

Retrouvez gratuitement le BSV toutes les semaines sur les sites Internet de
la [Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est](#) et de la [DRAAF](#)

09 octobre 2024

BILAN CÉRÉALES À PAILLE 2024

Ce logo est un indicateur sur les résistances aux substances actives couplées à un bioagresseur.



Vous trouverez des éléments complémentaires dans le lien ci-dessous :

[Rapports techniques sur les résistances en France – R4P \(r4p-inra.fr\)](#)

 Parcelles observées cette semaine :

65 BTH, 45 OH, 26 OP



1 Céréales à paille

Pour la campagne 2024, sur blé tendre d'hiver 65 parcelles différentes ont été observées (contre 61 en 2023), 45 parcelles (vs 43 en 2023) pour l'orge d'hiver et 26 parcelles (vs 28 en 2023) pour l'orge de printemps.

Nombre total max de parcelles

BTH 65 parcelles (61 N-1)

OH 45 parcelles (43 N-1)

OP 26 parcelles (28 N-1)

Nb moyen de parcelles observées par semaine au printemps (donnée stade)

BTH 56 parcelles (min : 44)

OH 39 parcelles (min : 32)

OP 23 parcelles (min : 16)



1 Bioagresseurs d'automne

a. Blé tendre et orge d'hiver

Bioagresseurs	Fréquence	Intensité	Comparaison à 2023
Limaces	2	2	>
Cicadelles	2	2	=
Pucerons	3	2	>

2 Bioagresseurs de printemps

a. Blé tendre d'hiver

Bioagresseurs	Fréquence	Intensité	Comparaison à 2023
Piétin verse	1	1	=
Oïdium	1	1	=
Fusariose de bas de tige	1	1	=
Rhizoctone	1	1	=
Rouille jaune	2	1	>
Rouille brune	1	1	=
Septoriose	3	3	>
Pucerons sur épis	1	1	<
Cécidomyies orange	1	1	<
Criocère (Léma)	3	1	=

b. Orge d'hiver

Bioagresseurs	Fréquence	Intensité	Comparaison à 2023
Rhynchosporiose	2	2	<
Helminthosporiose	2	2	<
Oïdium	1	1	=
Rouille naine	3	2	=
Ramulariose	0	0	<
Criocère (léma)	3	1	=

c. Orge de printemps

Bioagresseurs	Fréquence	Intensité	Comparaison à 2023
Rhynchosporiose	2	2	>
Helminthosporiose	2	2	>
Oïdium	0	0	=
Rouille naine	3	2	=
Ramulariose	0	0	<
Pucerons	1	1	=
Criocères	2	1	=



1 Climat

Sur l'ensemble du cycle des céréales, l'année se caractérise comme chaude et humide (figure 1) sans stress hydrique (figure 2).

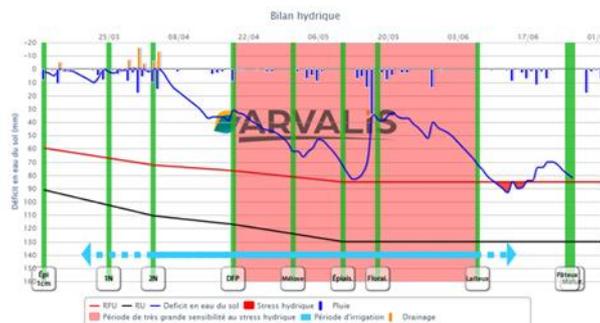
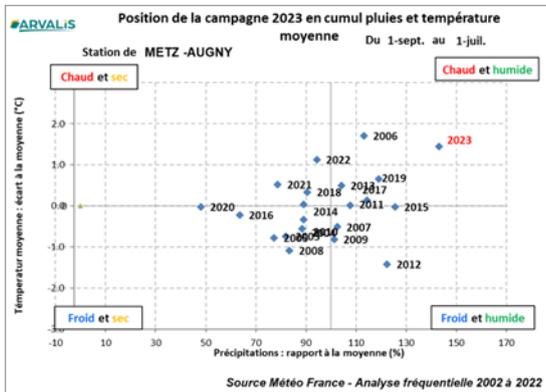


Figure n° 1 : positionnement de la campagne 2023/2024 du 01/09 au 01/07, station Metz
 Figure n° 2 : bilan hydrique BTH CHEVIGNON semis 05/10/23

Du semis à épi 1 cm

Après des semis centrés sur début octobre (globalement peu perturbés par de fortes pluies survenues fréquemment autour du 15 Octobre), les céréales à paille passent l'hiver sous des températures douces, favorables au tallage et au rattrapage des semis tardifs, sans gros épisodes de gel.

Les pucerons se sont faits discrets avec une présence contenue dans les parcelles à l'automne et finalement très peu de symptômes JNO en sortie d'hiver.

Les stades épi 1 cm sont en avance, 2024 se place parmi les années les plus précoces depuis 20 ans (une moyenne de 15 jours d'avance). A ce stade, le nombre de talles de plus de 3 feuilles (susceptibles de donner un épi) est sur une valeur moyenne (figure 3). Dans les situations où les semis ont été plus difficiles (semis tardifs, sols hydromorphes) il peut être davantage limitant.

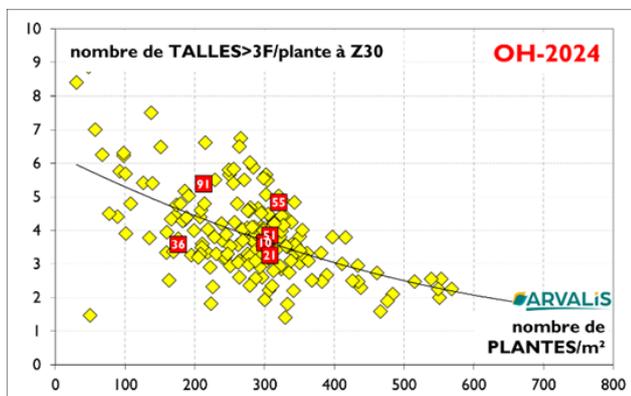
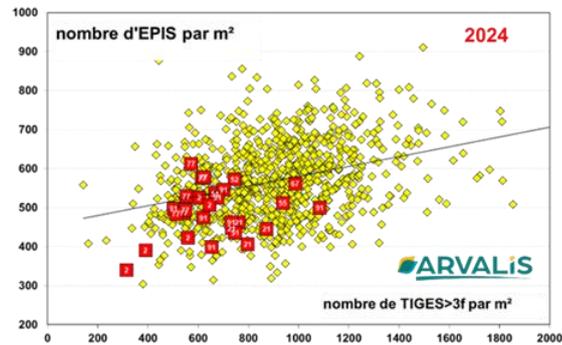
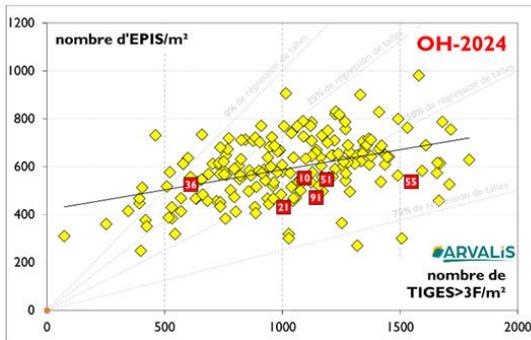


Figure n° 3 : Nombre de talles ORGE en fonction du nombre de plantes/m². Observatoire ARVALIS
 Losanges jaunes : données historiques
 Carrés rouges : données de l'année (le nombre correspond au département d'essai)

D'épi 1 cm à floraison

La montaison des céréales se déroule sous des conditions toujours remarquablement pluvieuses, fraîches et peu lumineuses. La montée à épis étant au sein de la plante source de concurrence pour l'azote, l'eau et la lumière, ce manque de rayonnement qui ne permet pas une photosynthèse optimale entraîne une concurrence entre talles pour bénéficier des ressources du milieu.

En conséquence seules les talles les plus développées montent à épi et il n'est pas rare d'observer des taux de régression de talles supérieurs à 50 %.



La densité épi est en moyenne en retrait de 10 à 15 % par rapport à la moyenne de 10 ans sur orge comme sur blé. Ce constat moyen peut être modulé par type de sol, en sols superficiels du Barrois la densité épi est dans la moyenne (un accès à l'eau en continu qui déplaçonne le potentiel habituel) alors qu'elle peut être en retrait de 15 % en sols profonds sujet à hydromorphie (les excès d'eau amplifiant le phénomène de régression de talles).

Ce faible rayonnement engendre également un allongement des entre-nœuds et donc une fragilité des tiges, augmentant le risque de verse.

Si le nombre d'épis est la composante la plus évidente du futur nombre de grains/m², il faut également prendre en compte la fertilité des épis qui se détermine tout au long de la montaison.

Pour cette composante, la période qui apparaît comme la plus sensible est la seconde partie de la montaison, du stade 2 nœuds à la floraison. En cette période de pleine croissance de l'épi, les deux moteurs de croissance que sont la température et le rayonnement doivent fonctionner en même temps pour assurer la fertilité de l'épi (nombre d'épillets et de grains par épillet). L'effet combiné de ces deux facteurs est appelé quotient photo-thermique ; exprimé en cal/cm²/jour ce quotient définit un niveau d'offre pour la croissance.

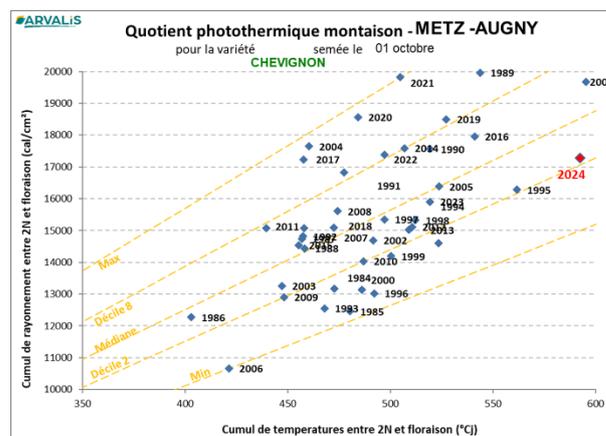


Figure n° 6 : Quotient Photo-thermique BTH entre 2 nœuds et floraison

En 2024, ce quotient (Figure 6) même s'il peine à s'équilibrer, permet la mise en place d'un nombre de grain/épi tout à fait correct, globalement dans la moyenne voire supérieure. Ce qui permet de compenser le manque d'épis/m² et d'atteindre des nombres de grains/m² proches de la moyenne (20 000 gr/m²).

Un phénomène de compensation cependant plus marqué en blé (figure 8) qu'en orge (figure 7).

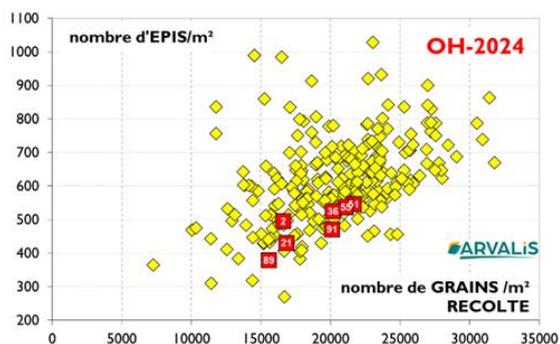


Figure n° 7 : Nombre de grains/m² ORGRE en fonction du nombre d'épis. Observatoire ARVALIS

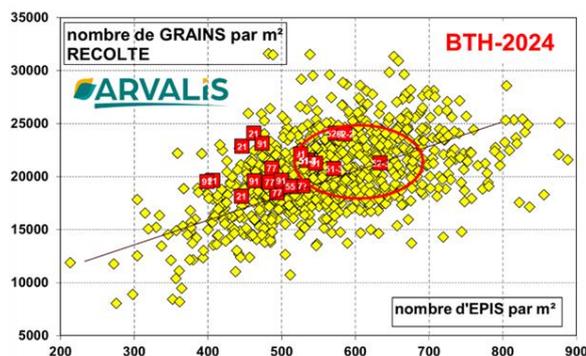


Figure n° 8 : Nombre de grains/m² BTH en fonction du nombre d'épis. Observatoire Arvalis Institut

A noter que le cumul fin avril d'un épisode de froid (figure 9) associé à un faible rayonnement (figure 10) ou à un excès d'eau, plusieurs jours consécutifs ont pu très ponctuellement affecter la composante fertilité de certaines orges d'hiver alors en plein stade méiose, les blés, plus tardifs, n'ont pas été concernés. C'est un stade sensible aux stress climatiques qui peuvent provoquer un déficit de fécondation sans limiter la croissance.

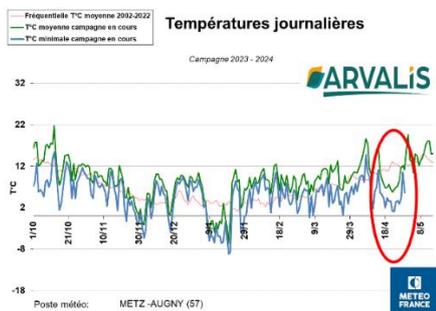


Figure n° 9 : Températures journalières moyennes Station Metz

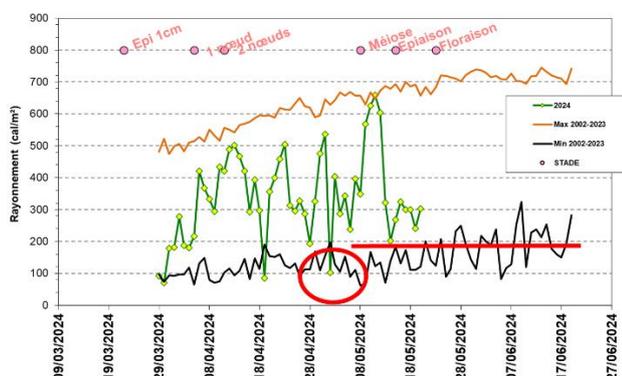


Figure n° 10 : Rayonnement journalier sur cycle BTH CHEVIGNON 05/10/23 Station

Durant cette période, les conditions climatiques qui pénalisent le métabolisme des plantes (froid, déficit de rayonnement, excès d'eau...) peuvent pénaliser la fertilité du pollen. L'épi peut conserver un aspect normal (photo 1) ou présenter une construction désorganisée (photo 2), l'absence de grains est répartie de manière aléatoire le long de l'épi (10 grains vides /épi- photo 3).

La fraîcheur fait perdre l'avance acquise à épi 1 cm, qui n'est plus que de 5 jours en moyenne à épaison.

D'un point de vue sanitaire, l'humidité persistante tout au long de la montaison favorise une pression des maladies foliaires.

Sur orge d'hiver la rouille naine et la rhynchosporiose peuvent être précoces, la ramulariose apparaît fortement en fin de cycle et flambe le feuillage en quelques jours après floraison.

Sur blé la septoriose est présente à partir du stade 2 nœuds et jusque post floraison. Ce qui ne sera pas sans conséquences sur le remplissage du grain et le PMG en plus du manque de rayonnement.

De la floraison à la récolte

Les orges comme les blés débutent leur remplissage sous un rayonnement post floraison très limitante avec des minimum en dessous du seuil critique de 200 cal/m² pendant plusieurs jours consécutifs (figure 10). Cela a pour conséquence de limiter la taille des enveloppes des grains et de contraindre la dynamique de remplissage sur des valeurs basses. L'arrivée de conditions plus chaudes et lumineuses, malheureusement toujours sur de courtes durées, ne permet pas d'inverser la tendance. Les températures fraîches pour la saison, pourtant à priori favorables à la photosynthèse, n'ont pas profité au remplissage comme il était possible de l'envisager ; l'excès d'eau et le faible rayonnement sur plusieurs semaines ont finalement eu beaucoup plus d'impact que de l'échaudage thermique.

Le manque de rayonnement, associé à la pression maladie en continu jusqu'en fin de cycle, ne permet finalement pas de rehausser les trajectoires de remplissage des grains, d'autant que les cumuls de pluie abondants y sont également défavorables.

Sur orge comme sur blé les PMG sont donc affectés, tout comme les PS et les rendements globalement en retrait par rapport au potentiel de la région.

2 Date de semis

a. Blé tendre d'hiver et orge d'hiver

Les semis de blé tendre ont été réalisés sur une période d'un mois (du 21 septembre au 17 octobre), avec une date médiane au 07 octobre.

Les semis d'orge d'hiver ont été réalisés du 22 septembre au 14 octobre, avec une date médiane au 01 octobre.

b. Orge de printemps

Pour l'orge de printemps, les parcelles du réseau BSV Lorraine-Barrois ont été semées de façon échelonnées en raison des conditions climatiques, avec deux principales périodes de semis autour du 07-13 mars puis du 13-19 avril, ce qui est relativement tard pour la région.

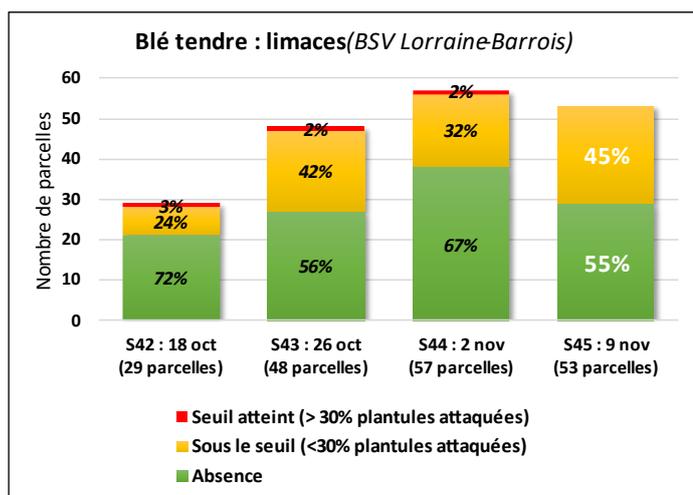


1 Bioagresseurs d'automne : Blé tendre et orge d'hiver

a. Limaces

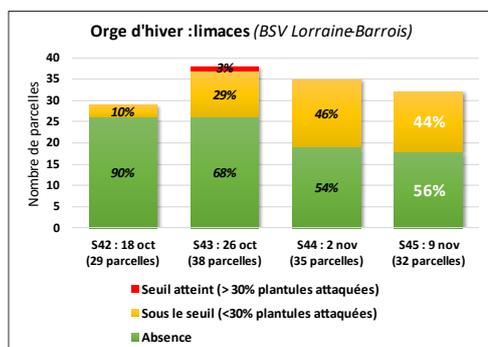
Le suivi de la pression en limaces sur le réseau BSV Lorraine-Barrois s'effectue par des observations hebdomadaires du % de plantes avec des morsures de limaces. Le seuil étant établi à 30% de plante attaquée. La période de sensibilité s'étalant du semis à début tallage.

➤ Blé tendre d'hiver



La présence de limace est observée dans une majorité des parcelles tout en restant sous le seuil établi de 30% de plantules attaquées, à l'exception d'une parcelle. Le risque est d'autant plus important en début de cycle, lors de la levée des jeunes plantes.

➤ Orge d'hiver

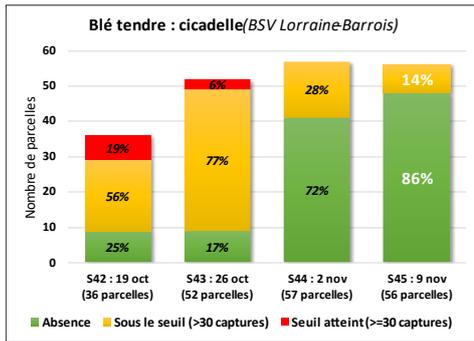


Même constat pour les orges, avec des fréquences importantes de parcelles ayant des limaces (supérieure à la médiane) notamment sur le mois de novembre. L'intensité des attaques de limaces est importante à la fin-octobre. L'intensité diminue par la suite. A cette période, la majorité des parcelles ont atteints le stade 3 feuilles.

b. Cicadelles

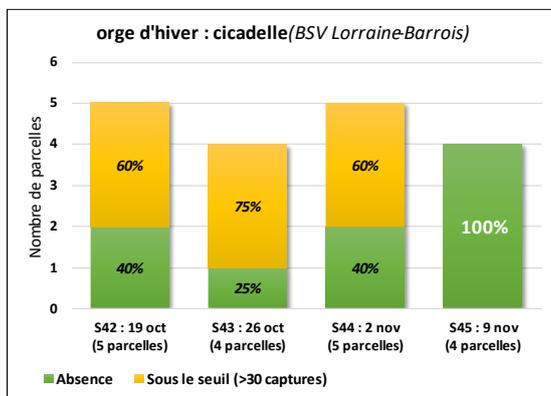
Les cicadelles sont suivies par des pièges de plaques engluées jaunes permettant un décompte hebdomadaire du nombre d'individus par plaque. Le seuil s'établit sur un nombre cicadelles supérieur à 30. La période de sensibilité des céréales est longue en commençant de la levée jusque début montaison. Néanmoins, ce sont les conditions climatiques, notamment les températures, qui régissent l'activité de ces insectes.

➤ Blé tendre d'hiver



En fréquence, les cicadelles ont été moyennement importantes cette année avec toutefois une présence presque généralisée sur la deuxième quinzaine d'octobre.

➤ Orge d'hiver

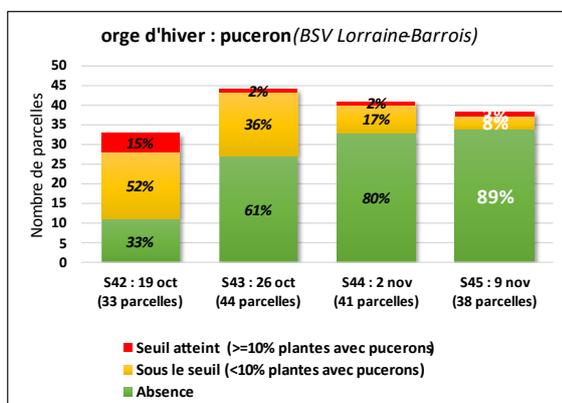


Même constat en orge que sur blé avec une fréquence élevée, sans toutefois atteindre le seuil de risque.

c. Pucerons

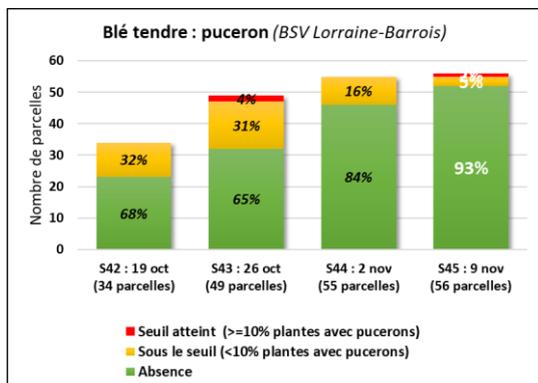
L'observation des pucerons passe par un comptage hebdomadaire du % de plante avec présence d'au moins 1 puceron. La difficulté étant d'observer ces pucerons avec une météo non pluvieuse, non venteuse et un temps au contraire ensoleillé. La période de sensibilité des céréales à la transmission du virus de la JNO par les pucerons commence de la levée pour se terminer début montaison. Néanmoins, ce sont les températures avec de fortes gelées consécutives sur plusieurs jours qui marquent la fin d'activité des pucerons. 2 seuils existent, l'un basé sur le % de plantes avec au moins un puceron établi à 10%. L'autre sur l'observation de pucerons sur au moins 10 j consécutifs.

➤ Orge d'hiver



La fréquence des parcelles ayant observé des pucerons est supérieure à la médiane 13 ans. L'intensité est moyenne à élever.

➤ Blé tendre d'hiver



La fréquence des parcelles ayant observé des pucerons est supérieure à la médiane et proche de 2022. Il en est de même pour l'intensité.

d. Récapitulatif : Observations Automne 2023

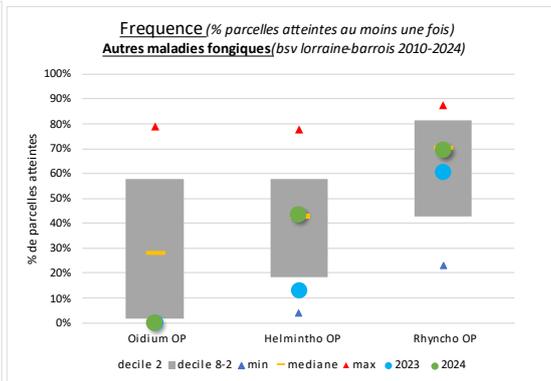
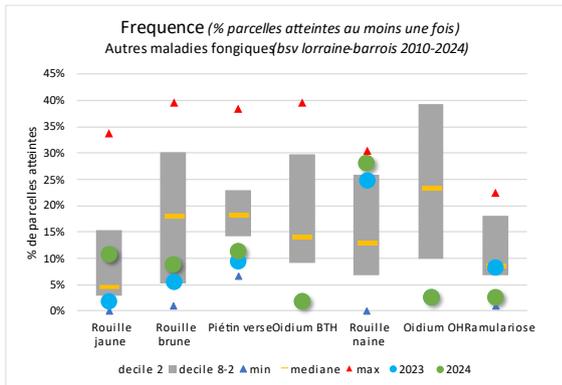
	S 41 11/10	S 42 17/10	S 43 24/10	S 44 31/10	S 45 07/11	S 46
Limaces	Mise en place du réseau	Risque faible à modéré	Risque faible	Risque faible	Risque faible	Peu d'évolution dans la situation et l'analyse de risque – généralisation du stade tallage – Arrêt des observations
Pucerons		Risque faible à modéré	Risque faible	Risque faible à modéré	Risque faible	
Cicadelles		Risque modéré	Risque faible à modéré	Risque faible	Risque faible	
Stades		Levée	Levée à 2 F	2F à 3F	Tallage	
Remarques		Conditions peu favorables aux pucerons et cicadelles		Retour de la pluie	Retour de la pluie	
Réseaux		51 BTH / 42 OH	64 BTH/47 OH	57 BTH/38OH	64 BTH/42OH	

2 Bioagresseurs de printemps

Le développement des maladies fongiques est dépendant des conditions climatiques notamment d'humidité, pluie et températures favorisant la dispersion des spores contaminant les feuilles de plantes de céréales. Les stades des céréales déterminent également la période de sensibilité et d'observation des céréales.

Historiquement, la nuisibilité des maladies fongiques en Lorraine est moins importante que sur la moyenne du niveau national, et ce d'autant plus en comparaison des régions de la façade maritime.

Pour ce printemps 2024, le stade épi 1 cm est arrivé avec une dizaine de jours d'avance autour du 15 mars pour un semis de début octobre alors que la médiane des 12 dernières années est au 30 mars. Avec des mois de mars et avril humide, les conditions ont été propices à un développement précoces de toutes maladies fongiques.



a. Le piétin verse (blé) :

Cette maladie est inféodée à la parcelle, le risque est à évaluer à la parcelle avec une grille OAD prenant en compte, le précédent, le travail du sol, le sol, la variété et l'effet climatique. Si cette grille donne une note trop élevée (>=7), une observation des parcelles est alors nécessaire. La période de sensibilité étant de épi 1 cm à 2 nœuds (limite de traitement avec un couvert trop dense pour atteindre les tiges). L'observation se base sur le % de tiges présentant des symptômes avec un seuil à 35%.

b. Rouille jaune (blé) :

La rouille jaune est une maladie très explosive, ce qui explique que le seuil est atteint dès lors que les premiers foyers sont visibles à partir du stade épi 1 cm et dès l'observation des premières pustules à partir du stade 1 nœud.

c. Rouille brune (blé) :

Comme la rouille jaune, la rouille brune est moins fréquente que d'autres maladies comme la septoriose, mais nécessite une attention de par son caractère explosif en développement. Le seuil est donc atteint dès lors que des pustules sont observées à partir de 2 nœuds.

d. Oïdium (blé et orges) :

L'oïdium fait partie des premières maladies à s'exprimer durant la montaison des céréales. La période de sensibilité commence à épi 1 cm. L'observation se base sur le % de feuilles avec une surface de feutrage blanc. L'effet variétal est à prendre en compte avec un seuil à 20% pour les variétés sensibles et 50% pour les autres variétés.

e. La rouille naine (orge)

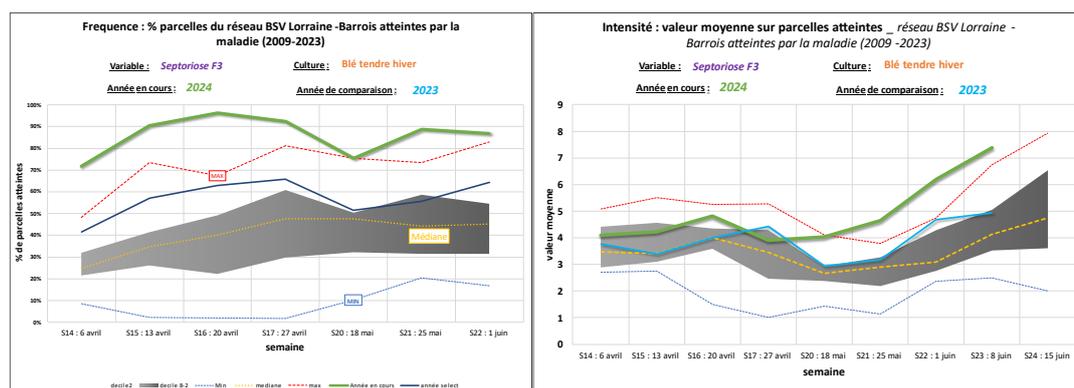
La rouille naine s'observe à partir du stade 1 nœud en comptant le % de feuilles atteintes par les symptômes, les variétés sensibles ont un seuil à 10% contre 50% pour les autres variétés.

Pour les 5 maladies fongiques précédentes, la fréquence d'apparition est relativement faible hormis pour la rouille naine. Cette maladie se conserve en été sur les repousses d'orge, l'été 2022 a été peu propice aux faux semis et les semis ont été réalisés relativement tôt. De plus, un hiver doux suivi d'un printemps chaud sont propices au développement de la maladie.

f. Septoriose (blé tendre d'hiver)

La septoriose est la maladie la plus impactante pour le blé en raison de sa fréquence et son intensité. La période de sensibilité du blé à cette maladie s'étale tout le long de la montaison à partir du stade 2 nœuds, l'objectif étant que les premières feuilles du blé (dernières feuilles sorties) soient indemnes de septoriose. Dans le cas contraire, la maladie détruit de la surface foliaire contribuant de manière importante à la photosynthèse et au rendement par le remplissage des grains.

L'observation de cette maladie s'effectue par une observation des 3 premières feuilles du blé et la fréquence de feuilles présentant des symptômes à partir du stade 2 nœuds. La sensibilité variétale est prise en compte dans la détermination du seuil de risque. Le seuil de risque est atteint lorsque la fréquence de plantes avec la F4 définitive est de 20% pour les variétés sensibles et 50% pour les autres variétés.



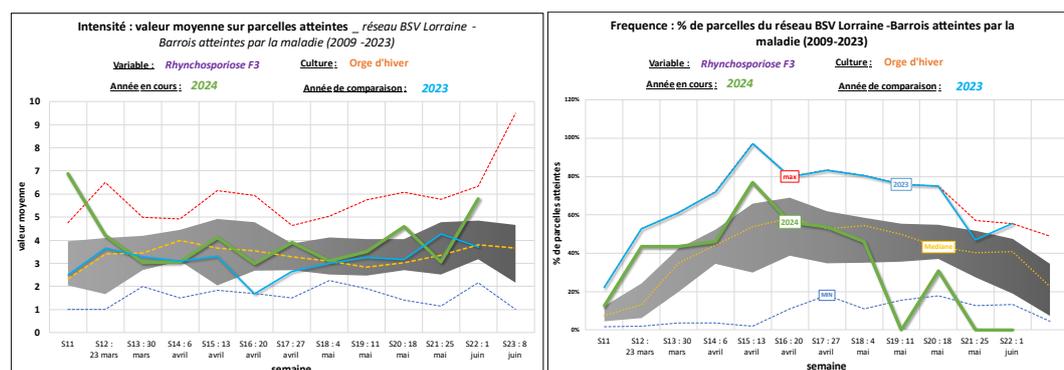
La septoriose a été présente de façon très précoce cette année avec un inoculum important tôt en saison. L'intensité a été très importante cette année en raison des pluies régulières.

g. Rhynchosporiose

La rhynchosporiose est l'une des principales maladies des orges d'hiver et de printemps avec un développement précoce lors de la montaison. La période de sensibilité va du stade 1 nœud à sortie des barbes. Le seuil de risque est conditionné par la sensibilité variétale, le % de feuilles atteintes par la maladie et les précipitations. Pour les variétés sensibles, le seuil s'établit à 10% de feuilles atteintes par la maladie et des pluies >1mm dans les 5 derniers jours. Pour les autres variétés, le seuil s'établit à 10 % de feuilles atteintes par la maladie et des pluies >1mm dans les 7 derniers jours.

L'observation concerne donc le dénombrement des feuilles présentant des symptômes sur les 3 dernières feuilles du moment.

➤ Orge d'hiver

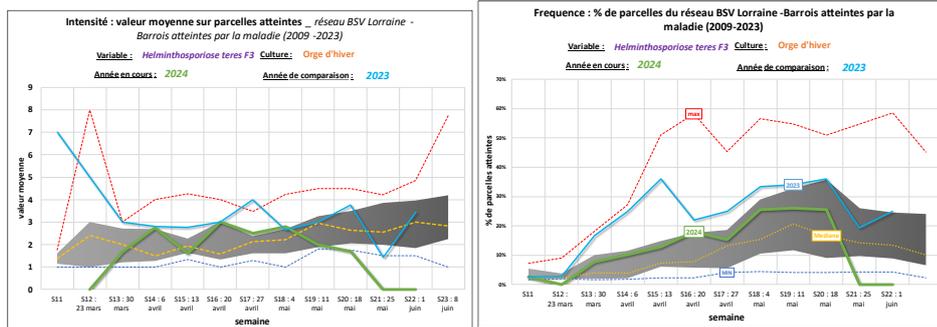


En 2024, la maladie était également présente de façon précoce et dans une majorité des parcelles. Toutefois, l'intensité était variable dans la saison, forte en début de cycle, puis contenue.

h. Helminthosporiose

L'helminthosporiose est la seconde grande maladie des orges après la rhynchosporiose. Son apparition est un peu plus tardive dans le cycle par rapport à la rhynchosporiose. Les orges sont sensibles à cette maladie lors de la montaison et la période d'observation début du stade 1 nœud jusqu'à épiaison. La sensibilité variétale est également à prendre en compte dans le seuil de risque. Celui-ci s'établit sur le % de feuilles atteintes par la maladie sur les 3 dernières feuilles. Le seuil est à 10% de feuilles atteintes pour les variétés sensibles et 25% pour les autres.

➤ Orge d'hiver



La fréquence de l'helminthosporiose en 2024 est relativement moyenne avec une apparition assez tardive.

i. Pucerons des épis (blé tendre d'hiver)

Pour les céréales d'hiver, les pucerons sur épis sont problématiques, non pas pour la transmission du virus (l'épiaison étant un stade non sensible à la transmission du virus), mais pour des dégâts directs d'absorption du contenu des grains par les pucerons.

La période de sensibilité va de la floraison au stade grain laiteux-pâteux. Le seuil étant de 50% des épis colonisés par au moins 1 ou plusieurs pucerons.

La fréquence et l'intensité des pucerons des épis ont été modérés en 2024. La présence de coccinelles permet de réguler les populations de pucerons sur épis.

j. Cécidomyies orange (blé tendre d'hiver)

La pression en cécidomyies est fortement liée à l'historique parcellaire de la parcelle avec des cocons qui se conservent longtemps dans le sol et d'une année sur l'autre. Les adultes émergent ensuite au printemps au moment de la floraison pour pondre des œufs dans les grains. Les larves vont ensuite se nourrir du contenu des grains et provoquer des pertes de rendement.

L'observation s'effectue par piégeage des adultes ailés dans des cuvettes jaunes. La période d'observation et de sensibilité des céréales va d'épiaison à fin floraison. Au-delà de 10 adultes capturés en 24h, le seuil de risque est atteint.

En 2024, la fréquence de cécidomyies orange est faible.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles.

Observations : Arvalis Institut du végétal, Avenir Agro, l'ALPA, Alter Agro, Terres Inovia, la Chambre d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, la Chambre d'Agriculture de la Meuse, la Chambre d'Agriculture de Moselle, la Chambre d'Agriculture des Vosges, la Coopérative Agricole Lorraine, El Marjollet, EMC2, EstAgri, EPL Agro, FREDON Grand Est, GPB Dieuze-Morhange, Hexagrain, LORCA, Sodipa Agri, Soufflet Agriculture, Vivescia.

Rédaction : Arvalis Institut du Végétal, FREDON Grand Est et Terres Inovia.

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est.
Dans une démarche d'amélioration continue de qualité de la surveillance biologique du territoire, la DRAAF assure un contrôle de second niveau sur l'ensemble du processus d'élaboration des BSV.

Coordination et renseignements : Mariama CORBEL – mariama.corbel@grandest.chambagri.fr



"Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère de l'Écologie, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto II+".