



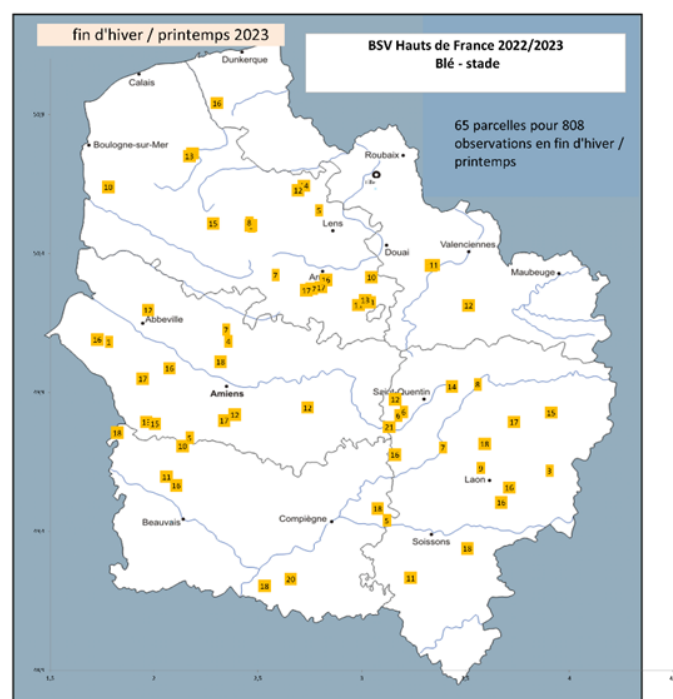
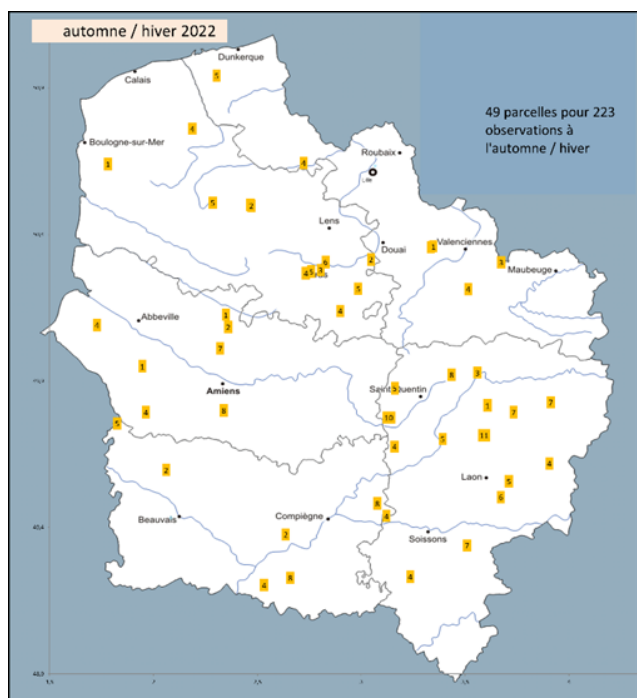
Bilan sanitaire Céréales BSV Hauts-de-France 2022-2023

Animateurs Filières :

Mathilde Lheureux CA80 / Charles Sagnier CA59/62
Elodie Gagliardi Arvalis



Cartographie du réseau d'observations Blé Hauts-de-France 2023 :

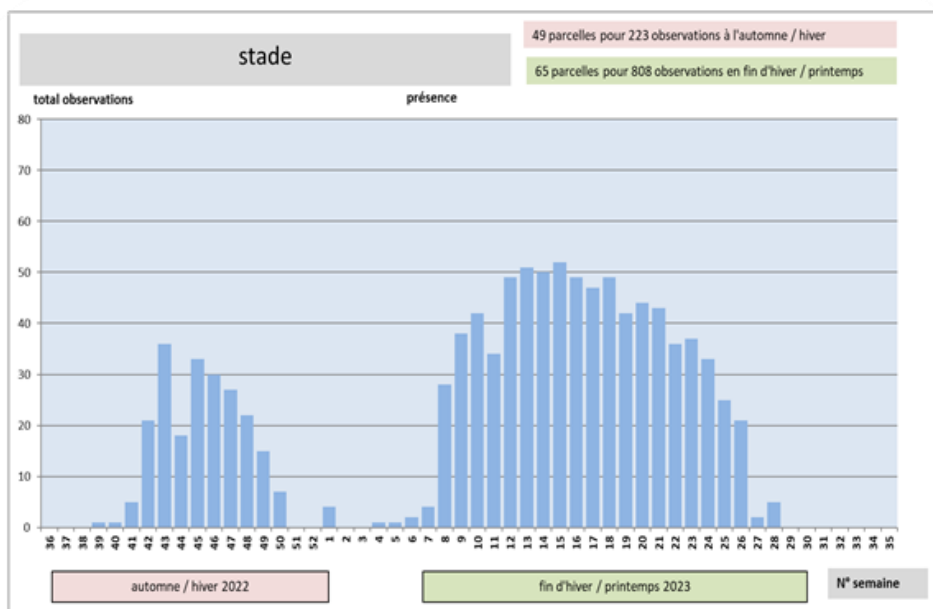


En 2022-2023, 25 partenaires et 57 observateurs participent au réseau. Au total, 68 parcelles de blé sont inscrites dans le réseau d'observations Hauts-de France. **La répartition des parcelles est bonne** sur les Hauts-de-France. A noter toutefois, que le maillage des observations est plus faible sur certains secteurs (Compiègne, Beauvais, Albert, Hesdin, Calais ...).

69% des observations du réseau Hauts-de-France se font sur des parcelles traitées (conduite agriculteur) et les 31% restants se font sur des parcelles non traitées.

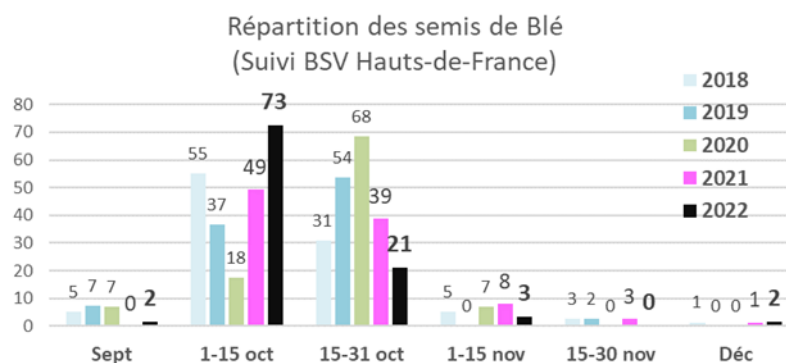
[Rappel 2022 : 72% traitées / 28% Non traitées ; 2021 : 70% traitées / 30% Non traitées ; 2020 : 74% traitées / 26% Non traitées ; 2019 : 78% traitées / 22% Non traitées].

📍 Nombre de parcelles suivies en blé selon les structures (BSV 2022-2023)



Partenaires	Nombre de parcelles
AGCONSEIL	1
ARVALIS	1
CA 02	3
CA 60	5
CA 80	8
CERESIA	12
CETA HDS	2
CETA MARLE	1
COOP NORIAP	1
COOP UNION DE LA SCARPE	1
CRA NORD-PAS-DE-CALAIS	12
DUCROQUET NEGOCE	1
ETS BULLY	1
ETS CHARPENTIER	1
ETS JOURDAIN	1
FREDON PICARDIE	1
IREO	1
LYCEE AGRICOLE ARRAS	1
NORD NEGOCE	1
SEPAC COMPAGRI	1
SETAB	1
SOUFFLET	1
SOUFFLET AGRICULTURE	1
SRAL PICARDIE	1
UNEAL	8
Total	68

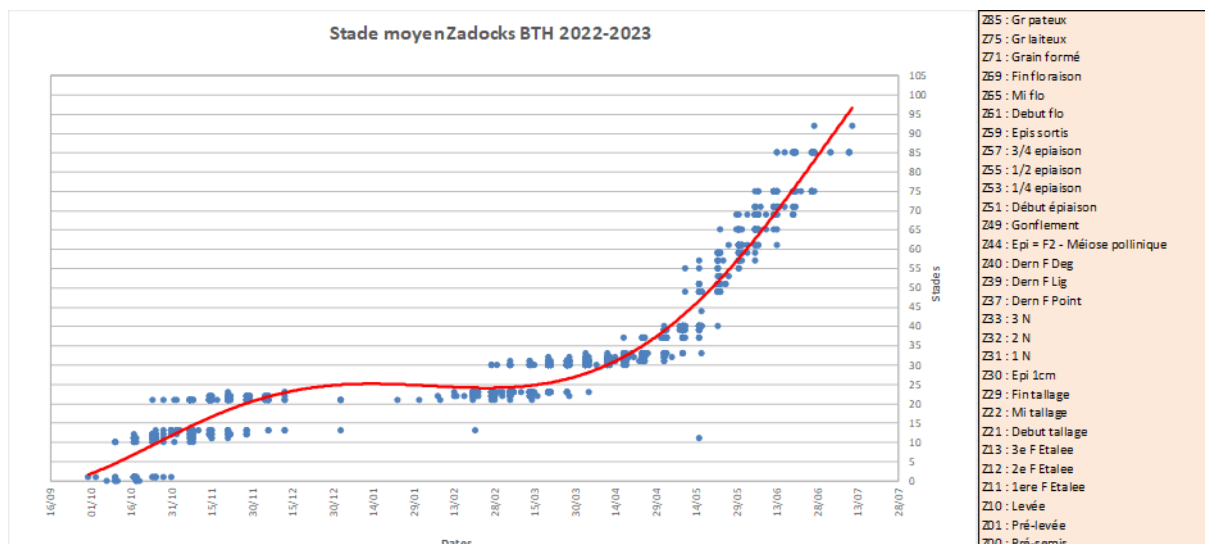
Les **conditions d'implantation** des blés tendres d'hiver ont été bonnes en 2022 avec le climat chaud du mois d'octobre (sur 49 parcelles observées à l'automne, au 15 octobre quasiment 73% des blés étaient semés) et la levée a été rapide et homogène.



Les **variétés** observées dans le réseau sont représentatives de la région. Parmi les variétés de blé les plus suivies : **Chevignon (29%)**, **KWS Extase (18%)**, **SY Admiration (6%)**, **Complice (6%)**, **Garfield (5%)**, LG Audace, Prestance, SU Addiction...

📍 Stades phénologiques observés BSV – BTH Hauts de France 2017 à 2023

L'année 2023 s'annonce précoce à « épi 1 cm », puis la montaison est lente, et « l'épiaison » est finalement dans la médiane, voire plus tardive qu'habituellement.



Stades observés (blé BSV Hauts-de-France)

Date	Semaine	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
4-mars	10	Mi à fin tallage	Fin tallage					
11-mars	11	Mi à fin tallage	Fin tallage		Fin tallage		Fin Tallage	Fin Tallage
18-mars	12	Fin Tallage à Epi 1 cm	Fin tallage	Fin tallage - Epi 1 cm	Fin tallage - Epi 1 cm	Mi-Fin tallage	Fin Tallage – Epi 1 cm	Fin Tallage – Epi 1 cm
25-mars	13	Redressement à Epi 1 cm	Fin tallage redressement	Epi 1 cm	Epi 1 cm	Fin tallage	Epi 1 cm	Epi 1 cm
1-avr.	14	Epi 1 cm à 1 Noeud	Epi 1 cm	Epi 1 cm – 1 Noeud	Epi 1 cm – 1 Noeud	Fin Tallage - Epi 1 cm	Epi 1 cm – 1 Nd	Epi 1 cm – 1 Nd
8-avr.	15	Epi 1 cm à 1 Noeud	Epi 1 cm – 1 Noeud	1 Noeud	Epi 1 cm – 1 Noeud	Epi 1 cm	Epi 1 cm – 1 Noeud	Epi 1 cm – 1 Noeud
15-avr.	16	Epi 1 cm à 1 Noeud	1 Noeud	1 Noeud – 2 Noeuds	1 Noeud – 2 Noeuds	Epi 1 cm – 1 Noeud	1 – 2 Noeuds	2 Noeuds
22-avr.	17	1 Noeud à 2 Noeuds	1 Noeud – 2 Noeuds	2 Noeuds	2 Noeuds	Epi cm - 1 Noeud	2 Noeuds – DFP	2-3 Noeuds
29-avr.	18	2 Noeuds à DFP	2 Noeuds – 3 Noeuds - DFP	2 Noeuds – 3 Noeuds	DFP	1 Noeud	DFP	2/3 Noeuds - DFP
6-mai	19	3 Noeuds à DFP	DFP	DFP	DFP - DFE	1 – 2 Noeuds	DFP – DFE – Gonfl	DFP
13-mai	20	DFP à DFE Gonfl	DFE - Gonflement	DFE	DFE - Epiaison	1 à 3 Noeuds - DFP	Gonfl – déb Epiaison	DFP-DFE-Gonfl.
20-mai	21	DFE (DFP à Epiaison)	Epiaison	Gonflement	Epiaison	DFP	Epiaison (déb. Flo)	DFE-Gonf. Déb. épi
27-mai	22	Epiaison : Gonflement à fin Epiaison	Floraison	Epiaison	Floraison	DFE	Floraison – déb rempl.	Gonflement - Epiaison
3-juin	23		Fin Floraison – Formation Grains	Floraison	Fin Floraison – Formation Grains	Epiaison	Fin Flo – déb. Rempl.	Début Flo
10-juin	24	Grains formés	Grain laiteux	Fin Floraison – Formation Grains	Grains laiteux	Début – mi Floraison	Fin Flo / Grain laiteux	Mi-fin floraison
17-juin	25	Grains laiteux - pâteux	Grains laiteux – Grains pâteux	Grains laiteux		Début remplissage	Grain laiteux / Pâteux	Fin Flo – grain laiteux
24-juin	26	Grains pâteux		Grains laiteux – Grains pâteux				Grains laiteux - pâteux

Résumé de la campagne Blé : retour sur la campagne 2022-2023 (Messagerie ARVALIS 4 septembre 2022)

Après une première partie de campagne très favorable au développement des blés, le printemps frais et humide a mis un coup de frein. Pour autant, les biomasses à montaison et la fertilité des épis sont élevées. Malgré un remplissage sous contraintes, le nombre de grains est important et les rendements sont proches de la moyenne quinquennale, avec moins d'amplitude entre situations qu'habituellement. Retour en détails sur les faits marquants de la campagne 2022/23.

Faisant suite à l'automne-hiver doux et humide, les maladies du pied sont fréquemment présentes, particulièrement le piétin verse, dans de nombreuses situations.

La rouille jaune est très calme : les pluies abondantes et les températures fraîches du mois d'avril ne sont pas favorables à l'expression de la maladie. A noter que le suivi des populations de races de rouille jaune réalisé par l'INRAE en 2022 n'identifie pas de nouveaux variants, ni de contournement variétal.

L'oïdium est signalé plus fréquemment qu'habituellement, certainement suite à l'absence de pluie du mois de février et à la présence abondante de végétation.

Contrairement aux dernières années, la septoriose s'observe fréquemment au printemps : l'inoculum primaire est bien présent (comme chaque année) et le printemps humide favorise le développement de la maladie (surtout sur variété sensible) même sur les étages foliaires supérieurs.

La rouille brune reste discrète et s'observe tardivement avec la remontée des températures mi-fin juin dans certaines situations, mais reste peu nuisible au global. Enfin, en raison de l'absence totale d'eau autour de la floraison, la fusariose sur épi est quasiment absente cette année.

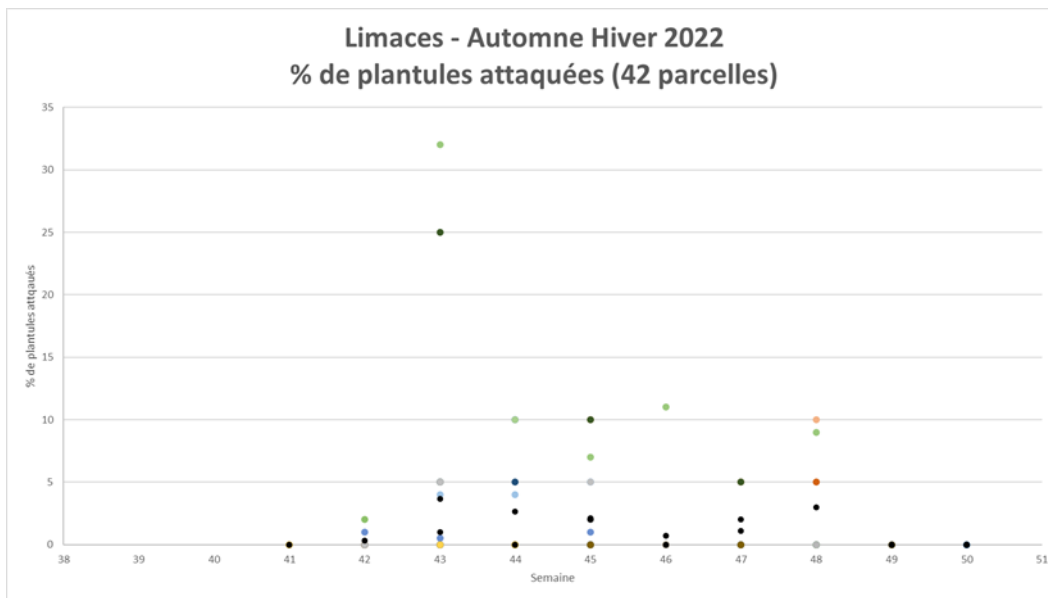
La nuisibilité maladie finale est assez importante cette année, autour de 10-15 q/ha, finalement pas aussi élevée qu'attendue.

Pour en savoir plus : [Blé tendre 2023 : bilan de campagne en Hauts-de-France | ARVALIS](#)

🐞 Suivi des ravageurs d'automne

Limaces : RISQUE MODERE < automne 2021

Peu de limaces sont piégées à l'automne, mais des dégâts parfois importants s'observent en parcelle. Sur les 55 parcelles suivies à l'automne, entre 25% et 70% des parcelles présentent des dégâts, assez faibles en moyenne (10% de plantules attaquées), mais avec des pointes à 50%, 60%, 70% et même 80% sur certaines parcelles.

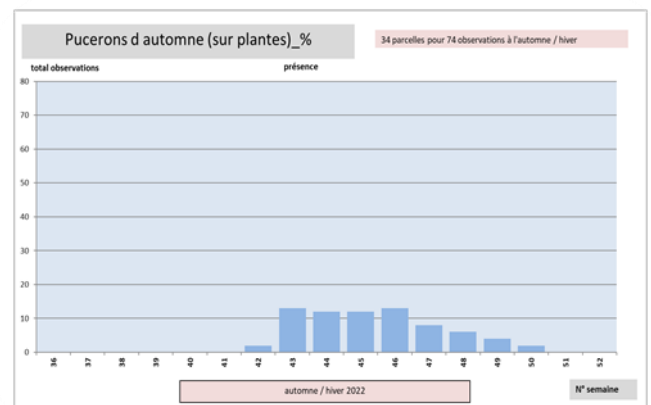
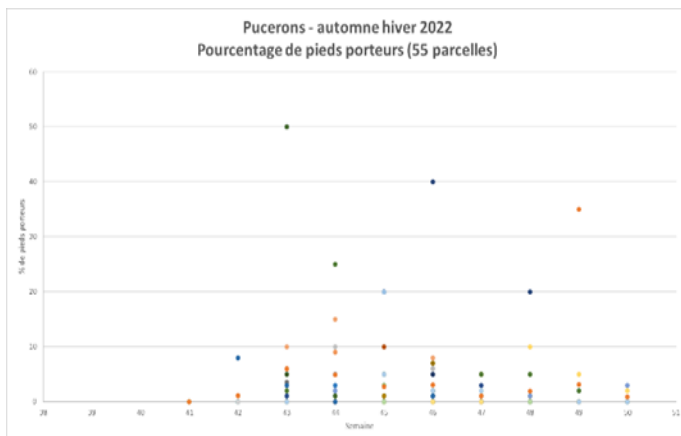


Pucerons d'automne : RISQUE MODERE > automne 2021

La douceur de l'automne 2022 est favorable à l'activité des pucerons qui s'observent dès la mi-octobre et jusqu'en décembre : cette présence prolongée a pu nécessiter une voire plusieurs interventions en parcelle.

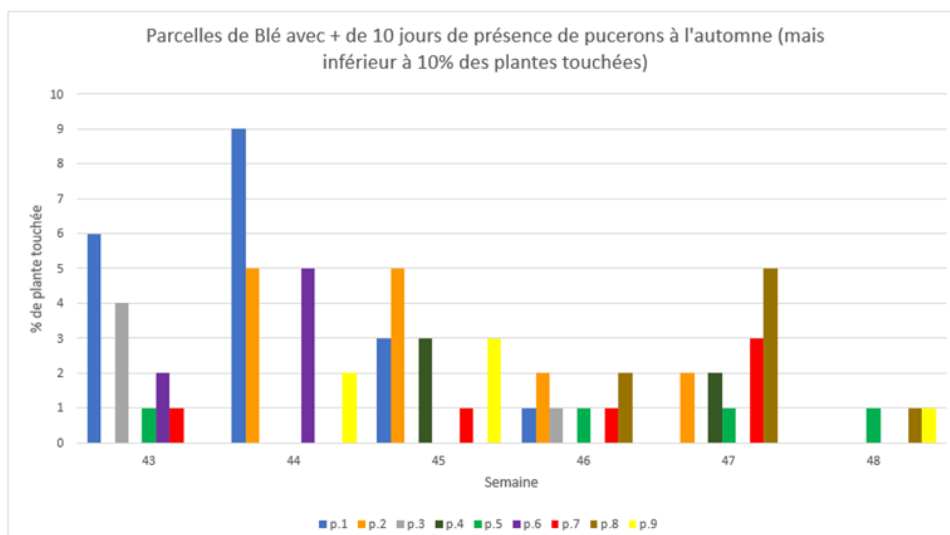
La présence de JNO s'observe ponctuellement au printemps sur des parcelles souvent semées précocement ou non/mal protégées.

Rappel du seuil indicatif de risque : + de 10% de pieds porteurs d'au moins 1 puceron et/ou temps de présence > à 10 jours.



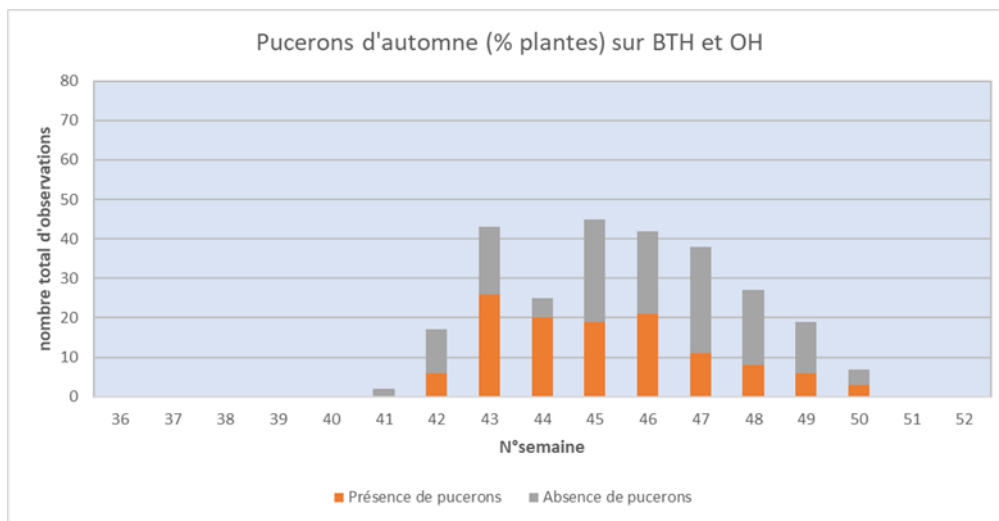
Sur 46 parcelles de blé observées à l'automne, 17 parcelles atteignent le seuil indicatif de risque :

- ☞ 8 situations avec + de 10% des pieds porteurs d'au moins 1 puceron,
- ☞ 9 situations avec une présence d'individus > à 10 jours du 21/10 au 08/12.
- ☞ 12 parcelles sont indemnes de pucerons :



Le graphique ci-dessous présente le nombre total d'observations de pucerons sur plantes sur les parcelles de blé et d'orge. Dans le cas où un ravageur n'est pas observé, car non présent sur la parcelle, l'observation est plus souvent non renseignée, plutôt que transcrite comme nulle.

Même s'il peut y avoir un biais concernant la non saisie du ravageur, on observe que sur 71 parcelles de blé et d'orge observées sur l'automne, les parcelles avec présence de pucerons sont souvent non majoritaires.

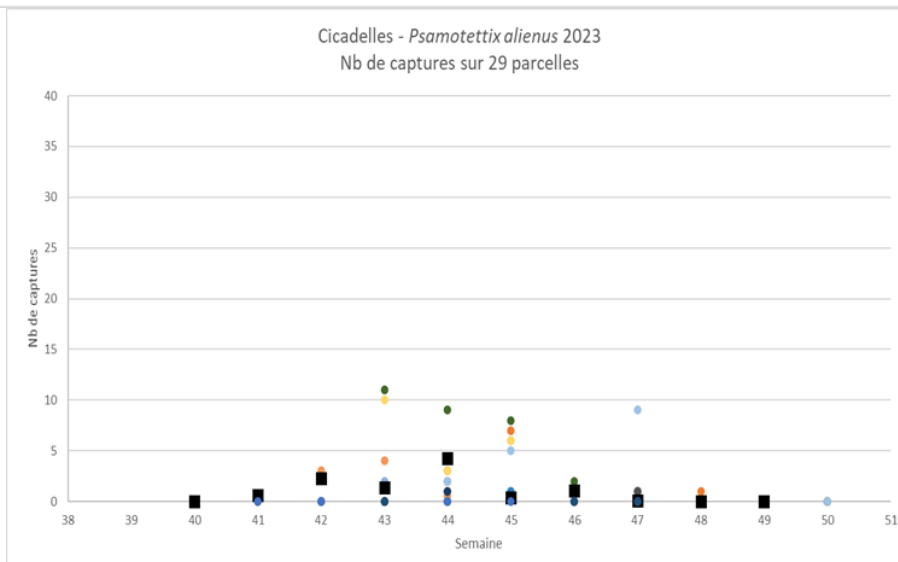
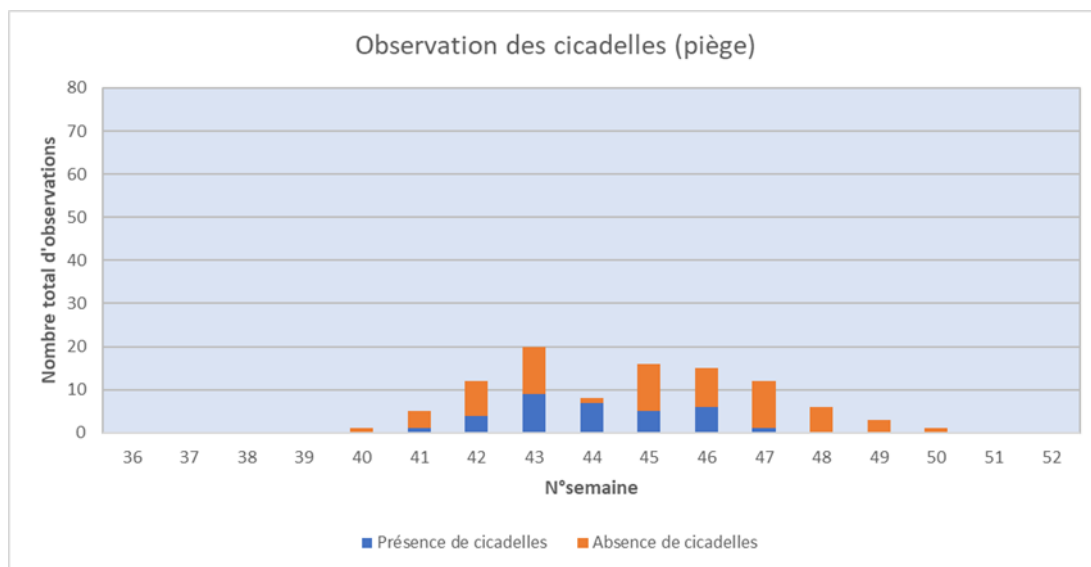


Cicadelles : RISQUE FAIBLE = automne 2021

La majorité de parcelles ne présente pas de capture significative, le risque est faible cette année.

Rappel du seuil indicatif de risque : *risque faible <30 captures / limité 50 à 80 captures / fort > 100 captures.*

Sur les 29 parcelles observées, des captures de cicadelles *P. alienus* ont été observées sur le mois d'octobre mais toujours inférieur au seuil de captures. 14 parcelles ont même constaté aucun signalement de cicadelles sur la période d'observation



☞ Suivi des maladies du blé au printemps

Piétin Verse : RISQUE ASSEZ ELEVE > printemps 2022

Faisant suite à l'automne-hiver doux et humide, les maladies du pied sont fréquemment présentes, particulièrement le piétin verse, dans de nombreuses situations.

13 parcelles présentent des symptômes de piétin verse, souvent sur variétés sensibles (RGT Sacramento, KWS Extase, Chevi-gnon ...), sur les 36 parcelles notées sur cette maladie. Au stade « grains laitieux », 6% des parcelles présentent plus de 35% de sections nécrosées, 12% entre 10 et 35%, 21% moins de 10% de sections nécrosées, et 61% pas de symptôme.

Indices TOP Piétin Verse pour plusieurs stations météorologiques et dates de semis

Indice climatique Piétin Verse – TOP (au 28/03/2023)

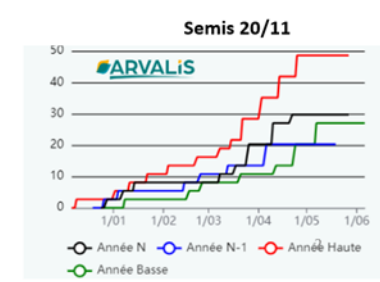
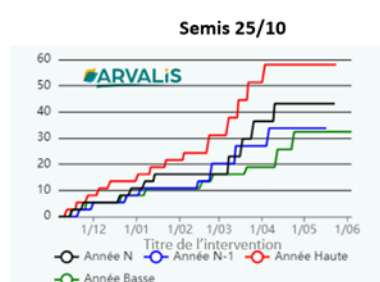
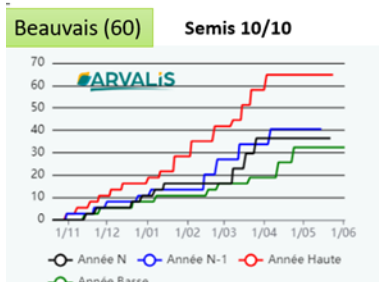
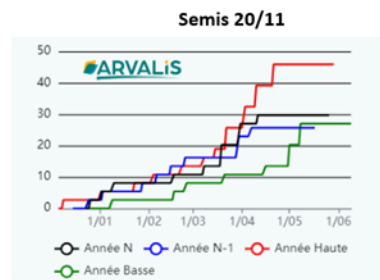
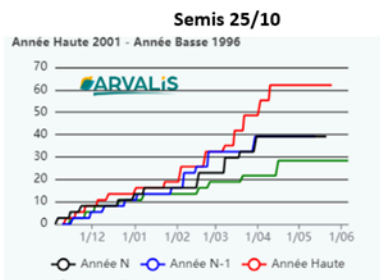
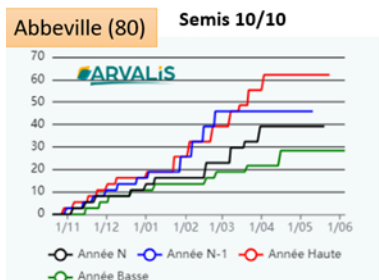
Indice de risque climatique Piétin-Verse (indice TOP) au stade Epi 1 cm (au 28/03/23)

Stations météo	Semis précoces (10/10)	Semis intermédiaires 25/10	Semis tardifs (15/11)
ARVALiS			
Abbeville (80)	39	39	27
Glisy (80)	34	30	34
Beauvais (60)	36	36	27
Saint Quentin (02)	39	36	27
Dunkerque (59)	56	50	41
Cambrai (62)	43	43	30
MOYENNE 2023	42	39	30
MOYENNE 2022	43	32	17
MOYENNE 2021	48	38	27
MOYENNE 2020	71	61	40
Moyenne 2001*	61	49	34
Moyenne 1996*	16	15	12

Risque élevé (indice TOP >45)
Risque moyen (entre 30 et 45)
Risque faible (entre 10 et 20)

Indice climatique TOP Piétin Verse

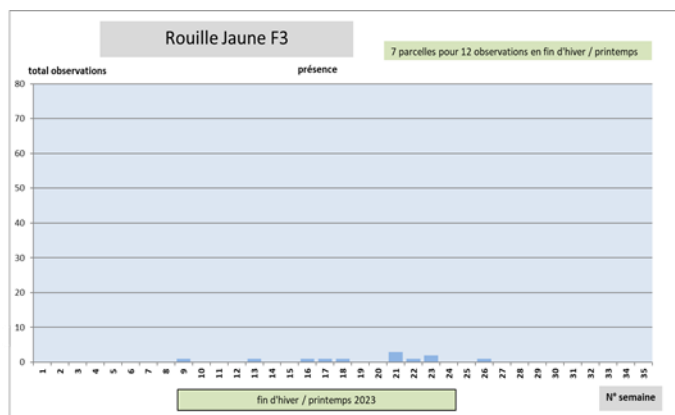
(Stations Météo : Abbeville (80) et Beauvais (60), semis 1/10, 25/10 et 15/11)



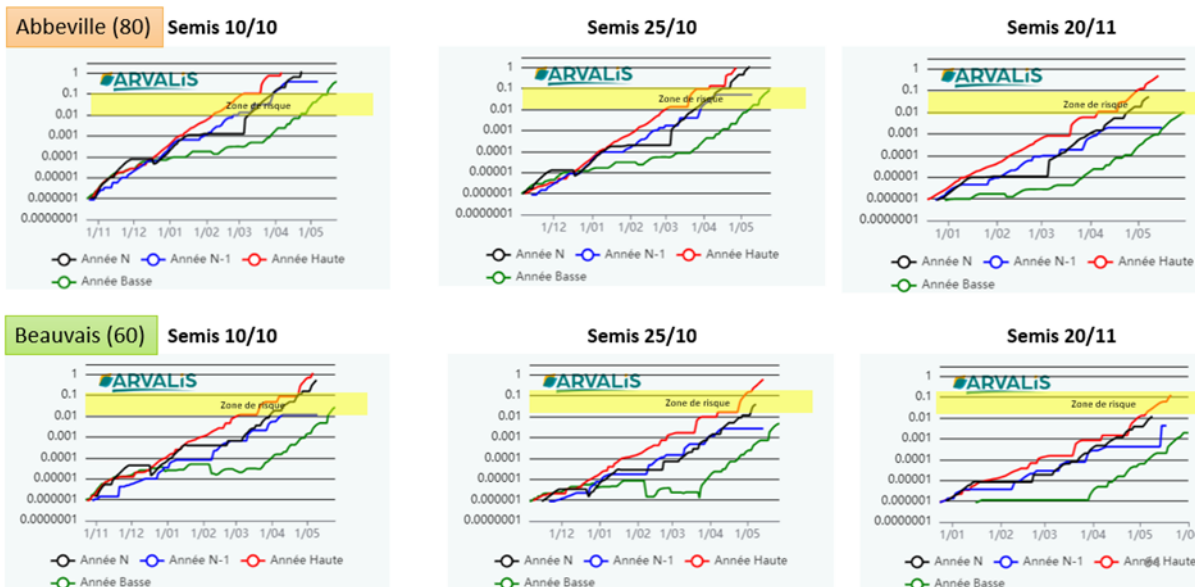
Rouille Jaune : RISQUE FAIBLE < printemps 2022

La rouille jaune est très calme : les pluies abondantes et les températures fraîches du mois d'avril ne sont pas favorables à l'expression de la maladie. A noter que le suivi des populations de races de rouille jaune réalisé par l'INRAE en 2022 n'identifie pas de nouveaux variants, ni de contournement variétal.

Au printemps 2023, sur 50 parcelles observées au sein du BSV, seules 8 parcelles présentent des symptômes de rouille jaune ce qui est nettement moins que l'année dernière.



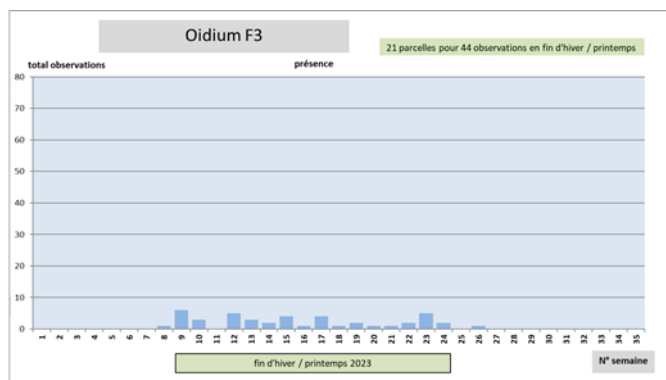
Indices de risque Rouille Jaune issus du modèle YELLO
(Stations Météo : Abbeville (80) et Beauvais (60), semis 25/10 et 15/11)



Oïdium : RISQUE ASSEZ ELEVE = printemps 2022

L'oïdium est signalé plus fréquemment qu'habituellement, certainement suite à l'absence de pluie du mois de février et à la présence abondante de végétation.

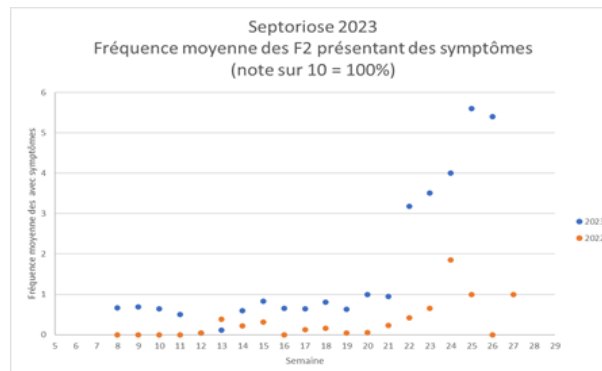
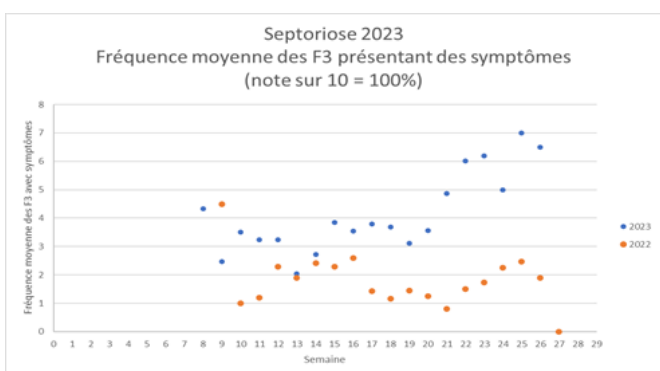
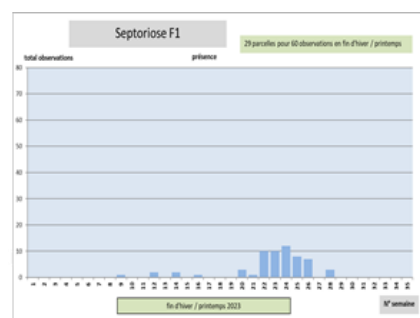
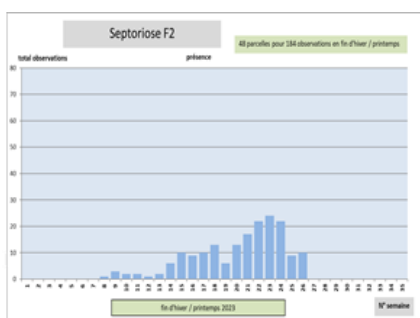
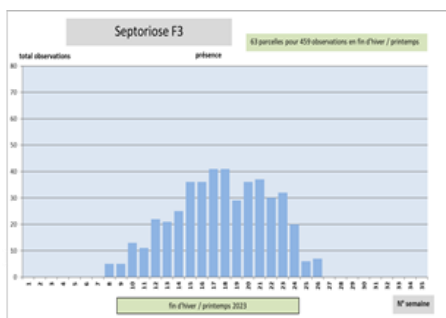
Sur 52 parcelles observées, 21 parcelles présentent des traces d'oïdium, ce qui est plus important qu'au printemps 2022 ou même 2021.



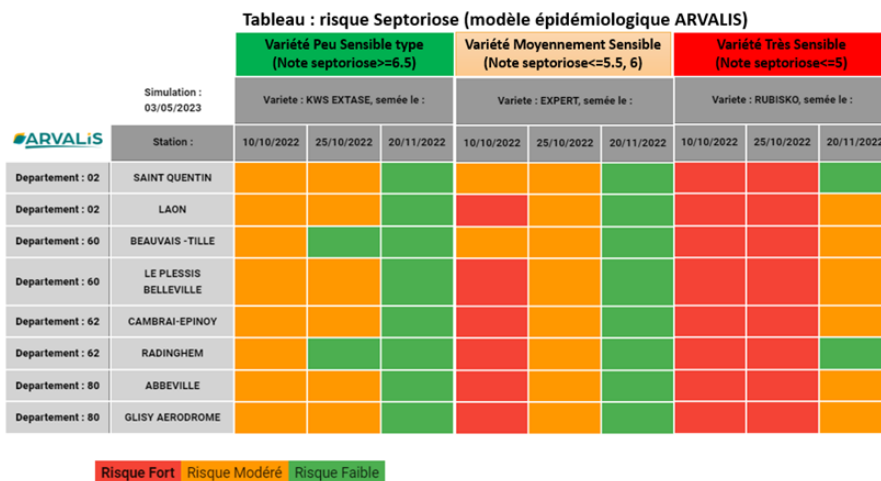
Septoriose : RISQUE ASSEZ ELEVE > printemps 2022

Contrairement aux dernières années, la septoriose s'observe fréquemment au printemps : l'inoculum primaire est bien présent (comme chaque année) et le printemps humide favorise le développement de la maladie (surtout sur variété sensible) même sur les étages foliaires supérieurs.

Sur les 64 parcelles observées, 63 parcelles notifient la présence de septoriose sur la F3. La pression septoriose est plus forte que l'année dernière.



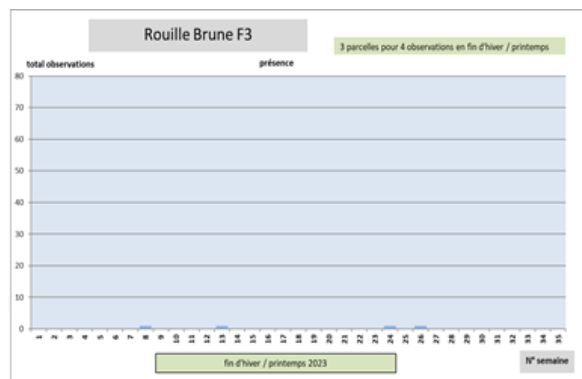
L'outil Septo-Lis (Arvalis) prévoit les 1ers déclenchements autour de la « sortie de la Dernière Feuille Pointante » pour les variétés les plus sensibles (début mai), en semis très précoces et secteurs un peu plus arrosés et pour les variétés peu sensibles ou les situations les plus tardives, autour de la mi-mai (stade « Dernière Feuille Pointante – Dernière Feuille Etalée »).



Rouille brune : RISQUE FAIBLE < printemps 2022

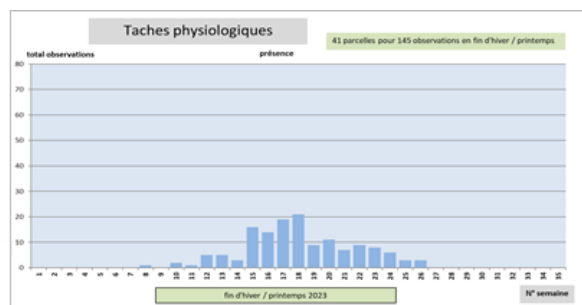
La rouille brune s'observe tardivement avec la remontée des températures mi-fin juin, mais reste peu nuisible au global.

Seules 6 parcelles présentent quelques traces de rouille brune en fin de cycle, principalement sur variétés sensibles (Junior, Chevignon, Kws Extase...).



Fusariose : RISQUE FAIBLE = printemps 2022

En raison de l'absence totale d'eau autour de la « floraison », la fusariose sur épi est quasiment absente cette année.



Tâches physiologiques :

Sur 44 parcelles, 41 parcelles notifient la présence de tâches physiologiques.

Ravageurs de printemps sur blé tendre

Cécidomyies orange : RISQUE FAIBLE = printemps 2022

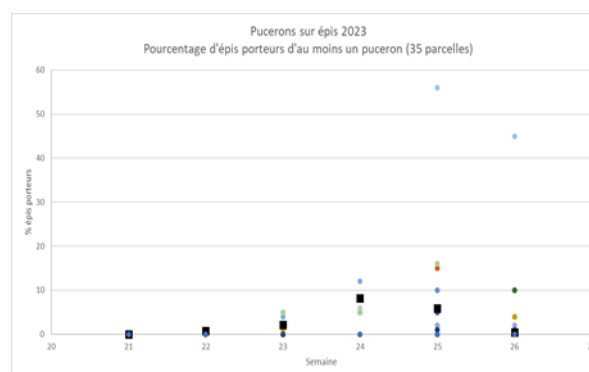
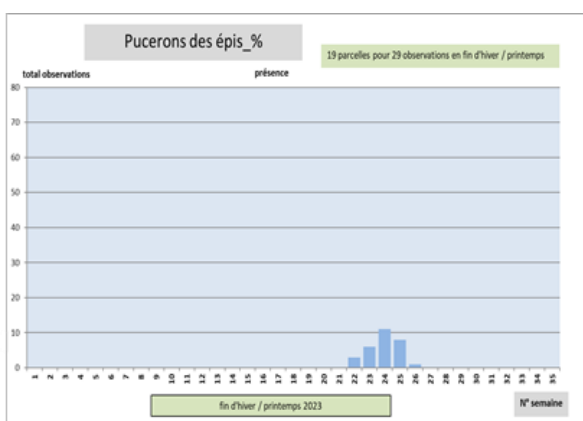
Quelques attaques de cécidomyies orange s'observent ponctuellement du 25 mai au 09 juin, mais le risque reste faible cette année. Dans le réseau, on observe quelques captures tout comme l'année dernière, mais avec peu d'individus piégés : souvent inférieures au seuil indicatif de risque des 20 captures / 48h, sauf 1 site avec 20 captures en 48h relevées le 26 mai.

NB : Attention, de moins en moins de piégeages sont réalisés dans le réseau BSV : 14 sites suivis en 2023, alors qu'il y en avait une 30aine en 2019.

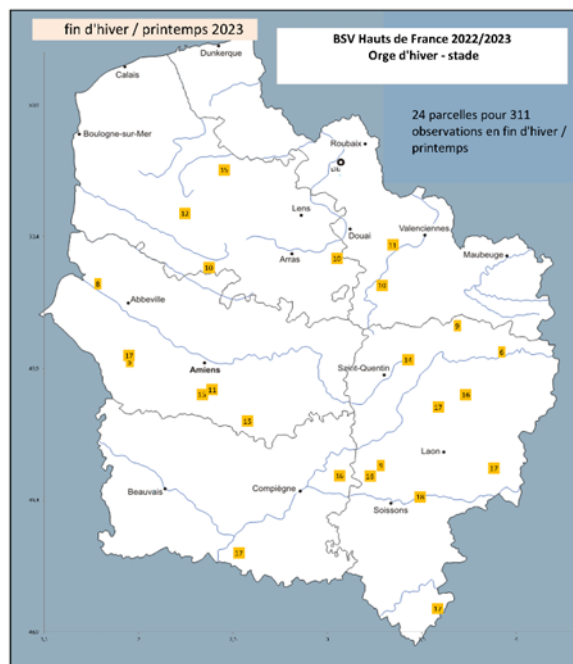
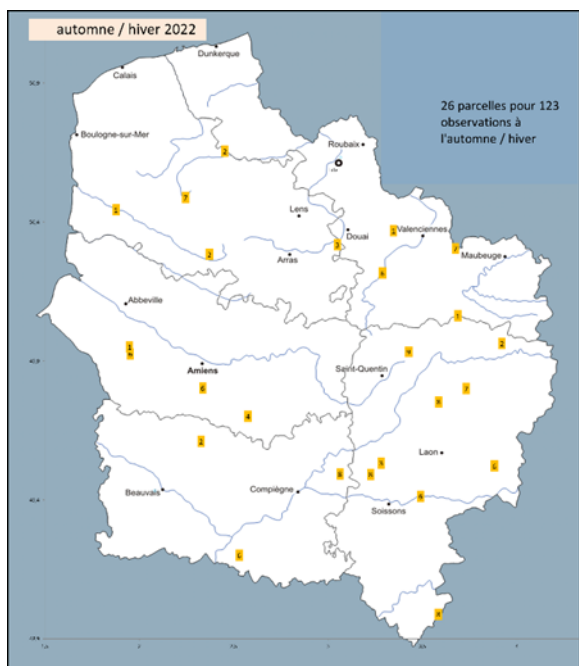
Pucerons sur épis : RISQUE FAIBLE = printemps 2022

La présence de pucerons sur épis reste relativement discrète au printemps 2023.

Sur 31 parcelles observées, 18 parcelles présentent quelques pucerons sur épi, mais toujours en quantité inférieure au seuil indicatif de risque, sauf 1 parcelle dans l'Aisne qui dépasse le seuil indicatif de risque des 50% d'épis porteurs d'au moins 1 puceron.



Cartographie du réseau d'observations Orge d'hiver et Escourgeons Hauts-de-France 2023

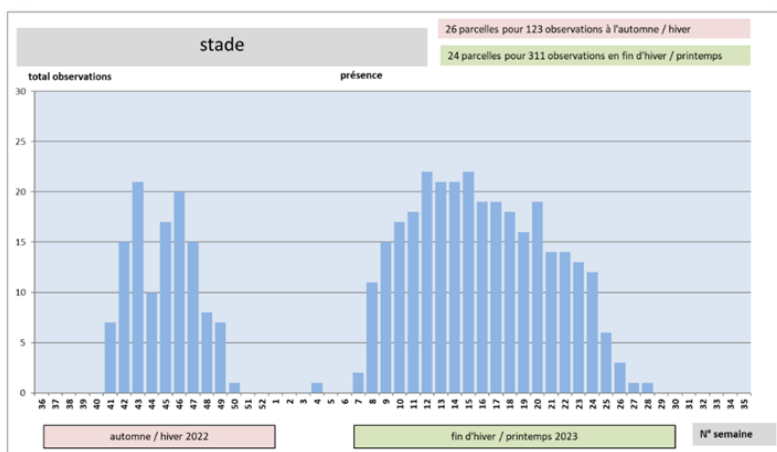
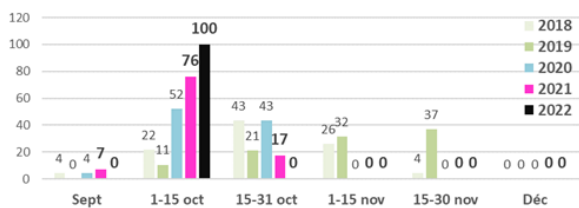


28 parcelles d'orge d'hiver sont observées cette année dont 24 sur le printemps par 11 partenaires. Les variétés observées dans le réseau sont représentatives de la région. Parmi les variétés d'orge d'hiver, les plus suivies au sein du réseau sont KWS Faro (30%) et Dementiel (22%), puis SY Scoop, LG Zebra, Integral et aussi KWS Joyau, Memento, Fascination, KWS Exquis...

Les implantations d'orge d'hiver se déroulent en bonnes conditions avec la totalité des orges semées sur la première quinzaine d'octobre. Les 28 parcelles du réseau sont semées avant le 15 octobre cette année.

organisme	nb parcelles
CA 02	1
CA 60	3
CA 80	2
CERESIA	9
CETA MARLE	1
CRA NORD-PAS-DE-CALAIS	6
ETS BULLY	1
FREDON PICARDIE	1
NORD NEGOCE	1
SRAL PICARDIE	2
UNEAL	1
total	28

Répartition des semis d'Orge d'hiver (Suivi BSV Hauts-de-France)

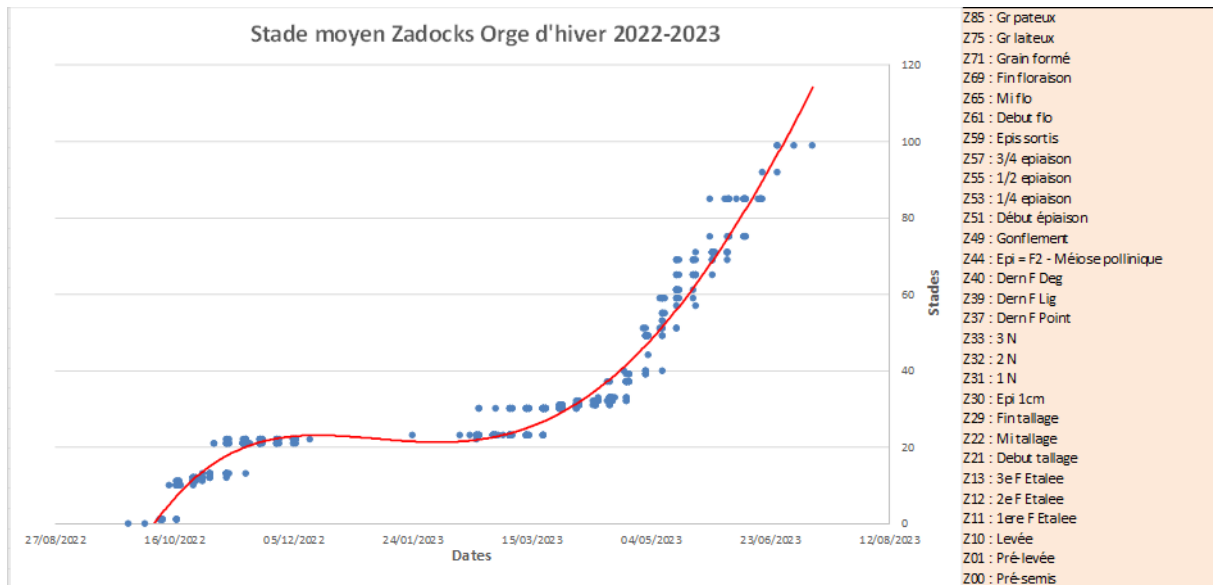


Résumé de la campagne orges d'hiver et escourgeons 2022-2023

Messagerie ARVALIS du 4/9/23

La récolte des orges d'hiver s'achève sur un sentiment global de satisfaction : rendement et teneur en protéines sont au rendez-vous. Tandis que la campagne automnale et hivernale débutait « sur les chapeaux de roue », tant en termes de biomasse que d'avancée des stades, la pluie et les températures fraîches du printemps ont ralenti le rythme tout en maintenant le potentiel (nombre de grains/m² élevés malgré une fertilité d'épi légèrement diminuée par le manque de rayonnement du printemps). Le remplissage, plus précoce que pour les blés, se fait dans de bonnes conditions avant le stress climatique, permettant l'établissement d'une taille correcte d'enveloppe et des Poids de Milles Grains satisfaisants. Globalement les rendements sont bons, légèrement supérieurs à la moyenne malgré une pression maladies foliaires supérieures aux années précédentes et de la verse sur les parcelles aux biomasses très élevées.

Stades phénologiques BSV – Orge d’Hiver – Hauts de France 2023

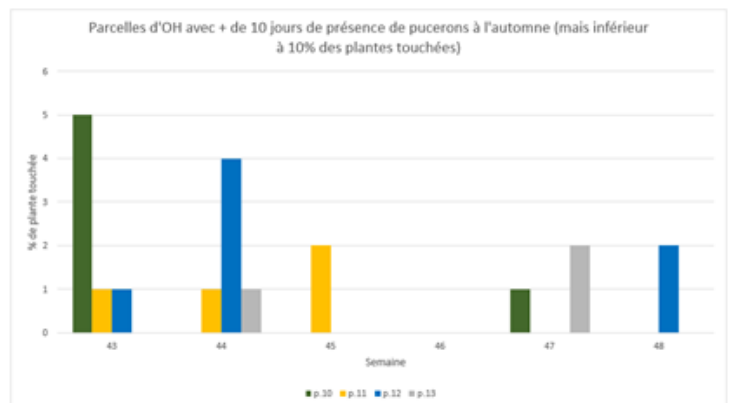
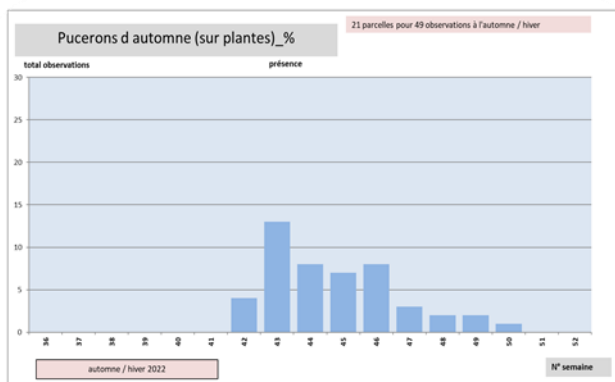


Pucerons d’automne : RISQUE MODERE > automne 2021

Tout comme pour les blés, les pucerons d’automne sont assez présents à l’automne 2022.

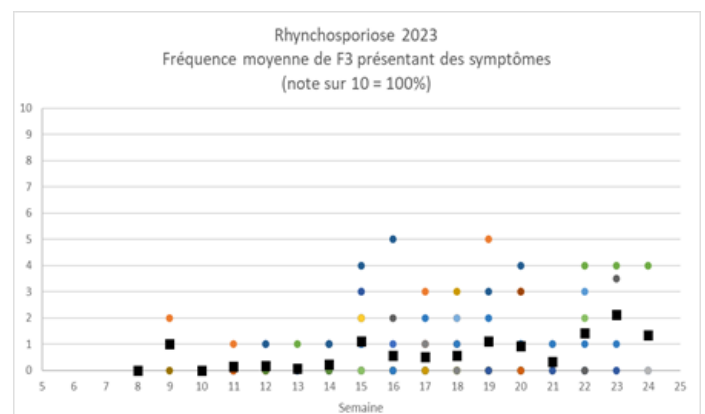
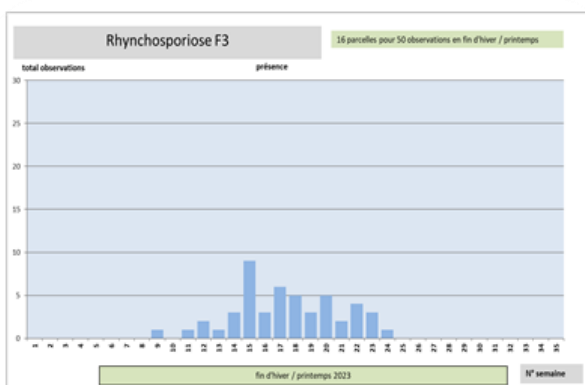
Sur 25 parcelles de blé observées à l’automne, 11 parcelles atteignent le seuil indicatif de risque :

- ☞ 7 situations avec + de 10% des pieds porteurs d’au moins 1 puceron,
- ☞ 4 situations avec une présence d’individus > à 10 jours du 21/10 au 08/12.
- ☞ 3 situations sont indemnes de pucerons.



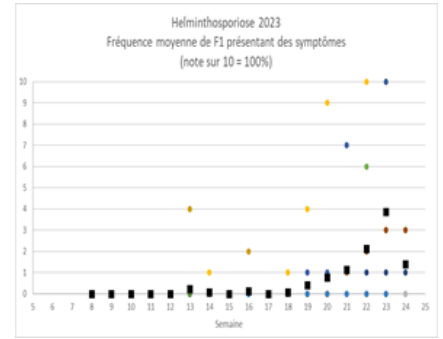
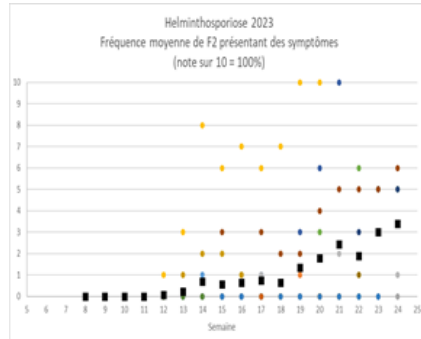
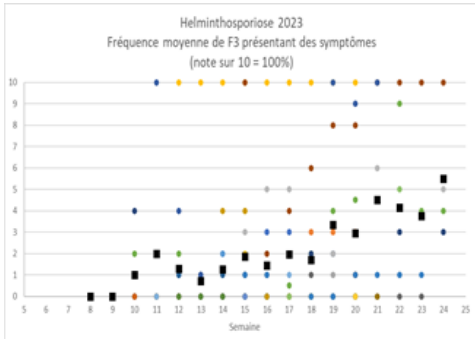
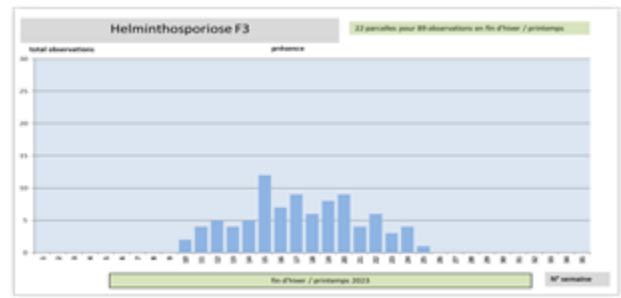
Rhynchosporiose : RISQUE MODERE > printemps 2022

La rhynchosporiose est présente ce printemps de manière assez significative. Sur 24 parcelles, 16 parcelles notifient sa présence.



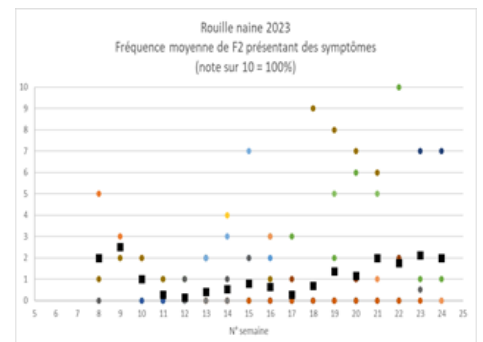
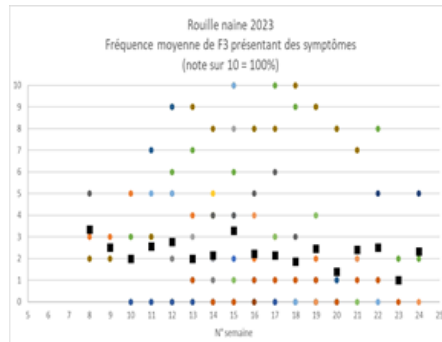
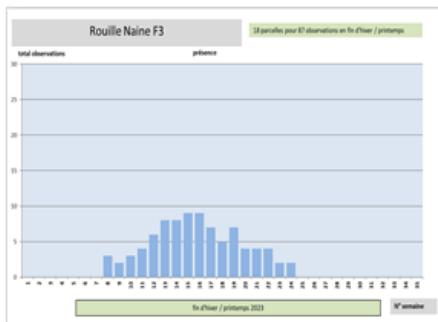
Helminthosporiose : RISQUE ASSEZ ELEVE > printemps 2022

La pression helminthosporiose est assez élevée cette année, et un grand nombre de parcelle présente des symptômes de manière significative. Sur 24 parcelles, 22 parcelles notifiant sa présence.



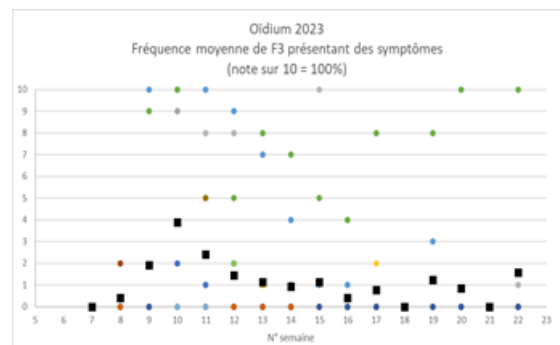
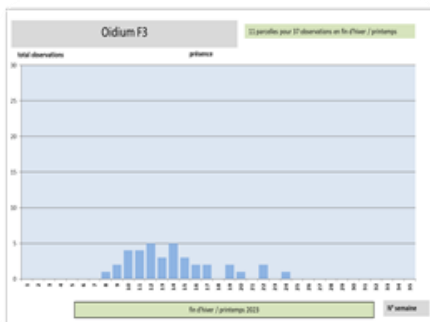
Rouille naine : RISQUE MODERE < printemps 2022

La rouille naine est plus discrète que l'année dernière. Sur 21 parcelles, 18 parcelles notifiant sa présence.



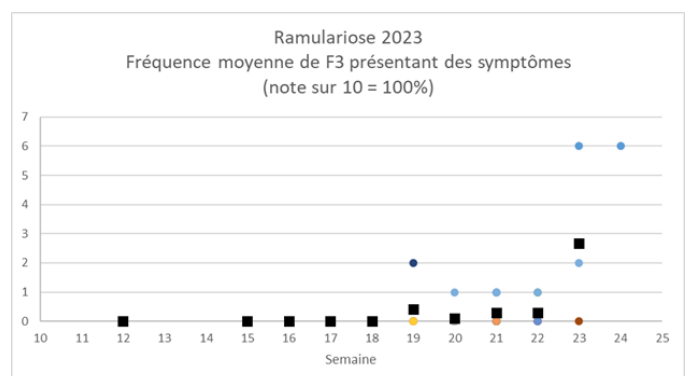
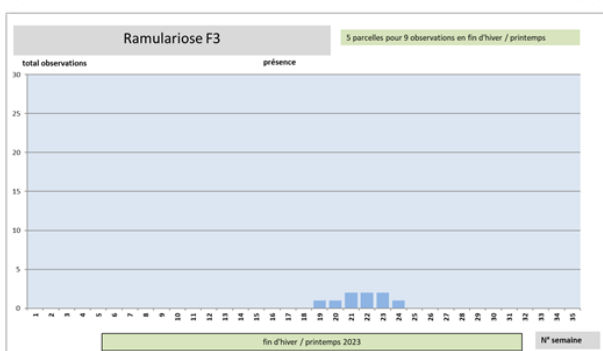
Oidium : RISQUE ASSEZ ELEVE > printemps 2022

L'oidium est présent cette année, sur 20 parcelles, 11 parcelles notifiant sa présence.



Ramulariose : RISQUE ASSEZ ELEVE > printemps 2022

La ramulariose est assez présente cette année, et fréquemment signalée en fin de cycle.

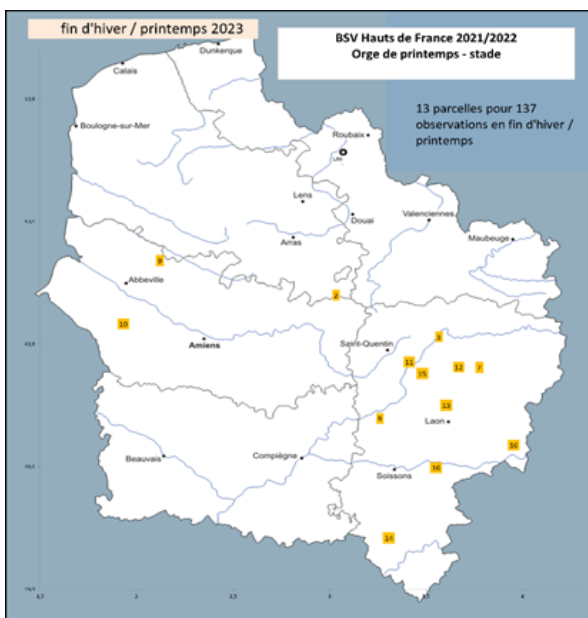


Orge de printemps

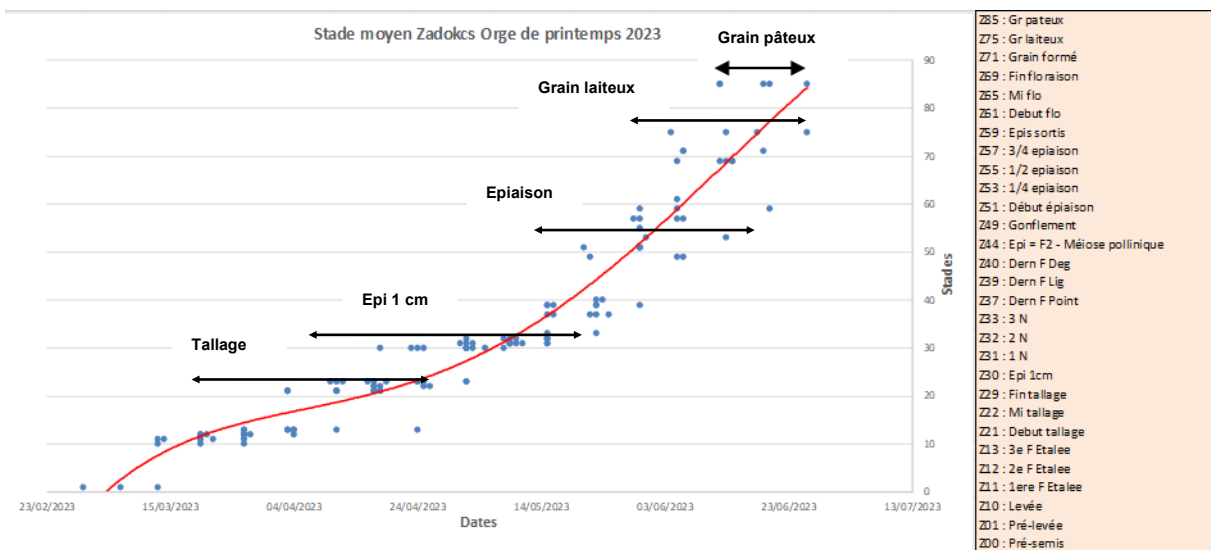
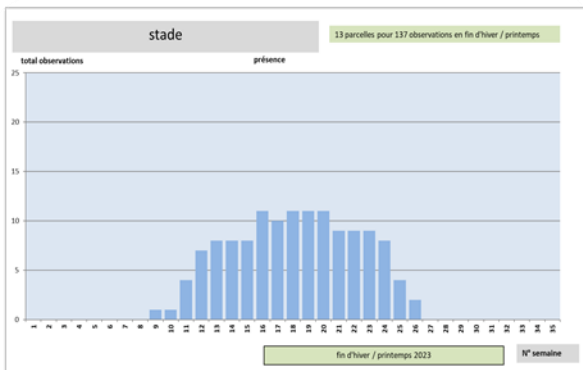


Nombre de parcelles suivies en orge de printemps BSV HDF 2023

13 parcelles sont observées sur le printemps 2023, quasi exclusivement sur la variété RGT Planet. Les semis d'orges de printemps s'étalent de mi-février à mi-mars.



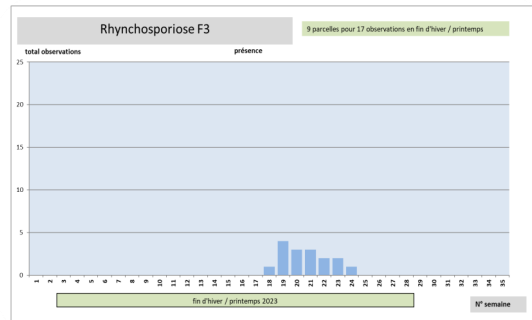
partenaires	nb parcelles
CERESIA	10
SRAL PICARDIE	1
UNEAL	2
total	13



Pucerons : Pas de puceron.

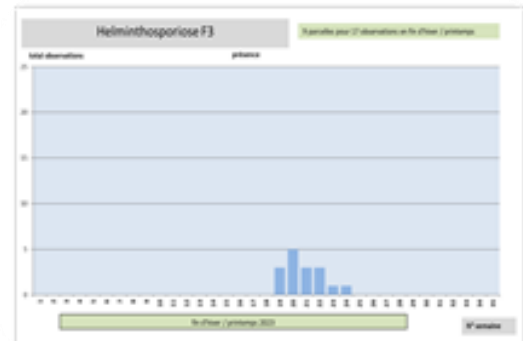
Rhynchosporiose :

Suivi sur 11 parcelles, 9 parcelles notifient la présence de rhynchosporiose.



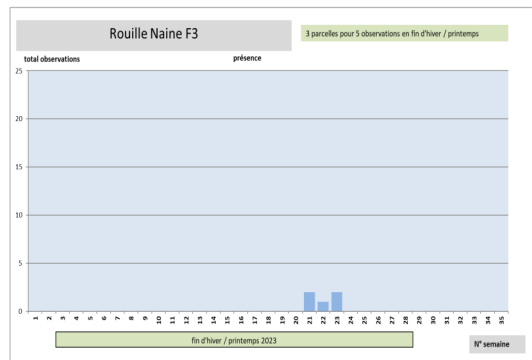
Helminthosporiose :

Suivi sur 10 parcelles, 9 parcelles notifient la présence d'helminthosporiose.



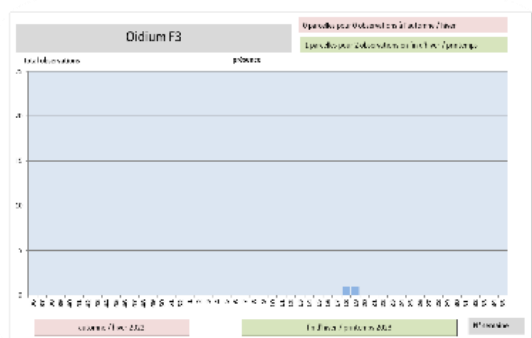
Rouille naine :

Suivi sur 7 parcelles, 3 parcelles notifient la présence de rouille naine.



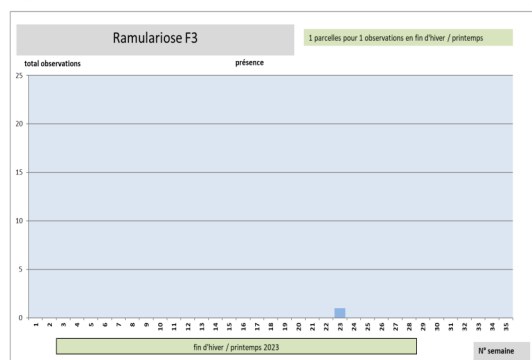
Oïdium :

Suivi sur 8 parcelles, 1 parcelle notifie la présence d'oïdium.



Ramulariose :

Suivi sur 2 parcelles, 1 parcelles notifie la présence de ramulariose.



Résumé Bilan Sanitaire sur céréales à pailles campagne 2022-2023

Ravageurs d'automne (blé et orge d'hiver)	Qualification de la pression 2023 (automne 2022)	comparaison avec 2022 (automne 2021)
Limaces	modérée	<
pucerons d'automne	modérée	>
cicadelles	faible	=

bio-agresseurs du blé	Qualification de la pression 2023	comparaison avec 2022
piétin verse	assez élevée*	>
rouille jaune	faible	<
oïdium	assez élevée*	=
septoriose	assez élevée*	>
rouille brune	faible	<
fusariose	faible	=
cécidomyies orange	faible	=
pucerons sur épis	faible	=

* : en situation à risque

bio-agresseurs de l'orge	Qualification de la pression 2023	comparaison avec 2022
rhynchosporiose	modérée	>
helminthosporiose	assez élevée	>
rouille naine	modérée	<
oïdium	assez élevée	>
ramulariose	assez élevée	>

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé 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.

Directeur de la publication : Laurent Degenne - Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Hauts-de-France.

Animateurs filières et rédacteurs : Céréales : M. Lheureux - Chambre d'Agriculture de la Somme, T. Denis et E. Gagliardi - Arvalis Institut du Végétal, C. Sagnier - Chambre d'Agriculture du Nord - Pas de Calais. Colza : C. Sagnier - Chambre d'Agriculture du Nord - Pas de Calais, M. Roux Duparque - Chambre d'Agriculture de l'Alsace, N. Latraye - Terres Inovia. Maïs : V. Duval - Fredon Picardie. Protéagineux : H. Georges - Chambre d'Agriculture de la Somme. Lin : H. Georges - Chambre d'Agriculture de la Somme.

Betteraves : O. Ley, Y. Debeauvais, F. Courteaux - ITB, C. Segnier - Chambre d'Agriculture du Nord - Pas de Calais.

Avec la participation de : ACTAPPRO, AGORA, Agro-Vision, ARVALIS Institut du végétal, ASEI 02, BASF, Bayer CropScience, CALIPSO, CAPSEINE, CERESIA, CER 60, CETA de Nam-Vermandois, CETA des Hauts de Somme, CETAs de l'Alsace, Chambres d'Agriculture des Hauts de France, Chambre d'Agriculture d'Île de France, COMPAS, Coopérative de Billy-sur-Thérain, Ets Biz, Ets Buty, Ets Charpentier, Fiorimond Despres, FREDON Picardie, Groupe Carré, INRA, Institut de Genève, IREO de Flixecourt, ITS Nord-Pas de Calais, ITS 02, ITS 50, ITS 60, Jourdain, KWS, La Flandre, L.A. Linière, LEGTA de Poissy, Lyode Agro Environnemental Tilloy les Meurbains, Nord Wgoce, NORIAF, PHYTEUROF, Saint Louis Sucre, SANATERRA, SARL LINEA, SETA de Bapaume, Soufflet Agriculture, Ternovéo, Tereco, Terres Inovia, TEXTILIN, UCAC, Unéal, Union de la Scarpe, Valfrance, Van de Bilt, Vanderhave, Van Robaeys Frères, Vasekon, VIVESCIA, M. Collin, M. Deroulers, Bertrand Coustenoble, Marc Delaporta, Frédéric Garache, Vincent Guyot, Jean Marie Ratael, Benoît Vandaele, Hervé Vanderhaeghe, Mme Christine Machu (EARL du moulin de pierre).

Coordination et renseignements : Aurélie Albaut - Chambre d'Agriculture de la Somme, Samuel Busche - Chambre d'Agriculture du Nord - Pas de Calais

Mise en page et diffusion : Christine DOUCHET et Sylvie CAVEL - Chambre d'Agriculture de la Somme

Publication gratuite, disponible sur les sites Internet de la DRAAF Hauts-de-France et des Chambres d'Agriculture Hauts-de-France

Avec la participation de :

