



BILANS SANITAIRES 2023 ILE DE FRANCE

FILIERES GRANDES CULTURES et SPECIALISEES

Rédacteurs :

*Chambre d'agriculture de Région Ile de France
FREDON Ile de France*

Relecture :

*DRIAAF Ile de France – SRAL-
Chambre d'agriculture de Région Ile de France*



Anne PAPIN , animatrice épidémiologie-surveillance IDF
*Chambre d'agriculture de Région Ile de France
19 rue d'Anjou
75008 Paris*

SOMMAIRE

BILAN CLIMATIQUE	1
BILAN GRANDES CULTURES	2
FILIERE OLEAGINEUX : Colza	3
FILIERE CEREALES	
- Blé	19
- Orge d'hiver	25
- Orge de printemps	27
FILIERE PROTEAGINEUX	
- Pois d'hiver	28
- Pois de printemps	29
FILIERE BETTERAVE	30
FILIERE MAIS	47
FILIERE POMME DE TERRE ET LEGUMES INDUSTRIELS	
- Pomme de terre	52
- Oignons	58
CAMPAGNOLS	61
BILAN CULTURES SPECIALISEES	
ARBORICULTURE FRUITIERE	63
-Pommier	65
- Poirier	67
MARAICHAGE	73
-Cresson	73
-Carottes	78
- Poireau	80
- Salade	82
- Fraise	84
- Chou	87
PEPINIERE	90
HORTICULTURE	99

INTRODUCTION

Suite à la mise en œuvre de la priorisation des couples cultures-organismes nuisibles, et à la réduction budgétaire depuis 3 ans, un certain nombre de décisions ont été prises par le comité régional d'orientation de la politique sanitaire animale et végétale (CROPSAV), à savoir :

- Une diminution du piégeage pour les filières spécialisées (en lien avec la priorité des organismes nuisibles),
- Un suivi uniquement des tordeuses sur les pois,
- Un suivi uniquement des pyrales et de la sésamie sur maïs (le suivi chrysomèle faisant partie du programme SEMAE)
- Des observations cresson uniquement à l'automne (arrêt semaine 50), période pendant laquelle on rencontre le plus de ravageurs de la culture.

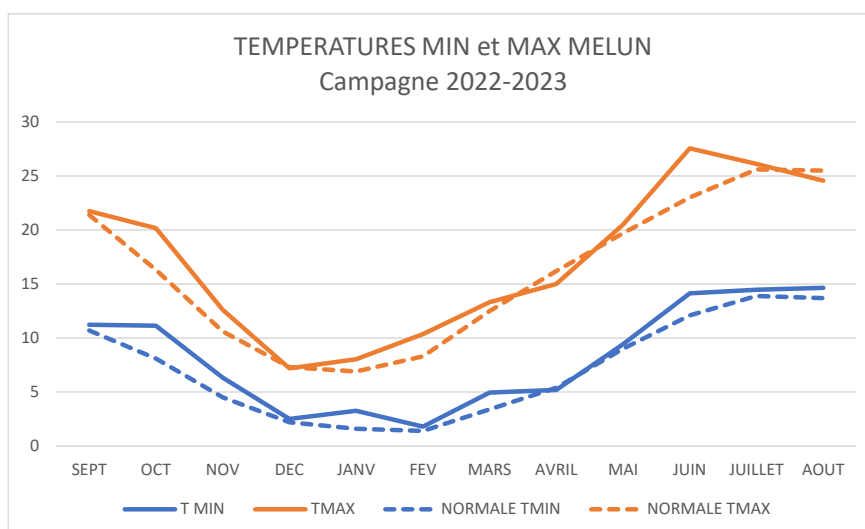
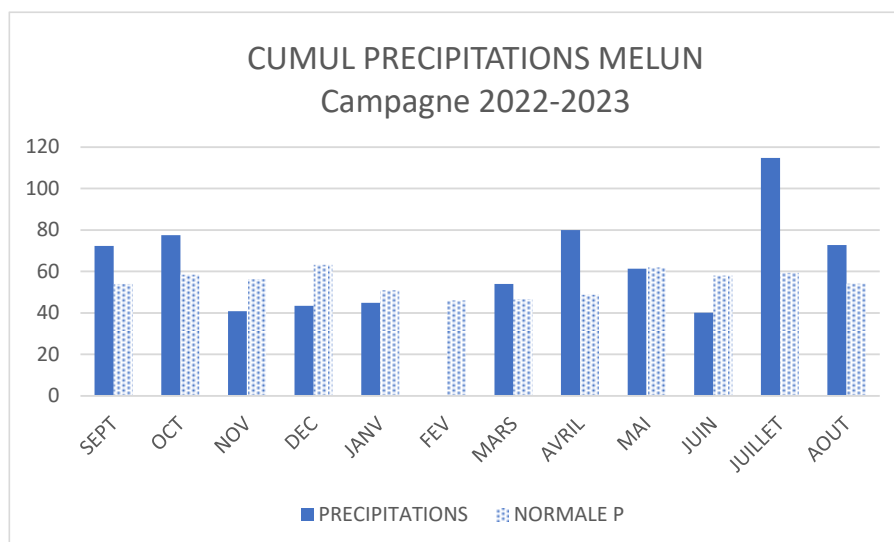
L'avis du CROPSAV a ensuite été sollicité le 1^{er} mars 2023 concernant les propositions suivantes :

- soit l'arrêt de la surveillance campagnols,
- soit la réduction de la surveillance en maraîchage (suppression de deux BSV : 10 au lieu de 12 et du nombre de piégeage).

C'est la deuxième option qui a été validée.

Ci-après, vous retrouverez donc uniquement les cultures et bioagresseurs suivis en 2023 en accord avec les ces décisions.

CLIMATOLOGIE GENERALE IDF 2022 - 2023



Graphiques CARIDF source Météo France

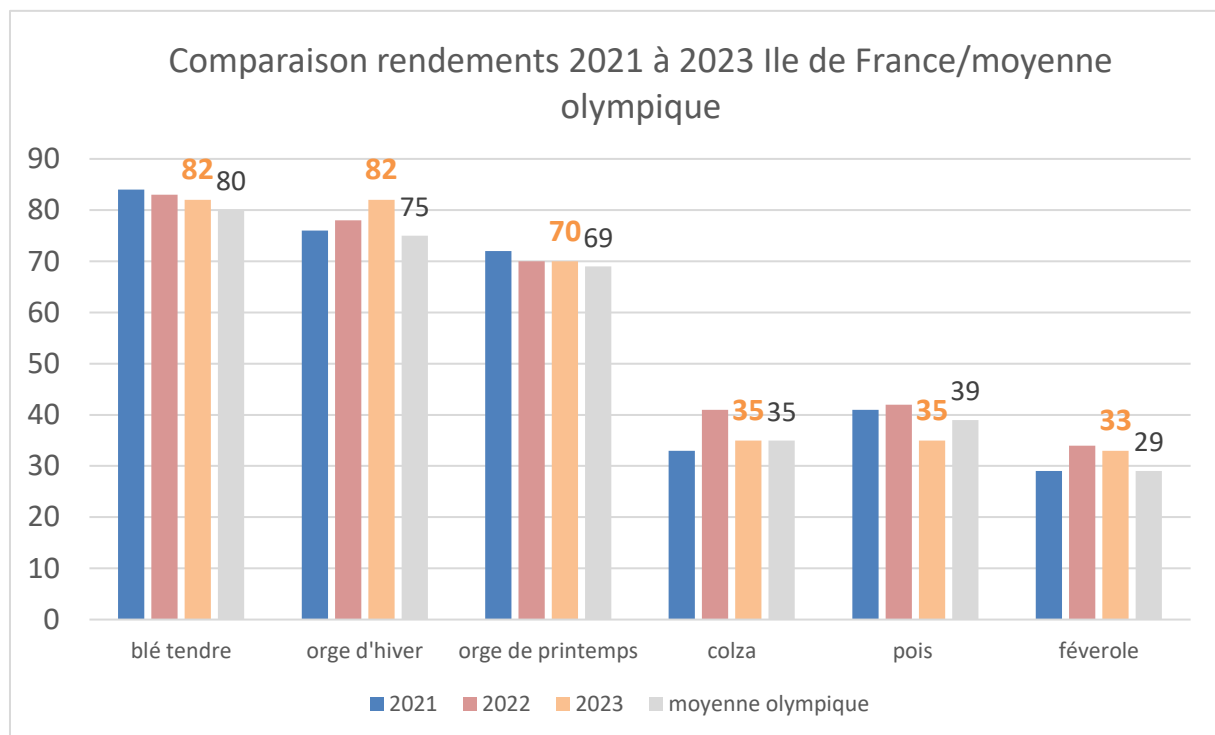
Les conditions sèches arrivent avant le 20/8, les colzas lèvent de façon disparate selon les secteurs et les dates de semis, mais les pluies finissent par revenir vers le 6-10/9. Les semis de céréales en octobre se font en bonnes conditions, les levées et le tallage sont rapides, les températures maximales d'octobre et novembre dépassant respectivement de 4 et 2°C celles de la normale. Globalement, les températures sont favorables aux ravageurs d'automne (forte présence de pucerons en céréales, larves d'altises en colza). Les protéagineux d'hiver profitent de l'hiver doux (températures proches de la normale) mais le déficit hydrique entre novembre et février frôle les 90 mn par rapport à la normale. Quelques gelées sont notées mi-décembre, fin janvier puis sur février et tout début mars, mais les épisodes de froid ne durent pas et les minimales enregistrées sont ponctuellement de -6.5°C.

Mars et avril sont proches des normales en températures et ces 2 mois apportent des précipitations bienvenues après un mois de février sans pluie, l'azote est ainsi valorisé et les cultures en profitent, seul le rayonnement est déficitaire entraînant une nouaison (colza) et une montaison (céréales) atypiques. Ceci amène une pression plus précoce que les années précédentes de la septoriose, à un oïdium plus présent. Mai est très proche des températures moyennes, par contre en juin une fois de

plus les températures s'envolent (+4.5°C/normale Tmax), une seule journée enregistre des maximales en deçà de 25°C (qui était la moyenne des températures maximales de juin 2022). Les conditions sont échaudantes pour les céréales suite aux orages ; s'en suit de la verse qui se poursuit en juillet, mois extrêmement pluvieux avec près de 115 mm (le double la normale), le remplissage se complique pour toutes les cultures. Août suit la lignée avec 73 mm, les températures restent proches des normales malgré tout. La fin de moisson est retardée dans certains secteurs.

Au global, la qualité et le rendement sont là en céréales d'hiver, même si certains PMG sont faibles ; les orges d'hiver tirent particulièrement leur épingle du jeu avec 82 qx (plus 5 qx/moy olympique) ! Les rendements des colzas et orges de printemps sont en baisse par rapport à la dernière récolte. Les pois perdent du rendement avec seulement 35 qx contre 42 l'an passé, le rendement féveroles reste bon avec 33. Les estimations pour le maïs sont de très bons rendements autour probablement de 104 qx.

Graphique CARIDF source Agreste



COLZA

Animatrice : Claire TURILLON
Chambre d'Agriculture de Région Ile-de-France

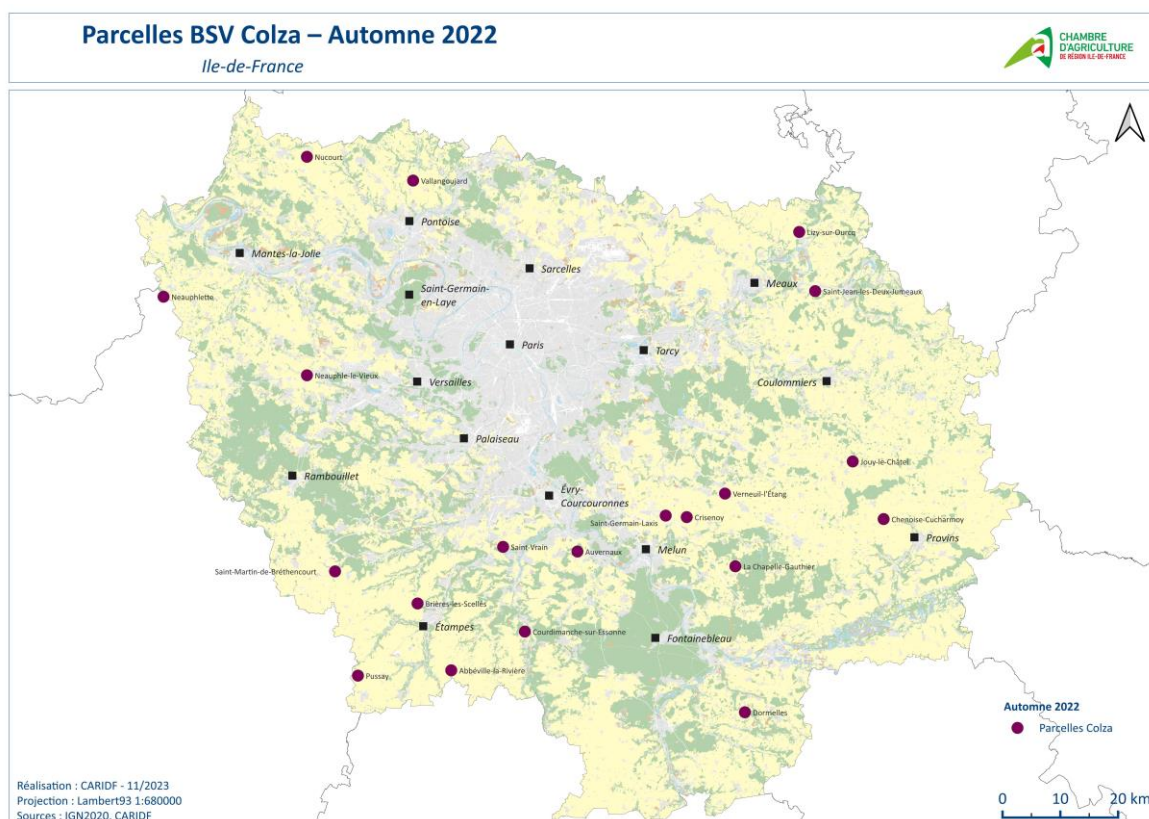
■ Préambule - Evolution des surfaces en colza en Ile-de-France sur la campagne 2022-2023 :

Les surfaces pour la campagne 2022-2023 de colza sont stationnaires en Ile-de-France par rapport à la campagne précédente : 63 300 ha à la récolte 2023 - 63 500 ha pour la récolte 2022.

Les surfaces en colza pour cette campagne sont légèrement supérieures à la moyenne quinquennale 2018-2022 (+ 5%).

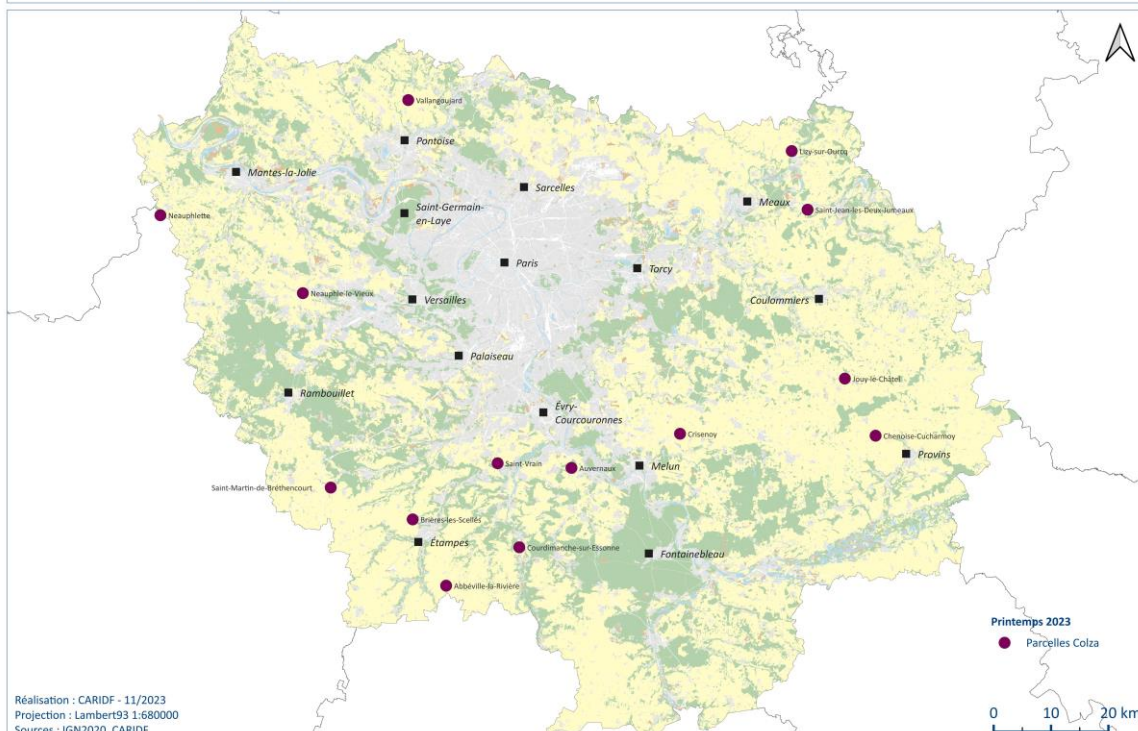
■ Retour en chiffres sur le réseau d'épidémiosurveillance de la campagne 2022-2023 :

Le réseau d'épidémiosurveillance se compose de 20 parcelles de colza à l'automne 2022 et de 14 parcelles au printemps 2023.

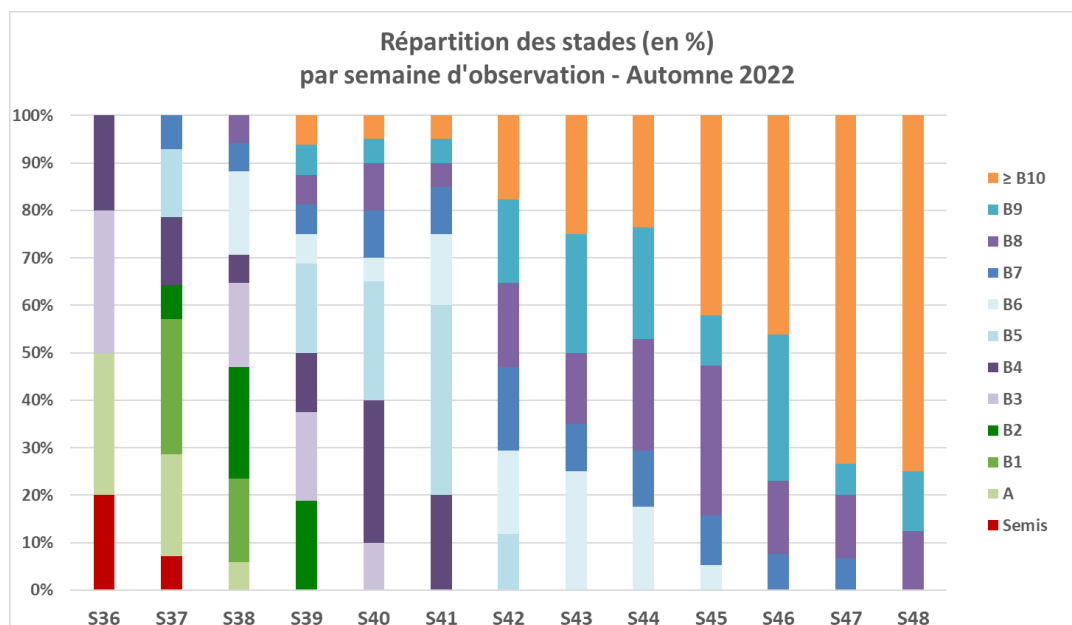


Parcelles BSV Colza – Printemps 2023

Ile-de-France



CLIMATOLOGIE ET DEVELOPPEMENT DU COLZA



Phase de semis-levée :

L'été 2022 se caractérise par une sécheresse marquée des sols. Les semis ont été plus précoces qu'en 2021 (moisson humide tardive), mais dans les mêmes périodes que les années précédentes.

Les pluies ont fait leur retour aux alentours du 9-10 septembre. Les levées ont été hétérogènes : certaines parcelles ont levé très vite (en quelques jours), tandis que d'autres ont mis plusieurs semaines. Les stades en intra-parcellaires ont pu également présenter de fortes disparités. Quelques parcelles ont dû être ressemées suite à des dégâts de limaces ou des défauts de levée.

Croissance automnale :

Le climat automnal a été favorable à la croissance des colzas, avec des températures très douces pour la saison : +2,5°C par rapport à la normale en octobre et +1,5°C en novembre.

Des gelées début décembre, localement fortes, ont entraîné la chute des premières feuilles. La suite du mois de décembre a été anormalement douce.

Les conditions climatiques en milieu d'automne ont permis de gommer les irrégularités de peuplement apparues dès la levée. Les biomasses de colza en entrée hiver ont été correctes à fortes. La majorité des parcelles était aux stades 8 à plus de 10 feuilles à la fin de l'automne.

Sortie hiver :

L'hiver a été anormalement sec : la pluviométrie a été inférieure à la normale en décembre et dans la normale en janvier. Aucune pluie n'est tombée au mois de février, ce qui est très rarement arrivé.

De ce fait, il n'y a pas eu d'hydromorphie signalée dans les parcelles de colza.

Les températures ont été légèrement inférieures aux normales en décembre, puis douces en janvier et février. Les gelées ont été légèrement plus présentes cette année.

Le comportement des colzas durant l'hiver a été variable selon la biomasse en entrée hiver : les gros colzas ont perdu de la biomasse (voire beaucoup pour certains), les colzas à biomasse moyenne n'ont pas bougé et les petits colzas ont continué leur croissance.

Montaison :

La météo a globalement été favorable à la montaison. Les températures ont été excédentaires (moins qu'en 2022) en février et en mars.

Il n'y a pas eu de pluies en février, et une pluviométrie excédentaire de 15 à 50% en mars.

L'ensoleillement a été déficitaire en mars.

Les colzas ont donc été bien alimentés durant la montaison, sans perte de biomasse.

Floraison :

La floraison a débuté vers 3-4 avril, ce qui est dans la moyenne des dernières années. La durée de la floraison a été de 4 à 6 semaines, souvent arrêtée brutalement par des épisodes pluvieux. Les températures ont été légèrement inférieures aux normales, et les pluies excédentaires.

L'indice photo-thermique a été inférieur à la normale en fin de floraison, ce qui a probablement eu un impact sur la nouaison.

Remplissage-Maturation :

Le temps a été sec du 16 mai au 16 juin. Les pluies ont été irrégulières, sous forme d'averses orageuses à la mi-juin.

Le rayonnement a été déficitaire au début du grossissement des siliques, puis on a eu un rayonnement record.

Les températures ont été excédentaires en juin de 1 à 3°C par rapport à la normale.

La maturation des colzas a pu être accélérée par ces à-coups climatiques.

Le rendement moyen est de 35 qx/ha, soit la moyenne des cinq années précédentes.

RAVAGEURS D'AUTOMNE

1. Limaces

La période sèche jusqu'au 10 septembre a permis de contenir les dégâts de limaces sur les premiers semis. Le retour des pluies a permis la levée des derniers colzas, mais aussi la reprise d'activité des limaces.

De nombreuses parcelles (jusqu'à 80% des parcelles du réseau) ont déclaré des dégâts de limaces. Les dégâts sont globalement restés limités à moins de 10% de surface foliaire détruite.

Localement des re-semis ont pu être réalisés suite à des dégâts trop importants.

2. Dégâts d'altises (adultes) sur jeunes colzas

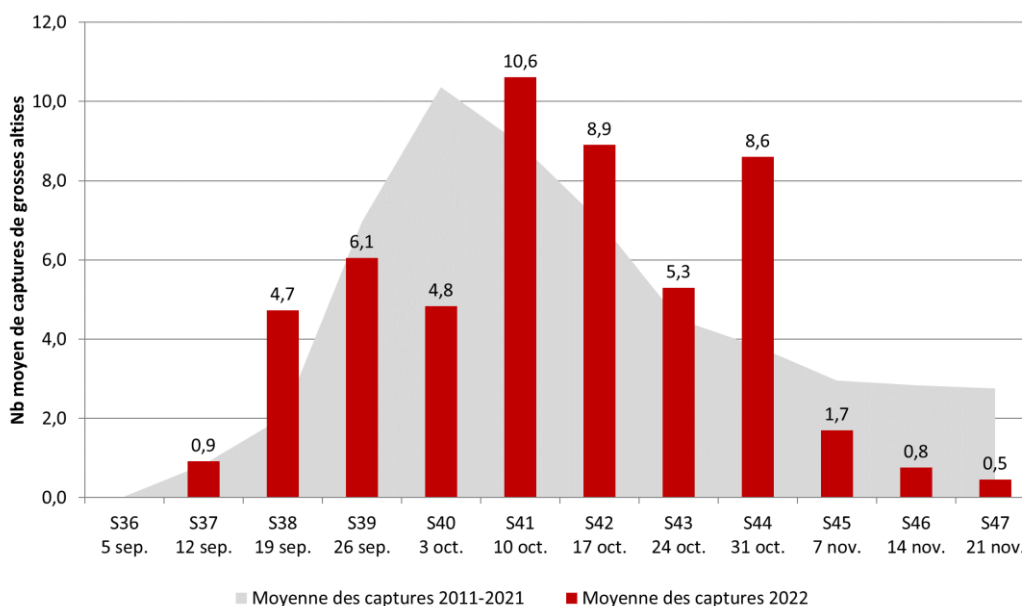
Cette année, les dégâts d'altises sur feuilles sont apparus dès le 19 septembre, soit 1 à 2 semaines plus tôt que la moyenne 2011-2021.

Les dégâts ont été les plus importants entre le 19 septembre et le 10 octobre : au maximum 30 à 40% des plantes ont été porteuses de piqûres.

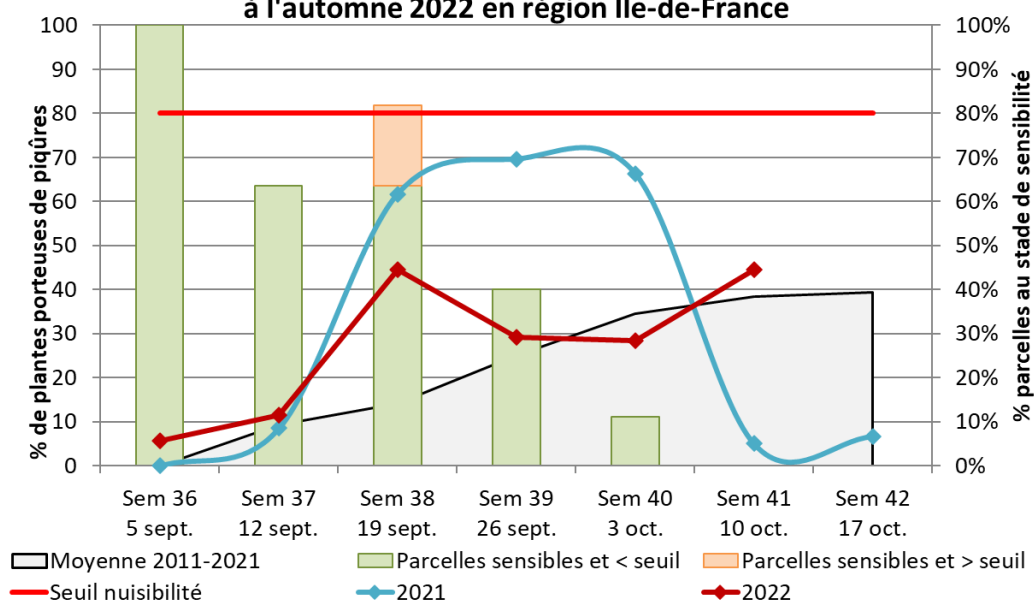
Durant la période 20/09 – 11/10, jusqu'à 80% des parcelles du réseau de suivi étaient encore au stade de sensibilité (< 4 feuilles), dont 20% dépassaient le seuil indicatif de risque (8/10 pieds porteurs de piqûres). Les colzas ayant eu une croissance dynamique sur cette période, les parcelles du réseau ont rapidement dépassé le seuil indicatif de risque.

La pression grosses altises a été modérée au mois de septembre, avant une forte augmentation au mois d'octobre en lien avec les températures douces pour la saison. Le retour de températures plus fraîches début novembre a fortement ralenti le vol.

Suivi des captures de grosses altises à l'automne 2022 en région Ile-de-France



Suivi des attaques d'altises sur plantules à l'automne 2022 en région Ile-de-France



3. Larves d'altises d'hiver

Comme les années précédentes, les vols de grosses altises ont débuté vers le 12 septembre dans la région. Le pic de vol a été atteint vers le 10 octobre et s'est poursuivi jusqu'au 31 octobre avant une nette baisse d'intensité.

A retenir que pour l'altise d'hiver, il n'y a pas forcément de corrélation entre niveaux d'infestations et dégâts ultérieurs. De plus, l'état du colza va influencer considérablement la balance sur les dégâts. Toutefois, c'est la combinaison « sol » x « météo » qui va conditionner la dynamique d'éclosion des larves avec un taux de réussite des éclosions très variable d'une situation à l'autre.

Ci-dessous des simulations réalisées par Terres Inovia pour estimer les dates d'éclosions des larves en fonction de la date d'arrivée des adultes pour la campagne 2022-2023 en comparaison de la campagne 2021-2022 :

- 2022 : données T°C réelles jusqu'au 20/11/2022, données prévisionnelles jusqu'au 29/11/2022 puis relais à partir des données médianes journalières 2001-2021
- 2021 : données T°C réelles jusqu'au 20/11/2021, puis relais à partir des données médianes journalières 2001-2020.

Date début d'activité	Ponte		Eclosion L1		Mue L2		Mue L3	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
15/09	20-sept.	18-sept.	14-oct.	8-oct.	19-oct.	19-oct.	24-oct.	31-oct.
20/09	26-sept.	24-sept.	18-oct.	20-oct.	23-oct.	2-nov.	28-oct.	3-janv.
25/09	1-oct.	29-sept.	21-oct.	31-oct.	26-oct.	24-déc.	31-oct.	12-mars
1/10	6-oct.	7-oct.	24-oct.	22-déc.	29-oct.	11-mars	7-nov.	31-mars
5/10	11-oct.	12-oct.	27-oct.	3-févr.	1-nov.	24-mars	14-nov.	9-avr.
10/10	15-oct.	19-oct.	29-oct.	13-mars	8-nov.	2-avr.	04-déc.	19-avr.

Simulation station Arvalis BOIGNEVILLE 9151

Il y a peu d'écart entre les dates de pontes entre 2022 et 2021. Concernant les éclosions, les différences sont peu marquées pour des arrivées d'adultes jusqu'au 25/09. L'écart se creuse entre les campagnes pour les adultes arrivés en octobre :

- Le climat a été plutôt frais à l'automne 2021, les éclosions ont eu lieu en fin d'année voire sortie hiver 2022.
- A l'inverse, l'automne a été doux en 2022, tous les œufs ont éclos durant l'automne.

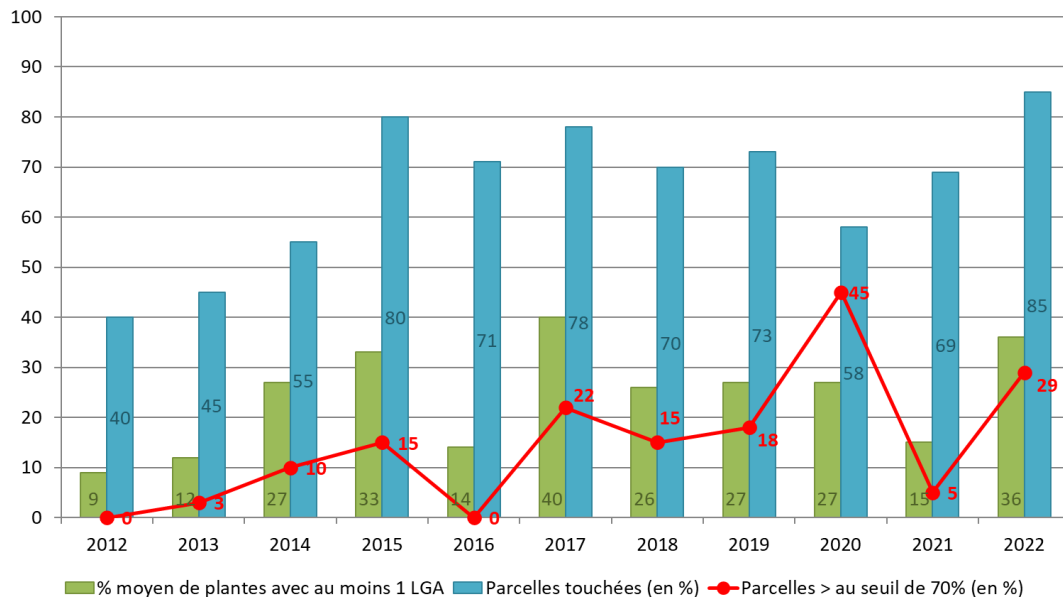
Les écarts se sont maintenus pour les différentes étapes de mue, les larves 2021 ont atteint le stade L3 entre la fin d'automne et le début de printemps 2022. A l'automne 2022, les larves ont toutes atteint le stade L3 durant l'automne.

Concernant les larves, les observations réalisées à l'entrée de l'hiver 2022-2023 montrent une augmentation de la pression des larves d'altises.

En moyenne, on constate que :

- 85% des parcelles du réseau de surveillance sont touchées,
- 29% des parcelles ont atteint ou dépassé le seuil indicatif de risque (70% des pieds touchés),
- La moyenne des pourcentages de plantes colonisées s'élève à 36%. Cette moyenne tient compte des parcelles non colonisées. En excluant ces dernières, la moyenne des pourcentages de plantes colonisées se porte à 43%.

**Suivi des larves d'altises
en entrée hiver sur la région Ile-de-France**

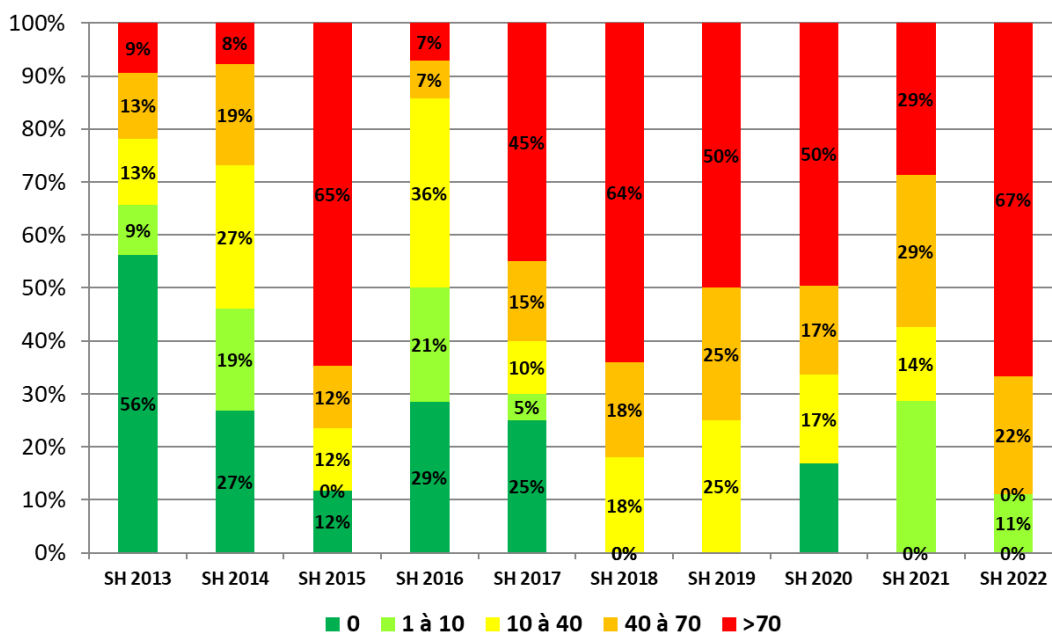


Le risque larves d'altises est en hausse à l'automne 2022. Près de 4 parcelles sur 5 ont été concernées par les larves, et 1/3 des parcelles ont dépassé le seuil de 70% de plantes porteuses de larves. La pression de cette campagne est l'une des plus élevées depuis 2012.

Cela peut s'expliquer par :

- Un vol assez long, de mi-septembre à fin octobre.
- Des températures douces jusqu'en novembre ont accéléré les cycles larvaires. Une majorité des larves a éclos durant l'automne.

Répartition annuelle (en % des parcelles de colza) par classes d'attaque de larves d'altises (% pieds touchés par larves d'altises) en sortie d'hiver depuis 2013



A la sortie de l'hiver 2022-2023, 67% des parcelles ont atteint ou dépassé le seuil indicatif de risque qui est pour rappel, de 70% de plantes avec au moins une galerie au stade rosette OU de 2-3 larves par plante en moyenne dans les tests Berlèse ([vidéo test berlèse](#)). Toutes les parcelles ont signalé la présence de larves d'altises en sortie d'hiver.

Ce niveau est un des plus importants ⁽¹⁾ depuis 10 ans, avec les campagnes 2015-16 et 2018-19. L'automne doux ayant entraîné l'éclosion de nombreux œufs peut expliquer cette pression élevée.

Malgré une présence assez généralisée des larves de grosses altises, peu de dégâts ont été observés au printemps. Deux parcelles du réseau ont signalé des dégâts, dont une pour laquelle 50% des pieds présentent un port buissonnant.

Les colzas étaient vigoureux dans de nombreuses parcelles et la reprise de végétation s'est faite tôt en bonnes conditions.

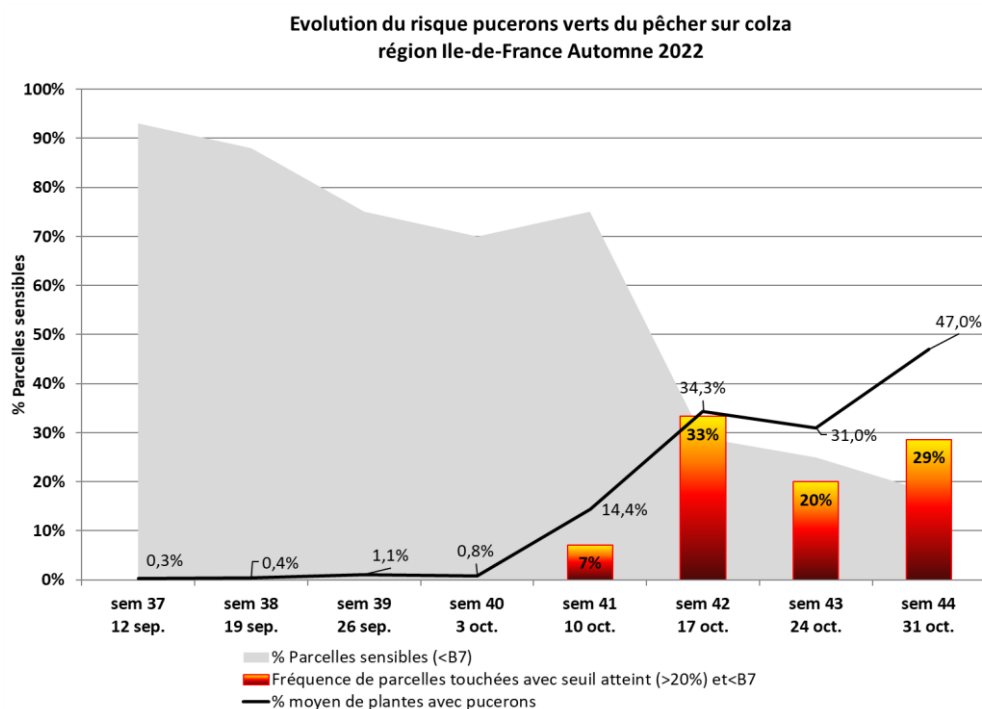
⁽¹⁾ Il est également important de souligner qu'il n'y a pas nécessairement de corrélation entre les niveaux d'infestations larvaires et l'expression de dégâts (pieds chétifs et ports buissonnants) à la montaison. L'expression ou non de dégâts à la montaison semble dépendre des caractéristiques variétales actuellement en cours de caractérisation par Terres Inovia et ses partenaires.

4. Pucerons verts du pêcher

Le nombre de parcelles touchées est resté limité jusqu'à la semaine 40 (moins de 30% des parcelles du réseau avec des observations de pucerons), avec un nombre très faible de plantes porteuses de pucerons (moins de 2%). A partir de la semaine 41 (10 octobre), plus de 70% des parcelles du réseau signalaient la présence de pucerons. Le nombre de plantes porteuses de pucerons étant alors en augmentation progressive, de 15% jusqu'à 50%.

Cependant, l'arrivée des pucerons a correspondu avec le dépassement du stade de sensibilité de nombreuses parcelles du réseau (< 7 feuilles). Dès la semaine 42, moins de 30% des parcelles étaient encore au stade de sensibilité.

Parmi les parcelles au stade de sensibilité, le seuil indicatif de risque (> 20% de plantes porteuses de pucerons) a été souvent dépassé, favorisant ainsi le risque de transmission des virus, notamment du Turnip Yellow Virus (TuYV), virus de la jaunisse du navet, TuYV dont les pucerons verts sont les principaux vecteurs. Il s'agit de la virose la plus fréquente sur colza, pouvant occasionner des pertes de rendement de quelques quintaux.



Evolution des populations de pucerons de 2011 à 2022 et du stade de sensibilité dans les observations du réseau de surveillance biologique du territoire :

Semaines		36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
2011	% Stade A-B6	50%	100%	96%	93%	59%	15%	10%	10%	4%	0%	0%
	% Parcelles Seuil atteint	0%	0%	0%	7%	56%	6%	0%	0%	0%	0%	0%
2012	% Stade A-B6	8%	37%	74%	100%	100%	83%	76%	68%	40%	40%	37%
	% Parcelles Seuil atteint	0%	0%	13%	19%	50%	42%	38%	28%	0%	0%	0%
2013	% Stade A-B6		100%	100%	100%	100%	76%	50%	31%	25%	13%	6%
	% Parcelles Seuil atteint		0%	0%	0%	3%	9%	18%	3%	0%	0%	0%
2014	% Stade A-B6		100%	100%	100%	96%	70%	50%	27%	22%	20%	10%
	% Parcelles Seuil atteint		0%	0%	12%	33%	35%	12%	0%	0%	0%	0%
2015	% Stade A-B6		100%	100%	100%	100%	96%	84%	77%	38%	27%	0%
	% Parcelles Seuil atteint		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2016	% Stade A-B6	100%	100%	100%	97%	94%	84%	64%				
	% Parcelles Seuil atteint	0%	0%	10%	11%	20%	24%	28%				
2017	% Stade A-B6	100%	100%	100%	95%	54%						
	% Parcelles Seuil atteint	0%	0%	5%	5%	4%						
2018	% Stade A-B6	100%	100%	100%	100%	95%	82%	65%	46%	46%	27%	20%
	% Parcelles Seuil atteint	0%	0%	0%	0%	20%	30%	58%	80%	80%	80%	100%
2019	% Stade A-B6		100%	100%	89%	57%	36%	18%	15%	15%	6%	10%
	% Parcelles Seuil atteint		0%	0%	0%	75%	8%	23%	0%	0%	0%	0%
2020	% Stade A-B6		100%	100%	100%	91%	67%	29%	33%	29%	29%	23%
	% Parcelles Seuil atteint		0%	0%	7%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%
2021	% Stade A-B6	100%	100%	100%	77%	59%	39%	44%	12%	19%	10%	14%
	% Parcelles Seuil atteint	11%	13%	26%	26%	14%	4%	4%	0%	0%	0%	0%
2022	% Stade A-B6		93%	88%	75%	70%	75%	29%	25%	18%		
	% Parcelles Seuil atteint		0%	0%	0%	0%	14%	50%	70%	71%		

5. Larves de mouche du chou

4 parcelles du réseau de surveillance ont signalé la présence de galeries de larves de mouche du chou durant l'automne 2022. Les dégâts concernent 10 à 30% des plantes par parcelle.

6. Charançon du bourgeon terminal

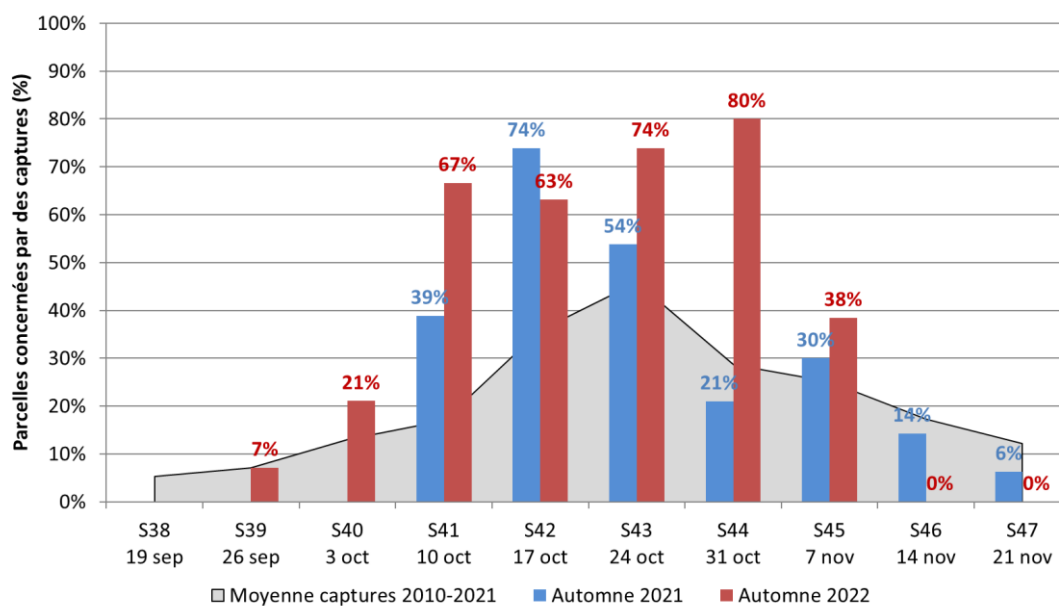
Le vol de l'automne 2022 a commencé un peu plus tôt que les années précédentes, avec un démarrage aux alentours du 25 septembre.

Les captures ont été importantes durant tout le mois d'octobre. Durant 4 semaines, plus de 60% des parcelles ont capturé toutes les semaines des charançons. Le nombre de captures est également important sur cette période, en moyenne plus de 3 individus / parcelles ont été capturés chaque semaine.

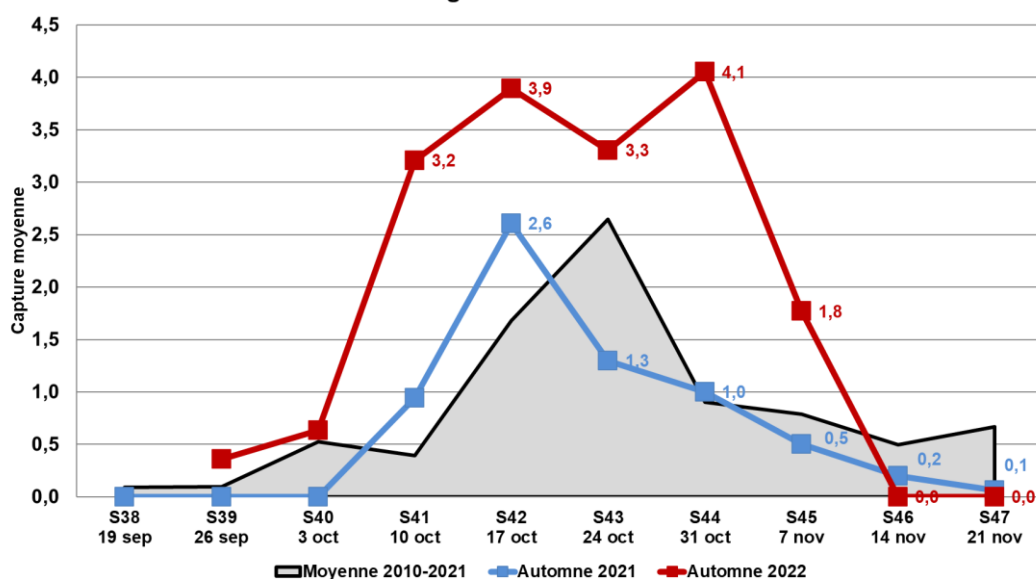
Depuis 2010, il n'avait jamais été observé un vol aussi long et aussi intense. Cela peut s'expliquer par le climat doux durant l'automne. Le retour de températures fraîches début novembre a mis fin au vol des charançons du bourgeon terminal.

En sortie d'hiver, deux parcelles du réseau de surveillance ont signalé des pieds buissonnants à hauteur de 1 et 10%.

Suivi des parcelles concernées par des captures de CBT à l'automne 2022 en région Ile-de-France



Suivi des captures en cuvette de CBT à l'automne 2022 en région Ile-de-France



CONCLUSION – Ravageurs d'automne

L'implantation 2022 des colzas a été réalisée en conditions sèches. Le démarrage a pu être compliqué, cela a conduit à des colzas hétérogènes.

Les températures douces jusqu'à début novembre ont été favorables à l'activité des ravageurs d'automne. Les vols ont commencé plus tôt que la moyenne et ont duré jusqu'au retour des températures fraîches. Les captures de grosses altises et de charançons du bourgeon terminal ont été plus importantes que la moyenne. Le cycle larvaire de la grosse altise a été accéléré, augmentant la pression de ce ravageur.

La pression du puceron vert du pêcher est arrivée tard.

En contrepartie, le climat a été favorable à la croissance des colzas. Les stades de sensibilités aux différents ravageurs ont rapidement été dépassés et les colzas étaient vigoureux.

MALADIES D'AUTOMNE

1. Phoma

Le phoma a fait son apparition assez tardivement durant l'automne, à la fin du mois d'octobre. Les températures douces et la pluviométrie modérée en début d'automne ont permis de maintenir la maladie à un niveau faible.

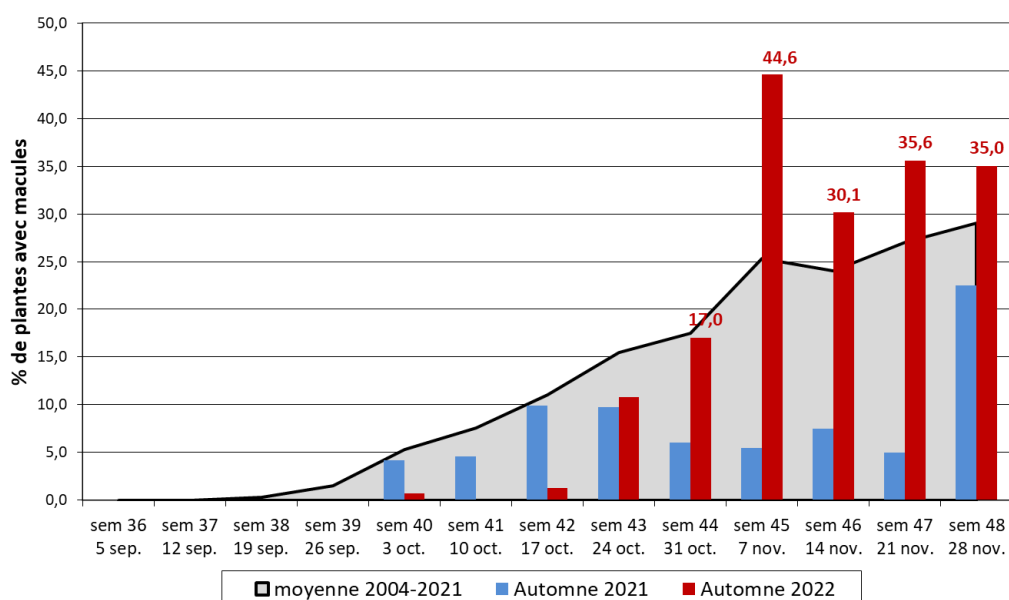
Avec le retour de conditions climatiques plus défavorables début novembre, la maladie s'est installée dans les parcelles du réseau.

La pression durant le mois de novembre 2022 a été forte, supérieure à la moyenne 2004-2021.

Ces symptômes n'ont pas eu d'incidence sur les nécroses au collet.

Toutefois, dans un contexte de risque de contournement des résistances génétiques, le phoma reste une maladie à surveiller lors d'automnes humides.

Pourcentage moyen de plantes porteuses de macules de phoma à l'automne 2022



2. Autres maladies d'automne

Quelques signalements d'oïdium courant novembre. Certaines parcelles présentaient une contamination importante, jusqu'à 80-90% de plantes touchées.

Pas de signalement de mildiou.

CONCLUSION – Maladies d'automne

Le début d'automne 2022 doux et sec a retardé l'arrivée des maladies sur colza. Au retour d'un climat plus frais et humide, la pression fongique a augmenté, sans dégâts pour la culture.

RAVAGEURS DE PRINTEMPS

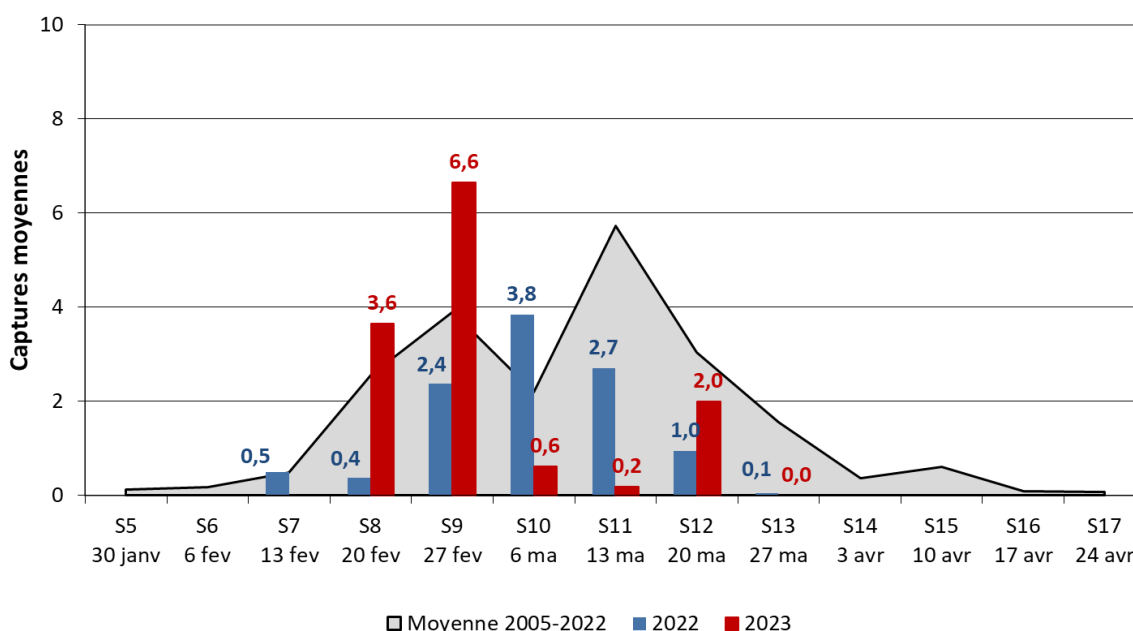
1. Charançons de la tige

Le pic de vol a eu lieu aux alentours du 27 février, ce qui est un peu plus précoce que les dernières années. Les températures douces au mois de février et l'absence de pluies peuvent expliquer cette arrivée précoce.

Le vol a été plus court que la moyenne 2005-2022, avec des captures d'individus pendant 5 semaines. L'intensité du vol a été importante durant 15 jours, avant une chute brutale corrélée au retour de températures fraîches (début mars).

Localement, les attaques et l'impact de ce ravageur ont pu être importants en fonction de l'état de la parcelle, de la gestion insecticide et des divers stress thermo-hydriques qui ont pu suivre.

Evolution des captures moyennes de charançons de la tige du colza au printemps 2023



2. Méligèthes

Les méligèthes sont arrivés aux alentours du 6 mars, alors que 50% des colzas étaient au stade D (boutons accolés) et le reste à un stade inférieur au stade D. Les colzas ont eu une croissance assez dynamique mais il faut attendre la mi-avril pour que moins de 30% des parcelles du réseau soient encore au stade de sensibilité.

Les colzas étaient moins précoces en 2023 que durant le printemps 2022, les stades de sensibilité aux méligèthes ont donc été plus en phase avec la présence de l'insecte. Les colzas étaient majoritairement vigoureux au printemps 2023.

Comme au printemps 2022, il n'y a pas eu de grosses attaques de méligèthes. Peu de parcelles auront dépassé le seuil indicatif de risque (plus de 3-4 individus sur un colza au stade D ou 7-8 individus sur un colza au stade E).

Un coup de froid mi-avril a calmé la présence de ce ravageur.

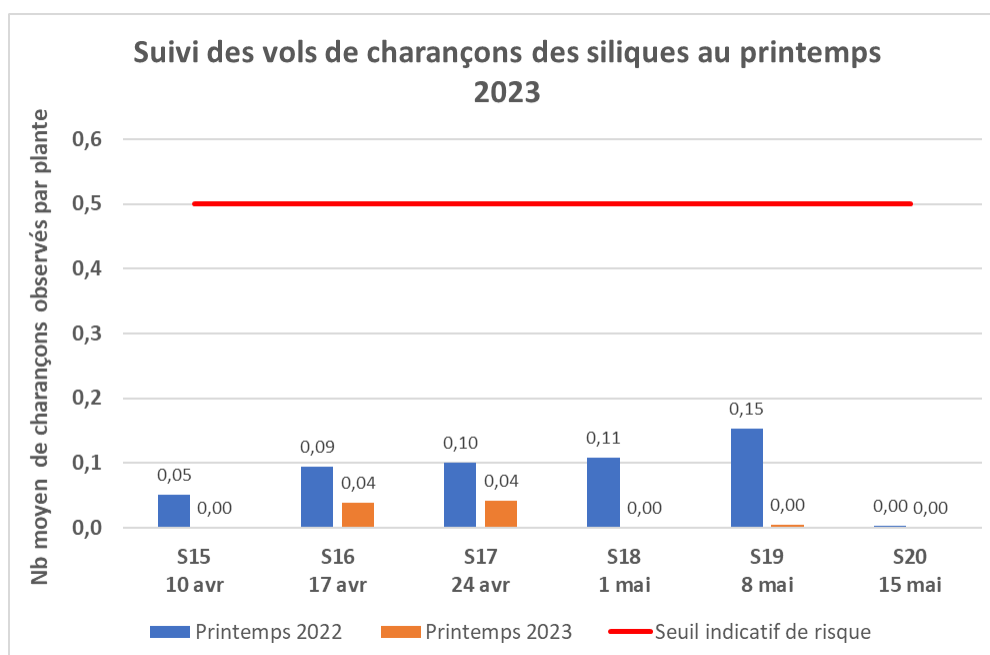
Nb méligèthes par plante		Stade D	Stade E
		1	2-3
Seuil S1 (colza peu poussant)		3-4	7-8
Seuil S2 (colza vigoureux)			
Semaine 11 13-19 mars	% de parcelle au stade	71%	6%
	% parcelle au stade >= seuil 1	0%	0%
	% parcelle au stade >= seuil 2	0%	0%
Semaine 12 20 -26 mars	% de parcelle au stade	78%	22%
	% parcelle au stade >= seuil 1	38%	0%
	% parcelle au stade >= seuil 2	0%	0%
Semaine 13 27 mars - 2 avril	% de parcelle au stade	14%	86%
	% parcelle au stade >= seuil 1	0%	33%
	% parcelle au stade >= seuil 2	0%	0%
Semaine 14 3 - 9 avril	% de parcelle au stade	7%	64%
	% parcelle au stade >= seuil 1	0%	18%
	% parcelle au stade >= seuil 2	0%	9%
Semaine 15 10 - 16 avril	% de parcelle au stade	0%	30%
	% parcelle au stade >= seuil 1	0%	50%
	% parcelle au stade >= seuil 2	0%	0%

Lorsqu'il colonise une culture préalablement affaiblie (pression insectes et/ou stress climatique), le méligèthe est redouté. Plus que jamais, l'analyse de risque méligèthe doit s'appuyer sur une bonne analyse de l'état du colza, avec une bonne appréhension de la dynamique (quasi journalière) du rapport de force ravageur/culture.

3. Charançons des siliques

Tout comme en 2022, présence limitée de ce ravageur au printemps 2023.

1 seule parcelle du réseau a été concernée par un dépassement du seuil indicatif de risque de 0,5 charançon / plante durant 2 semaines du 17 au 30 avril.



4. Pucerons cendrés

Des pucerons cendrés ont été signalés en continu de mi-avril à début juin. Cependant, peu de parcelles (3 sur 14) ont dépassé le seuil indicatif de risque de 2 colonies / m², chacune a dépassé une seule fois le seuil de risque, et sur des semaines différentes.

La pression des pucerons cendrés a été plus importante au printemps 2023 qu'au printemps 2022 et 2021, sans présenter de risques majeurs pour les colzas.

5. *Xenostrogylus deyrollei*

Ce coléoptère, un peu plus gros qu'un méligèthe, a été détecté pour la première fois il y a une dizaine d'années dans la région. On le rencontre épisodiquement ou localement, avec un impact sur la culture plus ou moins important. La nuisibilité directe sur le rendement n'a pourtant pas encore été démontrée à ce jour, même si certaines observations laissent craindre des pertes non négligeables (bords de champs notamment).

Les adultes s'alimentent sur les feuilles en décollant la cuticule puis déposent leurs œufs au même endroit. Les larves se développent dans des galeries, formant des mines blanchâtres à la surface. L'épiderme finit par se dessécher prématurément, de façon parfois spectaculaire, pouvant entraîner une défoliation complète de la plante dans les cas les plus extrêmes.

Au printemps 2023, plusieurs parcelles, toutes situées en Essonne, ont signalé la présence de dégâts et/ou d'adultes. Localement, la présence de ce ravageur a pu être importante.

CONCLUSION - Ravageurs de printemps

Les charançons de la tige du colza sont arrivés tôt cette année. Le vol a été assez court, suite au retour d'un climat frais et humide. Peu de dégâts ont été signalés.

Les attaques de méligèthes ont été modérées au printemps 2023. Les conditions climatiques du printemps ont favorisé une concordance entre la présence des méligèthes et le stade de sensibilité des colzas. Cependant, peu de parcelles ont atteint les seuils de risque.

Les charançons des siliques ont été très peu présents au printemps 2023, tout comme au printemps 2022.

Les pucerons cendrés ont été signalés tout au long du printemps, sans pour autant atteindre le seuil de risque

Xenostrogylus deyrollei - a été signalé plusieurs fois cette année. La vigilance doit être de mise car ce ravageur est méconnu.

La pression des ravageurs de printemps a globalement été modérée en 2023. La vigueur des colzas à l'entrée du printemps et des conditions climatiques poussantes ont permis de limiter la sensibilité aux différents ravageurs.

MALADIES DE PRINTEMPS

1. Sclérotinia

Très peu de signalements de sclérotinia durant le printemps 2023. Au maximum, 15% des plantes ont présenté des symptômes sur tiges. Le climat au moment de la défloraison laissait craindre une présence plus forte de cette maladie.

2. Cylindrosporiose

La cylindrosporiose est restée relativement discrète au printemps 2023. 75% des parcelles du réseau ont signalé de très faibles (<10% de plantes porteuses de symptômes), voire une absence de contaminations. Seules 2 parcelles ont eu plus de 80% de pieds porteurs de symptômes.

L'hiver peu pluvieux a probablement contribué à limiter les contaminations primaires.

Quelle que soit l'année, la cylindrosporiose reste une maladie secondaire qui se gère relativement bien en parallèle de la lutte contre le sclérotinia.

3. Phoma sur collet au printemps

Malgré une pression en fin d'automne assez élevée, nous notons une absence de nécrose du collet au printemps. Les tolérances variétales ont joué leur rôle.

4. Oïdium et alternaria

Pas d'observation d'oïdium ni d'alternaria au printemps 2023.

CONCLUSION – Maladies de printemps

Le climat du printemps a permis de limiter la pression maladie. Seule la cylindrosporiose aura été signalée, sans incidence sur les rendements.

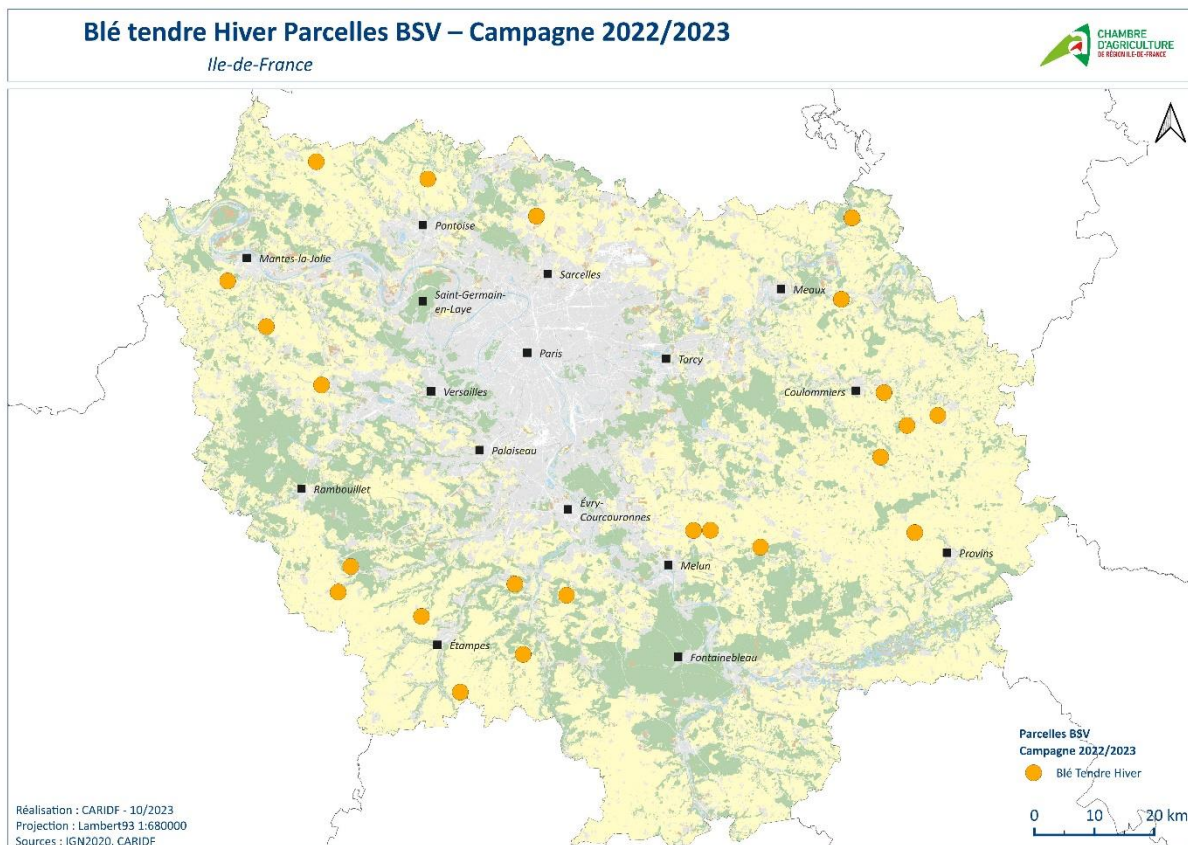
CONCLUSION SUR LE BILAN SANITAIRE COLZA

Bioagresseurs	Pression pour la campagne 2022-2023	Comparatif campagne 2021-2022
RAVAGEURS		
Limaces	Faible à moyenne	<
Petite altise	Faible	=
Grosse altise (GA)	Moyenne à forte	>
Larve de GA	Moyenne à forte	>
Pucerons d'automne	Faible à moyen	=
Tenthrede	Absence à faible	=
Mouche du chou	Faible	=
Charançon du bourgeon	Moyenne à Forte	>
Charançon de la tige	Moyenne	=
Méligèthes	Moyenne	=
<i>Xenostrogylus deyrollei</i>	Faible	=
Charançon des siliques	Faible	<
Pucerons cendré	Faible à moyenne	>
MALADIES		
Phoma (collet)	Absence	=
Mildiou	Absence	=
Oïdium	Absence	=
Cylindrosporiose	Faible	=
Pseudocercospora	Absence	=
Sclerotinia	Faible	=
Alternaria	absence	=

BLE TENDRE

Animateurs : Valentine Boullenger et Romain Berruée
Chambre d'Agriculture de Région Ile-de-France

Le réseau de surveillance se compose de 23 parcelles de blé tendre pour la campagne 2022-2023.

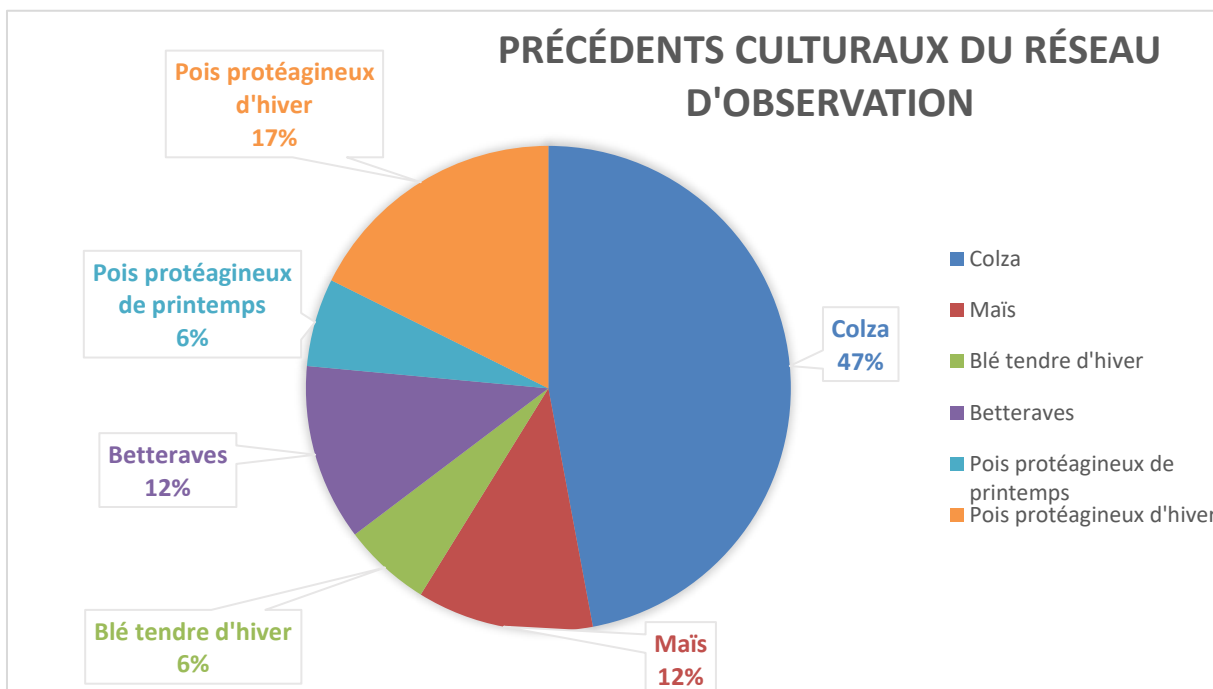


Sept variétés de blé tendre sont représentées dans le réseau cette année. Les variétés dominantes dans le réseau restent CHEVIGNON et KWS EXTASE et représentent respectivement 52% des suivis parcellaires pour la variété CHEVIGNON, 19% pour la variété KWS EXTASE. Les six autres variétés représentent pour chacune 4% des parcelles suivies.

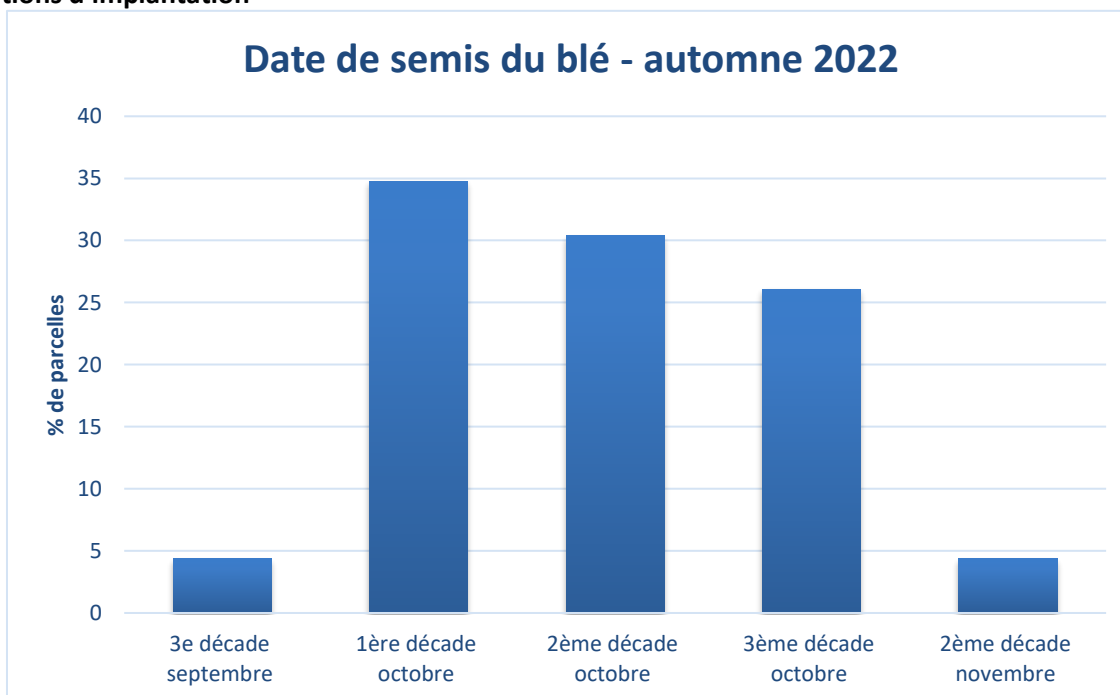
Caractéristiques des principales variétés du réseau BSV IDF 2022-2023 (Source Arvalis) :

Variétés	Année d'inscription	Précocité montaison	Précocité épisaison	Piétin-verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune
KWS EXTASE	2018	1/2 tardif	1/2 tard à 1/2 préc	3	7	7	7	6
CHEVIGNON	2017	1/2 tardif	1/2 tard à 1/2 préc	3	7	7	7	6
OREGRAIN	2012	Précoce	Précoce	2	4	4	5	4
PRESTANCE	2021	Ultra précoce	Très précoce	6	5	5	6.5	6
FILON	2017	Ultra précoce	Très précoce	3	7	6	5.5	5
LG AUDACE	2021	1/2 tardif	1/2 tardif	6	7	6	6	5
KWS ULTIM	2020	Demi précoce	Précoce	6	4	8	5.5	5

Légende : 1 = très sensible ; 8 = assez résistant à résistant



Conditions d'implantation



L'été 2022 a été très sec et l'absence de précipitations significatives s'est prolongée jusqu'à mi-octobre. Les semis commencent dès fin septembre -début octobre dans des très bonnes conditions avec des températures très douces (+2°C par rapport à la moyenne sur octobre) qui permettent au blé de lever très rapidement. Il y a donc eu deux phases de semis : du 1^{er} au 20 octobre et les trois premières semaines de novembre. La pluie n'a pas altéré les conditions de semis qui sont restées excellentes quel que soit le précédent. Le recul des dates de semis en saison permet de concurrencer

la levée des graminées adventices fortement présentes sur la région francilienne. Ce levier reste insuffisamment mis en œuvre.

Les passages pluvieux très conséquents dans certains secteurs (+ 40 mm dans une journée) n'étaient pas prévus et n'ont donc pas pu être anticipés ce qui a pu engendrer de la phytotoxicité sur les semis s'effectués avant cet épisode pluvieux.

Des températures froides sont observées uniquement début décembre sur 2 petites semaines ainsi que fin janvier. Ce peu de froid a été sans aucune incidence sur le développement des céréales. Il n'y a eu que très peu de repos végétatif, les blés ont continué leur développement pour arriver en sortie d'hiver avec des biomasses déjà fortes.

Au printemps, les pluies deviennent régulières permettant une bonne assimilation de l'azote hormis pour le premier apport.

Cela s'ajoute au fort développement en automne/hiver. Toutes les situations présentent donc un risque verse accru par rapport leur niveau habituel. De plus, les régulateurs de croissance ont été difficilement positionnables du fait des écarts de températures importants, des pluies et du vent omniprésents. Pour finir, le printemps est assez froid et peu lumineux, favorisant d'autant plus le risque verse. Il n'y a donc rien d'étonnant à voir dès le 20 juin de la verse significative dans certaines parcelles. Les conditions printanières sont favorables à la mise en place de bons potentiels. Les températures très importantes et l'absence de précipitations à partir du 15 mai impactent fortement les cultures.

En fin de cycle, vers le 15 juin le premier épisode caniculaire apparaît, faisant accélérer la maturité des blés. Le remplissage est assez hétérogène suivant la précocité des variétés et les PMG sont assez faible. Les moissons commencent précocement. De manière globale les rendements sont satisfaisants avec une bonne qualité.

Dates moyennes des principaux stades du blé

Campagnes	Epi 1 cm	2 nœuds	Sortie F1	Épiaison
2016-2017	20 mars au 05 avril	10 au 25 avril	1 ^{er} au 15 mai	15 au 30 mai
2017-2018	13 mars au 04 avril	17 au 24 avril	24 avril au 15 mai	15 au 23 mai
2018-2019	12 mars au 16 avril	9 au 25 avril	7 mai au 14 mai	15 au 23 mai
2019-2020	3 mars au 7 avril	4 avril au 26 avril	20 avril au 8 mai	9 au 20 mai
2020-2021	2 mars au 20 avril	7 avril au 4 mai	8 mai au 26 mai	18 mai au 4 juin
2021-2022	1 ^{er} mars au 1 ^{er} avril	23 mars au 25 avril	5 avril au 1 ^{er} mai	10 mai au 25 mai
2022-2023	5 mars au 3 avril	27 mars au 26 avril	20 avril au 6 mai	10 mai au 4 juin

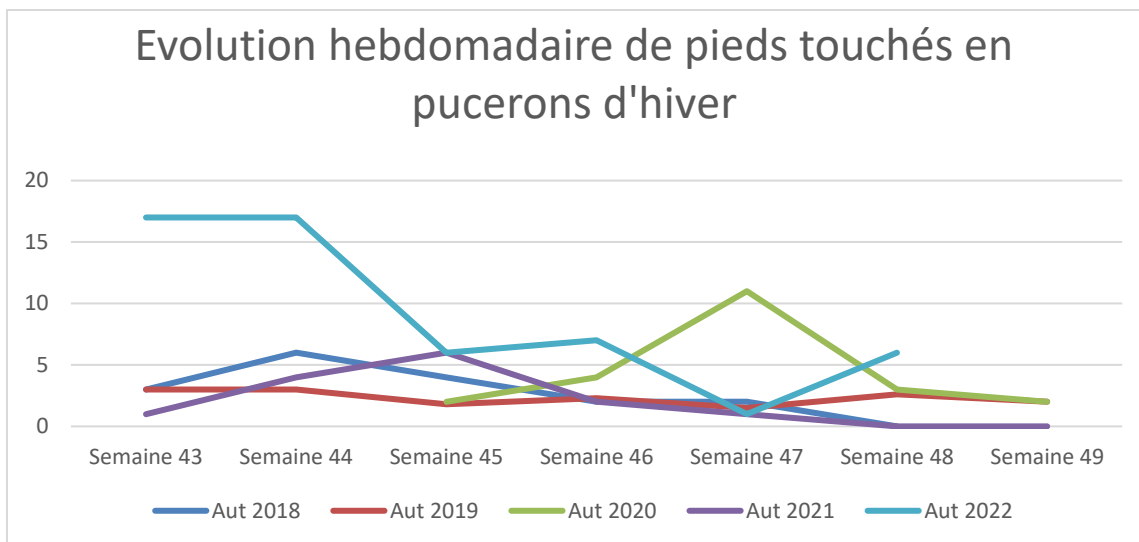
RAVAGEURS D'AUTOMNE

1. Limaces

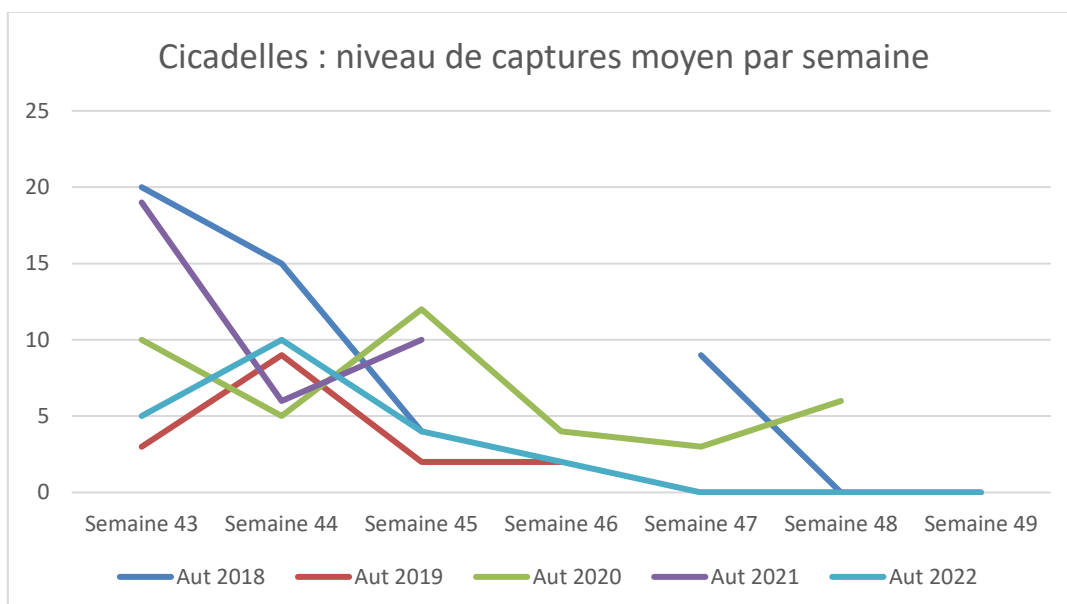
L'été ayant été sec les limaces ne sont pas remontées à l'automne et on ne déclare donc que très peu de dégâts.

2. Pucerons

Jusqu'au 15 novembre, les températures sont très douces pour la saison (supérieures à 12 degrés) favorisant fortement la présence des pucerons. Les vols sont signalés du 18 octobre jusqu'à mi-novembre avec une présence supérieure à 10 % des plantes (seuil d'intervention : 10 % de pieds, colonisés ou présence faible pendant plus de 10 jours de levée à tallage).



3. Cicadelles



Les deux premières semaines la présence de cicadelles est assez active du fait des températures élevées, mais sans atteindre le seuil de risque.

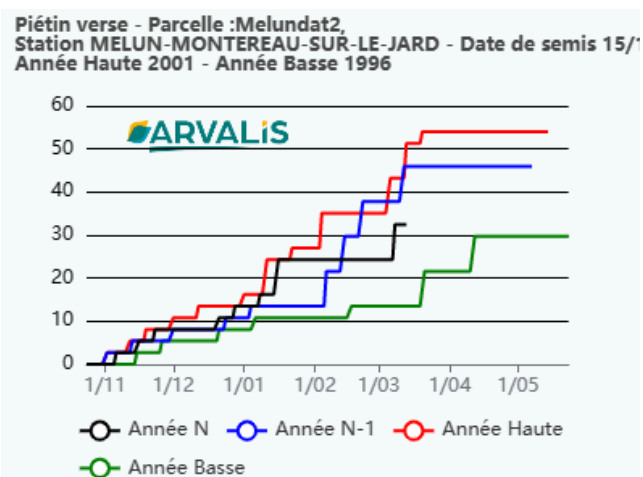
Pas de signalements du virus des pieds chétifs au printemps, aucun dégât signalé.

MALADIES

1. Piétin verse

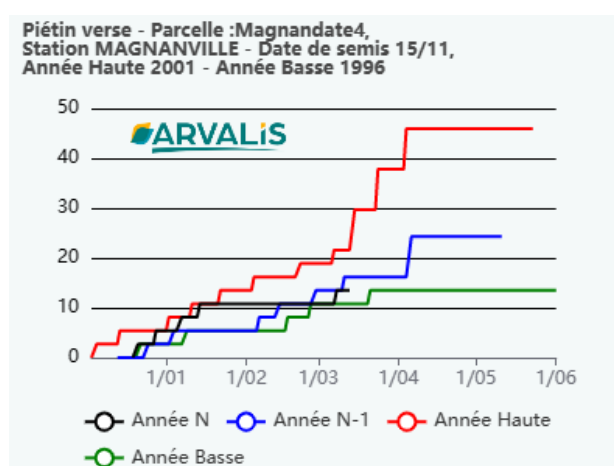
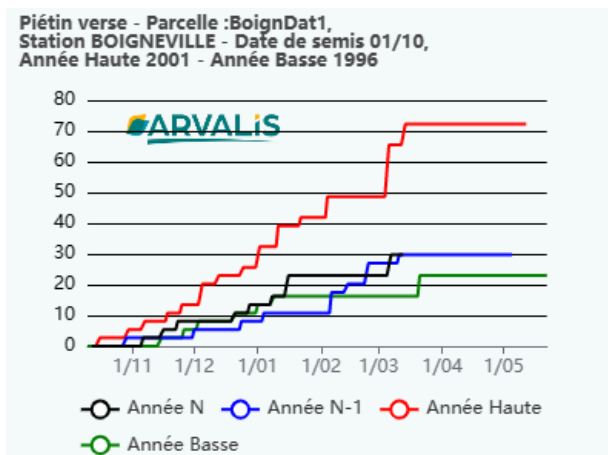
Cette année, le niveau de risque piétin verse a été faible à moyen. L'absence d'eau pendant l'hiver jusqu'en février n'a pas permis le développement d'un inocula important. Ce qui a été confirmé par les indicateurs du modèle TOP puisque les indices de risque sont entre 30 et 40 tout au long de la campagne et quelle que soit la date de semis.

PREVISIONS DU 13 MARS



Au stade 1 nœud, aucune parcelle ne dépasse le seuil de 30 % de pieds touchés. Finalement, des sections nécrosées de 15 à 35 % sont observées sur les variétés sensibles.

PREVISIONS DU 13 MARS



2. Septoriose

La présence régulière de pluie dès le début du printemps fait sortir des symptômes de septoriose assez précocement. En effet, la propagation de la septoriose a lieu avec « l'effet splash ».

Les interventions réalisées en T1 ont bien permis de gérer la pression précoce. Les faibles températures et la forte présence de variétés résistantes à la septoriose en plaine ont permis de gérer cette maladie.

La moitié des parcelles du réseau étaient au seuil de déclenchement avec des symptômes allant de 10 à 80 % des feuilles.

Le seuil de déclenchement du T1 à 2 nœuds consiste pour les variétés sensibles (notes GEVES < 5,5) + de 20 % de symptômes des F2 du moment (F4 définitives). Pour les variétés peu sensibles (notes GEVES > 5,5) + 50% des symptômes sur les F2 du moment.

Les estimations de risque au 16 avril sur variétés sensibles (Complice) faisaient état d'un risque fort alors que sur variétés peu sensibles (Chevignon) le risque était faible. Le risque devenait moyen sur variétés peu sensibles à partir du 25 avril et fort à partir du 3 mai.

Exemple de simulation au 18 avril.

Prévisions pour CHEVIGNON (note GEVES 7) semis du 15/10	18/4	19/4	20/4	21/4
Station de Melun (77)				
Station de Magnanville (78)				

Source BAROMETRE MALADIES ARVALIS

	Risque faible
	Risque moyen
	Risque fort

Prévisions pour COMPLICE (note GEVES 6) semis du 15/10	18/4	19/4	20/4	21/4
Station de Melun (77)				
Station de Magnanville (78)				

Source BAROMETRE MALADIES ARVALIS

Ces simulations ont permis de montrer l'enjeu du risque de la maladie et ont ainsi rendu possible l'anticipation et la modulation des interventions. Au final, peu de parcelles ont été fortement affectées et le rendement ne s'est pas vu impacté négativement. Dans les essais non traités, les pertes étaient nettement supérieures aux années précédentes où la septoriose étaient absentes.

3. Rouille jaune

A l'opposé de l'année dernière la rouille jaune n'a pas été très présente. L'incidence est restée limitée.

4. Rouille brune

La présence de rouille brune n'a été détectée qu'à partir de début juin avec 4 parcelles sur les variétés KWS EXTASE (6), Chevignon (6) et Oregrain (4). La fréquence a été assez élevée de 30 % à 100% dans certaines parcelles.

5. Fusariose des épis

En fin de cycle il n'y a pas eu de pluies lors de la floraison donc aucun signalement de fusariose en blé tendre.

RAVAGEURS DE PRINTEMPS

1. Pucerons des épis

Les premiers pucerons sur épis ont été observés à la mi-juin, au moment de l'épiaison des blés sur 5 à 10% des plantes. Les épisodes pluvieux de juin n'ont pas été favorables à leur développement. Les stades des blés avancent tellement rapidement que le stade de sensibilité est très vite dépassé (épiaison à grain laiteux) dès le 15 juin du fait des fortes chaleurs. Au total ce sont 2 parcelles du réseau qui ont signalées la présence de pucerons avec des fréquences inférieures à 10% restant ainsi sous le seuil indicatif de risque de 50% d'épis porteurs.

2. Cécidomyies oranges

Il y a eu quelques parcelles du réseau qui signalent la présence de cécidomyies mais sans jamais dépasser le seuil indicatif de risque.

Bioagresseurs	Quantification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Limaces	Faible à moyenne	<
Pucerons d'automne	Moyenne à forte	>
Cicadelles	Faible	=
Pucerons des épis	Faible	<
Cécidomyies	Faible	=
Maladies	Quantification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Fusariose	Nulle à Faible	=
Septoriose	Moyenne à forte	>
Rouille jaune	Faible à moyenne	<
Rouille brune	Faible	=
Piétin verse	Faible	=

ORGE D'HIVER

Animateurs : Valentine Boullenger et Romain Berruée
Chambre d'Agriculture de Région Ile-de-France

Le réseau de surveillance se compose de 8 parcelles d'orge d'hiver pour la campagne 2022-2023 réparties sur l'ensemble de la région.

CLIMATOLOGIE ET DEVELOPPEMENT

Les semis d'orges d'hiver se sont déroulés entre le 5 et le 30 octobre 2022. Les conditions étaient, comme pour le blé, favorables à des semis de qualité facilitant leur implantation et leur levée rapide du fait de l'automne/hiver doux.

Les variétés implantées sur le réseau sont :

- 7 parcelles de KWS FARO
- 1 parcelle de PIXEL

La reprise de végétation s'est faite rapidement et de manière précoce du fait des températures douces. Des symptômes de mosaïque sont visibles dans certaines parcelles. Les orges d'hiver tallent rapidement et atteignent le stade épi 1 cm dès le 15 mars. Les précipitations printanières sont régulières tout au long du mois d'avril et une partie de mai.

L'épiaison a lieu début mai et la floraison à la mi-mai.

Les pluies régulières de mars à mi-mai ont rendu favorable le développement des maladies. L'épisode caniculaire de fin juin a fortement impacté les parcelles d'orge d'hiver dont les rendements sont en dessous de la moyenne des cinq dernières années. La qualité et notamment le calibrage s'est vu altéré.

RAVAGEURS

L'automne doux et sec a été favorable au développement des différents ravageurs d'automne.

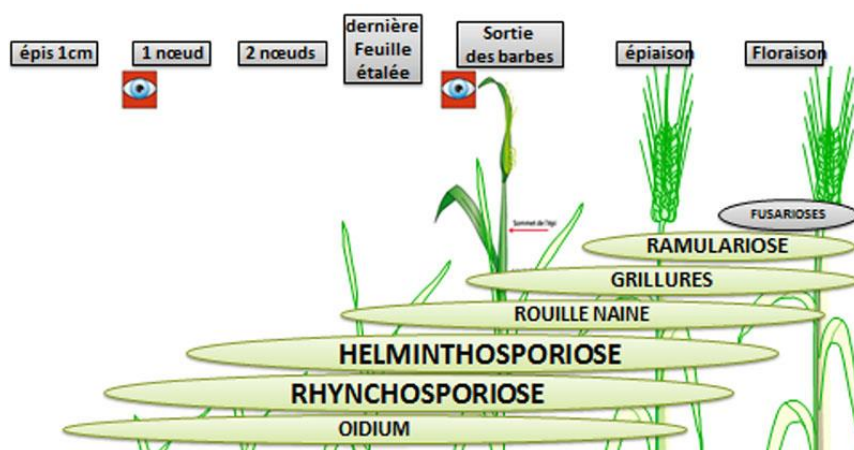
En effet, les températures supérieures à 12 degrés présentes tout au long de l'automne ont rendu possible l'activité des pucerons et des cicadelles jusqu'à la mi-novembre.

En sortie d'hiver, il y a eu quelques symptômes de JNO détectés dans le réseau.

Au printemps, il n'y a pas eu de présence de ravageurs observée sur le réseau.

MALADIES

Rappel des périodes de sensibilité maladie de l'orge d'hiver (Source Arvalis) :



1. Rouille naine

Des cas de rouille naine sont détectés dès 2 nœuds.

5 parcelles du réseau ont été signalées avec des pieds porteurs de symptômes sur F2 et F3 du moment avec une fréquence entre 20 et 100%.

2. Oïdium

Quelques cas sont détectés sans conséquence.

3. Rhynchosporiose

La rhynchosporiose arrive dès la fin mars sur des orges à deux nœuds. La pression s'accroît avec les pluies régulières.

Des parcelles ont des symptômes sur F2 et F3 du moment avec une fréquence de 20 à 60%. La pression se poursuivra jusqu'au stade dernière feuille étalée.

4. Helminthosporiose

L'helminthosporiose a été très peu présente en plaine.

5. Ramulariose

Pas de cas de ramulariose signalés.

6. Maladies des épis

La pression fusariose est restée nulle.

Une parcelle a signalé du charbon.

Bioagresseur	Quantification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Limaces	Faible à moyenne	<
Pucerons	Forte	>
Helminthosporiose	Faible	=
Rhynchosporiose	Moyenne	=
Rouille naine	Moyenne	=
Oïdium	Nulle	=
Ramulariose	Faible	=
Fusariose des épis	Nulle	=
Charbon	Nulle	=

ORGE DE PRINTEMPS

Animateurs : Valentine Boullenger et Romain Berruée
Chambre d'Agriculture de Région Ile-de-France

Le réseau est composé de 7 parcelles d'orge de printemps dont 3 situées en Seine-et-Marne (77), 3 en Essonne (91) et 1 dans les Yvelines (78).

CLIMATOLOGIE ET DEVELOPPEMENT

Les semis ont lieu de fin février au 10 mars dans de bonnes conditions. RGT PLANET est la seule variété du réseau voici ses différentes caractéristiques :

Caractéristiques physiologiques

Rythme de développement Alternativité : 9 (printemps) Précocité montaison : - Précocité épiaison : 5.5 (1/2 tardif)	Résistance Tolérance au froid : - Verse : 6 (assez sensible)	Hauteur de paille : 4 (courte à assez courte) PMG 🟡 : 6 (assez gros)
---	---	---

Résistance aux bioagresseurs

Maladies 🟡 Dernière année d'étude : 2021 Oïdium : 8 (résistant) Rhynchosporiose : 7 (assez résistant) Helminthosporiose : 5 (assez sensible à peu sensible) Rouille naine : 5 (assez sensible à peu sensible) Tolérance globale 🟡 : -	Virus Mosaïques (VMNO et VMJO type 1) : - (VMJO type 2) : - JNO 🟡 : -
--	---

Début mars, les parcelles du réseau sont au stade 1 feuille.

Le développement des orges de printemps, comme pour toutes les autres cultures de printemps, est marqué par un sol froid et des conditions peu poussantes. Les parcelles mettent donc du temps à taller. Fin avril, le stade mi-tallage/fin tallage est atteint. Début mai, les parcelles sont saines et atteignent le stade 2 nœuds à gonflement.

Du fait des pluies régulières, le développement des maladies est largement favorisé. Au 15 mai les orges sont à dernière feuille étalée.

Fin mai, les orges sont au stade épiaison. Le remplissage a lieu à partir du 10 juin et elles mûrissent très rapidement.

MALADIES

Comme pour les céréales d'hiver, les pluies répétées ont favorisé le développement des maladies et en particulier la rhynchosporiose. Elle sera présente tout au long du mois de mai avec des fréquences de 10 à 60 %.

Des symptômes d'helminthosporiose et de rouille naine sont observés sans avoir de conséquence sur le rendement.

RAVAGEURS

Aucun ravageur ne sera signalé sur le réseau d'observation.

Bioagresseur	Quantification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Helminthosporiose	Faible	=
Rhynchosporiose	Moyenne	>
Rouille naine	Faible	=
Oïdium	Faible	=
Ramulariose	Nulle	=
Fusariose des épis	Nulle	=
Pucerons	Faible	=

POIS PROTEAGINEUX D'HIVER 2023

Animateur : Nicolas Gréaume
CHAMBRE D'AGRICULTURE de REGION ILE DE FRANCE

Plusieurs acteurs ont participé à la réalisation des suivis des pois au sein de la région Ile-de-France : le négociant SOUFFLET et la coopérative CERESIA.

2 parcelles ont été suivies en Ile-de-France : 2 en Seine et Marne :

Département	Commune	Variété	Date semis
77480	VILLENAUXE-LA-PETITE	FURIOUS	10/11/2022
77510	SAINT-LEGER	FLOKON	10/11/2022

BILAN CLIMATIQUE ET DEVELOPPEMENT DE LA CULTURE

Les semis des pois d'hiver se sont déroulés dans des conditions correctes, mais étalés sur une longue période d'octobre à décembre. Si le début d'hiver s'est déroulé sans encombre, les fortes amplitudes thermiques et gelées qui ont marqué février ont pu occasionner des dégâts de gel, en particulier pour les semis trop précoces (octobre à début novembre) mais sans incidence car il n'y a pas eu de développement de la bactériose

Outre la partie sanitaire, la floraison s'est déroulée sans encombre, oscillant entre 20 et 30 jours. Seuls les sols les plus superficiels ont pu voir la floraison raccourcie par l'arrivée précoce du manque d'eau au mois de mai. Le mois de juin a été peu favorable au remplissage, avec des fortes températures, ce qui explique des PMG* plutôt faibles.

Globalement, les rendements sont en retrait par rapport à 2022 mais cachent une forte hétérogénéité, allant de 20 à 60q/ha. Si le climat explique certains échecs, les réussites mettent aussi en lumière l'importance de certains choix agronomiques permettant de limiter la sensibilité au gel et aux maladies (date de semis, implantation, protection maladies, choix variétal).

(*) PMG : Le Poids de Mille Grains consiste à déterminer la masse moyenne de 1000 semences de l'échantillon. Avec la densité de semis et le PMG, vous pouvez déterminer la quantité de semences par hectare pour toutes les céréales : Quantité de semences (kg/ha) = Densité de semis (grains/m²)/100 x PMG (g)

RAVAGEURS

1. Pucerons Verts

Ce ravageur a fait son apparition sur les deux dernières semaines de mai en faible intensité. Puis ils ne sont plus présents sûrement en raison de la présence d'auxiliaires (larves et adultes de coccinelles). Il n'y a pas eu d'impact sur la culture.

2. Tordeuses

Les premières captures de tordeuses sont signalées fin mai et vont continuer jusqu'à la mi-juin dans toutes les parcelles du réseau. Dès la semaine 24, le seuil indicatif de risque pour l'alimentation humaine (cumul de 100 captures) est atteint puis les semaines suivantes leur nombre va très vite diminuer.

Risque fort.

BILAN SANITAIRE POIS D'HIVER

Ravageurs	2019	2020	2021	2022	2023
Puceron vert					
Tordeuse					

Légende

	Absence
	Présence faible
	Présence moyenne
	Présence forte

POIS PROTEAGINEUX DE PRINTEMPS 2023

Animateur : Nicolas Gréaume

CHAMBRE D'AGRICULTURE de REGION ILE DE FRANCE

Plusieurs acteurs ont participé à la réalisation des suivis des pois au sein de la région Ile-de-France : la Chambre d'Agriculture de Région Ile-de-France, le SRAL, SOUFFLET AGRICULTURE et la coopérative Ile-de-France Sud.

8 parcelles ont été suivies en Ile-de-France : 3 en Seine et Marne dont 1 en limite de département (Aube), 2 dans les Yvelines dont 1 en limite de département (Eure-et-Loir) et 3 en Essonne :

Département	Commune	Variété	Date semis
91150	BOUTERVILLIERS	KARIOKA	08/02/2023
91150	BOIS-HERPIN		28/02/2023
91820	VAYRES-SUR-ESSONNE	ORCHESTRA	01/03/2023
77320	CHOISY-EN-BRIE	KARIOKA	07/03/2023
77390	CRISENOY	ASTRONAUTE	09/02/2023
10400	FONTENAY-DE-BOSSERY	ORCHESTRA	15/02/2023
78660	SAINT-MARTIN-DE-BRETHENCOURT		21/02/2023
28260	GUAINVILLE	KARPATE	15/02/2023

BILAN CLIMATIQUE ET DEVELOPPEMENT DE LA CULTURE

Les semis des pois de printemps ont été réalisés de manière précoce dans de très bonnes conditions dans le courant du mois de février. Le temps frais, voir froid, qui a suivi a fortement ralenti les levées, qui ont été longues et échelonnées, permettant aux thrips de s'installer et de causer quelques dégâts. Les pois de printemps fleurissent fin mai, au début de l'épisode de fortes chaleurs qui a marqué la fin mai-début juin. Ce stress thermique, allié souvent à un stress hydrique, a fortement limité la durée de floraison et provoqué la coulure de fleurs et de jeunes gousses. Les orages reçus par la suite permettent un remplissage correct. Les rendements sont intimement liés à la profondeur du sol, allant de 30 à 50q/ha.

RAVAGEURS

1. Pucerons Verts

Ce ravageur a fait son apparition à partir de la mi-mai et jusqu'à la mi-juin en faible intensité due aux nombreux auxiliaires (larves et adultes de coccinelles) présents dans les parcelles. **Risque faible.**

2. Tordeuses

Les premières tordeuses sont signalées fin mai (Semaine 21). Puis leur nombre va augmenter les semaines suivantes et c'est à partir de la semaine 24 que pratiquement l'ensemble des parcelles ont atteint voir largement dépassé le seuil pour l'alimentation humaine. Sauf pour les parcelles de BOIS-HERPIN (91), SAINT-MARTIN-DE-BRETHENCOURT (78), CHOISY-EN-BRIE (77) et CRISENOY (77).

Les parcelles de BOUTERVILLIERS (91) et GUAINVILLE (28) dépassent en semaine 25 le seuil indicatif de risque pour le débouché alimentation animale.

Les parcelles de BOIS-HERPIN (91) et de SAINT-MARTIN-DE-BRETHENCOURT (78) ont eu de faibles captures car elles n'ont jamais atteint le seuil indicatif de risque en alimentation humaine. **Risque fort.**

BILAN SANITAIRE POIS DE PRINTEMPS

Ravageurs	2019	2020	2021	2022	2023
Puceron vert					
Tordeuse					

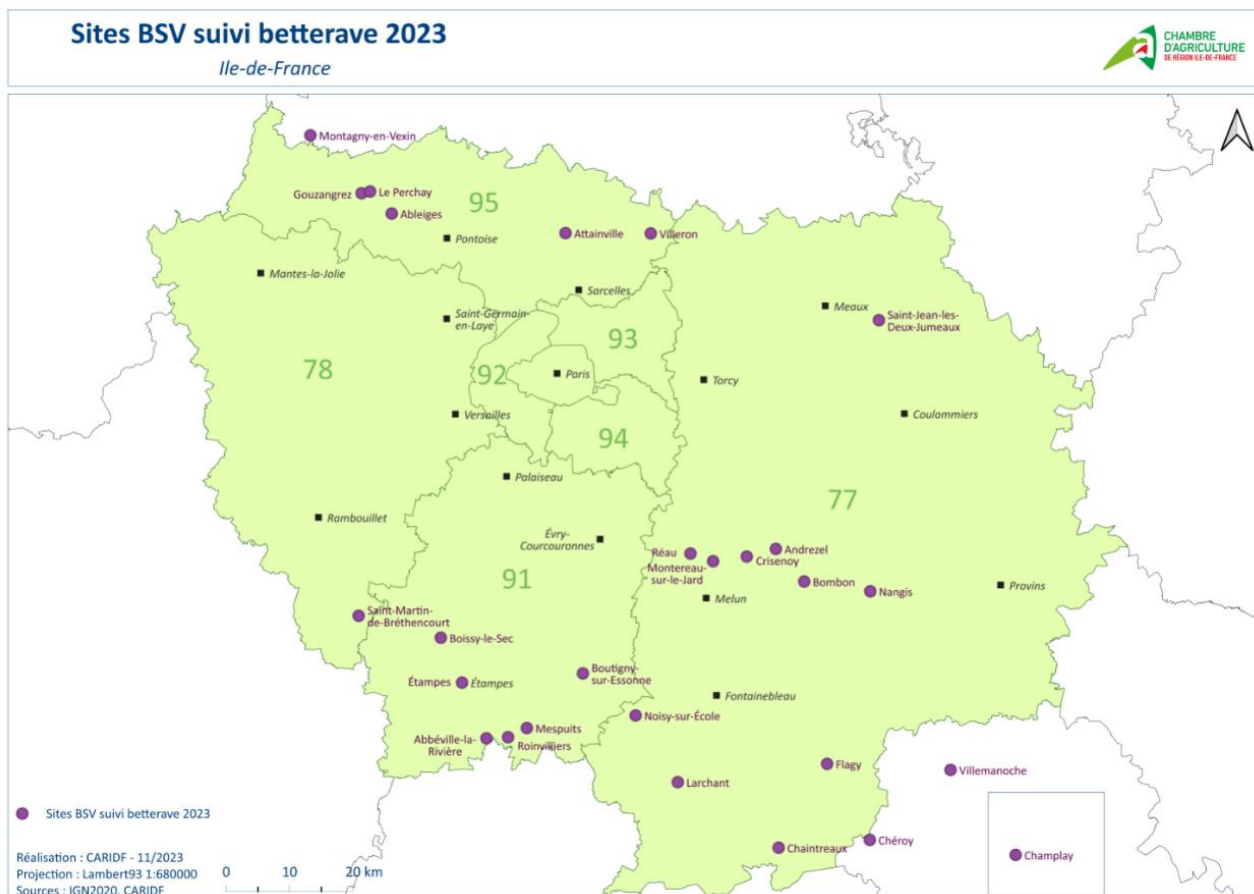
Légende

	Absence
	Présence faible
	Présence moyenne
	Présence forte

BETTERAVE

Animateur : Franck Gaudichau
CHAMBRE D'AGRICULTURE DE REGION ILE DE FRANCE

Le réseau de surveillance se compose de 27 parcelles de betterave pour la campagne 2023.



Les parcelles se situent dans tous les bassins de production betteravière de la région et limitrophes de l'Ile de France.

Sur les 27 parcelles :

27 sites ont fait l'objet d'un suivi hebdomadaire pour les ravageurs

10 ont fait l'objet d'un suivi de piégeage de papillons de teigne.

23 parcelles ont fait l'objet d'un suivi régulier des maladies et 5 parcelles ont été abandonnées.

Huit structures ont participé au suivi : l'ITB, les sucreries de Souppes Ouvré fils SA, sucrerie Lesaffre, Cristal Union, TEREOS, la chambre d'agriculture de région Ile-de-France, la Fredon Ile-de-France, le SRAL (DRIAAF) et la coopérative Ile-de-France Sud.

CLIMATOLOGIE ET FAITS MARQUANTS

L'année 2023 voit l'interdiction définitive des NNI faisant réapparaître le spectre de la jaunisse de 2020.

Les semis se sont déroulés sur 3 périodes entrecoupées de pluies. Ils ont débuté dans les derniers jours de février pour se terminer le 10 avril avec une date pivot le 30 mars soit 9 jours plus tard que la moyenne des dernières années.

Les premières levées apparaissent fin mars pour les premiers semis.

Les populations sont globalement bonnes malgré des attaques de bio agresseurs (limaces, tipules, blaniules) entre les stades 2 feuilles et 6 feuilles.

Les pucerons sont présents dès le stade cotylédons en faible nombre par plante. Les protections insecticides ont pu maîtriser les populations durant toute la période de sensibilité et ont contenu leur développement autour de 10% de plantes colonisées permettant ainsi de limiter la jaunisse.

Présence de thrips hors réseau, qui étaient contrôlés par les NNI en traitements de semences.

Début mai voit l'apparition des altises avec dépassement du seuil indicatif de risque. Cet insecte était contrôlé les années précédentes (hors 2020) avec l'utilisation des NNI en traitements de semences.

Contrairement aux années précédentes, le mois d'avril et la 1^{ère} quinzaine de mai sont arrosés permettant ainsi de maintenir les sols proches ou à la capacité au champ et de bonnes efficacités des herbicides au printemps.

La pousse des betteraves est « normale » pour arriver à couverture entre mi-juin et début juillet soit une huitaine de jours plus tard que la normale.

La campagne betteravière a été arrosée régulièrement au printemps avec des retours de pluies mi-juin et fin juillet permettant de maintenir le bouquet foliaire, de limiter le stress hydrique et de perturber l'installation des ravageurs comme les noctuelles, les teignes et les charançons.

Observation de piqûres de pontes de charançons à partir de mi-juin et pendant toute la période estivale.

Cette période voit la cercosporiose se développer régulièrement de fin juin jusqu'à mi-août, elle progresse très fortement jusqu'à fin août pour exploser début septembre. Les fongicides ont ralenti le développement de la maladie jusqu'à la fin de persistance des programmes.

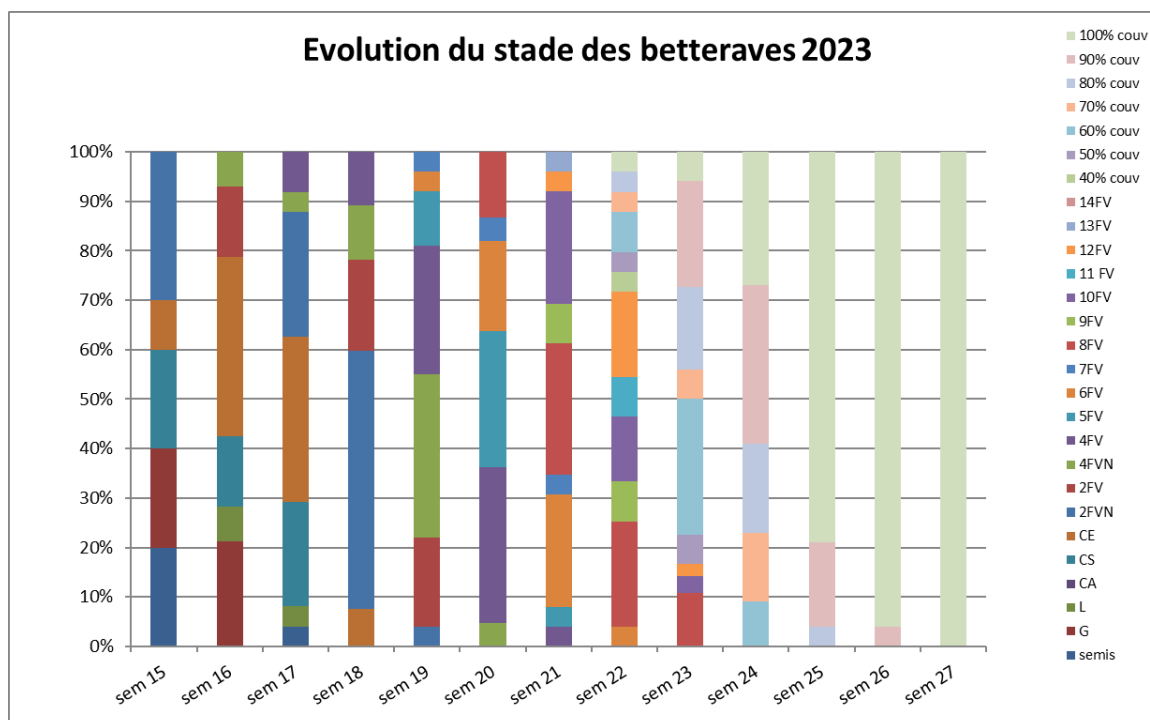
La rouille est restée globalement discrète.

L'oïdium et la ramulariose ont été pratiquement inexistantes.

Compte tenu de l'absence de stress hydrique et de températures caniculaires, le rhizopus a été très discret cette fin de campagne.

Malgré le retour du soleil et des températures chaudes, la richesse n'est pas au rendez-vous certainement lié à une minéralisation de la matière organique cet été et pour certaines parcelles à la cercosporiose.

L'année 2023 se caractérise donc par des conditions météorologiques favorables au développement de la racine et permet ainsi de retrouver des rendements dans la moyenne quinquennale (hors 2020) malgré une richesse un peu faible.



RAVAGEURS

1. Campagnols

Pas de signalements cette année.

2. Lièvres, lapins

Tout comme les deux années précédentes très peu de dégâts signalés. Une seule parcelle remonte des dégâts de lièvres, lapins ou oiseaux avec moins de 10% de plantes touchées.

3. Parasites souterrains : limaces, tipules, scutigerelles, taupins...

❖ **Limaces :**

Comme en 2022 cette année fait apparaître quelques dégâts de limaces sur deux parcelles à hauteur de 30% et 35% sont signalés sur des betteraves au stade 2-4 feuilles, sans conséquences sur la culture.

❖ **Taupins :**

Une parcelle à Nangis (77) remonte la présence de dégâts de taupins à hauteur de 4% de plantes touchées. Hors réseau signalement d'une parcelle à Tousson (77) fortement attaquée ayant nécessité un re-semis. Pas de dégâts observés des autres ravageurs souterrains en 2023. Toutes les semences reçoivent un insecticide efficace sur ces derniers.

❖ **Tipules, blaniules :**

Quelques dégâts hors réseau sans grandes conséquences sur la population finale.

4. Parasites aériens mineurs : collembole, cicadelle, thrips, altise, atomaire, acarien.

L'arrêt des NNI voit réapparaître des ravageurs aériens mineurs jusque-là contrôlés par le traitement de semence

➤ **Atomaires**

Comme en 2022 faible présence d'atomaire sur 3 parcelles.

➤ **Thrips**

Les thrips se sont montrés beaucoup plus présents dans le réseau et hors réseau cette année. Cinq parcelles ont remonté leur présence pouvant aller jusqu'à 40% de plantes touchées à Larchant (77).

➤ **Altises**

Suite à l'arrêt des NNI les altises sont beaucoup plus présentes qu'en 2022.

Signalées dès le 2 mai sur des parcelles à 2-4 feuilles elles ont été présentes sur 63% des parcelles du réseau le 9 mai avec des dépassements de seuil d'indicatif de risque pouvant aller jusqu'à 100% de plantes touchées à Flagy (77).

➤ **Acariens**

Pas de dégâts remontés pour ce ravageur. Les conditions climatiques humides du mois d'août n'étaient pas favorables à cet insecte.

Il n'existe plus de moyens de lutte contre ce ravageur.

➤ **Punaises *Calocoris norvegicus***

Comme en 2022 des symptômes de piqûres de punaises ont été observés tout au long de la campagne.

Les symptômes peuvent être confondus avec ceux de la jaunisse

A ce jour les piqûres de cet insecte ne provoquent pas de perte significative de rendement.



Source : ITB

5. Les pucerons :

2023 marque l'arrêt de l'utilisation des traitements de semences à base de néonicotinoïdes (NNI).

Les observations se sont concentrées sur le puceron vert du pécher (*Myzus Persicae*) vecteur principal de transmission des virus de la jaunisse.

Les premiers pucerons verts ailés sont arrivés le 11 avril, une semaine plus tôt qu'en 2022. Les premiers aptères sont observés le 24 avril sur 39% des parcelles observées, sous le seuil indicatif de risque. La dynamique de développement des pucerons verts est comparable à 2021 et 2022 soit moins forte qu'en 2020 (année de référence forte infestation), sur des betteraves à 2 feuilles naissantes. Les pucerons verts aptères sont présents tout le printemps avec une infestation moyenne maximum de 45% de plantes colonisées à Ableiges (95) et Aufferville (77) le 2 mai sur de betteraves à 2 et 4 feuilles.

L'infestation moyenne était d'environ 2 pucerons par plante colonisée, comme en 2022, contre plus d'une dizaine il y a 3 ans (année de référence jaunisse).

Au 19 juin, 80% des parcelles étaient à 100% couverture et sortaient donc de la période de risque.

A partir du stade couverture, il n'y a plus de risque pour la culture.

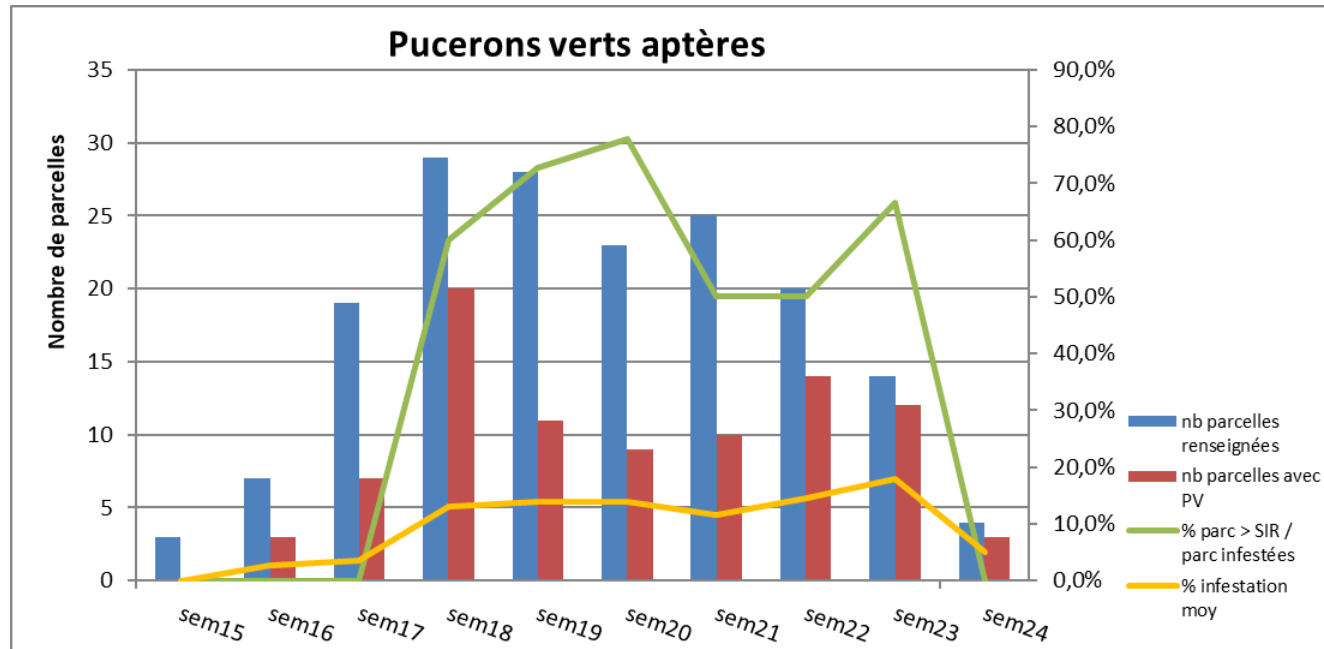
Dépassement du seuil indicatif de risque avant couverture :

- Dépassement du seuil pour le T1 : 2 mai sur 44% des parcelles observées
- Dépassement du seuil pour le T2 : 15 mai sur 37,5% des parcelles ayant reçu un T1
- Dépassement du seuil pour le T3 : 22 mai sur 25% des parcelles ayant reçu un T2
- Dépassement du seuil pour le T4 : 5 juin sur 25% des parcelles ayant reçu un T3

Sur les parcelles retenues

Sur toute la période d'observation :

- 7% soit 2 parcelles n'ont pas signalé de pucerons verts aptères.
- 93% des parcelles ont été colonisées par des pucerons verts aptères à un moment ou à un autre.
- 33,4 % de ces parcelles ont dépassé le seuil indicatif de risque au moins une fois.
- 29,6 % de ces parcelles ont dépassé le seuil indicatif de risque 2 fois.
- 18,5 % de ces parcelles ont dépassé le seuil indicatif de risque 3 fois.



Le pourcentage moyen d'infestation sur les parcelles colonisées est resté relativement stable, autour de 10% de plantes touchées.

Les précipitations régulières du printemps conjuguées aux protections insecticides en végétation ont permis contrairement à 2020 de maîtriser le développement des populations de pucerons verts aptères.

Pucerons noirs :

Les pucerons noirs (*Aphis fabae*), en l'absence de pucerons verts, ne constituent pas un risque de contamination important pour la betterave. Ils ne sont pas porteurs des virus de la jaunisse ; ils peuvent être vecteurs de dissémination.

Les pucerons noirs ne sont plus prioritaires dans les observations et ainsi très peu de parcelles ont été observées pour ce ravageur.

De plus les interventions aphicides sur les pucerons verts ont limité leur développement laissant les auxiliaires gérer les populations au moment de la couverture.

Les auxiliaires :

Peu d'observations faites pour ces insectes.

Les auxiliaires étaient peu présents cette année et représentés en grande majorité par des coccinelles adultes ou larves ensuite par les syrphes et chrysopes.

Les premiers signalements sont remontés début mai, comme en 2022, avec la présence de quelques coccinelles adultes sur 1 parcelle.

Leur présence était en général plus faible qu'en 2020.

La jaunisse :

Comme en 2022 la jaunisse s'est faite relativement discrète dans notre région grâce une pression pucerons verts modérée et un bon contrôle des populations.

40% des parcelles observées sont indemnes. La jaunisse était présente dans les 60% restantes par petites taches avec moins de 3% de la surface parcellaire touchée.

Contrairement à 2020, les pucerons sont arrivés plus tard et en plus faible quantité permettant de contrôler les populations avec les aphicides.



Symptôme foliaire de jaunisse modérée



Symptômes foliaires de jaunisse grave, présentant de nombreuses taches rouges coalescentes.

Source ITB

Ne pas confondre avec des carences en magnésie.

Compte tenu de l'apparition tardive de la jaunisse dans les parcelles concernées, et de sa

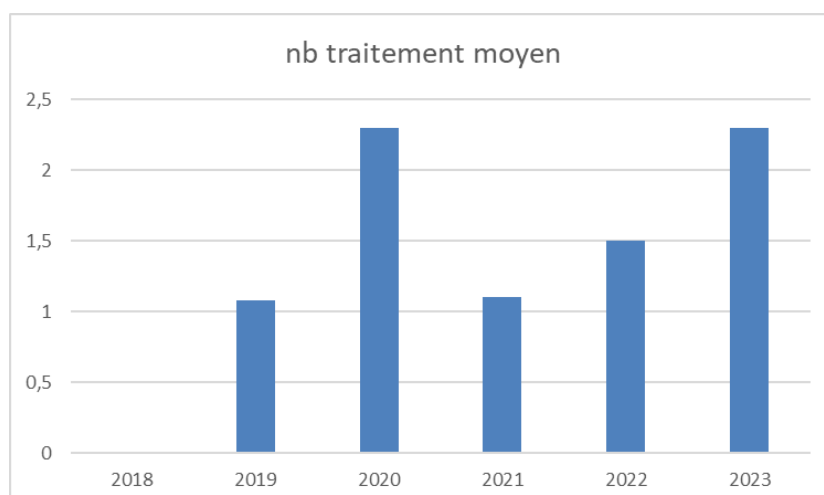
faible intensité, comme en 2022 les conséquences sur le rendement seront en général faibles cette année contrairement à 2020.

La protection :

- 100% des parcelles ont reçu au moins un aphicide au seuil indicatif de risque ou déclenché avant ce seuil.
- Les esprits ayant été très marqués par l'année 2020 (rendements historiquement bas liés à la jaunisse) certaines parcelles ont reçu une protection insecticide avant d'atteindre le seuil indicatif de risque d'aptères ou anticipé ce seuil en intervenant sur des pucerons verts ailés.

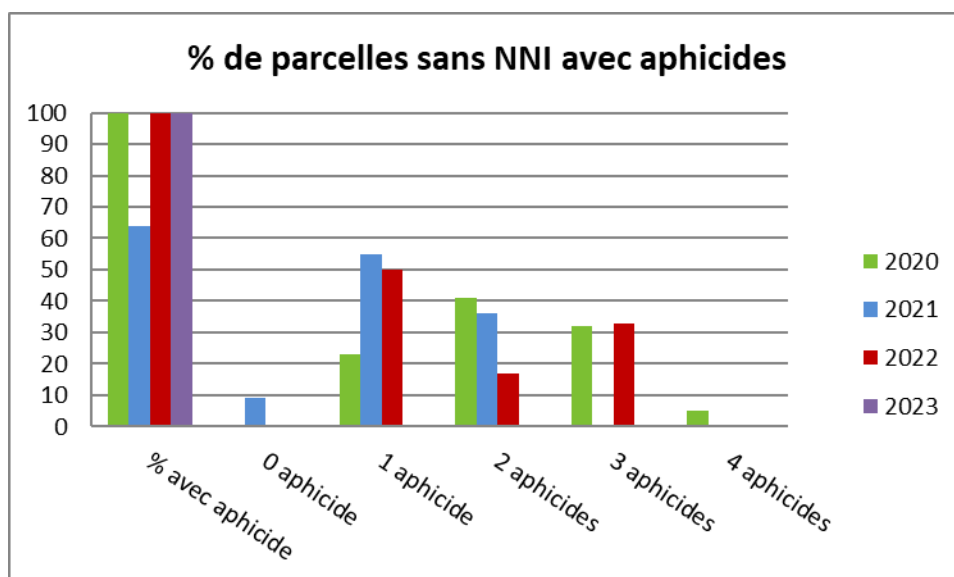
Rappelons qu'en 2021 et 2022 les NNI étaient homologués à 75% de la dose ayant permis de limiter le nombre d'interventions foliaires.

Nombre de traitements :



Le nombre de traitements s'est établi à 2,3 comme en 2020 (année sans NNI) mais avec une maîtrise des populations supérieures liée à une dynamique de développement des populations de pucerons beaucoup plus faible (moins de parcelles touchées et peu de pucerons verts par plante).

Certaines parcelles ont été protégées sous le seuil indicatif de risque suite au souvenir des rendements historiquement bas liés à la jaunisse en 2020.



A noter que les spécialités conseillées pour lutter contre les pucerons sont des aphicides stricts, sans impacts négatifs sur la faune auxiliaire (coccinelles, syrphes, chrysopes etc....).

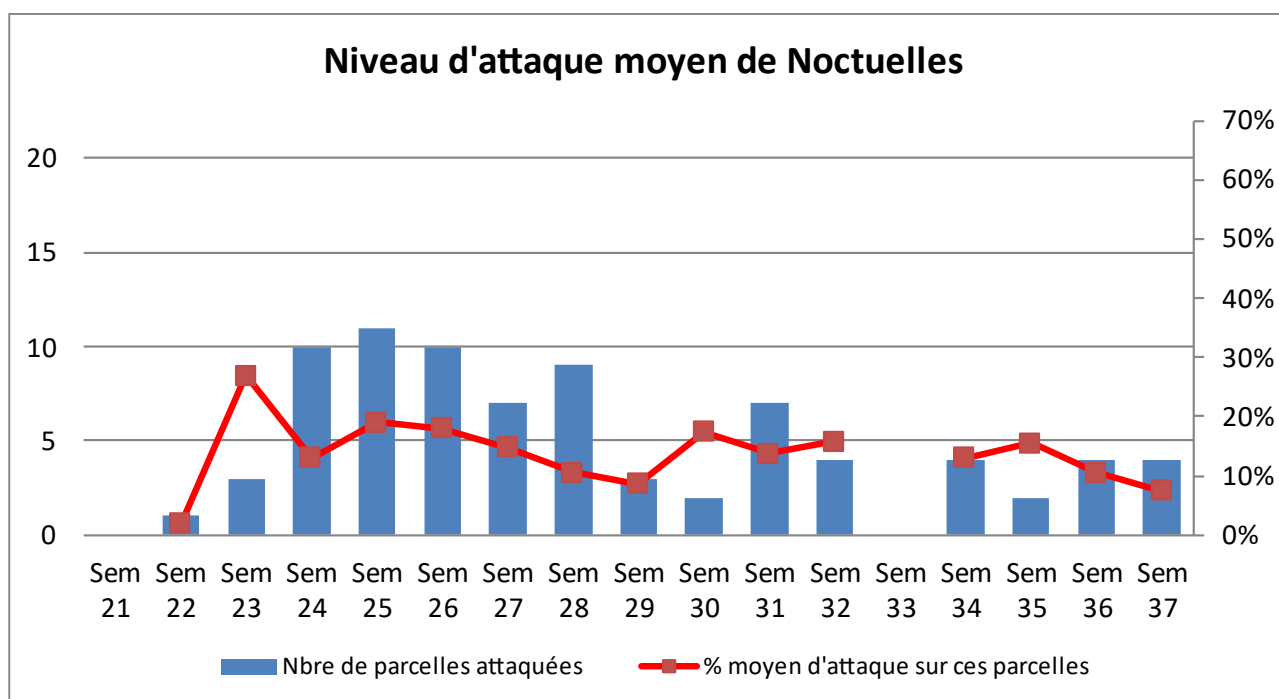
6. Les noctuelles défoliatrices

Les noctuelles ont été moins actives cette année.

37% des parcelles n'ont pas recensé de dégâts de noctuelles. Les autres en ont au moins signalé une fois dans la campagne.

Les premiers dégâts apparaissent le 30 mai comme en 2022 en très faible quantité nettement inférieur au seuil indicatif de risque.

Deux parcelles dépassent le seuil indicatif de risque avec 60 et 68% de plantes avec dégâts les 19 et 27 juin. Les dégâts varient de 1% à 68% de plantes touchées sur l'ensemble des parcelles concernées.



1 pic de dégâts début juin (une semaine plus tard qu'en 2022) sur 3 parcelles avec 27% de plantes touchées.

Pas d'autres pics cette année mais une présence constante sur quelques parcelles avec un niveau d'attaque autour de 15% en moyenne.

Compte tenu du cumul de pluie pendant l'été qui a permis de renouveler le bouquet foliaire et de la faible présence des noctuelles, il n'y a pas eu de traitement insecticide pour ce ravageur.

Les dégâts sont sans conséquence sur le rendement.

7. La pégomyie

Les premières galeries sont observées fin mai sur 3 parcelles faiblement touchées (de 4% à 8% de plantes touchées) sous le seuil indicatif de risque sur des betteraves entre 6 et 10 feuilles.

Après cette période ce ravageur est resté présent en bruit de fond avec des niveaux de présence entre 2 et 20% de plantes touchées mais sans jamais dépasser le seuil indicatif de risque.

32% des parcelles contre 48% en 2022 ont porté à un moment des galeries de pégomyies mais sans jamais dépasser le seuil indicatif de risque.

8. Teigne papillons



10 pièges étaient installés sur l'ensemble de la région dont 9 suivis régulièrement.

Tous ont capturés des papillons indifféremment de la zone géographique.

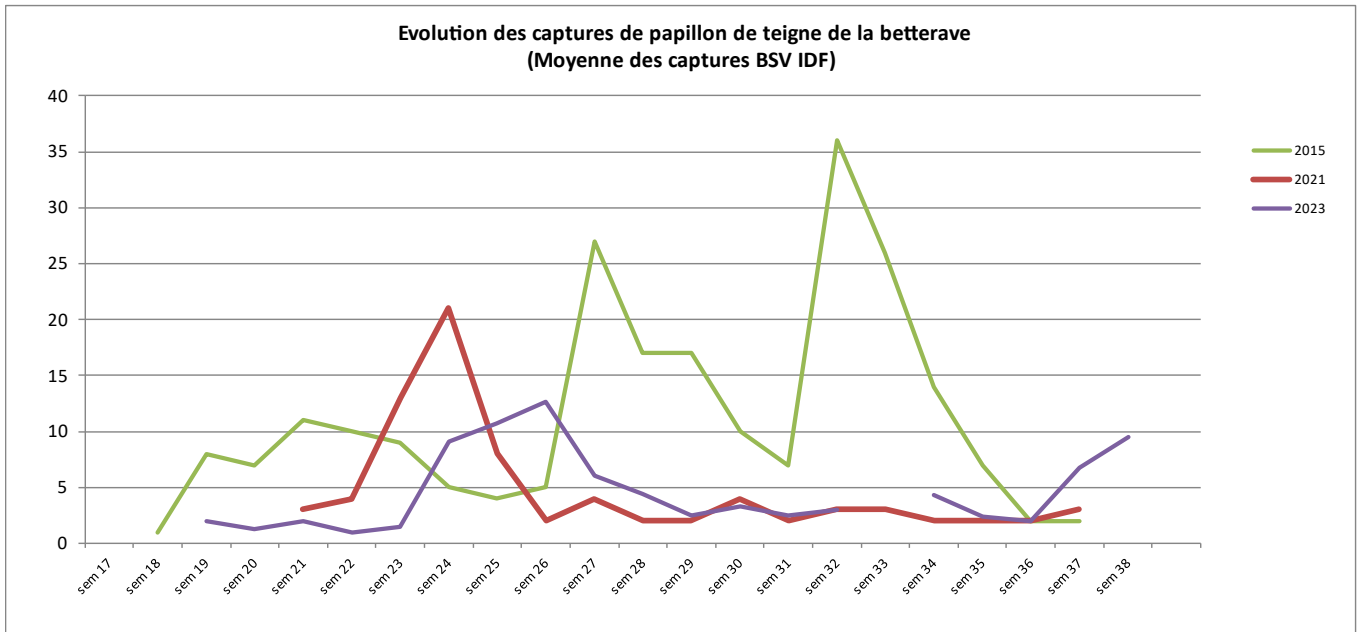
Les premiers papillons ont été piégés le 9 mai en Seine et Marne

L'année 2023 se caractérise par :

- 3 pics de vol contre 5 en 2022 et 1 en 2021 :
 - Les trois pics sont sensiblement de la même intensité entre 9 et 12 papillons capturés en moyenne.
 - Les 2 premiers pics s'étalent de mi-juin à fin juin

Les piégeages lors du second vol ont atteint 46 individus (le plus important sur la campagne et de tous les sites) dans le centre Seine et Marne.

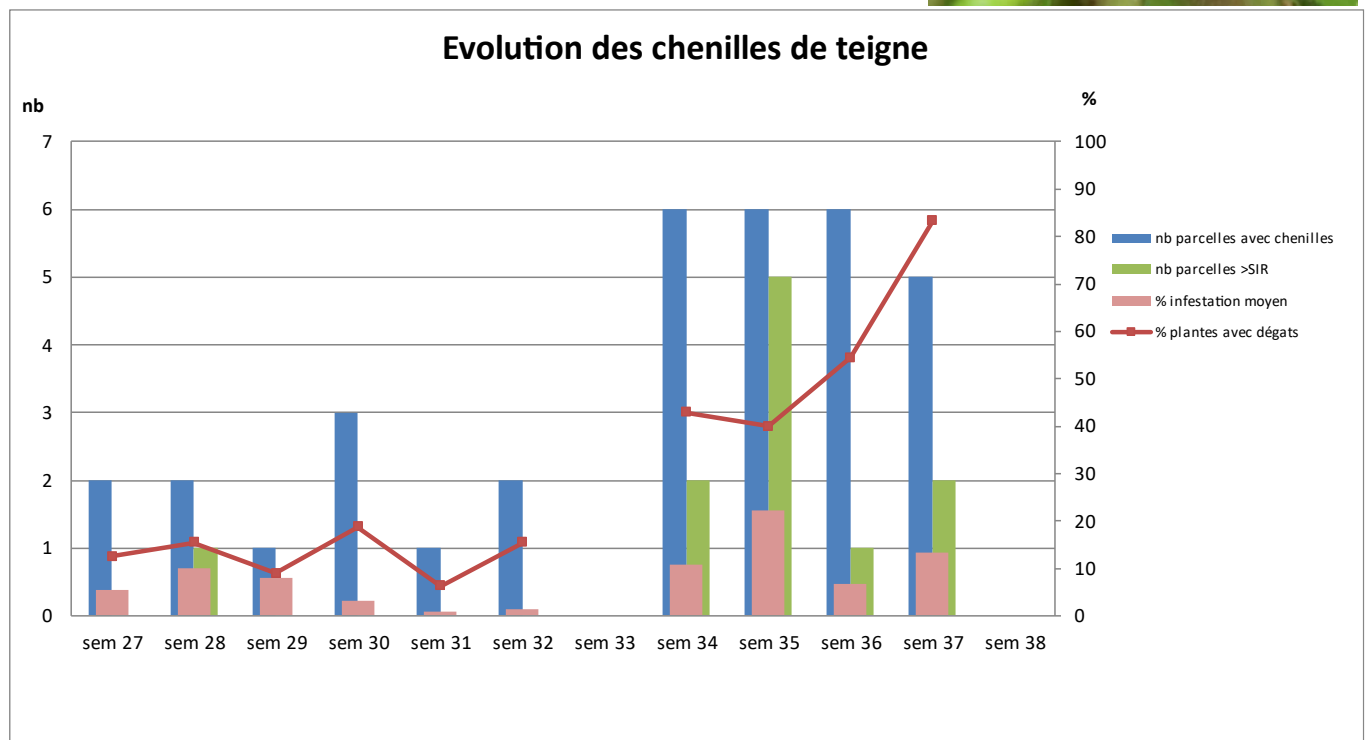
- Compte tenu de la date tardive du troisième pic de septembre, il n'y aura pas de conséquences sur un risque de développement du rhizopus sur les betteraves.



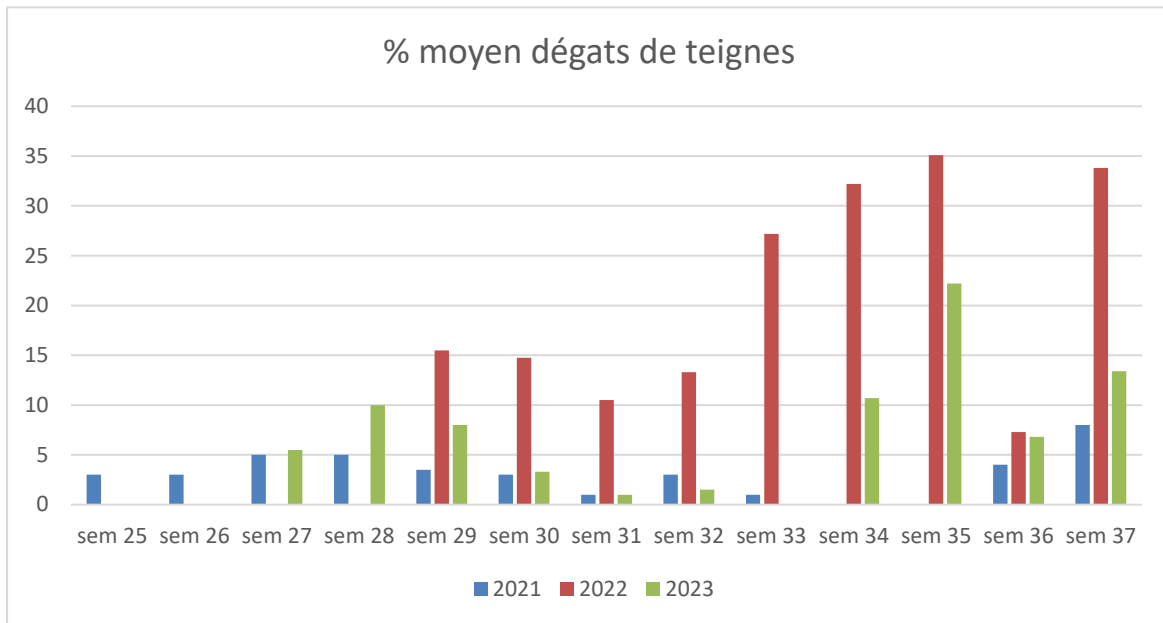
9. Teigne chenilles

Les premières chenilles ou dégâts frais ont été observés le 3 juillet soit 2 semaines plus tard qu'en 2022 et 2021 sur 1 parcelle au sud de la région au seuil indicatif de risque.

- 58% des parcelles sont signalées avec la présence de chenilles ou dégâts frais durant au moins une semaine sur la campagne.
- 42% des parcelles ne présentent pas de chenilles ou dégâts durant la campagne d'observation.
- 64% des parcelles avec présence de chenilles dépassent au moins une fois le seuil indicatif de risque contre 0 en 2021 et 83% en 2020.



Les dégâts moyens n'ont jamais dépassé 22% de plantes touchées. Les dégâts maximums se sont surtout concentrés de fin août jusqu'à mi-septembre avec au maximum 60% de plantes touchées sur une parcelle au sud de la région.



Les pluies estivales ont limité les vols de papillons et l'implantation des chenilles au cœur du bouquet foliaire.

Rappelons que le contrôle des chenilles de teigne est le seul moyen indirect pour limiter le développement du rhizopus*, responsable de pourriture de la racine en période caniculaire (plusieurs jours consécutifs > 35°T max). Le risque est plus important en fin d'été lorsque le feuillage est réduit.

*Rhizopus : Cf paragraphe maladies des racines

10. Charançon *Lixus juncii*

Depuis son arrivée il y a 4 ans, le charançon est devenu un ravageur commun dans notre région. Il a colonisé toute la région même si sa présence est plus forte au sud d'une ligne Ablis-Melun. 2023 marque la présence de galeries dans le collet des betteraves dans le Val d'Oise.

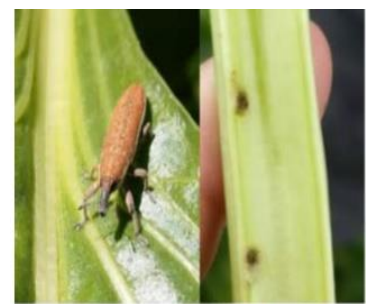
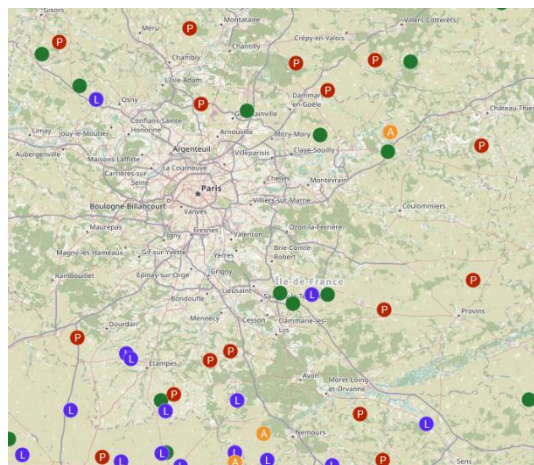


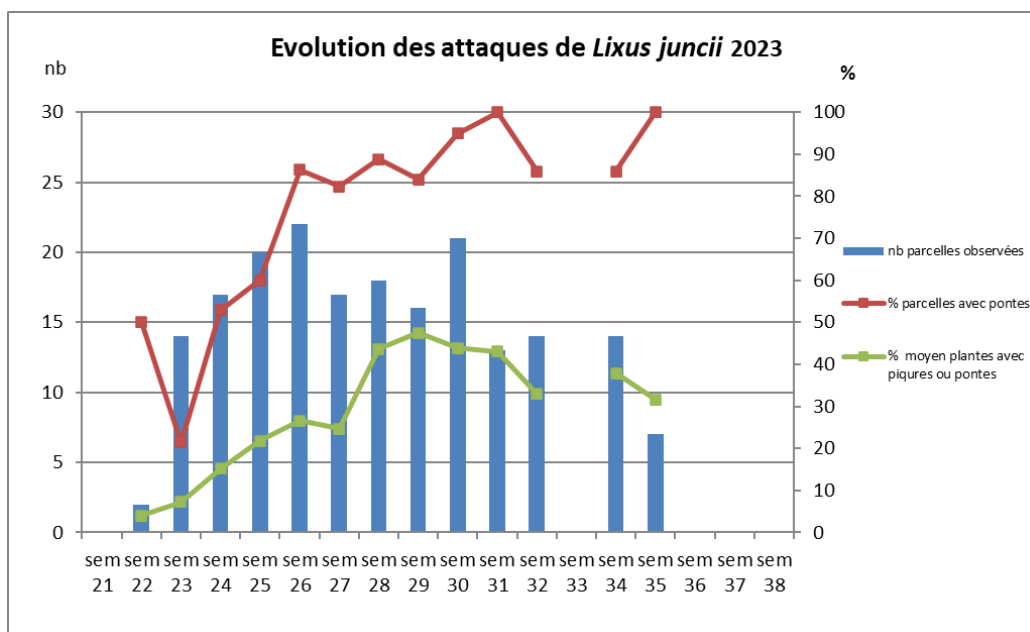
Photo 1 : Charançon *Lixus juncii*
Photo 2 : piqûres de charançon

La couleur et le texte des points reflètent la situation des parcelles.

- aucun *Lixus juncii* observé
- A présence d'adultes
- P présence de pontes
- L présence de galeries de larves dans le collet

Source : charançons.itbfr.org

La présence des adultes est difficile à voir. Ils ont été détectés fin juin, un mois plus tard qu'en 2022, dans le sud de la région après l'observation des premières piqûres de pontes.

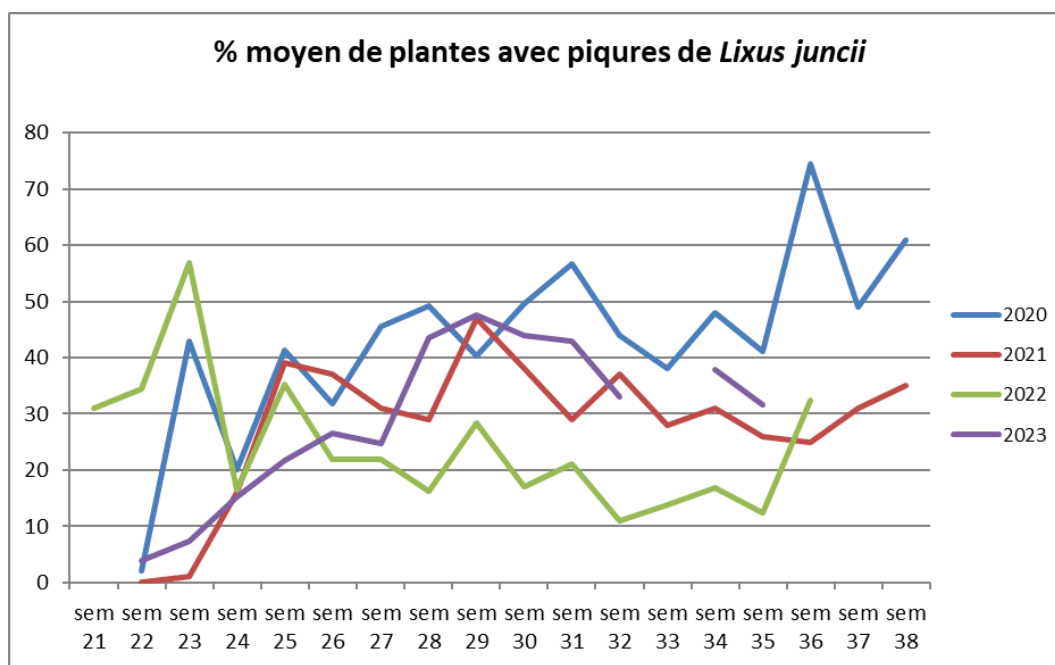


Les premières piqûres de pontes sont observées fin mai, dans la zone historique, au sud de la région soit 2 semaines plus tard qu'en 2022 et proche de la date de 2021.

A partir de cette date les piqûres de pontes ont été observées toutes les semaines pendant toute la période d'observation.

- 93% des parcelles ont remonté au moins une fois la présence de piqûres de pontes sur la région.
- Seulement 2 parcelles, soit 7%, n'ont pas été touchées : 1 parcelle au centre Seine et Marne et 1 dans le Val d'Oise.

Pendant 11 semaines consécutives, (semaine 24 à 35), des pontes étaient signalées sur plus de 50% des parcelles.

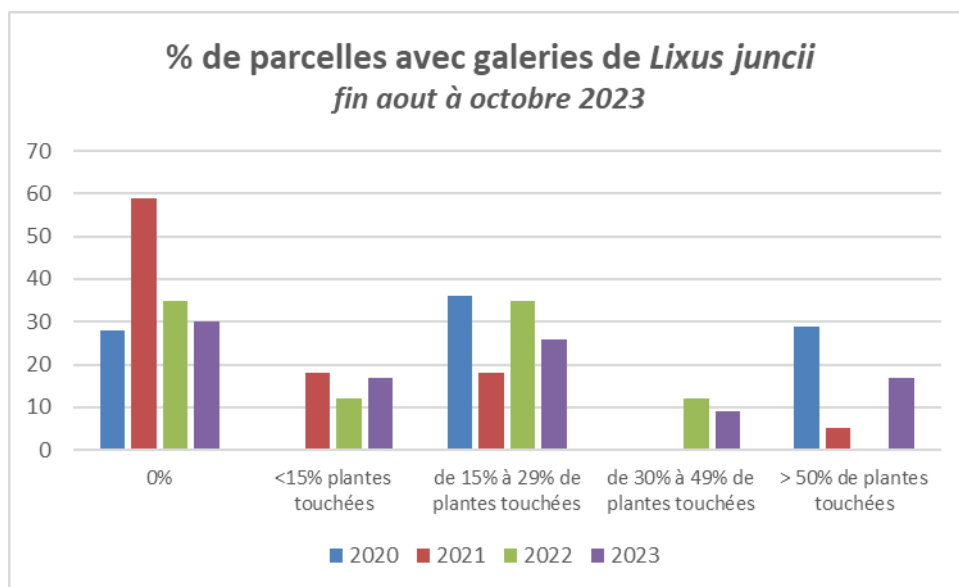


Sur 13 semaines d'observations, Le pourcentage de plantes touchées s'étale de 4% à 47,5%, contre 11% et 56% en 2022, avec des variations suivant les parcelles allant de 2% à 100% de plantes touchées pour le sud de la région.

Le pourcentage de parcelles concernées et le pourcentage moyen de plantes touché étaient supérieurs à 2022 sauf pour les deux premières semaines d'observation. L'année 2023 est comparable à 2021 dans la dynamique d'apparition des piqûres de pontes.

Le nombre de piqûres moyen par plante varie de 1 à 3,5 contre 0,7 à 2,2 en 2022

Un dénombrement de plantes avec galeries dans les collets a été réalisé entre fin août et octobre sur 26 parcelles.



Le nombre moyen de galeries dans le collet s'élevait à 1,3 contre 1,1 en 2022. On note un certain glissement vers la classe de plus de 50% de plantes touchées comme en 2021.

L'impact économique lié à ce ravageur est difficile à évaluer. Les galeries créées dans le collet peuvent être une porte d'entrée au Rhizopus*. Compte tenu des conditions climatiques estivales défavorables à cette maladie nous pouvons considérer qu'il est nul cette année.

*Rhizopus : Cf paragraphe maladies des racines

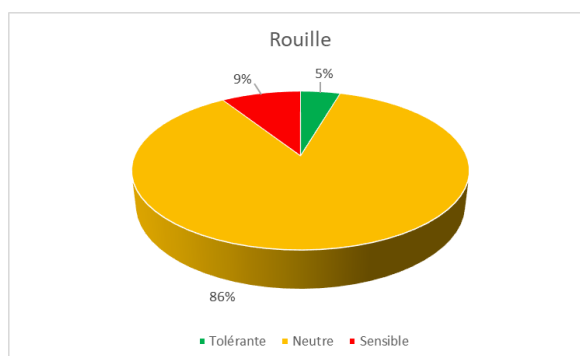
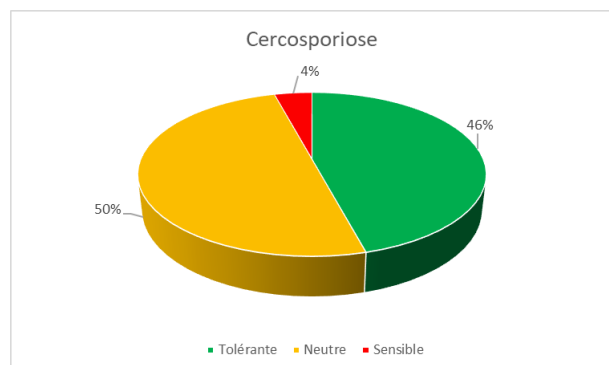
LES MALADIES

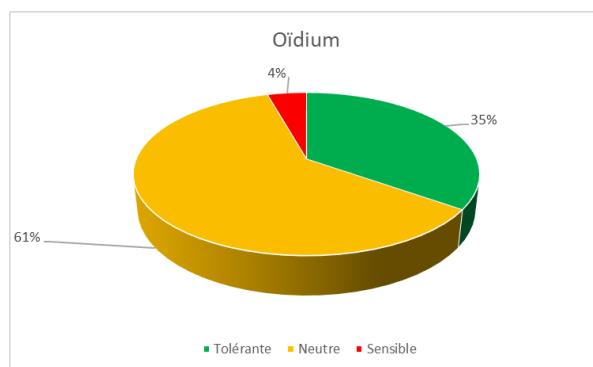
1/ Mise en place du réseau de suivi des maladies du feuillage de la betterave : IPM (intensité de pression par maladie)

Le réseau du suivi des maladies est mis en place de fin juin à mi-septembre sur la base d'un prélèvement hebdomadaire et aléatoire de 100 feuilles issues de la couronne intermédiaire des betteraves. Sur 30 parcelles, 5 ont été abandonnées en cours de saison pour manque de suivi ou non-respect des seuils indicatifs de risque.

1-1 / Les caractéristiques des variétés :

Profil de sensibilité aux maladies des variétés dans les parcelles du réseau :





L'utilisation de variétés sensibles à la cercosporiose a fortement baissé en 2023 avec seulement 4% des parcelles concernées dans le réseau contre 19% en 2022.

La part de variétés dites tolérantes à la cercosporiose reste stable avec 46% cette année contre 44% en 2022.

1-2 / Les franchissements de seuil

Seuil T1 :

Le premier seuil indicatif de risque est atteint le 27 juin sur 5 parcelles pour la cercosporiose soit huit jours plus tard que l'année dernière.

- 100% dépassent le seuil indicatif de risque du T1 sur la cercosporiose.

La dernière parcelle a atteint le seuil du T1 le 11 juillet contre le 18 juillet en 2022 soit une semaine plus tôt et le 26 juillet en 2021.

Le seuil de déclenchement moyen du T1 est le 4 juillet contre le 13 juillet en 2022 soit environ 1 semaine plus tôt que les deux années précédentes.

Seuil T2 :

Il est atteint sur 96% des parcelles dont 1 très tardivement au 19 septembre.

1 seule parcelle à Ableiges n'atteint pas ce seuil.

Comme en 2022, il est atteint le 25 juillet sur 35% des parcelles.

- Le déclenchement du T2 est lié pour 96% des parcelles à la cercosporiose.
- 1 parcelle soit 4% atteint le seuil du T2 suite à une forte infestation de rouille.

La date moyenne du dépassement du seuil du T2 est le 16 août contre le 06 août en 2022 et 2021. C'est à partir de cette période que les conditions climatiques sont devenues plus favorables au développement de la cercosporiose.

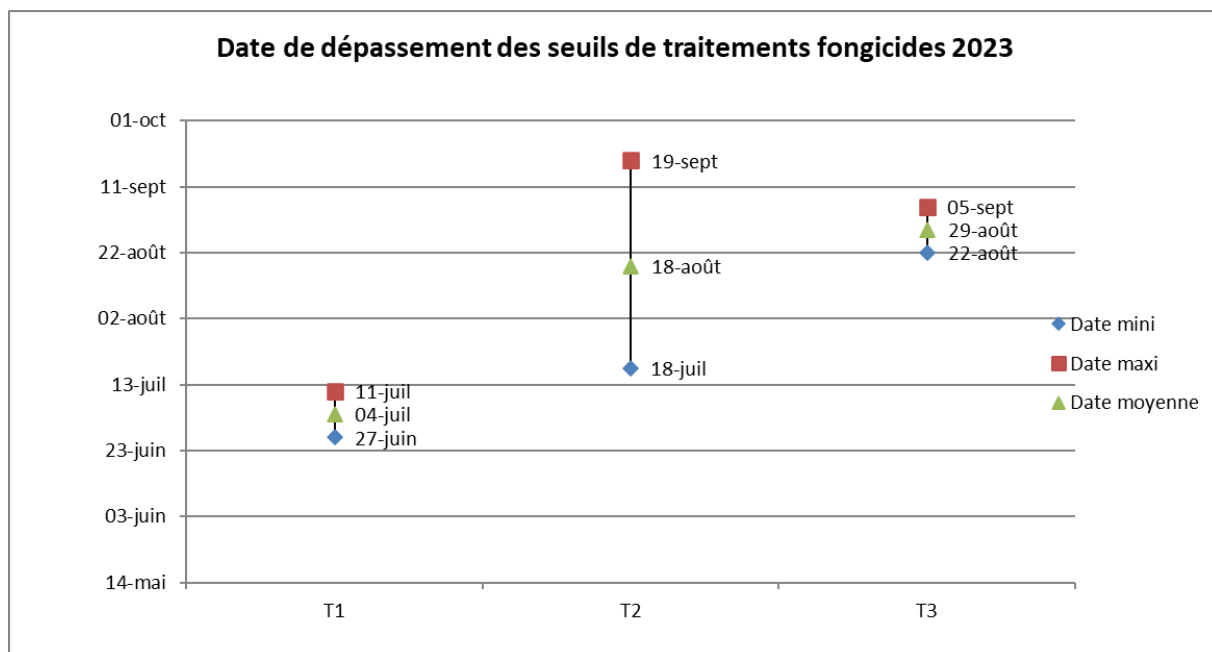
Seuil T3 :

83% des parcelles contre 39% en 2022 et 90% en 2021 dépassent le seuil du T3.

La première parcelle a atteint ce seuil le 22 août contre le 15 août en 2022.

La date moyenne du seuil de déclenchement du T3 est atteinte le 29 août contre le 21 août en 2022.

Toutes les parcelles sont concernées par la cercosporiose.



1-

3 / Les maladies : évolution

La cercosporiose

La maladie se développe précocement. Le seuil du T1 (1% de plantes touchées) est atteint le 27 juin sur cinq parcelles et en moyenne le 4 juillet sur les parcelles du réseau.

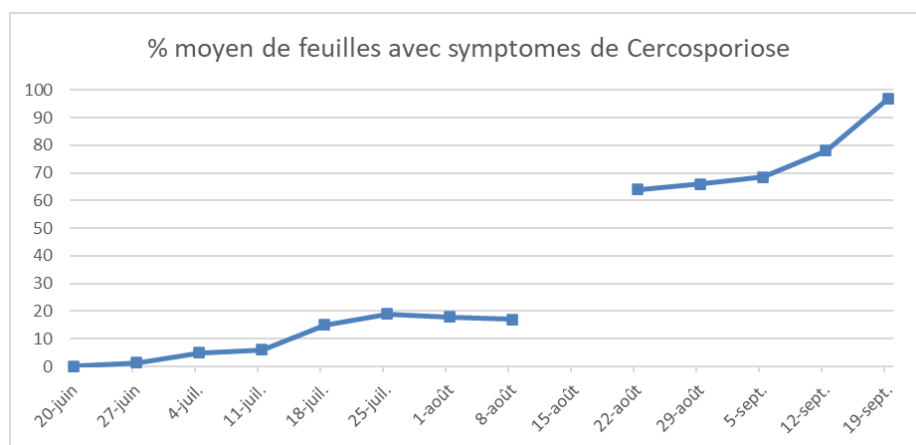
Son développement est ralenti par des températures moyennes pour la saison et contrôlé par les applications fongicides jusqu'à début août. Les pluies de fin juillet et la remontée des températures réactivent la maladie.

Le retour des températures estivales au 15 août favorise son développement pour exploser au mois de septembre à la fin de la persistance des fongicides.

Les T3 sont appliqués sur des infestations moyennes de l'ordre de 60% de plantes touchées et limitent encore son développement.

A partir de cette date la maladie se développe fortement pour exploser début septembre avec une infestation moyenne sur les parcelles flirtant avec les 100% de plantes touchées le 19 septembre.

A noter que l'intensité de la cercosporiose a fortement évolué en plaine après l'arrêt des observations pouvant atteindre une défoliation importante dans certaines parcelles.



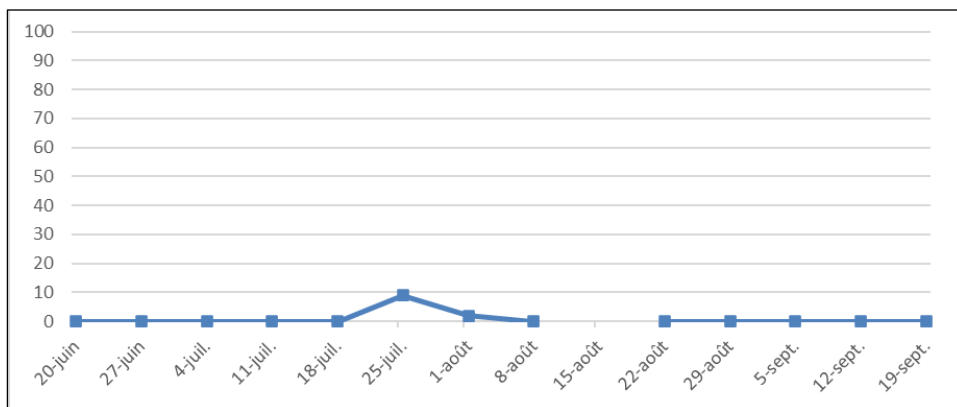
En cas de repousse du feuillage, l'impact économique est conséquent pour des arrachages tardifs qui ont lieu plusieurs semaines après ce phénomène.

La ramulariose :

Déjà discrète les 3 années précédentes, la ramulariose a été pratiquement absente cette année malgré des conditions climatiques qui auraient pu lui être favorables.

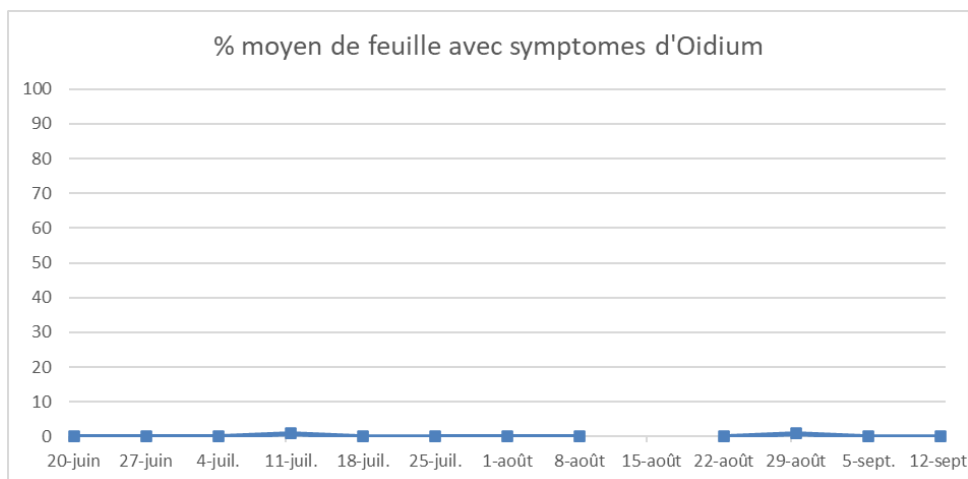
Seulement 2 parcelles remontaient la présence de cette maladie à de faibles niveaux avec moins de 10% de plantes touchées le 25 juillet.

% moyen de feuilles avec symptômes de ramulariose :



L'oidium :

Cette maladie était quasiment inexistante cette année, présent sous forme de traces sur 2 parcelles avec moins de 2% de plantes touchées contre 26% des parcelles en 2022



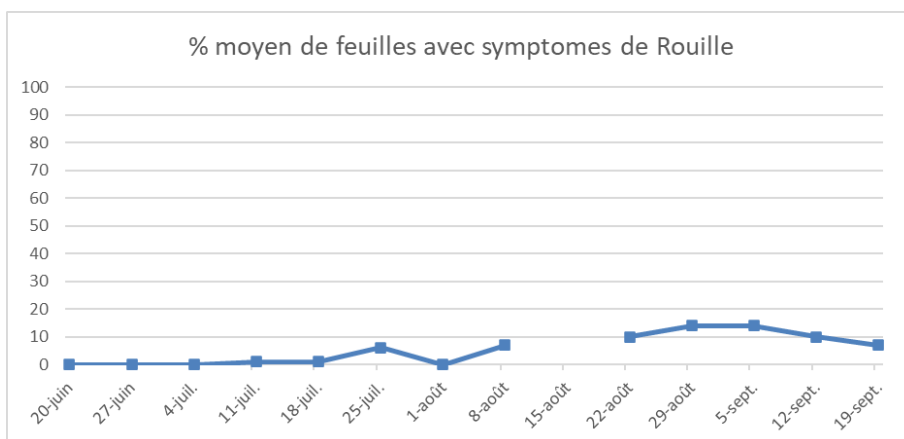
La rouille

La rouille s'est faite plus discrète cette année

52% des parcelles avaient de la rouille avec moins de 10% de feuilles touchées, à un moment donné, sauf 1 parcelle qui a dépassé le seuil du T2 pendant 3 semaines avec 71% de plantes touchées au maximum sans recevoir de protection spécifique.

La rouille est absente jusqu' au 25 juillet. Elle fait son apparition le 8 août sur 4 parcelles (17% des parcelles) avec 6% de plantes touchées en moyenne.

C'est le 22 août qu'une parcelle dépasse le seuil du T2 avec 71% de plantes touchées. Les autres parcelles ne dépasseront pas les 10% de plantes touchées en moyenne.



1-4 / les maladies en gravité

Une notation gravité finale est réalisée avant récolte sur chacune des 100 feuilles prélevées. Elle détermine le pourcentage de surface foliaire détruite par la maladie.

La gravité est issue de 20 parcelles d'Ile de France et 3 parcelles très proches de notre région sur toutes les parcelles suivies.

Date	Département	Commune	NOM DES PARCELLES	Organisme	Date de semis	Variété	cercosporiose	oidium	rouille	ramulariose
11-sept	77	MONTEREAU S/ LE JARD	la pointe	CARIDF	4-avr.	ATHENA	3	0	0	0
18-sept	77	AUFFERVILLE	les pièces de 8 r	sucrerie soupes	28-mars	CASTOR	2,03	0	0	0
18-sept	77	CHARENTREUX	Calbotte	sucrerie soupes	06-mars	TOTEM	5,4	0	0	0
18-sept	77	FLAGY	belle fontaine	sucrerie soupes	11-avr	BTS 3975	5,8	0	0	0
26-sept	77	NANGIS	allée de Nangis	Sucrerie Lesafre	30-mars	GALLION	2,5	0	0,005	0
04-sept	77	NOISY S/ ECOLE	derriere la ferm	CU Sud Paris	06-avr	AIGLE	3	0	0	0
18-sept	77	ST JEAN LES DEUX JUMEAUX	péage	Huguet	10-avr	NOVALINA	3	0	0	0
17-oct	77	CRISENOY	la marnière	Sucrerie Lesafre	04-avr	CAMELEON	0,1	0	0	0
06-oct	77	LARCHANT	larchant	ITB	05-mars	CAMELEON	2,32	0	0	0
06-oct	77	ANDREZEL	ecole	ITB	10-avr	JELLERA	3,16	0	0	0
06-oct	77	REAU	hangar	ITB	19-avr	FD WINNING	2,95	0	0	0
03-nov	77	IVERNY	le poteau	TERREOS	05-avr	ASTURIDIA	1	0	0,5	0
04-sept	89	CHAMPLAY	Beltier	CU Sud Paris	09-avr	JELLERA	2	0	0	0
19-sept	89	CHEROY	sur Cheroy	sucrerie soupes	08-avr	JELLERA	5,4	0	0	0
03-nov	89	VILLEMANOCHÉ	les gobilones	ITB 77	06-mars	DAVIDA	3	0	0	0
11-sept	91	ETAMPES	derriere l'hangar	TEREOS ARTHENAY	28-mars	BTS 2045	4			
04-sept	91	BOISSY LE SEC	Bazillon	CU Sud Paris	30-mars	CHAMEAU	0,69	0	0,04	0
04-sept	91	ROINVILLIERS	bas des 50	CU Sud Paris	28-avr	NOVALINA	4	0	0	0
23-sept	91	BOUTIGNY S/ ESSONNE	la popinte	CARIDF	05-avr	CAMELEON	4	0	0	0
02-oct	91	SOISY S/ ECOLE	soisy	CARIDF	04-mars	RAINETTE	3,12	0	0	0
IDF	Gravité moyenne						3,0	0,0	0,0	0,0
	gravité maxi						5,8	0	0,5	0
	gravité mini						0,1	0	0	0

0= absence de maladie à 10 = 91 à 100% du feuillage atteint par la maladie

Comme les années précédentes, la maladie la plus présente en gravité est la **cercosporiose**.

Aucune parcelle n'est indemne de cercosporiose. La surface foliaire détruite varie de 1% à 58%

Malgré une protection supérieure à l'année dernière, l'année 2023 s'achève en moyenne avec 31% de la surface foliaire détruite soit le double des années précédentes.

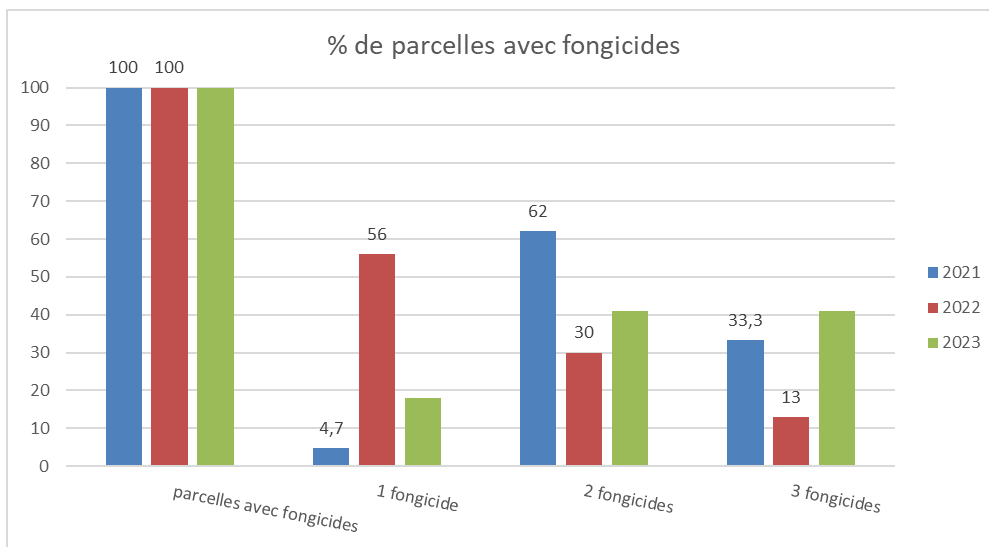
Sur les parcelles avec une note gravité pour **la rouille**, en l'absence de la parcelle la plus touchée (51% de plantes touchées au 19 septembre), la destruction du feuillage est inférieure à 1%. La rouille était beaucoup moins présente en fréquence et en intensité qu'en 2022.

Comme les années précédentes, aucun impact de **la ramulariose** et **l'oïdium** quasiment absent de la campagne.

1-5 La protection fongicide

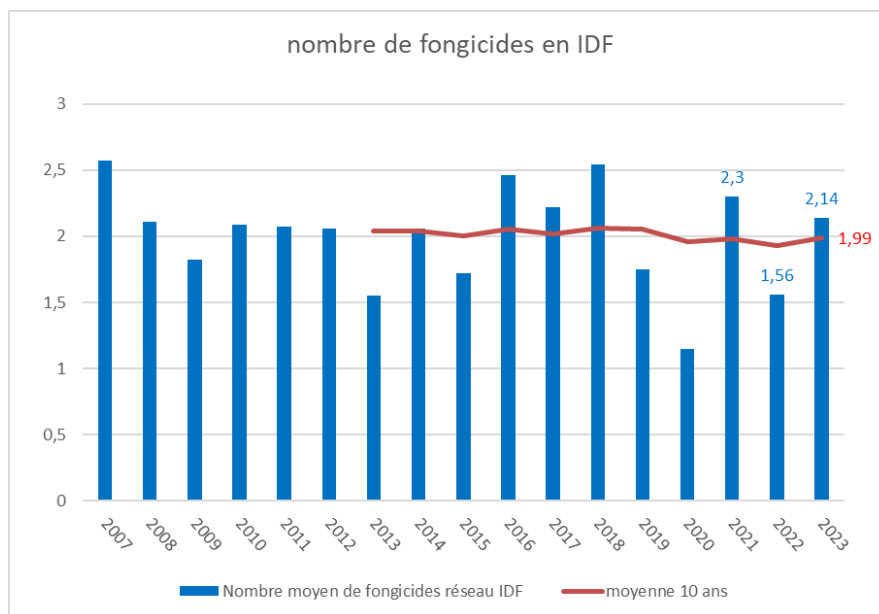
Sur vingt-cinq parcelles correctement suivies : toutes ont été protégées au moins une fois, comme en 2022 et 2021.

- 2 parcelles n'ont reçu qu'un seul fongicide contre 13 en 2022
- 12 parcelles ont été protégées deux fois contre 7 en 2022
- 11 parcelles ont été protégées trois fois contre 3 en 2022



Certaines parcelles bien qu'ayant dépassé un dernier seuil (T2 ou T3), n'ont pas reçu la dernière protection certainement liée à la date de récolte.

Les traitements tardifs, après la 1^{ère} quinzaine de septembre, sont rarement valorisés, surtout à moins de 45 jours de l'arrachage.



Suite à la forte pression cercosporiose sur la quasi-totalité des parcelles, le nombre moyen de fongicides est passé de 1,56 en 2022 à 2,14 cette année, supérieur à la moyenne sur 10 ans.

2 / Maladies des racines : le rhizopus

Ce champignon, présent dans le sol, se développe avec des températures supérieures à 35°C pendant plusieurs jours. Il attaque des betteraves affaiblies par un fort stress hydrique dans des sols superficiels à faible réserve hydrique.

Il est favorisé par les blessures occasionnées par les chenilles de teigne et les larves de charançon.

Pas de remontée de présence de rhizopus cette année contrairement à l'année dernière. Les conditions humides estivales

ont permis de maintenir une alimentation hydrique satisfaisante, de limiter la teigne et par voie de conséquence de ne pas développer cette maladie.



3 / Conclusion sur les maladies

La cercosporiose est la maladie dominante comme les années précédentes sur tous les secteurs avec une moindre intensité dans le Val d'Oise.

L'oïdium et la ramulariose se sont fait très discrets.

La rouille apparue fin juillet est contrôlée par les fongicides pour réapparaître début août, localement présente en forte intensité sur 1 parcelle.

CONCLUSION BILAN SANITAIRE 2023

Bio agresseurs	Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Rongeurs	Nulle	=
Limaces	Faible à moyenne	=
Taupins	Faible à moyenne	>
Tipules	Faible à moyenne	=
Blaniules	Nulle	=
Thrips	Moyenne à Forte	>
Altises	Moyenne	>
Pucerons verts	Moyenne	=
Pucerons noirs	Faible	<
Pégomyïes	Faible	<
Noctuelles	Faible	<
Teigne	Faible	<
Charançons	Moyenne à forte	>
Jaunisse	Faible	=
Cercosporiose	Forte	>
Oïdium	Nulle	<
Ramulariose	Nulle	=
Rouille	Faible	<
Mildiou	Nulle	=
Aphanomycès	Nulle	=
Pseudomonas	Nulle	=
Rhizopus	Faible	<
Maladie des racines	Nulle	=

MAÏS

Animateur : Louise Van Cranenbroeck
CHAMBRE D'AGRICULTURE de Région Ile-De-France

En 2023, le réseau maïs comprenait 8 parcelles en Ile-de-France dont 5 parcelles situées sur la moitié Est de la région (77), 1 en Essonne et 1 dans le Val d'Oise. A noter, 1 parcelle hors région car située dans l'Aube (10).

Il n'y a pas de variété dominante dans le réseau en maïs.

Les semis se concentrent sur 2 périodes principales, au 19-20 avril, puis au 5-6 mai. La parcelle la plus précoce du réseau a été semée le 9 avril, et la plus tardive le 8 mai.

Les semis précoces ont eu des levées difficiles. Certaines parcelles ont dû être ressemées en partie au cours du mois de mai suite à un cumul de dégâts d'oiseaux, de limaces et de sol battus.

Au cours du mois de juin, les stades ont rapidement évolué et se sont homogénéisés avec 80% de parcelles à 9-10 feuilles au 20 juin.

Dates moyennes des principaux stades du maïs :

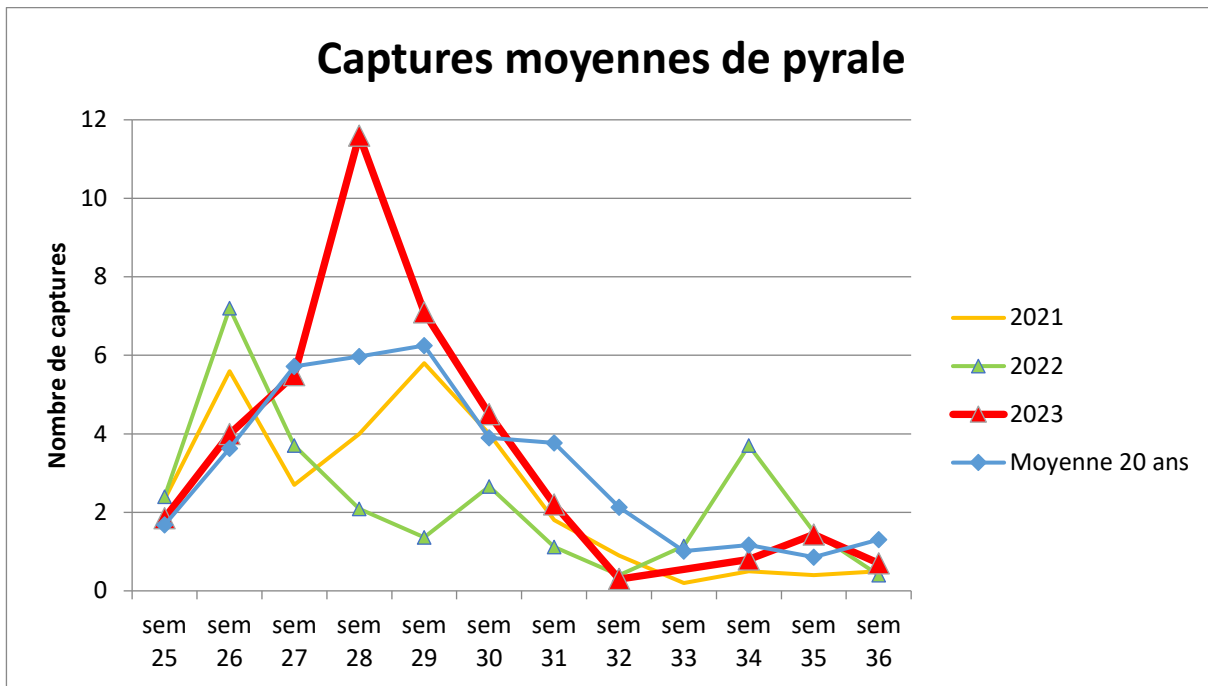
Campagnes	3-4 feuilles	5-8 feuilles	8-12 feuilles	10-15 feuilles	Sortie panicules
2011	3 mai	17 mai	31 mai	15 juin	5 juillet
2012	30 mai	12 au 19 juin	3 au 10 juillet	10 au 15 juillet	20 au 25 juillet
2013	15 au 30 mai	15 au 20 juin	10 au 15 juillet	15 au 20 juillet	20 au 30 juillet
2014	1 ^{er} au 20 mai	25 mai au 20 juin	15 juin au 05 juillet	05 au 15 juillet	15 au 25 juillet
2015	1 ^{er} au 20 mai	25 mai au 20 juin	15 juin au 10 juillet	05 au 20 juillet	15 au 25 juillet
2016	15 au 30 mai	5 au 30 juin	10 au 15 juillet	15 au 20 juillet	20 au 30 juillet
2017	10 au 25 mai	1 ^{er} au 15 juin	20 juin au 5 juillet	5 au 15 juillet	10 au 20 juillet
2018	15 au 25 mai	25 mai au 5 Juin	5 au 25 juin	25 juin au 10 juillet	3 au 17 juillet
2019	15 mai au 1 juin	25 mai au 10 juin	10 juin au 1 juillet	20 juin au 10 juillet	5 au 20 juillet
2020	1 ^{er} au 20 mai	20 mai au 10 juin	10 juin au 25 juin	25 juin au 10 juillet	10 au 20 juillet
2021	17 mai au 1 ^{er} juin	7 juin au 21 juin	14 juin au 7 juillet	5 au 19 juillet	19 au 27 juillet
2022	5 au 15 mai	15 mai au 1 ^{er} juin	1 ^{er} au 20 juin	20 juin au 05 juillet	5 au 20 juillet
2023	15 au 30 mai	1^{er} au 15 juin	10 au 20 juin	20 juin au 5 juillet	5 au 20 juillet

RAVAGEURS

1. Pyrale du maïs

Les captures de pyrales ont dans l'ensemble suivi la courbe moyenne pluriannuelle. Le premier relevé a été réalisé la semaine 25. Les captures augmentent progressivement pour atteindre un pic particulièrement élevé la semaine 28 avec 11,6 captures/piège. Ce pic est observé une semaine plus tôt et bien plus fort que la moyenne pluriannuelle qui est de 6,25 captures/piège.

Le vol s'affaïsse rapidement, et reste faible, entre 0.3 et 1,44 captures/pièges jusqu'à la fin du suivi à la semaine 36. Le mois de juillet et août assez froid et pluvieux n'ont pas été favorable au vol de pyrale. Malgré des belles conditions en septembre, il n'a pas été observé de second vol.



Les comptages de larves de pyrales réalisés indiquent une présence de galeries de larves de pyrales dans 50% des cas, et ce d'une manière assez importante sur certaines parcelles dont 2 avec respectivement 25 et 30% de plantes concernées. 66% des parcelles signalent des dégâts apparents, allant de 2 à 70% de plantes avec dégâts selon les situations. Le nombre de larve par plante est faible, de 0 à 0.5 larve/plante, soit bien en dessous du seuil indicatif de risque de 0.8 larve par plante.

Le tableau suivant donne le détail des comptages avant récolte dans les parcelles :

Site	Nombre total de pyrales capturées	% plantes avec galeries	% plantes attaqués	Nb larves/plante
78 MARCQ	12	2	2	0.5
77 SAINT-JEAN-LES-DEUX-JUMEAUX	54	0	0	0
77 CHOISY-EN-BRIE	52	0	24	0.25
77 CHAILLY-EN-BRIE	61	20	36	0,2
77 CITRY	50	0	0	0
91 BOUVILLE	10	35	70	0.3
95 FONTENAY-EN-PARISIS	14	NR	NR	NR
10 NOGENT-SUR-SEINE	11	NR	NR	NR
77 CRISENOY	21	NR	NR	NR

NR : Non Renseigné

2. Sésamie

Les trois parcelles suivies n'ont piégé aucune sésamie cette année. Elles étaient situées à Bouville (91) et dans le nord 77 à Choisy en Brie et St Jean Les Deux Jumeaux.

3. Chrysomèle

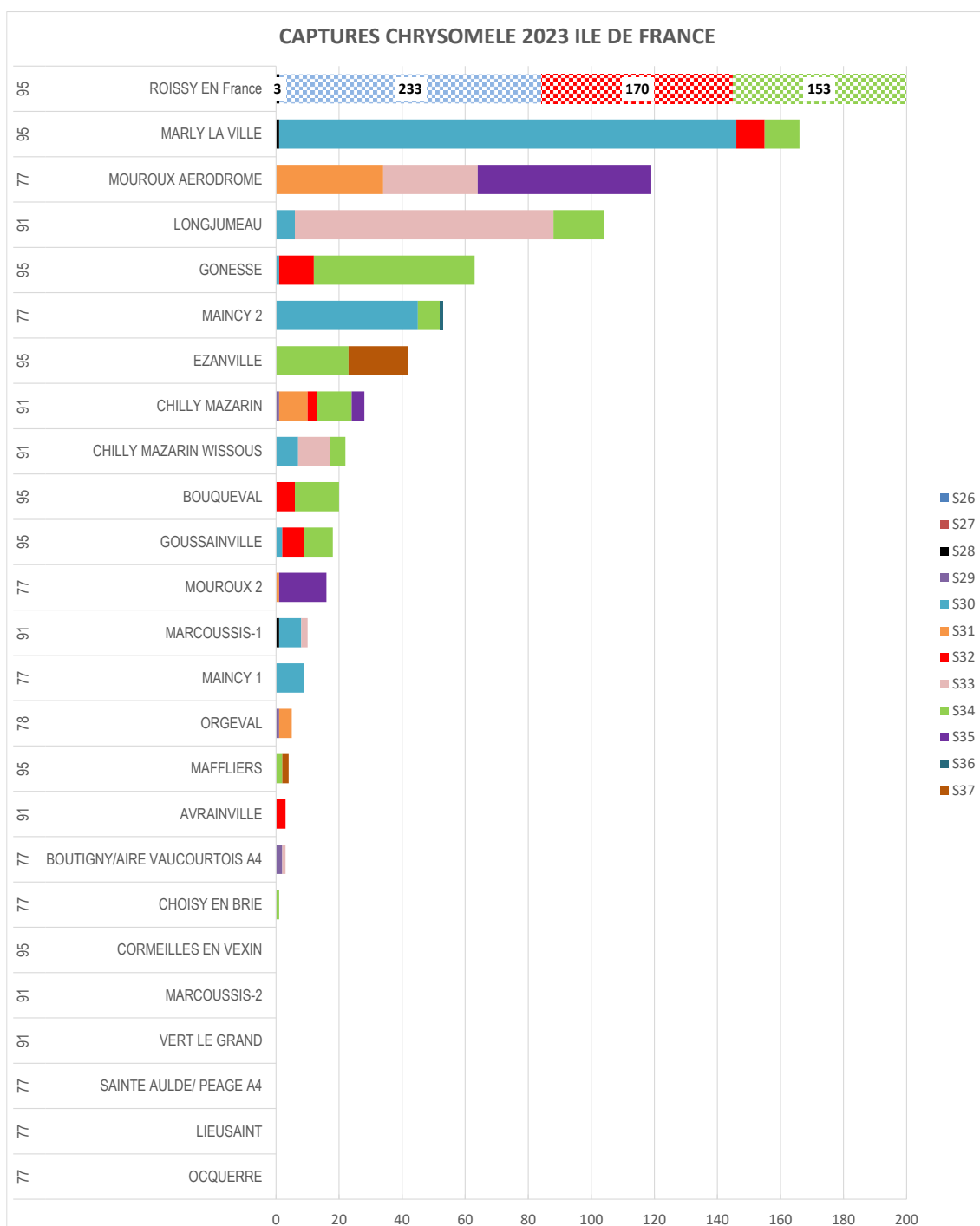
Les 25 parcelles suivies en Ile de France en 2023 sont réparties principalement sur les départements de la Seine et Marne, du Val d'Oise et de l'Essonne de la façon suivante :

- 9 en Seine et Marne autour de Coulommiers, la Ferté Sous Jouarre/Lizy Sur Ourcq et à proximité de Melun,
- 8 dans le Val d’Oise autour de l’aéroport Charles de Gaulle, ainsi qu’au nord et à l’ouest de ce secteur,
- 7 sites dans l’Essonne à proximité de l’aéroport d’Orly, et au sud de ce secteur
- 1 dans les Yvelines à Orgeval (nord-est du 78).

Ces sites correspondent à des emplacements théoriquement à risque compte tenu de leurs situations stratégiques (aéroports, grands axes), la majorité se trouvaient dans des îlots recevant chaque année une partie en maïs. Seules deux parcelles avaient seulement du maïs à proximité en 2022 et non sur la parcelle elle-même.

Les résultats par semaine :

Attention : pour une meilleure lecture du graphique, la première ligne (site de ROISSY) a été mise en proportion mais les chiffres réels affichés.



On note une absence de chrysomèles sur 6 des 25 sites des suivis en Ile de France, malgré tout, c'est 1245 individus de piégés au total contre 782 sur la campagne précédente avec 30 pièges et 753 en 2021. **Il y donc une réelle augmentation du nombre d'individus piégés.**

Au final, 14 pièges concentrent la majorité des captures, les 11 autres ont piégés au maximum 5 chrysomèles sur la période concernée. Sans surprise, on retrouve les plus forts cumuls près de l'aéroport de Charles de Gaulle suivi de Marly La Ville (proximité aussi de l'aéroport CDG) et dans une moindre mesure de l'aérodrome de Mouroux (1 des 2 sites à proximité de Coulommiers 77). Etonnamment, les sites proches d'Orly capturent peu cette année.

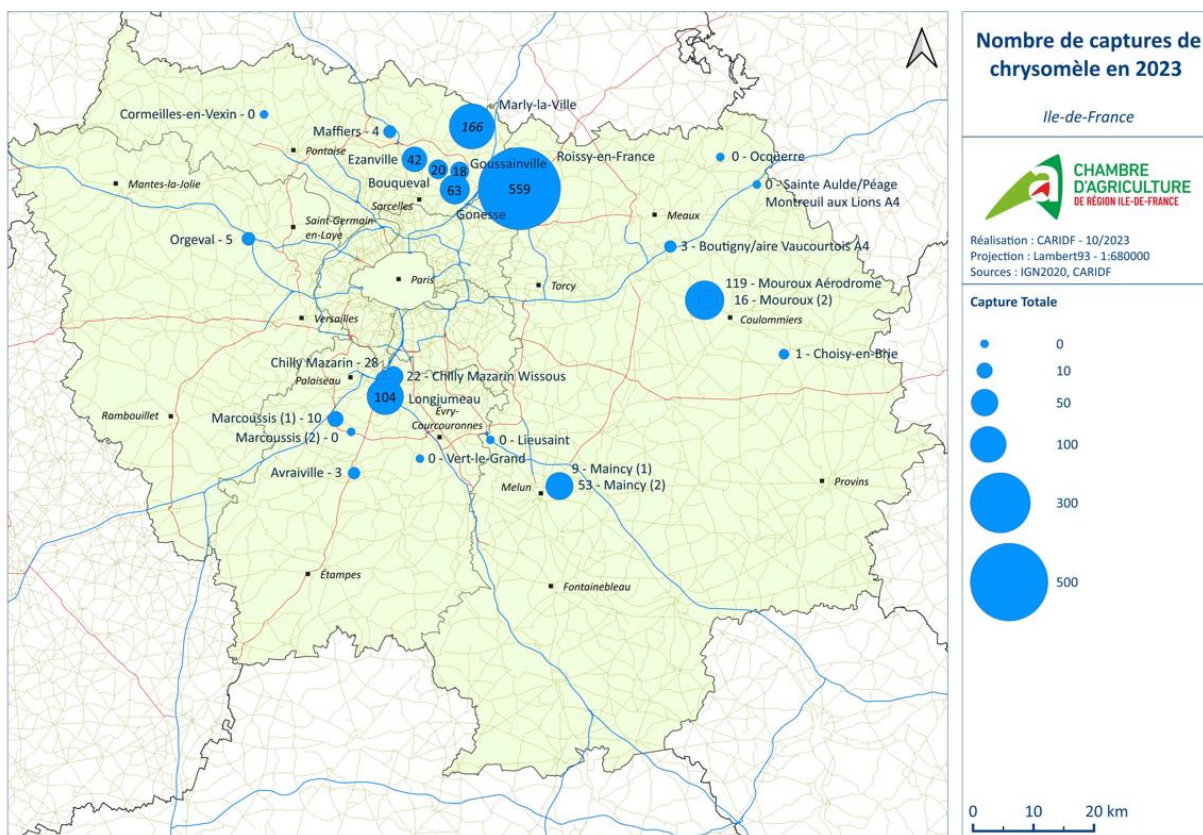
Des premières captures ont eu lieu dans le 78 à Orgeval (proximité A13), alors qu'aucun individu n'avait été piégé en 2022 sur les sites de Marcq et Perdreauville. Le cumul de captures reste limité avec seulement 5 individus piégés. Par contre, on en retrouve également à proximité de Melun, sur la commune de Maincy avec des niveaux de captures plus importants (53 chrysomèles).

Dans le détail, on s'aperçoit que les pièges installés en semaines 28 et 29 piègent seulement 5 et 4 individus en cumulé sur les 12 et 8 sites relevés. Dès la semaine 30 (fin juillet), on enregistre les plus importantes captures, comme l'an passé. Une fois encore, un piège situé à Roissy (le même que l'an dernier) cumule à lui seul plus de 50% des captures dès son premier relevé fin juin, avec un nombre d'individus de 233, le premier relevé du site en 2022 était de 291 individus.

On retiendra que globalement, les captures ont été plus importantes et surtout plus concentrées sur certains sites tandis que d'autres sont complètement exempts d'individus, donc des situations très tranchées et difficilement analysables.

En effet, il semble qu'il n'y ait pas toujours de corrélation directe entre la présence de voies préférentielles d'introduction, la fréquence de retour de la culture du maïs et le nombre d'individus piégés.

Carte des résultats selon les sites :



Conclusion :

Sachant que l'insecte n'est plus réglementé, quelques précautions s'imposent afin d'éviter une réinstallation dans notre région et des dégâts dans quelques années :

- Pour les agriculteurs concernés, il est fortement déconseillé de refaire du maïs sur maïs en 2024 sur les parcelles où la chrysomèle a été piégée.

- Pour les autres exploitants dans les secteurs touchés ou en périphérie restez vigilants, essayez de revoir au mieux vos assolements pour éviter des longues successions de maïs sur les mêmes parcelles, même si ce n'est pas toujours simple surtout en zones péri-urbaines.

En effet **la rotation reste le moyen de lutte le plus efficace** : en absence de racines de maïs, le stock de larves ne retrouvera pas de ressources alimentaires nécessaires à son émergence, ce qui engendrera une forte mortalité des populations présentes. Cette mesure permet d'anticiper un risque réel de nuisibilité économique.

CONCLUSION DU BILAN SANITAIRE

L'état sanitaire du maïs en 2023 est bon, avec une pression de ravageurs et de maladies faibles. Après un printemps froid et humide, les maïs ont bénéficié de forte chaleur en juin pour rattraper leur retard. Les mois de juillet et août ont été tempérés et pluvieux. En fonction des dates de semis et de la période de floraison les maïs ont pu être pénalisés par le manque de rayonnement durant la floraison. La maturité des maïs a été assez précoce même pour des resemis tardif avec des récoltes autour du 10 octobre.

Les rendements sont dans l'ensemble satisfaisants mais très disparates en fonction des caractéristiques de parcelle et de date de semis. Ils s'échelonnent de 75 à 130 q/ha.

Bilan pression biotique : difficile de faire une appréciation de la pression des autres ravageurs et des maladies puisqu'ils n'étaient pas suivis dans ce cadre.

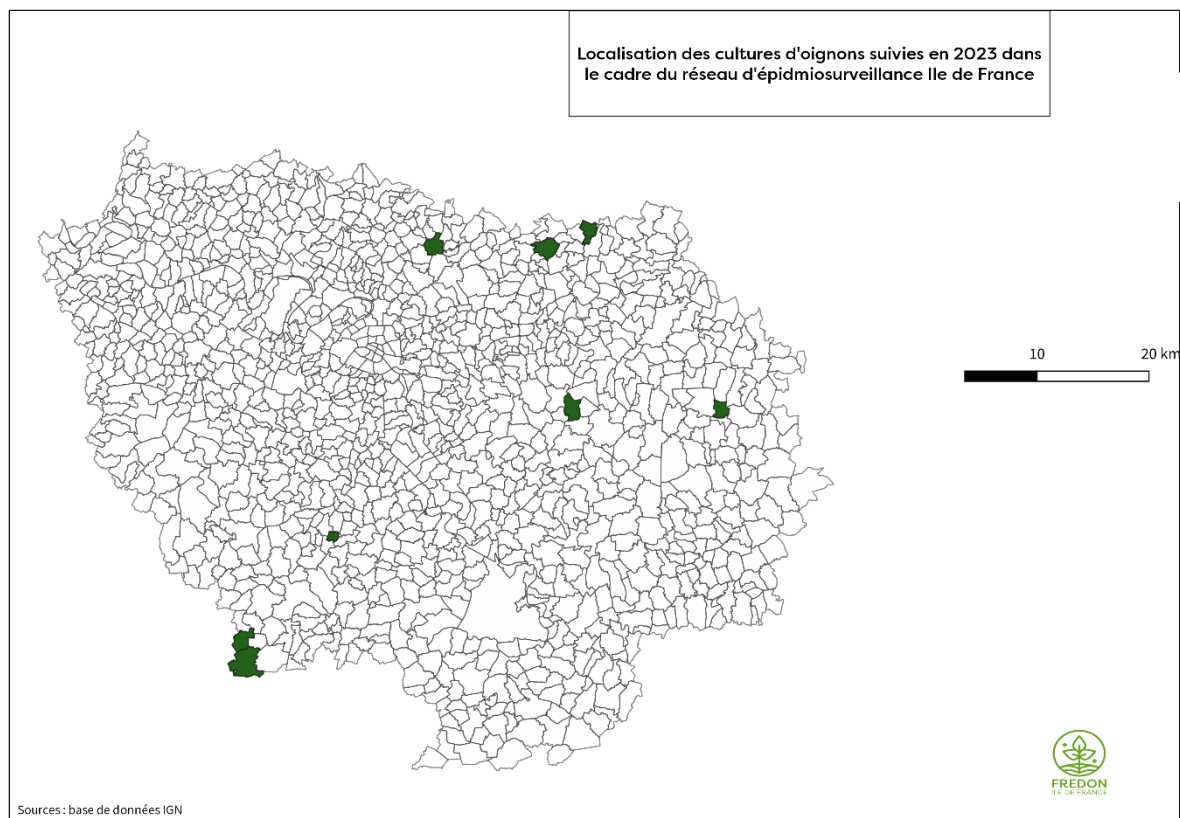
Fréquence et intensité des attaques constatées par rapport à l'année précédente (en baisse, stationnaire, en hausse).

Bio agresseurs	Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Sésamies	Nulle	<
Pyrales	Faible	=
Limaces	Faible	=
Pucerons	Moyenne	=
Taupins	Faible	=
Scutigerelles	Faible	=
Chrysomèle du maïs	Moyenne	=
Oiseaux	Faible	=
Gros ravageurs	Faible à Moyenne	=
Helminthosporiose	Nulle	=
Fusariose des épis	Nulle	=
Rouille	Nulle	=
Charbon nu	Faible	=

POMME DE TERRE

Animatrices : Céline GUILLEM et Romane NOGARO, FREDON ILE DE France

Le réseau de surveillance se compose de 8 parcelles de pommes de terre pour la campagne 2023. (voir carte).



Le mois d'avril a été plus arrosé que la normale, mais les pommes de terre ont pu lever à la même période que l'an dernier, à savoir à partir de la mi-mai jusqu'à début juin. Le mois de juin a été chaud et sec. Juillet et août ont été légèrement plus chauds que la normale mais surtout ont subi plus de précipitations, ce qui a favorisé le mildiou, en fin de cycle uniquement.

MALADIES

Mildiou, *Phytophthora infestans*

La pression mildiou a été moyenne à importante fin juin puis en août. Elle est restée faible à assez faible en-dehors de cette période (conditions météo défavorables ou faibles réserves de spores).

Le suivi du risque mildiou s'est basé sur l'outil de prévision Mileos®. Pour la saison 2023, 8 stations météorologiques réparties sur l'ensemble de la région ont été utilisées : 3 en Seine-et-Marne (77), 2 dans les Yvelines (78), 1 dans l'Essonne (91) et 2 dans le Val-d'Oise (95).



Symptômes de mildiou (FREDON IDF)

Le seuil indicatif de risque (SIR) a été atteint pour la première fois :

- Pour les variétés sensibles, entre le 9 et le 14 mai pour la plupart des stations, sauf le 19 juin pour la station de Nangis,
- Pour les variétés intermédiaires, entre le 15 mai et le 15 août selon les stations, mais n'a jamais été atteint pour la station de Chailly-en-Brie (77).
- Pour les variétés résistantes, entre le 5 juillet et le 20 août, mais n'a jamais été atteint pour 3 des stations suivies, à Chailly-en-Brie (77), Rouvres (95) et Boissy-Sans-Avoir (78).

Pour rappel, le seuil indicatif de risque est atteint lorsque le seuil de spores produites est de :

- 2 pour les variétés sensibles (trait vert en pointillé sur les graphiques),
- 3 pour les variétés intermédiaires,
- 4 pour les variétés résistantes.

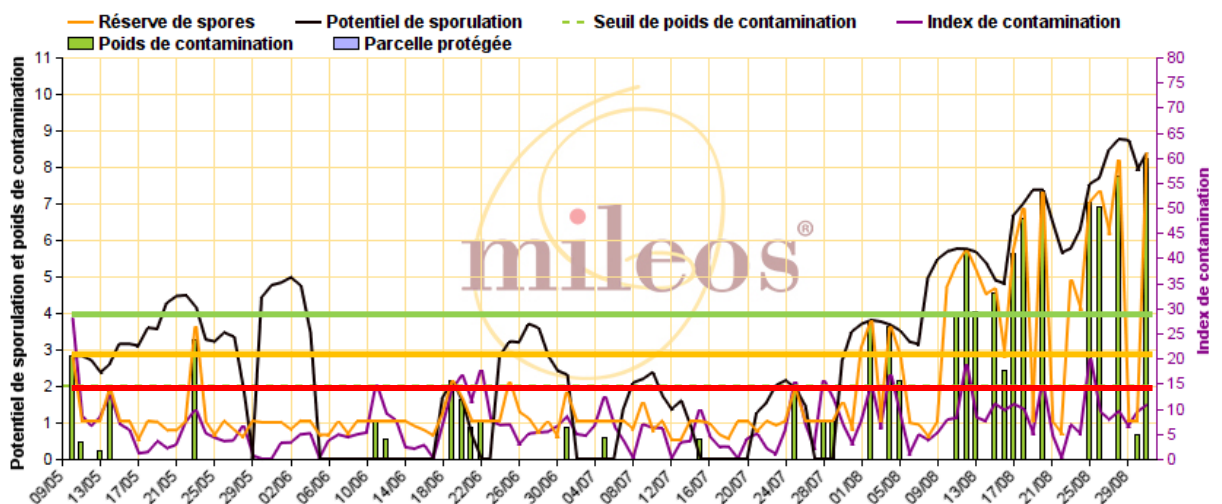
Les dépassements de seuil pour les variétés sensibles ont plus fréquents que l'année dernière, en particulier en fin de cycle, comme le montrent les graphiques issus de Mileos® ci-dessous. On les observe autour des 11 mai, 20 juin, puis de manière répétée entre fin juillet et début septembre. Le mois de juin a été sec et ne voit que peu de dépassements du seuil, mais on constate bien les effets d'une température globalement élevée et des importantes précipitations sur le développement du mildiou, aux mois de juillet et août. Les dépassements de seuil y sont fréquents, surtout dans les deux stations de Seine-et-Marne.

SIR variétés sensibles —

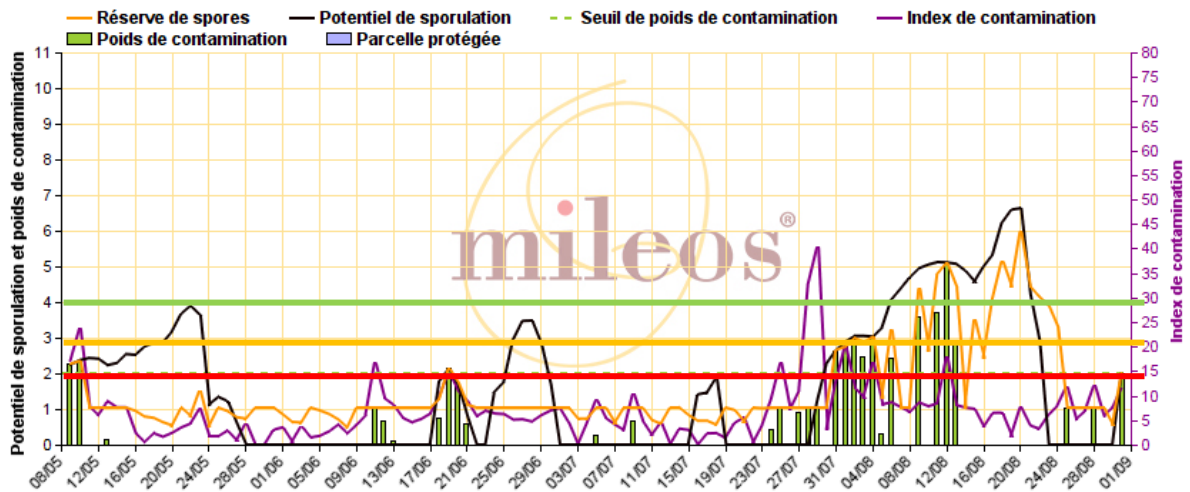
SIR variétés intermédiaires —

SIR variétés résistantes —

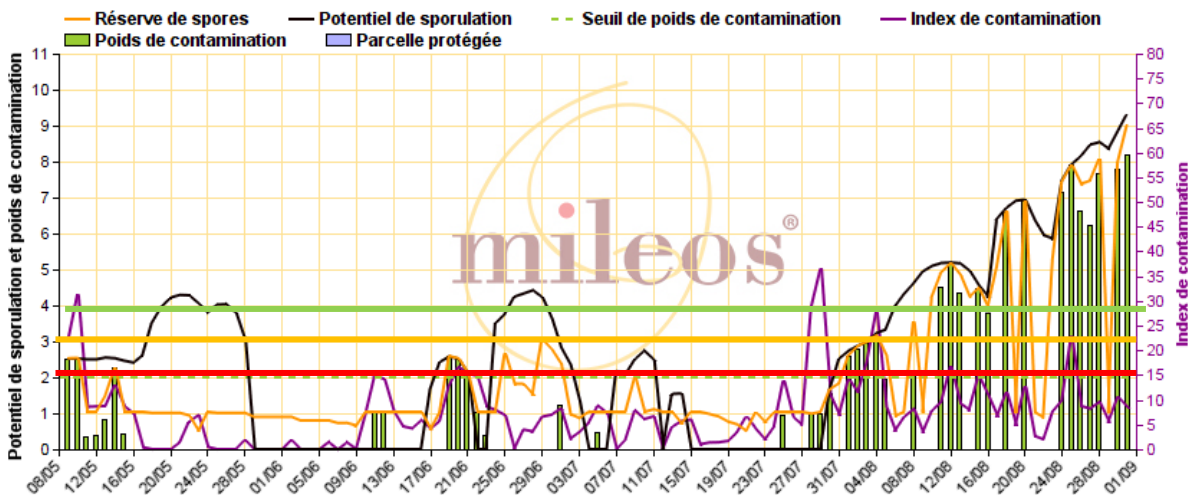
Risque mildiou sur variété sensible selon Mileos® pour le poste d'Aufferville (77).



Risque mildiou sur variété sensible selon Mileos® pour le poste de Boissy-sans-Avoir (78)



Risque mildiou sur variété sensible selon Mileos® pour le poste de Nangis (77)



Les premiers symptômes de mildiou apparaissent en parcelle à partir de la fin du mois de juin dans 4 parcelles du nord, de l'est et du sud de la région. La semaine suivante, début juillet, 75 % des parcelles du réseau sont faiblement touchées, avec des situations hétérogènes allant de quelques feuilles contaminées à quelques plantes touchées. La maladie progresse dans la région ainsi qu'en parcelle jusqu'à la fin du mois d'août, avec parfois des parcelles entièrement atteintes.

Alternariose, *Alternaria solani*

Des symptômes supposés d'alternariose ont été observés, dans 4 parcelles du sud et du nord de la région à partir de début juillet, sans évolution par la suite. L'année dernière, la maladie avait été observée sur 3 parcelles à la mi-juillet, la situation était donc similaire.

*Symptômes supposés d'alternariose
(FREDON Ile de France)*



RAVAGEURS

Doryphore, *Leptinotarsa decemlineata*

Tout comme en 2021 et 2022, c'est fin mai que les premiers doryphores, adultes et œufs, sont observés, à la Houssaye-en-Brie (77). La proportion de sites concernés est alors de 14 %. Deux semaines plus tard, la part de parcelles comptant uniquement des adultes passe à 28 % et on observe alors un premier foyer dans une 3^e parcelle.

Le seuil indicatif de risque (SIR) est atteint encore une semaine plus tard, à la mi-juin, dans 25 % des parcelles du réseau.

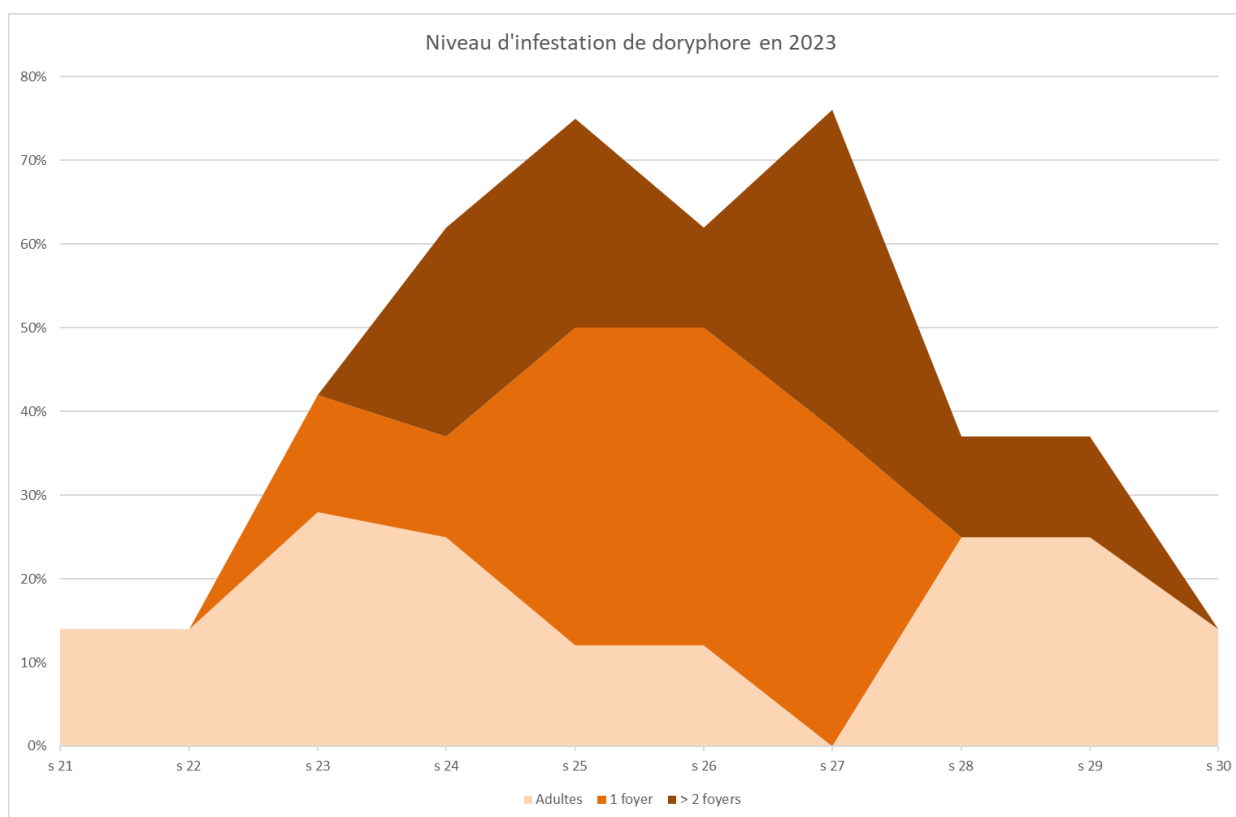
La pression doryphore a été supérieure à l'année précédente : en effet, on observe des dépassements du seuil indicatif de risque pendant 6 semaines consécutives au lieu de 3 semaines non consécutives l'an passé. De plus, 6 parcelles sur les 8 suivies ont dépassé ce SIR, contre 4 parcelles sur 9 en 2022.



Larves de doryphores et leurs dégâts (FREDON Ile de France)

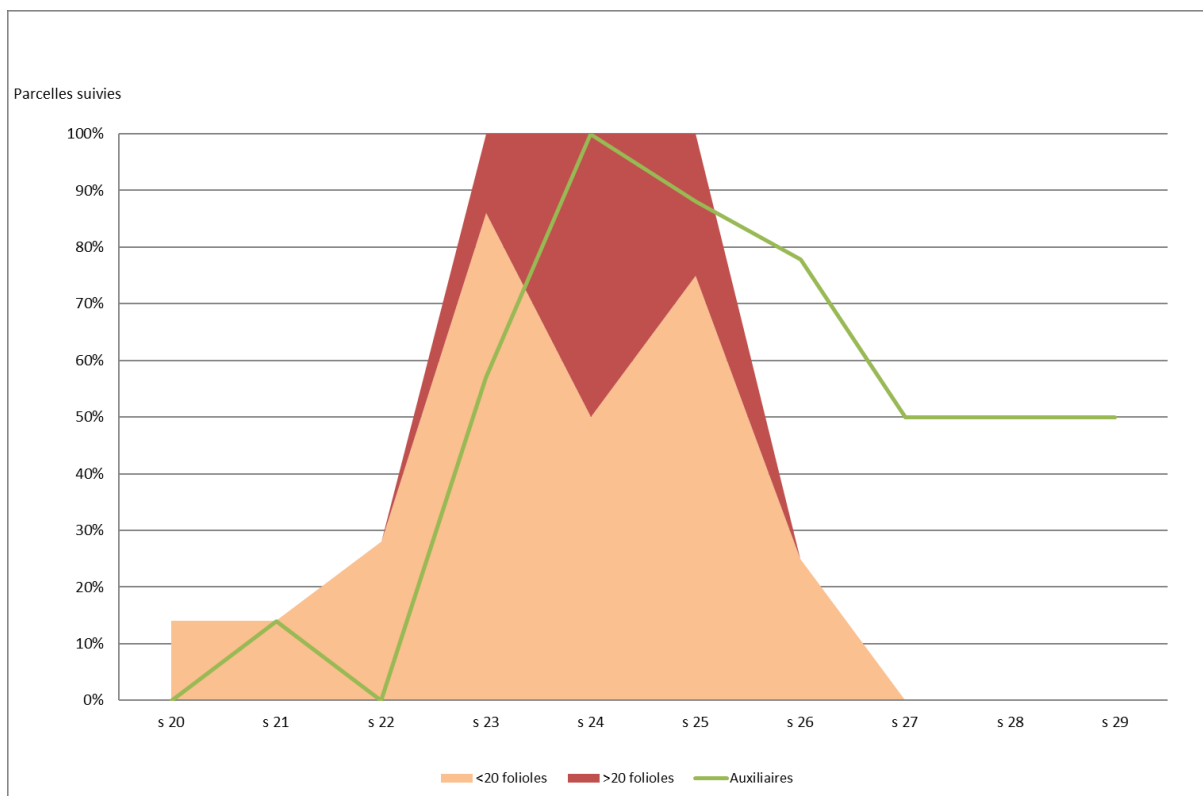
Observations de doryphores en pourcentage de parcelles suivies

	s 21	s 22	s 23	s 24	s 25	s 26	s 27	s 28	s 29	s 30	S 31	S 32
Absence	86 %	86 %	57 %	38 %	25 %	38 %	25 %	63 %	63 %	86 %	57 %	60 %
Adultes	14 %	14 %	28 %	25 %	12 %	12 %	0 %	25 %	25 %	14 %	43 %	40 %
1 foyer	0 %	0 %	14 %	12 %	38 %	38 %	38 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
> 2 foyers	0 %	0 %	0 %	25 %	25 %	12 %	38 %	12 %	12 %	0 %	0 %	0 %



Pucerons

Les premiers pucerons sont observés à partir du 15 mai, soit à la même période que l'année précédente. Seules 14 % des parcelles sont alors atteintes, puis 28 % fin mai. Début juin, on observe des pucerons sur toutes les parcelles. En parallèle, les premiers auxiliaires sont observés fin mai dans une parcelle, puis dans la moitié des parcelles début juin, et enfin dans quasiment toutes les parcelles fin juin. Ce sont majoritairement des coccinelles qui sont observées. Puis leur fréquence dans le réseau décroît, suivant la même dynamique que l'an dernier mais deux semaines plus tard, à mesure que baissent les populations de pucerons. Aucune parcelle n'a dépassé le seuil indicatif de risque cette année, en raison de la présence d'auxiliaires et de conditions météorologiques moyennement favorables.



Niveau d'infestation de puceron en 2023

Conclusion

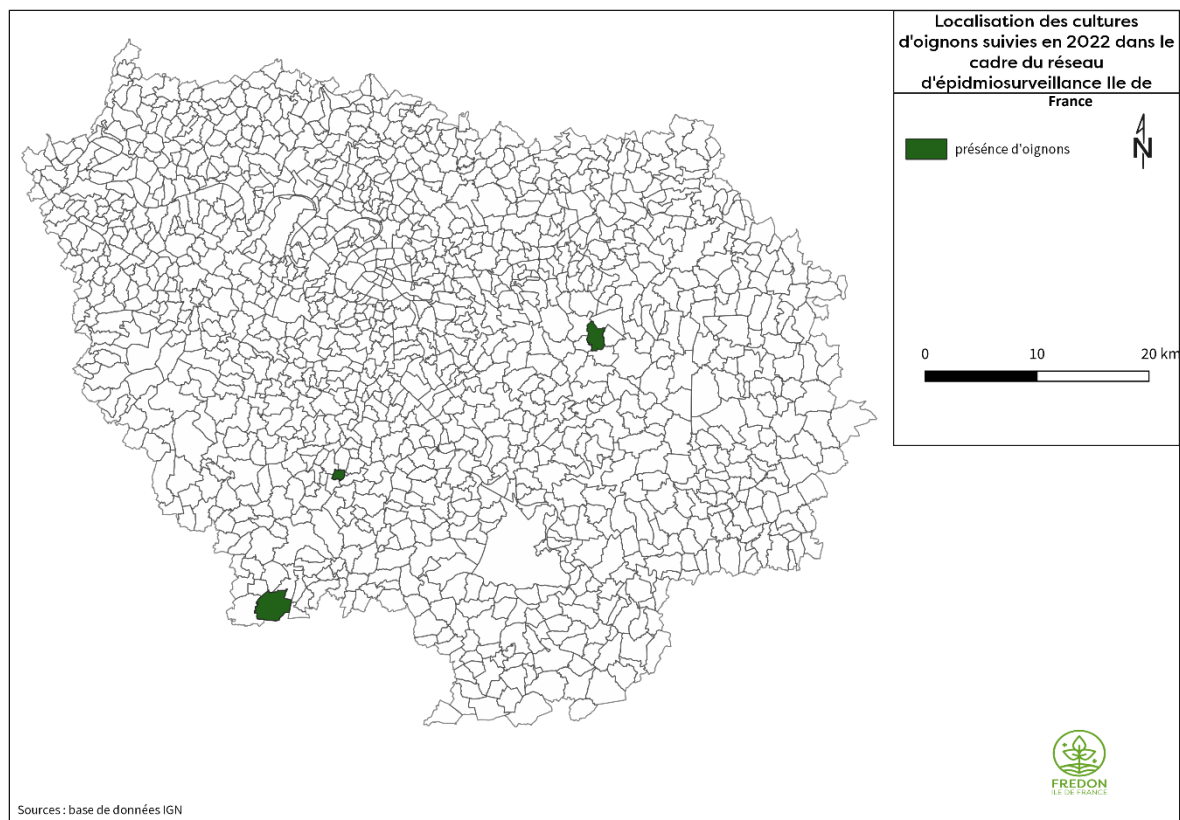
Récapitulatif de l'ensemble des bioagresseurs sur la culture de pomme de terre pour l'année 2023.

Bioagresseurs	Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Mildiou	Assez élevée	En augmentation
Alternariose	Faible	Équivalente
Doryphore	Assez élevée	En augmentation
Puceron	Faible	En diminution

OIGNON

Animatrices : Céline GUILLEM et Romane NOGARO, FREDON ILE DE France

Le réseau de surveillance est composé de 3 parcelles d'oignon pour la campagne 2023 (voir carte).



Les parcelles ont commencé à lever durant la première décennie de mai, à la même période que les deux années précédentes.

MALADIES

Mildiou, *Peronospora destructor*

Le suivi du risque mildiou repose sur le modèle de prévision Miloni, mais également sur les observations dans les parcelles.

Pour les oignons bulbilles, le risque commence à partir des contaminations de 2^{ème} génération. D'après le modèle, cette année, des contaminations de 2^{ème} génération ont eu lieu sur plusieurs stations entre le 10 mai et début août, soit une période plus étalée que l'an dernier. Les sorties de taches n'ont pas toujours pu être calculées par le modèle, en raison des conditions météo défavorables à la sporulation. Les contaminations de 3^e génération ont concerné seulement 2 stations et ont eu lieu le 4 août (voir tableau ci-dessous).



Symptôme de mildiou sur oignon (Fredon Ile de France)

Pour les oignons semis, le risque commence à partir des contaminations de 3^{ème} génération.

Dates de contaminations du mildiou de l'oignon en 2023

	2 ^{ème} génération		3 ^{ème} génération	
	Dates des contaminations	Dates des sorties de taches	Dates des contaminations	Dates des sorties de taches
Lumigny-77	4 et 5 août	-	-	-
Villenoy-77	-	-	-	-
Boissy-sans-Avoir-78	10 au 13 mai	25 au 27 mai	4 août	-
Les Mureaux-78	-	-	-	-
Pussay-91	-	-	-	-
Torfou-91	20 juin	-	4 août	-
Vemars-95	-	-	-	-

Cette année, des taches ont pu être observées sur quelques pieds à Méréville (91) et la Houssaye-en-Brie (77), début août, soit plus d'un mois plus tard que l'an dernier. Ces taches sporulantes sèchent rapidement et le risque est maîtrisé. Les observations sont moins fréquentes que l'an dernier, du fait de leur apparition plus tardive. Cependant, on a pu assister d'après le modèle à l'apparition d'une 3^e génération, contrairement à l'année 2022.

Botrytis squamosa

Les premières taches de *Botrytis squamosa* ont été observées autour du 10 mai dans une parcelle, soit deux mois plus tôt que l'année dernière, puis de nouveau fin juillet dans une deuxième parcelle. La majorité des parcelles observées a donc été touchée cette année, ce qui s'explique facilement par les conditions météo humides propices aux maladies cryptogamiques. Cependant, cette maladie est demeurée moins impactante sur la culture que le mildiou. Les symptômes ont été observés généralement durant une semaine avant de disparaître.



Symptômes de botrytis squamosa sur oignon (FREDON Ile-de-France)

RAVAGEURS

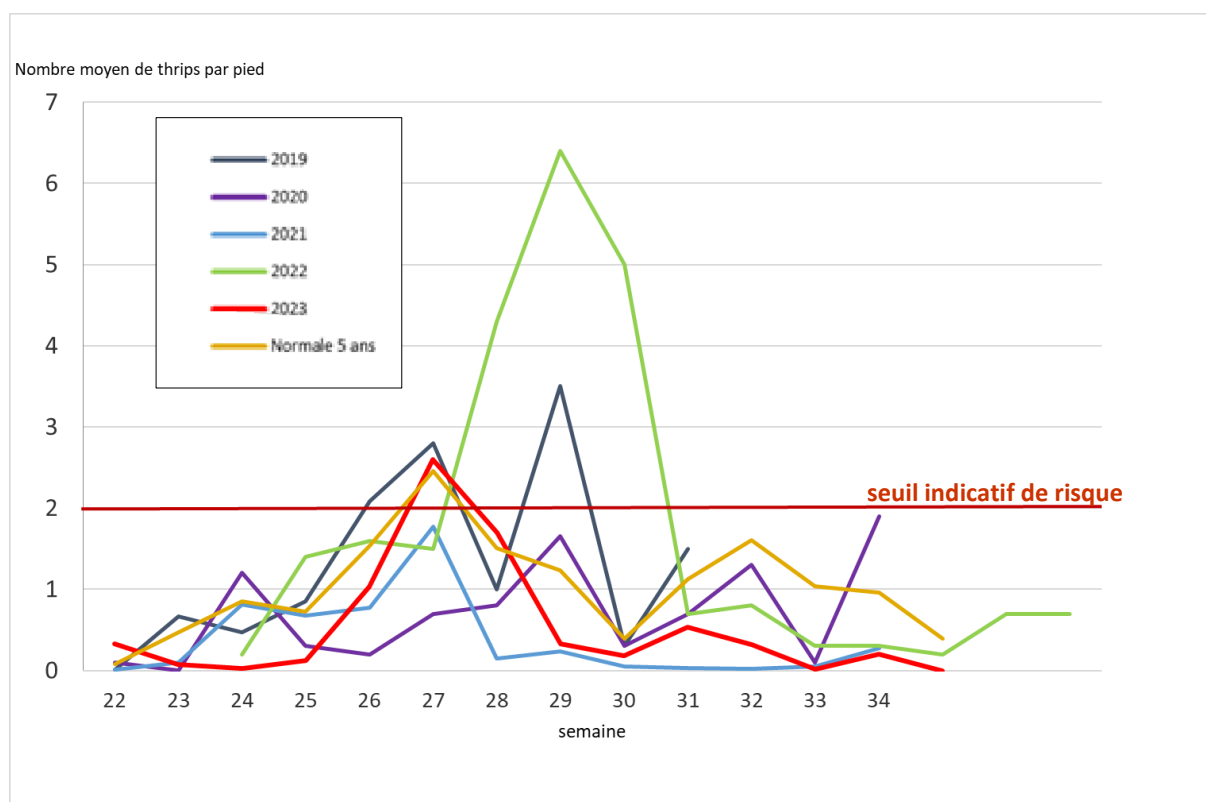
Thrips, Thrips tabaci

Les premiers thrips sont détectés en faible nombre sur un des 3 sites mi-mai. Les premières observations ont lieu de plus en plus tôt au fil des années. Un deuxième site est touché la semaine suivante, et il faut attendre la première décade de juin pour voir le ravageur sur les trois sites. Le SIR moyen sur les 3 parcelles est atteint début juillet, ce qui constituera le pic d'infestation cette année, mais à l'échelle de la parcelle, il est atteint dès la mi-juin. La dynamique et les niveaux d'infestation sont restés très proches de la moyenne sur 5 ans. L'année 2022 avait connu un pic et un niveau d'infestation plus important (voir graphique ci-



Thrips sur oignon (source omagrofa)

dessous). En parallèle, les aeolothrips, espèces auxiliaires prédatrices de thrips, sont observés dès le début de l'infestation, soit mi-mai, dans la parcelle touchée, puis deux semaines plus tard dans l'autre parcelle concernée. Puis, régulièrement sur ces deux sites jusqu'à début juillet et ponctuellement sur le 3^{ème} site. Les conditions météo ont été moins propices au développement du ravageur cette année.



Evolution du nombre moyen de thrips par pied de 2019 à 2023

Mouche mineuse *Liriomyza cepae*

Cette année, aucune trace de mouche mineuse n'a été constatée dans le réseau. L'an dernier, seuls quelques œufs avaient été observés dans une parcelle du réseau.

Conclusion

Récapitulatif de l'ensemble des bioagresseurs sur la culture d'oignon pour l'année 2023

Bioagresseurs	Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Mildiou	Assez faible	Equivalente
<i>Botrytis squamosa</i>	Moyenne	En augmentation
Thrips	Moyenne	En diminution
Mouche mineuse	Nulle	En diminution

CAMPAGNOLS DES CHAMPS

Animatrices : Céline GUILLEM et Romane NOGARO, FREDON ILE DE France

En 2023, la présence de campagnols a été relativement faible. En effet, sur les 106 parcelles qui ont fait l'objet d'un suivi, 4 seulement font état de la présence de campagnols à des niveaux différents.

En octobre et novembre 2023, la plupart des observations de dégâts se font sur des parcelles de colza ou de céréales ou de couverts végétaux. Aucune observation de campagnols ne sera faite sur les parcelles de betteraves non arrachées alors que les deux dernières années, la pression sur ces parcelles à l'automne pouvaient être très importante.

Les 106 observations ont été réalisées dans 73 communes. Le nombre de communes touchées par les campagnols dans le réseau est de 4 cette année, soit un peu moins de 7 % des communes observées, contre 28 % l'an passé.

On notera tout de même une disparité puisque sur les 5 parcelles où les activités de campagnols des champs sont observées, 60 % d'entre elles ont de légers dégâts sur moins de 1 % de parcelle ; 20 % des parcelles font état de campagnols installés en fourrière et des dégâts s'observent ; 20 % ont des dégâts inférieurs à 20 % de la parcelle.

Récapitulatif des notations 2023 par commune

Notation campagnols des champs		
Indices présents sur 1 % de la surface cultivée	Les campagnols sont installés en fourrière et des dégâts s'observent	Quelques dégâts mais inférieurs à 20 %
77 - BEAUCHERY-ST-MARTIN	77 - FROMONT	77 - MELZ-SUR-SEINE
77 - VILLIERS-ST-GEORGES		
78 - NEAUPHLE-LE-VIEUX		

Notation campagnols des champs		
Absence de dégâts		
77 - BEAUCHERY-ST-MARTIN	77 - SAINT-JEAN-LES-DEUX-JUMEAUX	78 - ST-MARTIN-LA -GARENNE
77 - BEZALLES	77 - SIGNY-SIGNETS (3 parcelles)	78 - VIEILLE-EGLISE-EN-YVELINES
77 - BOISSY-AUX-CAILLES	77 - ST-BRICE	91 - BOUTIGNY-SUR-ESSONNE (2 parcelles)
77 - BOURRON-MARLOTTE	77 - STE-AULDE (2 parcelles)	91 - BOUTIGNY-SUR-ESSONNE
77 - BOUTIGNY	77 - ST-FIACRE	91 - CHAMPCUEIL
77 - BOUTIGNY	77 - ST-HILLIERS (2 parcelles)	91 - GIRONVILLE SUR ESSONNE
77 - CHAMPCENEST	77 - ST-JEAN-LES-DEUX-JUMEAUX (3 parcelles)	91 - GIRONVILLE-SUR-ESSONNE
77 - CHAMPCENEST	77 - USSY-SUR-MARNE	91 - GOMETZ-LA-VILLE (3 parcelles)
77 - CHÂTEAU-LANDON	77 - VAUDOY-EN-BRIE	91 - GOMETZ-LA-VILLE
77 - CHAUCONIN-NEUFMOUTIERS	77 - VIEUX-CHAMPAGNE	91 - GOMETZ-LA-VILLE
77 - CHENOISE (2 parcelles)	77 - VILLIERS-SUR-GREZ (2 parcelles)	91 - JANVRY (3 parcelles)
77 - CRECY-LA-CHAPELLE	77 - VOULTON (3 parcelles)	91 - MARCOUSSIS (2 parcelles)

Notation campagnols des champs		
Absence de dégâts		
77 - CRISENOY (2 parcelles)	77- RECLOSE	91 - MAROLLES EN BEAUCE
77 - CUCHARMOY	77 -VAUCOURTOIS	91 - SAINT VRAIN
77 - GUERCHEVILLE	78 - AUFFARGIS	91 - VIDELLES
77 - JOUY-SUR-MORIN (2 parcelles)	78 - BRUEIL-EN-VEXIN	95 - AVERNES
77 - LA CHAPELLE-LA-REINE (3 parcelles)	78 - CERNAY-LA-VILLE	95 - GENAINVILLE
77 - LARCHANT (2 parcelles)	78 - GALLUIS	95 - LE PERCHAY
77 - MAISON-ROUGE (2 parcelles)	78 - JAMBVILLE (2 parcelles)	95 - LONGUESSE
77 - MONTIGNY-SUR-LOING	78 - LES BREVIAIRES (2 parcelles)	95 - MAGNY-EN-VEXIN
77 - MORMANT (3 parcelles)	78 - NEAUPHLE-LE-VIEUX	95 - MOUSSY
77 - NOISY-SUR-ECOLE	78 - RAMBOUILLET	95 - NUCOURT
77 - PROVINS	78 - RICHEBOURG	95 - SAGY
77 - RUMONT	78 - SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT	95 - US (2 parcelles)
77 - RUPEREUX	78 - SEPTEUIL	95 - VILLENEUVE-EN-ARTHIES (2 parcelles)

ARBORICULTURE FRUITIERE

Animatrices : Romane NOGARO et Céline BOURHIS-LEZIER, FREDON ILE DE FRANCE

En 2023, des observations ont été effectuées sur 8 parcelles de poiriers et 8 parcelles de pommiers. Le réseau de piégeage était réparti sur 9 sites sur des vergers de pommes/poires, plus 3 sites de piégeage de *Drosophila suzukii* sur des parcelles de cerisiers.

dep.	Localisation	Observation	Piège Pommier	Piège Poirier	Piège Cerisier*
75	Jardin du Luxembourg		X	X	
77	Lumigny	X	X	X	X
77	Ussy-sur-Marne	X	X	X	
78	Orgeval - Les Alluets	X	X	X	
78	Ecquevilly	X	X	X	X
78	Orgeval	X		X	
91	Torfou	X	X	X	
95	Saint-Brice-sous-Forêt	X	X	X	X
95	Jagny-sous-Bois	X	X	X	

* piégeage *Drosophila suzukii* uniquement

METEOROLOGIE 2022-2023

En 2023, les trois mois d'hiver ont été plus doux que la normale, ce qui peut provoquer un débourrage trop précoce et favoriser la survie de certains ravageurs. Février a été d'une extrême sécheresse, qui a ralenti la maturité des spores de tavelure. Le mois d'avril, sans être particulièrement doux, n'a pas ou peu connu de gelées mais il a été plus pluvieux que la normale. Les vergers n'ont heureusement pas pâti de l'avancée anormale des stades. Le mois de mai a été dans les normales de précipitations et de températures mais le mois de juin a été chaud et sec, favorisant les ravageurs mais ralentissant les maladies. Juillet et août ont été proches des normales au niveau des températures mais avec plus de précipitations que la normale, favorisant ainsi le développement de la tavelure.

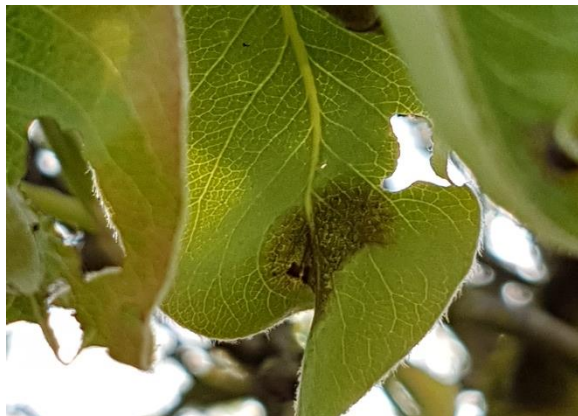
FRUITS A PEPINS

MALADIES

Tavelure, *Venturia inaequalis*

Cette année, l'observation des feuilles provenant de friches tavelées a permis d'établir la date de maturation des périthèces autour du 8 mars, soit deux semaines plus tôt qu'en 2022 mais environ à la même date qu'en 2021.

C'est la date à partir de laquelle les ascospores de tavelure sont matures et peuvent contaminer les pommiers ou les poiriers et, lorsqu'ils sont projetés lors des pluies, si les conditions (température et durée d'humectation) sont adéquates.



Tache de tavelure (FREDON Ile de France)

Certaines variétés de pommiers et de poiriers avaient déjà atteint le stade de sensibilité (éclatement des bourgeons pour les pommiers et oreilles de souris pour les poiriers) à cette date.

Selon le modèle RIMPro, des projections ont eu lieu fin mars, entraînant des risques de contamination faibles. Durant tout le mois d'avril, les précipitations importantes et les conditions d'humectation et de températures ont engendré des risques de contaminations primaires très importants pour la totalité des sites. Des risques de contamination primaire moyen puis très élevés perdurent jusqu'au 11 mai pour toutes les stations, puis des risques faibles à moyens subsistent pour certains sites au milieu du mois. Le risque devient nul jusqu'au 10 juin et les précipitations engendrent un risque tout juste moyen à important sur certains sites, marquant les dernières contaminations primaires potentielles. Les premiers symptômes sont observés sur feuilles vers la fin du mois de mai sur un site, à la même période que l'an dernier. La dynamique de la pression globale et les dates des risques de contaminations au printemps sont assez similaires à celles des deux années précédentes.

Les risques de contamination secondaire en vergers tavelés sont élevés durant la deuxième quinzaine de juin pour certaines stations, sur jeunes feuilles et sur fruits. Ce risque devient nul durant le mois de juillet, avant de redevenir faible à important dès début août selon les secteurs, toujours sur feuilles comme sur fruits. Durant la deuxième quinzaine d'août, ce risque s'étend à tous les secteurs mais ne concerne plus que les jeunes feuilles. Il est alors faible à très élevé selon les stations. Durant la première quinzaine de septembre, des risques de contamination sur feuilles ou fruits perdurent dans la plupart des stations.

C'est durant la période estivale, et donc pour les risques de contamination secondaire réguliers et importants que la campagne 2023 se distingue de 2022, à cause de la météo pluvieuse enregistrée sur cette période.

RAVAGEURS

Chenilles défoliatrices et arpensteuses

A partir de la mi-mars, soit un peu plus tôt que les deux années précédentes, des chenilles ont été observées, sans que des dégâts soient constatés, dans un des vergers suivis. Début avril, le seuil indicatif de risque est atteint pour deux vergers. Par la suite, les chenilles et/ou leurs dégâts sont régulièrement observés dans les différents vergers. On observe le ravageur jusqu'à la fin mai, la dynamique étant similaire à celle observée en 2022.

Au total, cinq sites ont dépassé le seuil indicatif de risque cette année, soit deux de plus que l'année dernière. Les chenilles ont été observées aussi bien sur poirier que sur pommier.



Chenille arpensteuse (FREDON Ile de France)

POMMIER

Selon les variétés, les pommiers atteignent le stade C3 (stade oreille de souris) entre mi-mars et début avril, soit à la même période que les deux années précédentes, qui avaient également connu des hivers plus doux que la normale. Le stade F2 (pleine floraison) a été atteint entre fin avril et début mai, comme l'an dernier sauf pour les variétés les plus tardives qui ont atteint le stade légèrement plus tard. Cela fait maintenant 4 années consécutives que l'on observe un développement phénologique précoce.

RAVAGEURS

Pucerons

Différentes espèces de pucerons sont observées sur les vergers. Les premières fondatrices sont observées mi-mars, très légèrement plus tard que l'an dernier. Cette période n'a que peu changé ces dernières années.

- **Puceron cendré**, *Dysaphis plantaginea* : les premiers individus clairement identifiés de cette espèce sont observés mi-avril dans 2 vergers du réseau, soit un mois plus tard qu'en 2022. Avant cela, on observe régulièrement des pucerons en verger mais sans distinguer de quelle espèce il s'agit. Deux autres vergers sont touchés une semaine plus tard, puis les 3 autres vergers fin avril. La pression se maintient avec des observations fréquentes sur la plupart des sites jusqu'à la deuxième quinzaine de juin, moment où la migration sur plantain (hôte secondaire) débute. Cependant, malgré cette baisse de la pression, on observe le ravageur en verger jusqu'à fin juillet pour certains sites, tout comme en 2021. En 2022, les observations avaient pris fin à la fin du mois de juin.
- Les auxiliaires (coccinelles, araignées, syrphes, oiseaux, chrysopes) sont observés dans plusieurs vergers à partir de mi-avril, légèrement plus tard qu'en 2022 mais ces derniers ne permettent pas d'endiguer les infestations, surtout de fin avril à fin mai, début juin où la pression pucerons est importante. A partir de début mai, les observations d'auxiliaires se font déjà plus rares. Le seuil indicatif de risque (SIR), étant atteint dès la première détection, il a donc été dépassé dans la totalité des cas.
- **Puceron lanigère**, *Eriosoma lanigerum* : des premières observations sur chancres ont lieu début mars sur un site, soit deux semaines plus tôt qu'en 2022 et deux mois plus tôt qu'en 2020 et 2021. On les observe régulièrement sur ce site, une semaine sur deux jusqu'à la mi-mai où les observations sont plus fréquentes. Un autre site est touché à partir de début mai, puis un troisième mi-mai. Deux nouveaux sites sont concernés tout début juin, puis un autre mi-juin. Globalement les observations sont très fréquentes cette année dans le réseau et la pression ne baisse qu'à partir de début juillet. Au total deux sites ont atteint ou dépassé le SIR cette année, parfois à plusieurs reprises, entre mai et juin. On constate donc une pression plus importante que



Puceron cendré (FREDON Ile de France)



Puceron lanigère (FREDON Ile de France)

l'année dernière où un seul site avait atteint le SIR, et où 5 sites au lieu de 6 avaient été concernés.

- **Pucerons verts**, *Rhopalsiphum insertum* et *Aphis pomi*: les premiers pucerons verts sont observés sur trois sites fin mars, à la même période que l'an dernier, et un mois plus tôt qu'en 2021. Les infestations s'étendent à 5 parcelles début avril, puis la pression baisse fortement fin avril, début mai avec deux semaines sans aucune observation dans le réseau. Les observations reprennent ensuite jusqu'à dépasser le SIR fin mai sur 2 sites pendant deux semaines, puis c'est le cas d'un 3^{ème} site début juin. Fin juin, tous les sites ont été atteints au moins une fois, et la pression baisse fortement à partir de cette période. En 2023 le SIR a donc été atteint dans 3 vergers contre 5 l'an passé, se rapprochant des valeurs de 2020 et 2021.



Pucerons verts (FREDON Ile de France)

MALADIES

Oïdium, *Podosphaera leucotricha*

Les premiers symptômes d'oïdium sont observés dans une parcelle déjà contaminée les années précédentes, mi-avril, soit un peu plus tôt qu'en 2021 mais trois semaines plus tard qu'en 2022. On considère le seuil indicatif de risque atteint dès la première observation, mais seules les jeunes feuilles sont sensibles. Un autre verger est touché ponctuellement fin avril puis fin mai, tandis que les observations sur le premier site sont très faibles mais régulières durant tout ce temps. Un troisième site est atteint début juin, et enfin un quatrième début juillet. Au total ce sont donc 4 vergers sur les 7 suivis qui ont été touchés par la maladie au lieu de 6 l'an dernier.



Oïdium sur pommier (FREDON Ile de France)

POIRIER

Selon les variétés, les poiriers atteignent le stade C3 (stade oreille de souris) entre début mars et le 20 mars environ, légèrement plus tôt mais de manière plus étalée selon les variétés que les 3 années précédentes. Le stade F2 (pleine floraison) est atteint selon les variétés et les vergers autour de la mi-fin avril, soit environ deux semaines plus tard qu'en 2022, malgré les températures plus élevées que la normale en moyenne en mars-avril.

RAVAGEURS

Psylles, *Cacopsylla pyri*

Cette année, c'est autour du 15 mars que les premiers psylles sont observés, légèrement plus tard que les deux années précédentes. On observe alors à la fois des œufs dans 3 vergers et des adultes dans l'un d'entre eux. Les premières larves sont observées début avril sur deux sites.

Le niveau d'infestation et donc le risque reste assez faible à l'échelle régionale jusqu'à fin avril où certains sites sont plus fortement touchés. Le risque monte alors à des niveaux élevés jusqu'à atteindre un pic début à mi-juin, puis la pression commence à baisser réellement début juillet. Tout au long de la campagne, un verger est très fortement touché, avec une infestation non maîtrisée. Le pic d'infestation est atteint plus tard que l'an dernier et les dernières observations se font jusqu'à début septembre sur un site, plus tard qu'en 2022 où les dernières observations s'étaient faites fin juillet.

Contrairement aux années précédentes, la fumagine (maladie cryptogamique provoquée par le développement de champignons grâce au miellat déposé lors des attaques d'insectes piqueurs-suceurs) a été observée cette année, sur fruit et feuilles.

Cette année, un verger est affecté par le *Pear Decline* dans le nord Seine-et-Marne. Dans ce verger, les infestations des psylles n'ont pas été importantes mais leur présence a été notée chaque semaine.

Puceron mauve, *Dysaphis pyri*

La première observation de pucerons mauves a eu lieu début avril, comme en 2021 et 2022, dans un verger du réseau. Deux autres sites sont atteints la semaine suivante, puis entre 0 et 2 sites touchés chaque semaine jusqu'à mi-mai où le nombre passe à 3. La pression redescend alors définitivement avec un seul site faiblement touché jusqu'à mi-juin puis deux sites jusqu'à fin juillet. Cette année de nouveau, 6 sites sur les 7 suivis sont touchés au moins une fois. Le pic de pression a été atteint un mois plus tard que l'an dernier mais les observations perdurent un mois de plus.



Adulte de psylle (FREDON IDF)



Pucerons mauves (FREDON Ile de France)

Puceron vert, *Aphis pomi*

Le puceron vert du pommier est également un ravageur du poirier. Il a été observé comme l'an passé entre début mai et début juillet dans 5 parcelles. Cette année, deux sites atteignent le SIR, le nombre de sites touchés est supérieur à l'an passé et la présence du ravageur dure plus longtemps : on peut donc considérer la pression comme en augmentation.



Manchon de pucerons verts (FREDON Ile de France)

Hoplocampe du poirier, *Hoplocampa brevis*

Ce ravageur n'est pas suivi dans le réseau d'épidémiosurveillance mais de nombreux signalements indiquent une augmentation de sa pression dans la région cette année



Dégâts d'hoplocampes (FREDON Ile de France)

PIEGEAGE DE RAVAGEURS

En 2023 de nouveau, le réseau de piégeage a permis de suivre l'évolution de la population de 6 ravageurs.

LES TORDEUSES

Carpocapse des pommes et des poires, *Cydia pomonella*

Le réseau de piégeage était constitué de 9 pièges : 3 dans des vergers non-confusés et 6 sur des vergers confusés (la confusion sexuelle est un important moyen de lutte biologique).

Les premières captures démarrent en semaine 17 à Paris uniquement, tout comme en 2022. Comme les années précédentes, les pièges en vergers non-confusés enregistrent plus de captures que les vergers avec des dispositifs de confusion sexuelle, cette différence est même plus marquée cette année. On observe des dynamiques de vol assez



Carpocapse (FREDON Ile de France)

similaires, même si le pic de captures pour les vergers confusés est légèrement différé par rapport aux non-confusés, et on n'observe pas non plus de 3^e pic en vergers confusés.

On distingue globalement 2 pics de vol : le premier durant la deuxième quinzaine de mai (semaines 21-22), soit environ à la même période que l'année dernière et que la prévision du modèle. On observe

un deuxième pic de vol global, fin juillet (semaine 29), très légèrement décalé par rapport aux prévisions du modèle (voir graphique figure 1).

Cette année, le modèle a calculé selon les stations, entre 28 et 38 % de diapausants à l'issue de la première génération, une proportion plus élevée que l'an dernier (+30 % en moyenne) mais plus faible qu'en 2021 (-52 % en moyenne). Globalement avec les étés régulièrement plus chauds que la normale qui se généralisent ces dernières années, exception faite en 2023, ces grands nombres d'adultes en 2^{ème} génération peuvent induire un deuxième vol plus important, et potentiellement plus de dégâts.

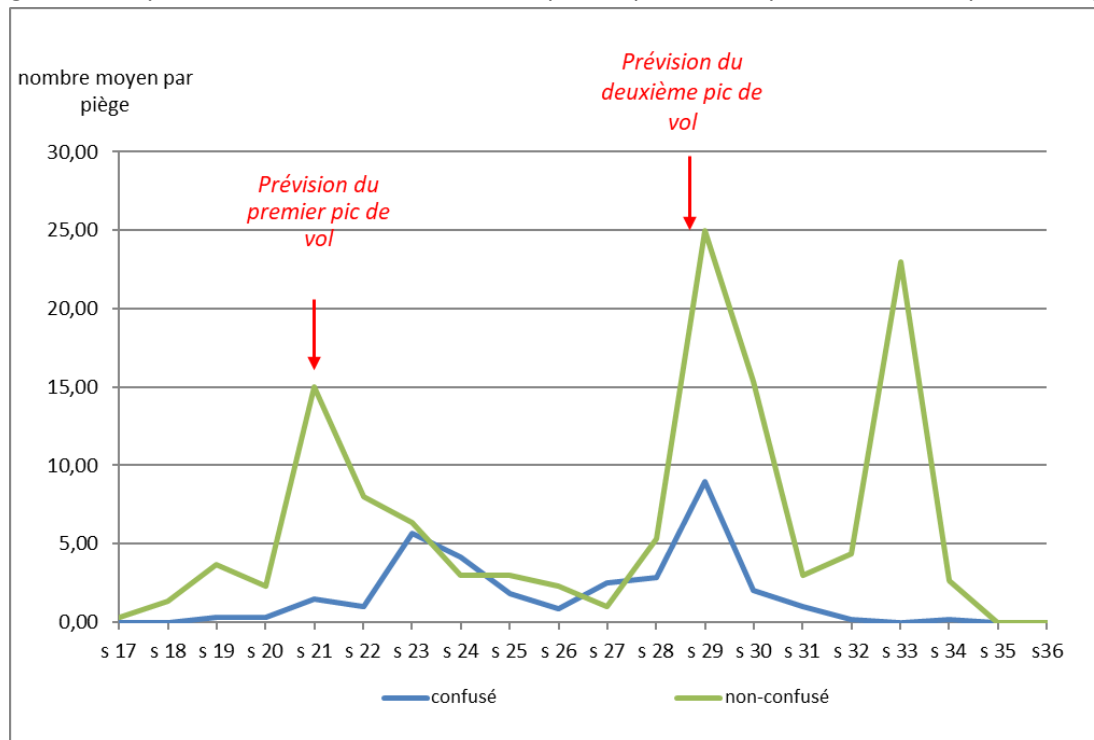


Figure 1 : Comparaison des captures de carpocapses en 2023, avec ou sans confusion sexuelle

Le graphique de la figure 2 permet quant à lui de comparer les moyennes de captures sur les vergers non-confusés selon les années.

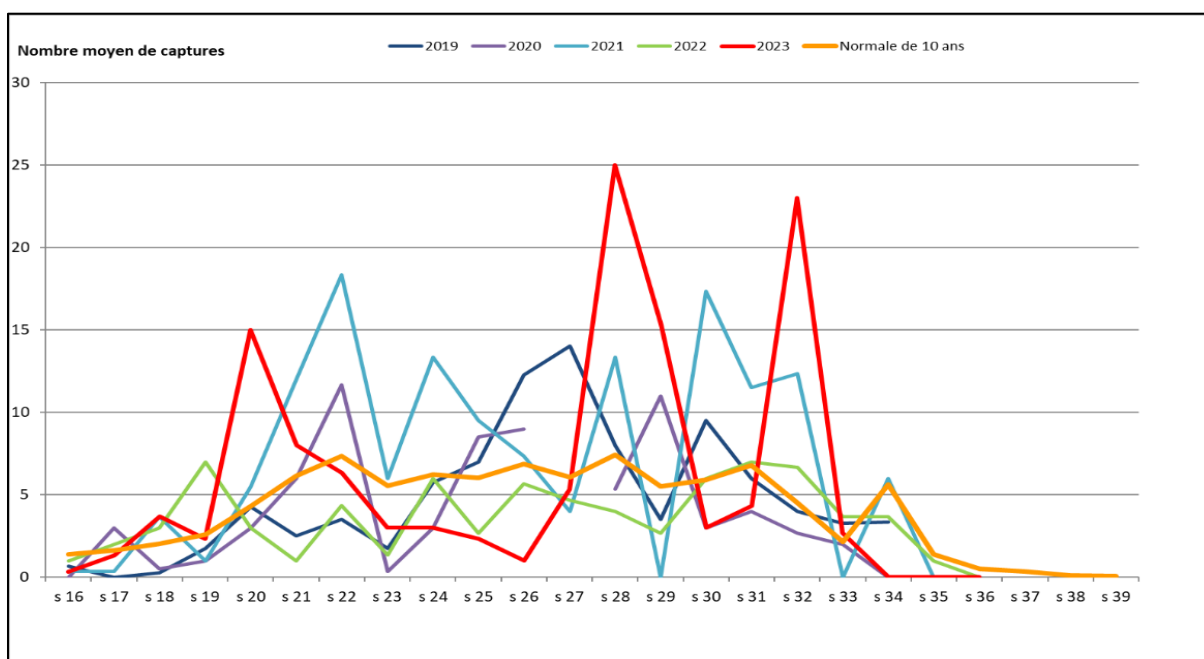


Figure 2 – Evolution des captures sur les vergers non-confusés en ces 5 dernières années et la normale

Cette année, on observe un nombre moyen de captures très élevé, notamment lors du deuxième pic dû à la deuxième génération, qui induit un fort écart avec la normale décennale. Cependant l'écart

avec les années 2019 et 2020 est moins important. Quelques dégâts de carpocapses sont fréquemment observés en pommier puis en poirier dans le réseau, à partir de début juillet. Quatre vergers sont touchés au total au cours de l'été, un chiffre en augmentation par rapport à l'année dernière.

Capua ou tordeuse de la pelure, *Adoxophyes orana*

Cette année, 6 sites sur les 8 suivis ont fait l'objet de captures, comme en 2021 et contre 3 l'année dernière. Les captures ont été faibles avec un cumul de 23 individus tous sites confondus, contre 12 en 2022 et 45 en 2021. Elles se sont étalées sur 3 mois entre début mai et début août, de manière plus étalée que l'an dernier mais sur une durée équivalente à 2021.



Adoxophyes orana (FREDON Ile de France)

Etant donné que le seuil indicatif de risque est de 40 captures sur trois semaines consécutives, la tordeuse de la pelure ne constitue toujours qu'un risque mineur sur les pommiers.

De plus, aucun dégât lié à l'activité des larves de Capua n'a été observé ces dernières années.

Petite tordeuse des fruits, *Cydia lobarzewskii*

Comme l'an dernier, 7 sites parmi les 8 ont capturé ce ravageur, mais les captures les plus importantes se sont concentrées sur un verger en particulier, contre deux l'an dernier. Aucun dégât de petite tordeuse n'a été observé, ni dans ces vergers, ni ailleurs dans le réseau de surveillance, comme les années précédentes.



Petite tordeuse (FREDON Ile de France)

La petite tordeuse n'effectue qu'un cycle par an en France. Cette année, le vol semble avoir débuté entre début et mi-mai et atteint un pic à la mi-juin, avant de diminuer assez rapidement, comme en 2022 (voir graphique figure 3). Le nombre de captures de cette année a encore été plus faible que la normale et que les années précédentes.

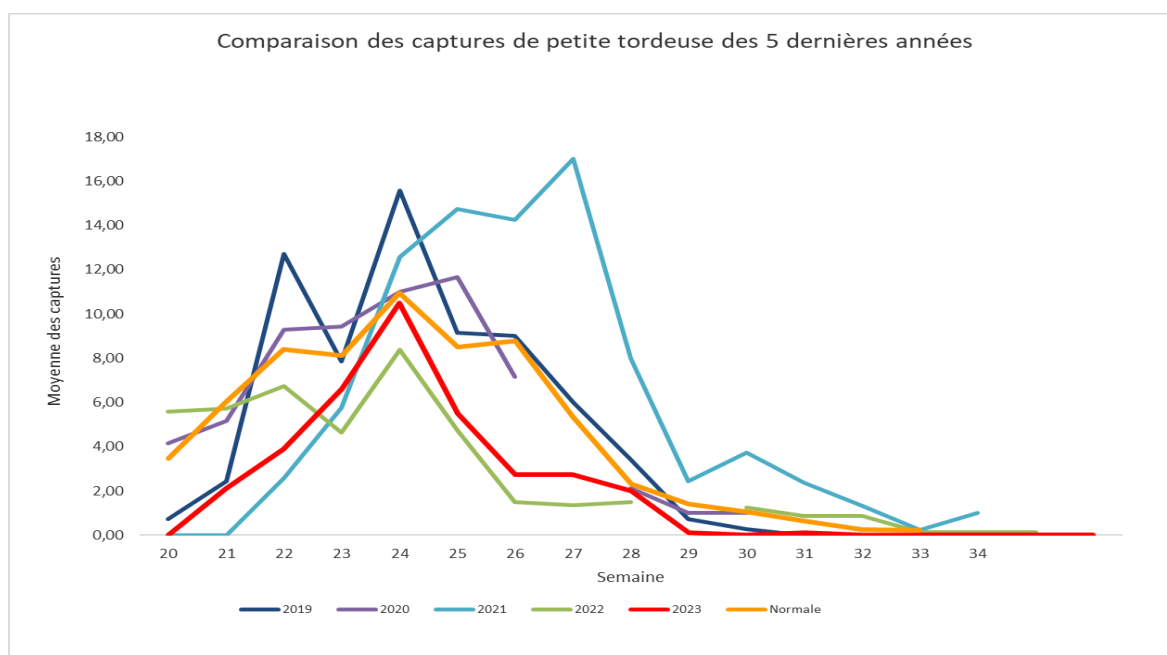


Figure 3 - Comparaison des captures de petite tordeuse des 5 années précédentes

LES XYLOPHAGES

Zeuzère du poirier, *Zeuzera pyrina*

Le piégeage de la zeuzère s'est effectué sur les 3 mêmes vergers de jeunes poiriers que les années précédentes, chacun ayant enregistré des captures. Le vol a commencé fin juin, comme en 2022, et les dernières captures ont lieu fin août.

Cette année, aucun dégât n'a été reporté.



MOUCHES DES FRUITS

Mouche méditerranéenne des fruits, *Ceratitis capitata*

8 pièges ont été installés sur la région. Les premiers individus sont arrivés mi-juin, bien plus tôt que les années précédentes (deux mois). Au total, 69 individus ont été piégés cette année, contre 45 en 2022 et 18 en 2021. Le nombre de vergers ayant capturé cette espèce est passé de 3 à 5 entre 2022 et 2023. On observe une claire augmentation de la pression de ce ravageur au fil des années avec le réchauffement climatique et des printemps et automnes de plus en plus doux, qui permettent de nouvelles générations et donnent lieu à l'observation de dégâts. En particulier cette année où plusieurs vergers de la région ont constaté des pertes importantes.



Ceratitis capitata (FREDON Ile de France)

Drosophila suzukii

3 pièges ont été mis en place sur des cerisiers. Les premiers individus ont été piégés début avril, tout comme en 2022. Cette année, le nombre total de captures est resté légèrement inférieur à la moyenne des 4 dernières années, qui prend en compte l'année exceptionnelle 2020, mais légèrement inférieure à 2022, en tout cas jusqu'à la fin du piégeage (voir figure 4). On n'observe pas de pic de vol, les captures sont assez régulières jusqu'à la fin du mois de juin où, après leur augmentation, le suivi est arrêté avec le début des récoltes.

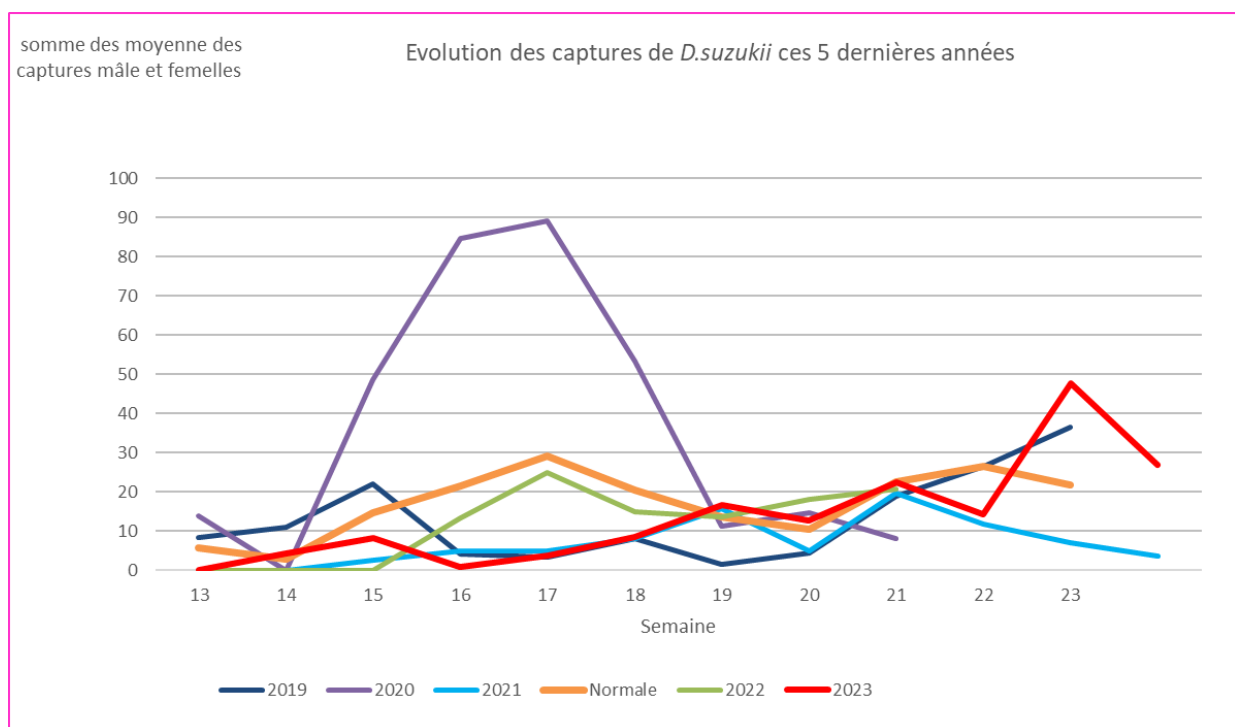


Figure 4 - Evolution des captures de *D.suzukii* les 5 dernières années

CONCLUSION ARBORICULTURE

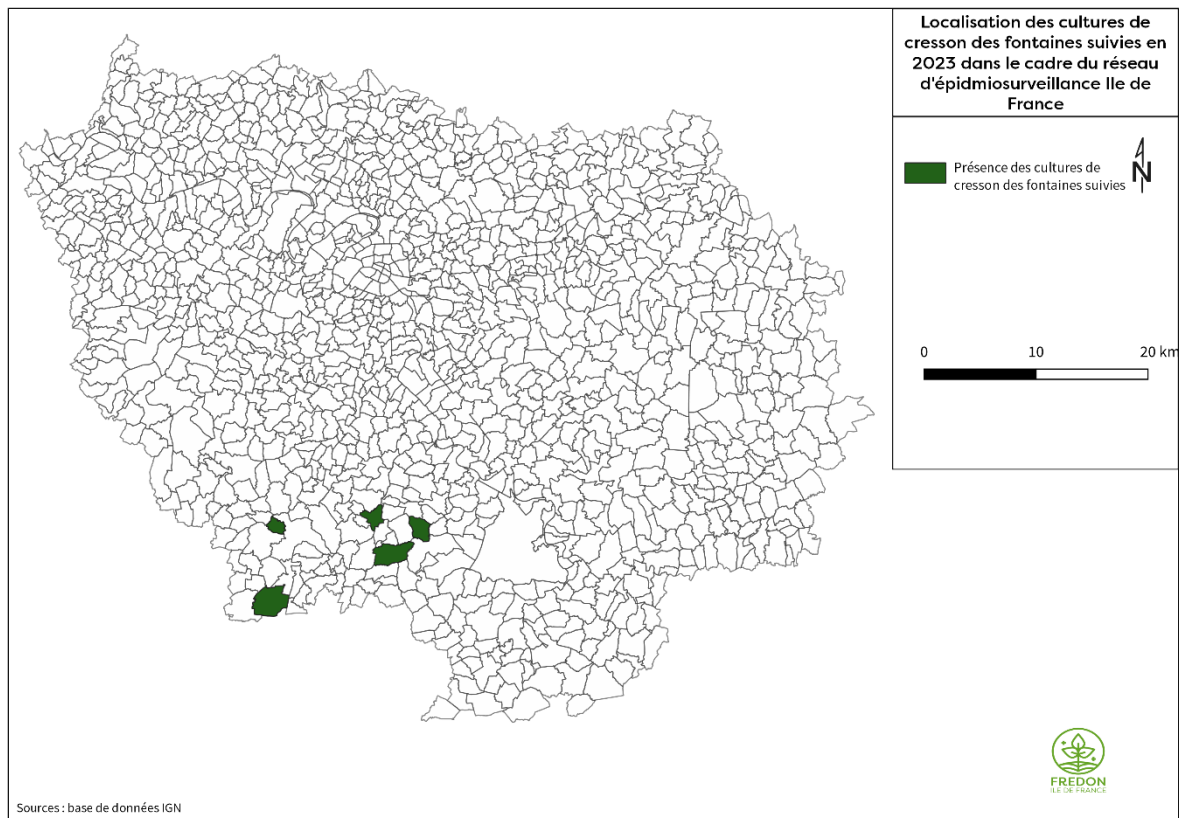
Bioagresseurs	Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Tavelure	Moyenne	Équivalente / En augmentation pour les conta secondaires
Carpocapse	Élevée	En augmentation
Capua	Faible	Équivalente
Petite tordeuse	Faible	Équivalente
Chenilles phytophages	Assez faible	Équivalente
Zeuzère	Faible	Équivalente
Mouche méditerranéenne	Moyenne	En augmentation
Drosophile	Moyenne	Equivalente
Pucerons pommier	Élevé	En augmentation
Oïdium	Assez faible	En diminution
Psylle	Elevé	En augmentation
Puceron mauve	Assez élevé	Équivalente
Puceron vert	Modéré	En augmentation

MARAICHAGE

Animatrices : Céline GUILLEM et Romane NOGARO, FREDON ILE DE FRANCE

CRESSON

Le réseau de surveillance se compose de 5 sites pour la campagne 2022-2023 tous localisés dans le bassin de production, en Essonne (91) (voir carte). Les observations n'ont été faites qu'à l'automne 2022.



RAVAGEURS

Puceron vert, *Myzus persicae*

Les pucerons sont observés début novembre dans une des cinq cressonnières avec une infestation de 20 % de pieds touchés et une moyenne d'individus par pied de 0,25. Les semaines suivantes, les infestations redeviennent nulles jusque fin novembre où un second site présente une infestation de 5 % de pieds touchés. A partir de début décembre, les populations deviennent nulles et le resteront jusqu'à la fin des suivis.

Chrysomèle, *Phaedon cochleariae*

A partir du mois d'août, d'importants dégâts (destruction de pieds en ronds) sont observés dans de nombreux bassins. Mi-septembre, des adultes sont observés dans 2 cressonnières sur 5 avec 15 % des pieds ainsi que de nombreux dégâts. Début octobre, un troisième site est touché avec 5 % de pieds porteurs d'adultes et des dégâts visibles. Les infestations vont alors progressivement diminuer pour ne plus toucher qu'une seule

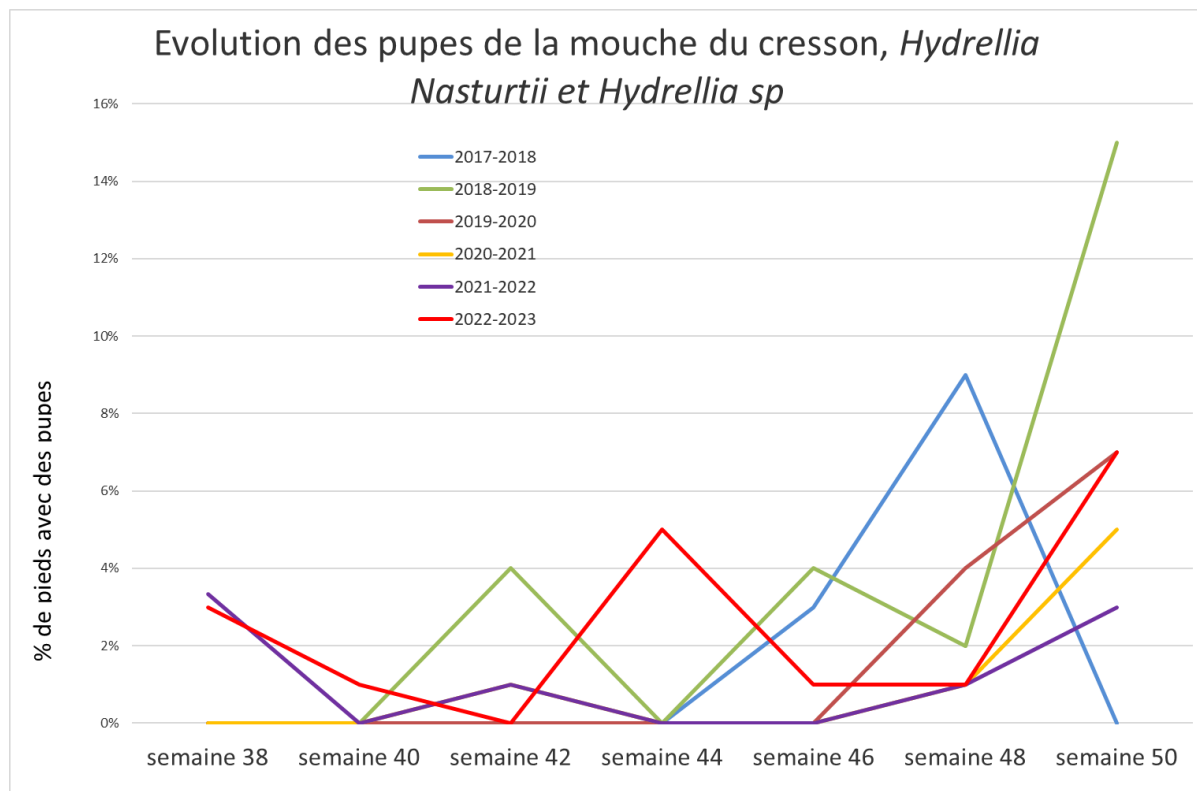


Dégâts sur cresson dus aux attaques des chrysomèles du cresson (FREDON Ile de France).

cressonnière mi-octobre. Par la suite, les adultes ne sont plus observés en bassin jusqu'à la fin du suivi. Les dégâts de chrysomèles quant à eux, sont visibles dès les premières observations mi-septembre et ce jusqu'à fin novembre.

Mouches du cresson, *Hydrellia nasturtii* et *Hydrellia sp*

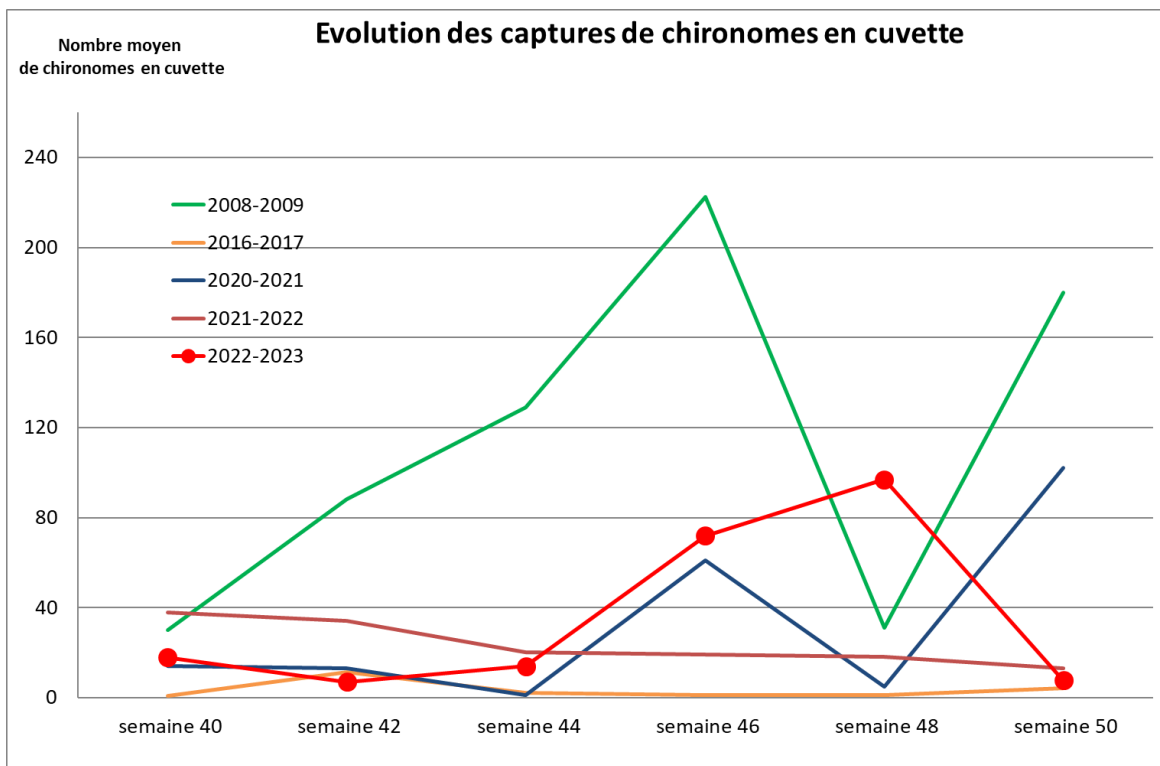
Les premières pupes de la mouche du cresson sont observées dès la mi-septembre sur 2 sites, à Maisse et D'Huison-Longueville avec respectivement 10 et 5 % de pieds touchés. Début octobre, seul le site de D'Huison-Longueville reste impacté à hauteur de 5 %. Puis, durant 1 mois, aucune pupa de la mouche ne sera observée. Début novembre, un troisième site est touché, celui de Moigny-Sur-Ecole avec 25 % de pieds touchés, puis 15 jours plus tard c'est le site de Chalo-Saint-Mars qui présente 5 % d'attaque. Mi-décembre, tous les sites sont affectés avec des infestations allant de 5 à 15 % de pieds touchés.



Chironomes, *Chironomus sp.*

Les captures d'adultes :

Les captures de chironomes adultes ont débuté dès le premier relevé fin septembre dans au moins un des bassins de chaque cressonnière suivie, avec en moyenne 18 individus capturés par piège. Les captures moyennes sont restées quasiment à ce niveau durant 1 mois avant d'augmenter à partir de mi-novembre. Fin novembre, tous les sites enregistrent une augmentation des infestations avec des captures moyennes allant de 6 à 228 individus selon les sites. Mi-décembre, les captures ont fortement chuté. En effet, 4 sites enregistrent des captures allant de 1 et 30 individus en moyenne selon les sites (voir graphique ci-dessous). On notera tout de même une grande disparité entre sites puisque, selon les semaines, les captures moyennes par site pouvaient varier de 0 à 228 individus.



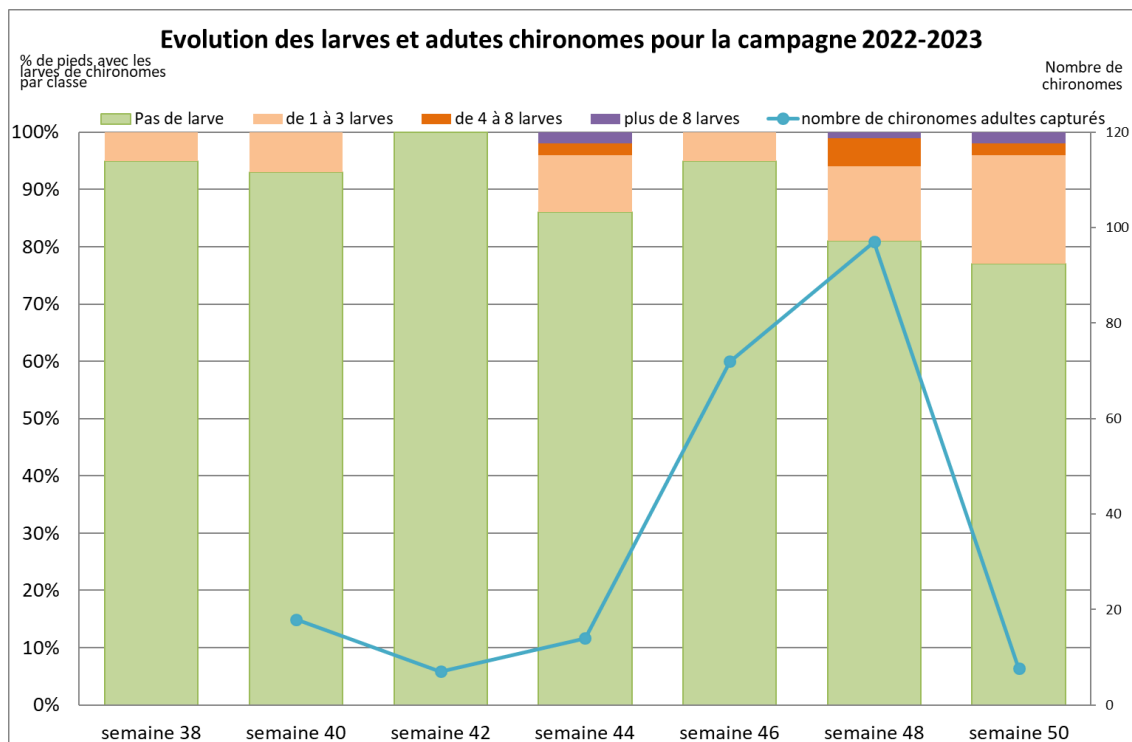
Les larves de chironomes :

Les larves de chironomes font leur apparition mi-septembre avec en moyenne 5 % des pieds porteurs de 1 à 3 larves (voir graphique ci-dessous). Le seuil indicatif de risque, fixé à 20 % de pieds avec au moins une larve, est alors atteint pour 2 des 5 sites suivis.

Les populations de larves évoluent peu jusque début novembre, moment à partir duquel on observe, sur certains sites, plus de 8 larves par pied. Par la suite, les infestations continuent d'augmenter pour atteindre mi-décembre, des infestations de l'ordre de 23 % des pieds porteurs d'au moins une larve de chironomes ; 3 des 5 sites dépassent alors le seuil indicatif de risque alors que le cinquième en est indemne depuis un mois.



*Larves de chironomes sur cresson
(FREDON Ile de France)*



Tenthredès, *Athalia rosae*

Des larves de tenthredès ont uniquement été observées mi-septembre dans un bassin à Moigny-Sur-Ecole. Peu de dégâts ont été occasionnés par ce ravageur.

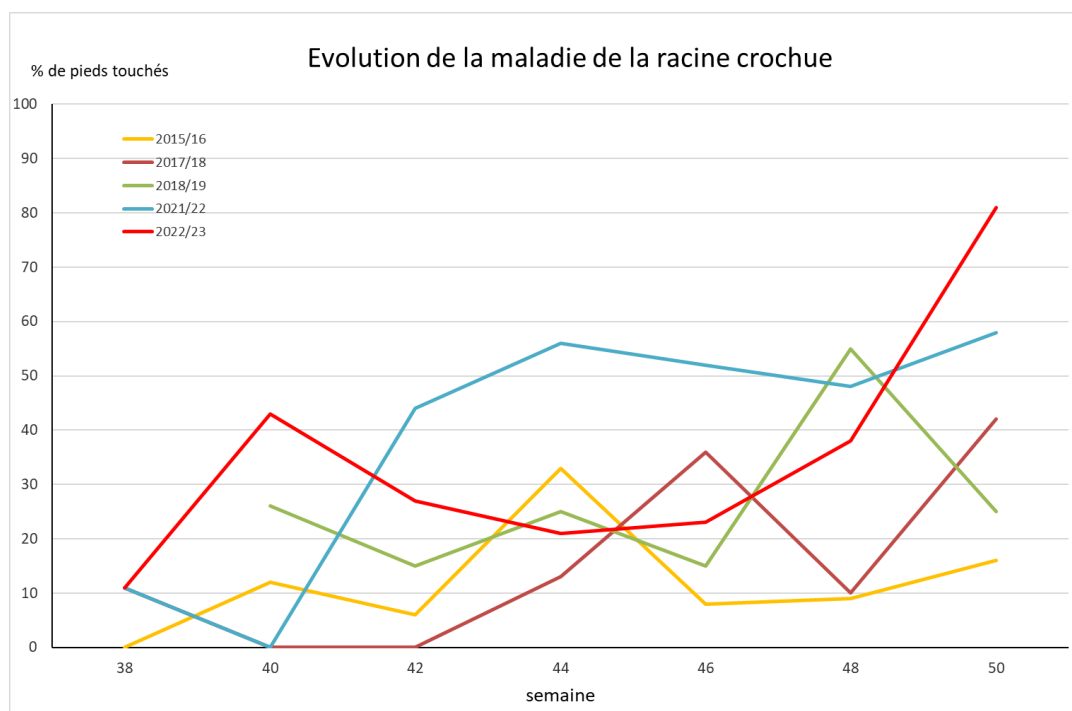
MALADIES

Mosaïque, *Turnip Mosaic Virus et/ou Cauliflower Mosaic Virus*

Aucune observation ni aucun signalement n'ont été enregistrés l'an passé malgré des infestations de pucerons importantes.

Maladie de la racine crochue, *Spongospora subterranea f.sp. nasturtii*

La maladie de la racine crochue est présente dès mi-septembre avec en moyenne 11 % de pieds touchés. Les semaines suivantes, les infestations ont légèrement augmenté puis légèrement diminué pour se maintenir à un niveau moyen d'infestation supérieur à 20 % de pieds présentant des racines crochues. A partir de fin novembre, les infestations augmentent quel que soit le site pour atteindre, mi-décembre, 81 % des pieds présentant des symptômes, en moyenne (60 % des pieds faiblement atteints, 21 % moyennement atteints), voir le graphique ci-dessous.



Virus WYSV, *Watercress Yellow Spot Virus* (maladie des taches jaunes)

Ce virus est transmis par *Spongospora subterranea f.sp. nasturtii* à l'automne. Les symptômes s'expriment en général l'hiver lorsque la croissance du végétal est faible et que la concurrence du virus pour les assimilats est la plus forte.

Cette année, aucun symptôme n'a été observé dans les bassins suivis.

Mildiou, *Peronospora brassicae*

Cette année, aucun symptôme n'a été observé.

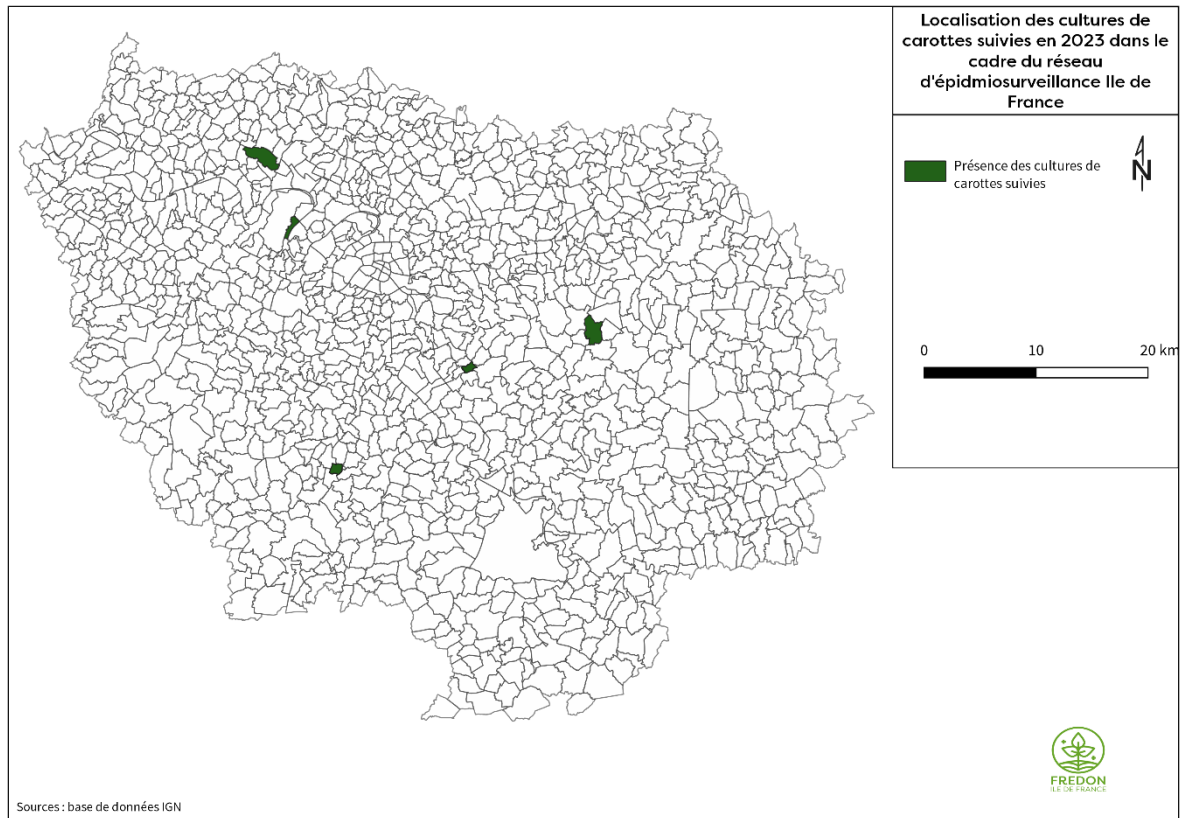
CONCLUSION

Tableau - Récapitulatif de l'ensemble des bio-agresseurs sur la culture du cresson de fontaine.

Bio-agresseurs	Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Mosaïque	Nulle	En diminution
Maladie de la racine crochue	Forte	Équivalent
Virus WYSV	Nulle	En diminution
Mildiou	Nulle	En diminution
Chrysomèle du cresson	Moyenne	Equivalent
Chironome	Moyenne	En diminution
Puceron	Faible	En diminution
Mouche du cresson	Moyenne	Equivalent
Tenthredo	Faible	Équivalent

CAROTTES

Le réseau de surveillance se compose de 5 parcelles de carottes pour la campagne 2023.

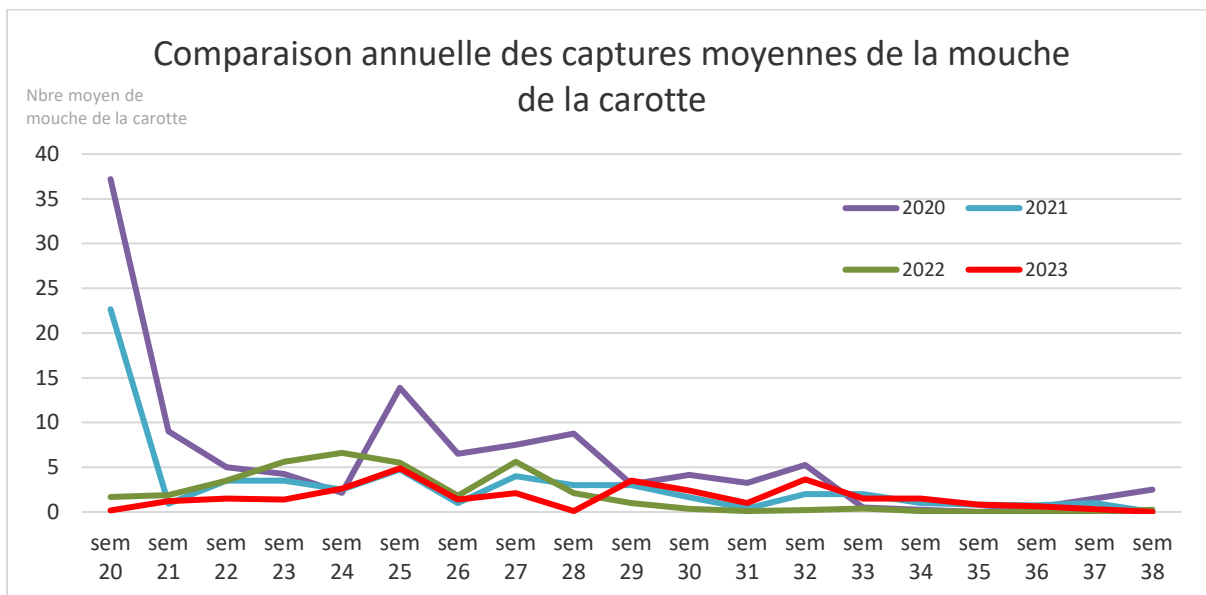


RAVAGEURS

Mouche de la carotte, *Psila rosae*

Les premières captures sont enregistrées mi-mai avec une intensité relativement faible. La semaine suivante, les captures s'intensifient avec 4 des 5 sites infestés dont un dépassant le seuil indicatif de risque. Les captures continuent à s'intensifier les semaines suivantes pour atteindre, mi-juin, 4,9 individus par piège en moyenne. 3 sites atteignent alors le seuil indicatif de risque fixé à deux captures par piège. La pression diminue légèrement les semaines suivantes mais chaque semaine un des sites, au moins, est au-dessus du seuil indicatif de risque. Mi-juillet, les captures sont à nouveau importantes puisqu'en moyenne, elles sont de 3,5 individus par piège, ce niveau de captures se maintiendra quasiment au même niveau durant 1 mois avant de diminuer progressivement jusqu'à la fin de la saison (voir le graphique ci-dessous). Toutefois, jusqu'à fin août, 1 à 2 parcelles par semaine dépasseront le seuil indicatif de risque.





Pucerons, *Semiaphis dauci*

Les premiers pucerons sont observés mi-mai touchant 20 % des pieds d'un des 4 sites suivis. La semaine suivante, les infestations augmentent légèrement puisque deux sites sont alors touchés avec des infestations allant de 10 à 15 % de pieds atteints. Les semaines suivantes, les populations diminuent pour devenir quasi-nulles de fin juin jusqu'à la fin de saison.

Les auxiliaires, de type coccinelles, chrysopes et syrphes, seront là dès la mi-mai et chaque semaine sur au moins un des sites jusque début août, moment où les conditions météorologiques se sont dégradées. Par la suite, ils seront observés de façon sporadique jusqu'à la fin de la saison.



Puceron sur feuilles de carotte (FREDON Ile de France)

MALADIES

Alternariose, *Alternaria dauci*

L'alternariose n'a pas été observée sur les parcelles du réseau en 2023.

Oïdium, *Erysiphe heraclei*

L'oïdium n'a pas été observé sur les parcelles du réseau en 2023.

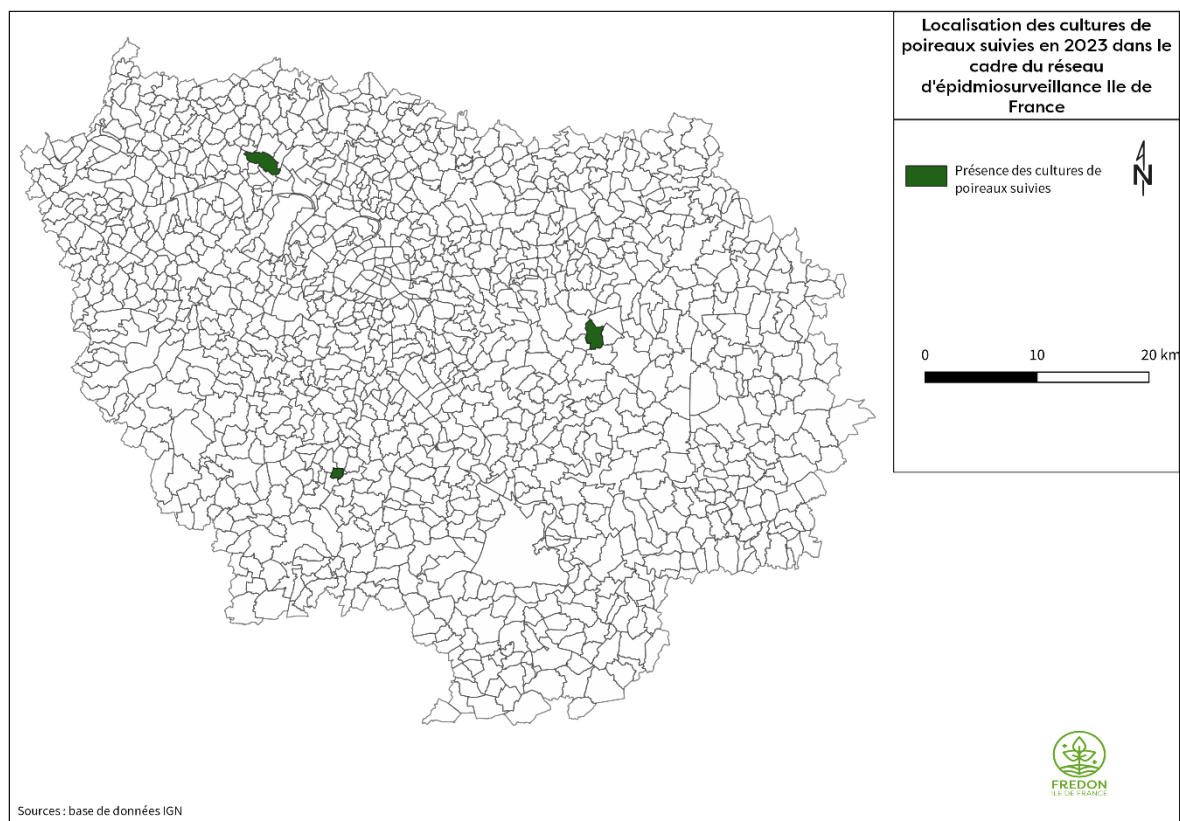
CONCLUSION

Tableau - Récapitulatif de l'ensemble des bio-agresseurs sur la culture de carottes.

Bio-agresseurs	Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Pucerons	Faible	En diminution
Mouche de la carotte	Moyenne	Equivalent
Alternariose	Nulle	En diminution
Oïdium	Nulle	Equivalent

POIREAU

Le réseau de surveillance se compose de 3 parcelles de poireaux pour la campagne 2023 (voir carte).



RAVAGEURS

Thrips, *Thrips tabacci*

Les premières observations de thrips en parcelle ont lieu fin juin sur deux parcelles du réseau avec des infestations de l'ordre de 5 à 30 % de pieds touchés avec moins de 1 thrips par pied. Les semaines suivantes, les infestations de thrips se maintiennent à ces mêmes niveaux sur au moins une parcelle et ce jusqu'à début septembre, sans jamais dépasser le seuil indicatif de risque. Les conditions météorologiques, et notamment la pluie, ont permis de limiter leur développement jusqu'à début septembre, période où les conditions météorologiques sont à nouveau redevenues propices à leur développement. Ainsi, c'est à partir de mi-septembre que la pression parasitaire augmente puisque deux des sites dépassent alors le seuil indicatif de risque. Les *Aelothrips intermedium*, thrips prédateurs sont présents tout au long de la saison sur les sites impactés par les thrips.

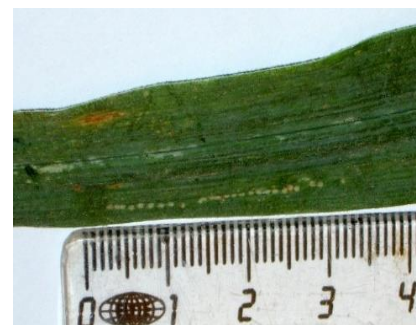
Teigne du poireau, *Acrolepiopsis assectella*

Aucune larve de la teigne du poireau n'a été observée cette année.

Mouche mineuse des alliacées, *Phytomyza gymnostoma*

L'estimation de la pression de la mouche mineuse des alliacés est faite d'une part par l'observation des piqûres sur 3 pots de ciboulettes positionnés en bordure de parcelle mi-août et d'autre part, avec l'observation sur pieds de poireau. L'observation de ces piqûres de nutrition est importante car elles précèdent la ponte : c'est donc un indicateur de la présence d'adultes dans la culture.

Les premières piqûres sur les brins de ciboulette ont été observées à Cergy (95) début août. Elles y seront observées durant 3 semaines.



Piqûres de nutrition de *Phytomyza gymnostoma* (FREDON Ile de France)

Par la suite sur ce site aucune nouvelle piqûre n’y sera relevée. Fin août – début septembre ce sont les sites de Torfou (91) et La Houssaye-en-Brie (77) qui présentent à leur tour des piqûres au niveau des pièges ciboulettes. Elles y seront notées jusqu’en mi-septembre pour le site de La Houssaye-en-Brie (77). Des piqûres de nutrition seront observées sur poireau à Cergy (95) fin août et début septembre.

MALADIES

Rouille, *Puccinia porri*

Cette année, la rouille a été observée sur une des parcelles du réseau, à Torfou (91), début septembre sur 5 % des pieds. Ce sera la seule période et le seul où la maladie sera observée cette année.

Mildiou, *Phytophthora porri*

La maladie a fait son apparition fin juillet sur un site de Seine-et-Marne, La Houssaye-en-Brie (77) sur 40 % des pieds puis elle sera observée sur un second site, celui de Torfou (91), à partir de mi-août période où les conditions météorologiques sont propices au développement du champignon. Ce dernier site présentera des symptômes jusque début septembre avec une infestation allant jusqu’à 85 % de pieds touchés. Puis, la maladie disparaîtra des parcelles du réseau.



Tache de mildiou (FREDON Ile de France)

Alternariose, *Alternaria porri*

Aucun symptôme n’a été observé dans les parcelles du réseau.

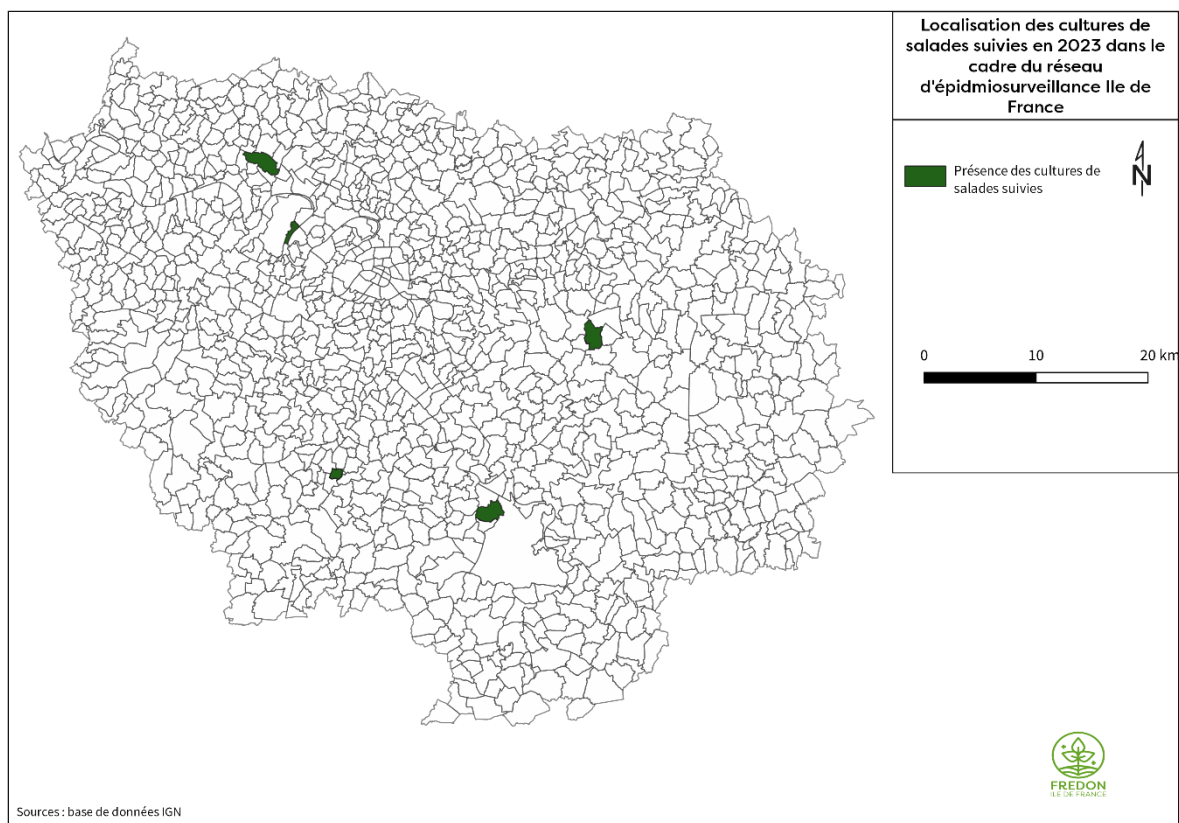
CONCLUSION

Tableau - Récapitulatif de l’ensemble des bio-agresseurs sur la culture de poireau.

Bio-agresseurs	Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Thrips	Faible	En diminution
Teigne du poireau	Nulle	En diminution
Mouche mineuse des alliacées	Faible	Équivalent
Rouille	Faible	En augmentation
Mildiou	Modérée	Équivalent
Alternariose	Nulle	En diminution

SALADE

Le réseau de surveillance se compose de 5 parcelles de salade pour la campagne 2023 (voir carte).



RAVAGEURS

Puceron, *Nasonovia ribisnigri*

Les premiers pucerons ailés sont observés début mai dans une parcelle, à la même période que l'an dernier. Mi-mai, deux parcelles sont touchées et dépassent alors le seuil indicatif de risque (SIR). Les infestations resteront quasiment au même niveau, et le SIR sera toujours dépassé jusque début juillet. Les semaines suivantes, compte tenu des conditions météorologiques défavorables au développement des pucerons, ces derniers seront absents des parcelles du réseau jusque début août, où ils sont à nouveau observés au-dessus du SIR mi-août. Les semaines suivantes les infestations sont à nouveau nulles sur tous les sites jusque début septembre où la parcelle de Torfou (91) voit sa pression parasitaire augmenter pour atteindre mi-septembre 40 % de pieds ayant entre 4 et 10 pucerons par pied. Des auxiliaires sont observés régulièrement durant la période de suivi : coccinelles, syrphes, chrysopes, araignées, punaises...



Colonie de pucerons sur laitue (FREDON Ile de France)

Noctuelle défoliatrice, *Autogamma grapha*

Les premiers dégâts ou individus de défoliatrices sont observés début et mi-mai dans une parcelle, à Torfou (91). Puis des dégâts sont également observés dans une 2^{de} parcelle, à La Houssaye-en-Brie

(77), durant 15 jours à partir de mi-mai, les infestations seront de l'ordre de 20 % de pieds touchés. Début septembre et mi-septembre, la parcelle située à Torfou (91) sera à nouveau infestée par ce ravageur à hauteur de 5 % de pieds touchés.

MALADIES

Mildiou, *Bremia lactucae*

La maladie est observée mi-mai à Chailly-en-Bière (77) sur 10 % des pieds, puis elle sera absente des parcelles jusque début septembre. Des symptômes seront alors à nouveau observés durant 3 semaines à La Houssaye-en-Brie (77).



Symptôme de mildiou sur feuille de laitue
(FRESDON Ile de France)

Sclérotinia, *Sclerotium, S. minor*

On retrouve du sclérotinia sur la parcelle de Chailly-en-Bière (77) à partir de début mai et ce pendant 1 mois. Mi-juillet, la maladie fera son apparition à Torfou (91). Les niveaux d'infestation ont fluctué entre 5 et 25 % de pieds touchés.

Pourriture grise, *Botrytis cinerea*

Les premières observations ont lieu mi-mai, dans une parcelle du réseau. La maladie n'est plus observée jusque début juin où elle sera à nouveau observée dans deux parcelles. Des symptômes sont à nouveau relevés fin juin dans ces 2 mêmes parcelles. Fin juillet, c'est une troisième parcelle qui est affectée avec 5 % de pieds touchés ; la semaine suivante, ce sera une quatrième parcelle touchée sur 2 % des pieds. Par la suite, aucune parcelle ne présentera des symptômes de botrytis et ce, jusqu'à la fin des suivis.

Rhizoctone brun, *Rhizoctonia solani*

Les premières observations ont lieu mi-août dans une parcelle à La Houssaye-en-Brie (77) puis début septembre à Torfou (91). Ce seront les seules observations de la maladie cette année malgré un été où les conditions météorologiques, notamment au niveau de l'hygrométrie, étaient favorables.

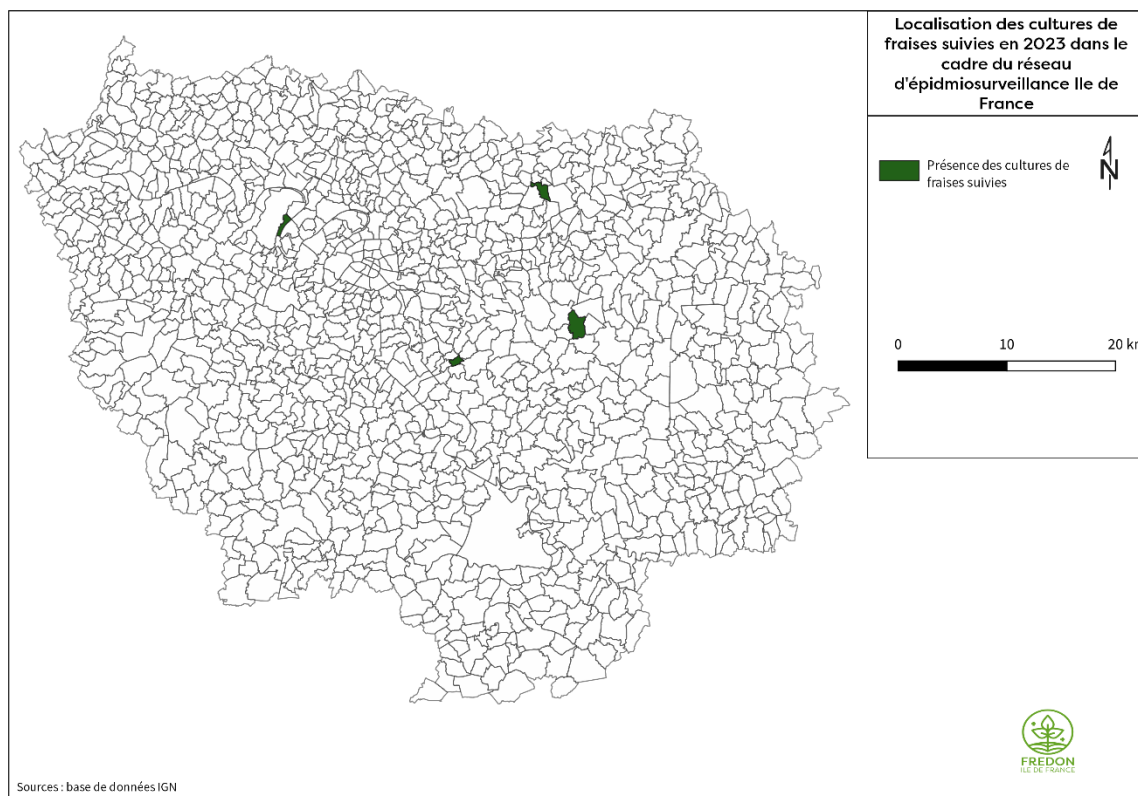
CONCLUSION

Tableau - Récapitulatif de l'ensemble des bio-agresseurs sur la culture de salade.

Bio-agresseur	Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Mildiou	Faible	Equivalent
Sclérotinia	Faible	Équivalent
Botrytis	Faible	Équivalent
Rhizoctone brun	Assez faible	Equivalent
Pucerons	Modérée	En diminution
Noctuelle gamma	Faible	En diminution

FRAISE

Le réseau de surveillance se compose de 4 parcelles de fraises hors-sol et sous abri pour la campagne 2023.



RAVAGEURS

Pucerons, Aphis sp.

Dès le début de la surveillance, fin avril, des pucerons ont été observés sur deux des quatre parcelles du réseau, l'un des sites dépasse alors déjà le seuil indicatif de risque (SIR). Sur ces deux sites, les pucerons seront observés de façon hebdomadaire durant tout le mois de mai mais le SIR ne sera plus dépassé. Fin mai, une troisième parcelle présente des infestations de l'ordre de 1 % de pieds touchés.

Début juin, une parcelle atteint le SIR. Il sera encore atteint sur ce même site fin juin. Par suite, la présence des pucerons est notée quasiment toutes les semaines sur deux des 4 sites. Le SIR sera à nouveau dépassé sur l'un des deux sites fin septembre

Les auxiliaires, introduits ou indigènes, sont présents régulièrement, et ont certainement participé à la régulation des populations de pucerons sous les abris.



Thrips, *Frankliniella occidentalis*

Les premières observations ont lieu fin avril sur une parcelle située à La Houssaye-en-Brie (77), quasiment à la même période que l'an dernier. Le ravageur est retrouvé régulièrement sur ce site tout au long de la saison avec des infestations pouvant atteindre, selon les semaines jusqu'à 100 % de pieds porteurs de 4 à 10 individus. Un second site est atteint plus sporadiquement, celui de Villeroy (77), mi-juillet et fin juillet avec une infestation maximum de 25 % de pieds avec 1 à 3 thrips. La présence d'auxiliaires a permis de limiter les infestations au cours de la saison.



Dégâts de thrips (FREDON Ile de France)

Acariens, *Tetranychus urticae*

Les premières observations ont lieu début mai sur deux parcelles situées à Villeroy (77) et La Houssaye-en-Brie (77). Le ravageur est retrouvé régulièrement jusqu'à fin juin, sur au moins un site des deux sites touchés depuis début mai, sans dépasser le seuil indicatif de risque. Puis, ce ravageur ne sera plus observé jusqu'à fin juillet, moment où les infestations augmentent progressivement pour dépasser, mi-septembre, le seuil indicatif de risque pour 2 des 4 sites, ceux touchés depuis le début de la saison. Les deux autres sites suivis, Périgny (94) et Le Mesnil-le-Roi (78) n'auront pas été impactés par ce bioagresseur tout au long de la saison.

Aleurodes, *Aleyrodes lonicerae*

Les premiers aleurodes sont observés mi-août, sur une parcelle avec 13 % des pieds ayant entre 1 et 3 individus par pied. Ce sera l'unique observation de la saison sur les sites suivis.

Drosophile *suzukii*, *Drosophila suzukii*

Les premiers individus sont capturés mi-juin, soit quinze jours plus tard qu'en 2022. On trouve alors le ravageur dans les pièges de deux sites. La semaine suivante, un troisième site permet également d'enregistrer des captures. Les captures sont régulières tout au long de la saison sur deux sites, Villeroy (77) et La Houssaye-en-Brie (77) mais le niveau de captures reste faible avec une légère intensification des captures sur l'un des deux sites à partir de mi-juillet et ce, durant 1 mois. A partir de début septembre et durant tout le mois, un troisième site permettra d'enregistrer des captures allant de 2 à 5 individus.



Femelle drosophile *suzukii* en train de pondre (FREDON Ile de France)

Les premiers dégâts arrivent mi-juin sur 25 % et 100 % des pieds dans deux sites suivis, respectivement à Villeroy (77) et Le Mesnil-le Roi (78). La semaine suivante, un troisième site est touché, celui de La Houssaye-en-Brie (77) avec 20 % des pieds avec dégâts. Le quatrième site, sera quant à lui impacté la semaine suivante, début juillet, avec 2 % de pieds avec des dégâts. Les semaines suivantes, les dégâts sur fruits seront observés sur au moins un des sites chaque semaine avec une augmentation des dégâts à partir de début septembre. Mi-septembre tous les sites sont touchés avec des infestations allant de 2 à 60 % des pieds avec des dégâts sur fruits, selon les sites.

Punaises, *Lygus hesperus*

Les premiers dégâts de punaise du genre *Lygus* sont observés début mai sur une parcelle avec 10 % de pieds touchés et ce, durant 3 semaines. Ce site sera touché très régulièrement durant toute la saison avec des infestations allant de 5 à 25 % de pieds touchés.

Un second site est également touché régulièrement durant la saison mais les premiers dégâts ne sont observés qu'à partir de début juillet. Les deux autres sites resteront indemnes durant toute la saison.

Noctuelle défoliatrice

Les premiers dégâts ont été observés fin août sur une parcelle du réseau située à La Houssaye-en-Brie (77) sur 13 % des pieds. Les chenilles resteront ensuite absentes des parcelles du réseau jusque jusqu'à la fin du suivi.

MALADIES

Pourriture grise, *Botrytis cinerea*

La maladie arrive pour la première fois cette saison dans une parcelle située à Périgny (94) début mai et ce pendant quasiment tout le mois. La semaine suivante, une autre parcelle est touchée avec 5 % de pieds touchés. Mi-mai un second site est touché pendant 15 jours puis la maladie disparaît. Ce n'est que, début août, qu'un troisième site est touché, celui de la Houssaye-en-Brie (77). Par la suite, la maladie ne sera plus observée jusqu'en fin de saison.



Botrytis sur fraise (FREDON Ile de France)

Oïdium, *Podosphaera aphanis*

Cette maladie a été, quant à elle, observée quasiment durant toute la campagne mais en faible proportion. Le premier site est touché début mai avec 2 % de pieds touchés, puis un mois plus tard, un deuxième site est touché durant 3 semaines avec des infestations allant de 5 à 40 % de pieds atteints. A partir de début août, un troisième site est touché et la maladie y sera présente jusque début septembre. Mi-septembre, ce seront trois sites qui seront affectés par la maladie avec des infestations allant de 1 à 5% des pieds touchés.



Oïdium sur fraise (FREDON Ile de France)

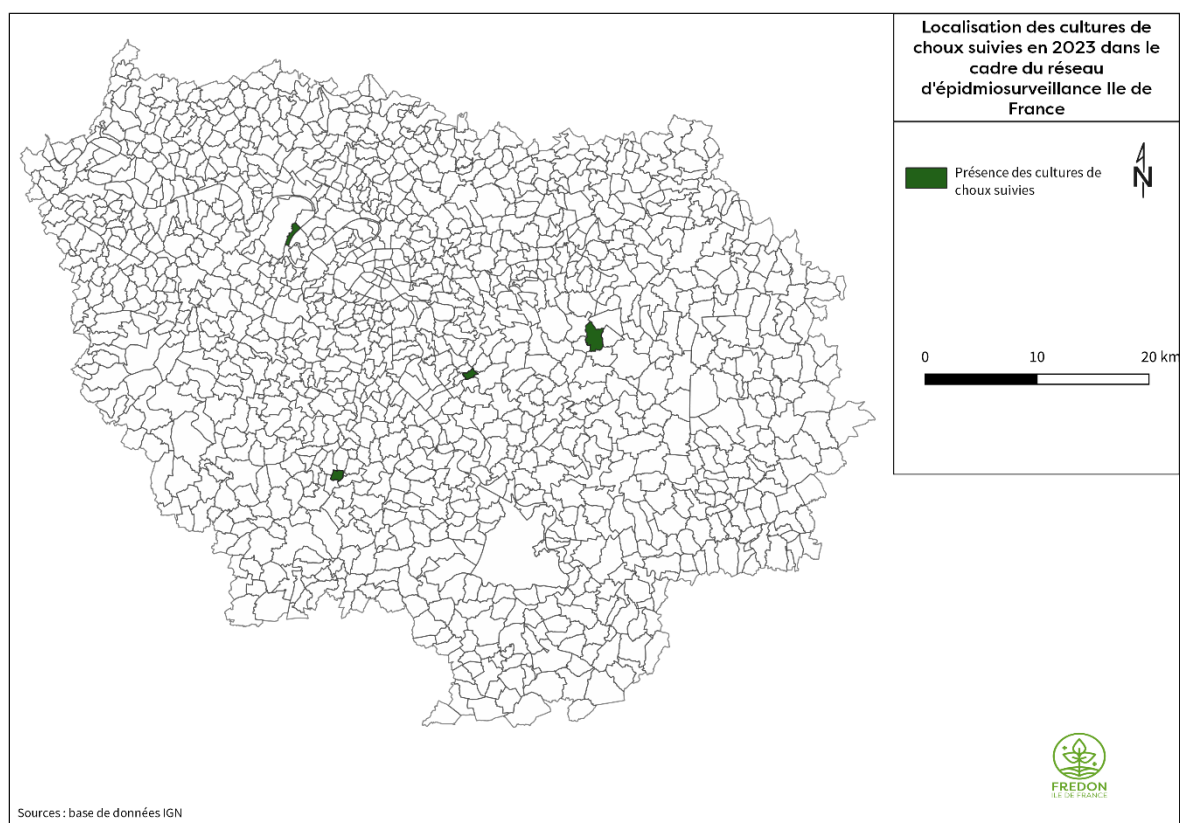
CONCLUSION

Tableau- Récapitulatif de l'ensemble des bio-agresseurs sur la culture de fraise.

Bio-agresseurs	Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Pucerons	Moyenne	En diminution
Thrips	Moyenne	En augmentation
Acarions	Moyenne	Equivalent
Aleurodes	Très faible	En diminution
Drosophiles	Elevée	Equivalent
Noctuelles défoliatrices	Très faible	En diminution
Punaises	Moyenne	Equivalent
Noctuelles défoliatrices	Faible	Equivalent
Botrytis	Faible	Equivalent
Oïdium	Moyenne	En diminution

CHOU

Le réseau de surveillance se compose de 4 parcelles de choux pour la campagne 2023 (voir carte).



RAVAGEURS

Altises, Phyllotreta nemorum, P. atra, P. nigripes

Les altises ont été présentes tout au long de la campagne. En début de campagne, la pression est supérieure à celle de l'année précédente puisque dès mi-mai une parcelle dépasse le seuil indicatif de risque. Fin mai une deuxième parcelle dépasse le SIR et une troisième mi-juin. Les infestations augmentent ou se maintiennent selon les sites jusqu'à mi-juillet, moment où le seuil indicatif est dépassé pour tous les sites. Les semaines suivantes, la pression se maintient durant quinze jours sur 4 sites puis diminue sur 2 d'entre eux. Concernant les 2 autres sites où la pression ne diminue pas, La Houssaye-en-Brie (77) et Torfou (91), les infestations resteront au-delà du SIR jusqu'à fin août. A partir de ce moment-là, la pression diminue légèrement jusqu'à mi-septembre où le SIR est légèrement dépassé sur au moins l'un des sites jusqu'à la fin des suivis.

Le seuil indicatif de risque est tout de même dépassé régulièrement durant la saison pour les parcelles n'ayant pas atteint le stade 6 feuilles.

Aleurodes, Aleyrodes proletella

Les premiers individus arrivent fin mai et touchent une parcelle. La semaine suivante, un deuxième site est touché. Ils seront observés chaque semaine sur une ou plusieurs parcelles du réseau sans dépasser le seuil indicatif de risque (SIR) jusque début août. Durant le mois d'août, compte tenu des conditions météo défavorables à leur développement, aucun individu n'est observé dans le réseau. Début septembre, ils font à nouveau leur apparition sur différents sites sans jamais dépasser le seuil indicatif de risque et ce jusqu'à la fin des suivis.

Mouche du chou, *Delia radicum*

Les premiers œufs ont été piégés à partir de mi-mai à Torfou (91) et, le seuil indicatif de risque est alors dépassé. Ce sera l'unique site qui enregistrera des captures toutes les semaines jusque fin juin, avec des dépassements du seuil tout le mois de mai. Jusque mi-juillet, aucun œuf ne sera relevé dans les pièges à feutrine. A partir de mi-juillet, ce sera le site de La Houssaye-en-Brie (77) qui enregistrera des captures avec des dépassements du SIR notamment fin juillet et tout début août puis à nouveau fin août début septembre. Les sites de Périgny et Le Mesnil-le-Roi (78) n'enregistreront quant à eux aucune capture.

Pucerons verts

Les premiers pucerons verts sont observés en faible nombre sur une des parcelles dès début mai soit 15 jours plus tôt que l'an dernier. Les pucerons verts seront observés sur ce site de début mai à fin juin puis nouveau mi-septembre. Fin mai, une seconde parcelle est touchée et ce jusque fin mai. Ils y seront à nouveau observés début juillet puis en septembre mais en moindre proportion. Les deux autres sites du réseau ne présentent aucune infestation de pucerons verts.

Les auxiliaires (coccinelles, syrphes, chrysopes) sont observés à minima sur l'un des sites suivis chaque semaine de fin mai à fin juillet.

Pucerons cendrés, *Brevicoryne brassicae*

Les populations de pucerons cendrés sont observées dès les premières tournées, mi-mai où une parcelle, à Torfou (91) dépasse le seuil indicatif de risque, de 10 % de pieds touchés. Les semaines suivantes, les infestations se maintiennent puis augmentent sur ce site pour atteindre 60 % de pieds touchés fin mai et 30 % début juin. A partir de mi-juin, les pucerons cendrés sont observés sur une seconde parcelle située à La Houssaye-en-Brie (77) qui est touchée avec 20 % de pieds porteurs de pucerons, le SIR est alors dépassé. Les conditions météorologiques du mois d'août ont été défavorables à la propagation de ce ravageur. C'est pourquoi, les pucerons cendrés ne seront plus observés sur les parcelles jusqu'à début septembre moment où le site de Torfou (91) dépasse à nouveau le SIR. La semaine suivante, c'est le site de La Houssaye-en-Brie (77) qui dépassera, à son tour, le SIR.

Les auxiliaires (coccinelles, syrphes, chrysopes) sont observés à minima sur l'un des sites suivis chaque semaine de fin mai à fin juillet.

Noctuelles défoliatrices

On observe les premiers dégâts et/ou chenilles début août sur une parcelle située au Mesnil-le-Roi (78) sur 2 % des pieds. Les semaines suivantes, aucun dégât ni aucune chenille ne seront observés jusqu'à début septembre sur un des 4 sites, à Périgny. Les 2 autres sites jusqu'alors indemnes de ce ravageur seront touchés à partir de mi-septembre.

Xenostrogylus deyrollei

Cette année, il apparaît début mai dans une parcelle du réseau située à Torfou (91), avec un mois de d'avance par rapport à 2022 mais à la même période qu'en 2021. On constate alors la présence d'adultes mais également des dégâts (soulèvement de l'épiderme). Le ravageur est présent dans la parcelle jusqu'à mi-juin. Les autres sites ne font pas état de la présence de ce ravageur. Par la suite, ce bio agresseur ne sera plus présent de toute la saison.

MALADIES

Mycosphaerella, Mycosphaerella brassicicola

Cette année, la maladie ne fera son apparition que début septembre sur deux parcelles situées en Seine-et-Marne avec des infestations allant de 10 à 20 % de pieds touchés. Mi-septembre, les infestations augmentent sur ces deux sites touchant 25 à 100 % des pieds.

Alternaria, *Alternaria brassicicola*

Aucun symptôme d'alternaria n'a été observé cette année dans les parcelles du réseau.

CONCLUSION

Tableau - Récapitulatif de l'ensemble des bio-agresseurs sur la culture de chou.

Bioagresseurs	Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Mycosphaerella	Faible	Equivalent
Alternaria	Nulle	En diminution
Altises	Moyenne	Equivalent
Aleurode	Moyenne	Equivalent
Mouche du chou	Moyenne	En augmentation
Puceron vert	Faible	Equivalent
Puceron cendré	Moyenne	En diminution
Noctuelle défoliatrice	Moyenne	Equivalent
<i>Xenostromylus deyrollei</i>	Faible	En diminution

PEPINIERE

PT = Pleine terre / CT ext = conteneurs extérieur / CT ab = conteneurs sous abris
 Photos Isabelle VANDERNOOT Chambre d'Agriculture-Conseil Horticole IDF sauf mention spécifique

Animatrice Isabelle VANDERNOOT Chambre d'Agriculture de Région Ile de France

Ravageurs et maladies	Niveau de risque culture	Très faible à nulle	Faible	Moyenne	Elevée
	Intensité des attaques	Pas d'attaque	Faible	Moyenne	Elevée
Auxiliaires	Stades observés	Adulte : A	Larve : L	Nymphe : N	Œuf : O
	Intensité des observations	Absence	Présences ponctuelles		Présences généralisées

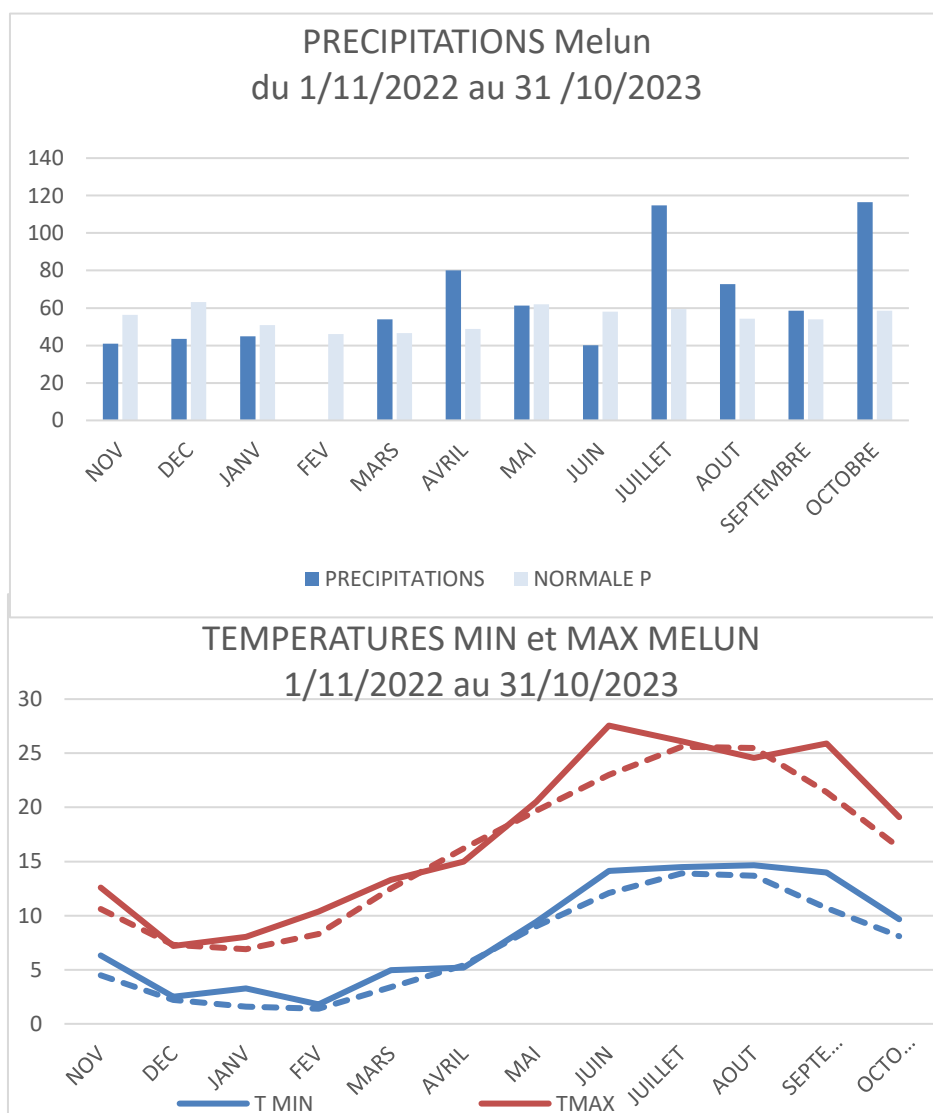
SITUATION GENERALE

Observateurs 2023 : En 2023, 14 établissements réalisant de la production de pépinières ont suivi leurs cultures dans le cadre du réseau d'observateurs du BSV pépinière IDF dont 6 de façon régulière en pleine terre, 12 en cultures hors sol en conteneurs en extérieur et 11 en cultures hors-sol sous abris.

A cela s'ajoutent des suivis particuliers de populations de ravageurs par le biais de pièges à phéromones :

- En pleine terre : processionnaire du pin, processionnaire du chêne, tordeuse des pousses du pin, mineuse du marronnier, cossus, zeuzère.
- En conteneurs : tordeuse de l'œillet.

Climatologie :



L'automne-hiver 2022-2023 a été globalement doux et sec : précipitations nettement en dessous des moyennes, avec notamment un mois de février sans pluie contre des moyennes habituellement à plus de 40mm ; et températures supérieures aux moyennes saisonnières sur novembre, janvier et février. Mars-avril ont été assez froid et pluvieux (un épisode de gel tardif début avril), ces 2 mois ont permis de rattraper en parti le retard de précipitation. Mai a présenté un climat proche des moyennes aussi bien en températures qu'en précipitations. Juin a été sec et très chaud laissant présager un été caniculaire (40mm de précipitations contre en moyenne environ 60mm, moyenne des températures maximales 5°C au-dessus des moyennes saisonnières). Pourtant contre

toute attente, juillet et début août ont été froid, venteux et pluvieux (60 à 100mm d'eau cumulée sur 7 jours début août), ressemblant plus à un climat d'automne qu'à l'été. Fin août et septembre ont permis de retrouver un climat estival chaud (quelques journées très chaudes, des orages et quelques forts coups de vent) et plus sec. Début octobre s'est poursuivi sur un climat doux et sec limitant l'aoûté de la végétation, retardant la chute des feuilles et rendant les arrachages très complexe (sol sec nécessitant des arrosages à la plante). Sur fin octobre des pluies très importantes par secteur ont remonté l'hygrométrie des sols permettant une simplification des arrachages et un début de chute des feuilles.

Auxiliaires : Globalement, même si elle reste élevée, la présence des auxiliaires semble avoir été moins importante en 2023 qu'en 2022, notamment car les conditions climatiques pluvieuses de l'été ont limité le développement des pucerons, et par ricochet celui des auxiliaires comme les coccinelles et syrphes principalement. On a toutefois pu observer de nombreuses grosses colonies de pucerons parasitées à quasiment 100%.

Beaucoup d'oiseaux présents, notamment mésanges et bergeronnettes, à noter toute de même que la colonisation des nichoirs à mésange implantés dans les parcelles semble moindre.

Ravageurs : Populations d'acariens favorisées lors de périodes douces principalement sous abris. Les cochenilles sont toujours aussi problématiques en pépinières en pleine terre comme en conteneurs avec de fortes proliférations entraînant la destruction des plantes faute de lutte efficace. Aleurodes, cicadelles, pucerons lanigères, thrips, tenthrèdes, processionnaires du chêne et du pin, tordeuse des pousses du pin et zeuzères ont été plus présents qu'en 2022. Pour les années à venir, surveiller les otiorhynques dans les cultures sensibles car les populations sont en nette augmentation et l'émergence des adultes de plus en plus précoce. Le gibier (cervidés, sangliers mais aussi lièvres et lapins) engendre de plus en plus de dégâts avec des montants de pertes très élevés.

Maladies : En 2023 les maladies sur arbres et arbustes ont été peu à moyennement actives, sauf Phytophthora qui engendre des pertes économiques importantes et l'abandon de cultures très/trop sensibles. Pas de nette augmentation pour les autres maladies à impact majeur sur les cultures même si l'oïdium était de nouveau très présent en 2023 comme en 2022.

AUXILIAIRES

Auxiliaires		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Évolution 2023/2022	BSV n°
		10/3	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10			
Coccinelles	PT																		Observations d'adultes de coccinelles toute la saison mais populations réellement actives à partir de mi-mai et présence limitée sur période climatique pluvieuse d'été. Stades œuf, larve et nymphe moins présents visuellement que les adultes (mi-mai à mi-août).	=	2
	CText																				
	CTab	A	A	A	A	A	OL NA	OL NA	OL NA	OL NA	OL NA	A	ON A	A	A	(N) A	A	A			
Syrphes	PT						LN A	OL NA	LA	OL NA	OL NA	A	OA	OL NA		A			Démarrage des observations sous abris début avril puis en extérieur sur conteneurs et abords début mai et pleine terre mi mai. Adultes observés jusqu'à fin octobre. Les populations semblent avoir été plus faibles sur l'été qu'en 2022.	<	3
	CText																				
	CTab			L	OA	A	OL NA		OL NA	OL NA			OA	A	A	A	A	A			
Chrysopes	PT			A		A							A			A			Nette augmentation des observations de chrysopes sur tous les systèmes de culture et sur toute la saison (lieu d'hivernage en mars-avril puis en production)	>	
	CText					AL							A		NA	NA					
	CTab	A hiv	A		A	A	A	A	A	OL A	A	A	A		NA	NA	A	A			
Parasitoïdes	Mo mies pucerons																		Régulièrement de nombreuses colonies de pucerons totalement parasitées notamment sous abris. Moins de Praon observés qu'en 2022.	>	
	Psylle																				
	Elaeagnus Tamarixia																				
Anthocorides						L													Quelques observations relevées en cours de saison.	=	
Punaise																					
Acariens prédateurs																					
Poliste																			Peu de polistes signés au cours de la saison même si les populations sont assez souvent présentes.	<	
Cécidomyies prédatrices	PT																		Belle présence de cécidomyies prédatrices dans une entreprise sur pucerons sur Clematis sous abris. Pas d'observation sur CText et PT	<	
	CText																				
	CTab																				
Cantharides																			Présences signalées quasiment toute la saison.	>	
Mésanges (Bergeronnettes)	A	A	A	A	A	OE A		A	A							A			Population de mésanges et autres oiseaux (bergeronnette notamment) en hausse même si les nichoirs ne sont pas toujours colonisés.	>	

RAVAGEURS

INSECTES PIQUEURS SUCEURS

Acariens, aleurodes, cicadelles et thrips sont en hausse avec des dégâts principalement sous abris.

Les cochenilles posent toujours des problèmes en pépinières et obligent bien souvent à jeter les lots atteints du fait de l'absence de solution réellement efficace (auxiliaire, biocontrôle ou chimique).

Les conditions climatiques pluvieuses de l'été ont limité le développement des pucerons. Cependant lors de développement de colonies de pucerons, les populations d'auxiliaires naturels (coccinelles, syrphes, chrysopes, parasitoïdes...) ont souvent permis un contrôle des populations sans pour autant que la végétation ne soit bloquée. Ponctuellement des applications de produits phytosanitaires ont également été nécessaire en localisé au début des attaques afin de réduire les populations.

• Acariens / Phytoptes

RAVAGEURS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Évolution 2023/2022	BSV n°
		10/3	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10			
Aca-riens	PT																		Présences d'acariens marquées notamment en CT sous abris sur les périodes douces à chaudes (mi-mai à fin septembre). Principales cultures impactées : • PT <i>Tilia, Carpinus</i> • CText : <i>Choisya, Phyllostachys, Prunus lusitanica, Vitis</i> • <i>Salvia</i> . • CTab <i>Choisya, Citrus</i>	>	6
	CT ext																				
	CT ab																				
Phytopte /Erinose																			Attaques de Phytoptes et Erinoses problématiques sur <i>Pyrus</i> en PT et CText. Dépréciation des plantes, voire limitation du développement, limitant notamment la vente de conteneurs en saison. Quelques attaques estivales sur <i>Nashi</i> en juillet et sur <i>Acer</i> fin août et septembre	=	6

• Aleurodes

Aleurodes																			Problématique sous serres verres principalement, notamment en début de saison sur <i>Rosmarinus, Salvia, Fuchsia</i> ; puis sur <i>Choisya, Lavandula, Vaccinium et Ceanothus</i> (en variétés) sur fin d'été et automne.	>	1
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---

• Cicadelles / Aphrophores

Cica-delle	PT																		Peu d'observation en PT. CText et CTab : présences sur vivaces et arbustes variés : • Principalement <i>Dahlia, Rubus, Salvia</i> • Et moins régulièrement : <i>Choisya, Lavandula, Photinia, Rosmarinus, Thymus</i> (et <i>Pittosporum</i> sous abris)	=	4
	CT ext																				
	CT ab																				
Aphro-phores	PT																		Présences supérieures à 2021-2022 notamment en CTab sur mai.	=	4
	CT ext																				
	CT ab																				

• Cochenilles

Coche-nilles	PT																		Nombreuses présences observées sur <i>Quercus</i> . Nombreuses cultures touchées : <i>Digitalis, Euonymus japonicus, Hydrangea petiolaris, Magnolia kobus, Phormium tenax 'Variegatum', Taxus...</i> Cochenilles du fusain en début de saison : <i>Euonymus fortunei 'Emerald'n Gold', Euonymus japonicus sp.,</i> Cochenilles asiatiques : <i>Choisya, Trachelospermum</i> .	=	2
	CT ext																				
	CT ab																				
																			Nombreuses cultures touchées (en augmentation) et notamment • Cochenilles farineuses <i>Choisya ternata 'Sundance'</i> et <i>'Green Finger'</i> , <i>Euonymus jap., Phormium, Pittosporum, tobira 'Nana', Schizophragma, Trachelospermum, V tinus, ...</i> • Cochenilles australiennes <i>Choisya ternata 'Sundance'</i> et <i>'Green Finger'...</i> • Cochenilles des racines <i>Hebe</i>	=	

RAVAGEURS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Évolution 2023/ 2022	BSV n°
	10/0	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10			

• Psylles

Elaeagnus	CT ext									A	AL								Développement de psylles sur <i>Elaeagnus</i> en fin d'hivernage puis après sortie des lots. Mais également contamination moyenne sur tout l'été sur les rempotages de l'année. Pas de solution efficace de lutte	<	1
	CT ab										AL									<	
Eucalyptus	CT ext																		Des attaques importantes de psylles sur <i>Eucalyptus</i> sur mi-juin, à fin août en CText. Pas d'observation en CTab.	=	11
	CT ab																			<	
Oléacées	CText																		Quelques observations de psylles sur <i>Olea</i> , <i>Osmanthus</i> et <i>Phyllera</i> début juin.	=	7
Pyrus	PT																		Psylles sur <i>Pyrus</i> observés mi-juin et mi-juillet.	=	

• Pucerons

Pucerons	PT																		Présences faibles à moyennes toute la saison. Peu de très fortes populations. En PT principales cultures impactées : <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Quercus</i> , En CText et CTab très nombreuses cultures impactées notamment <i>Nerium</i> , <i>Photinia</i> , <i>Pittosporum</i> , vivaces variées... Quelques observations de grosses colonies parasitées à quasiment 100%.	>	3
	CT ext																			<	
	CT ab																				
Pucerons cendrés																			Population en hausse de pucerons cendrés même si souvent les auxiliaires naturels permettent en grande partie de les contrôler.	>	5
Pucerons noirs du cerisier																			Présences de pucerons noirs du cerisier plus importante qu'en 2022 sans atteindre des niveaux trop importants.	=	5
Pucerons laineux du hêtre																			Retour de ce puceron sur hêtre en 2023, mais populations n'engendrant pas de dégâts importants.	>	6
Pucerons lanigères																			Pucerons lanigères en très nette augmentation sur cette saison aussi bien sur <i>Malus</i> en CText et en PT dont <i>Malus</i> Golden Hornet, 'Reine des Reinettes'.... Souvent localisé au niveau du collet	>	4
Pucerons des galles rouges																			2 attaques de pucerons des galles rouges observées en 2023.	=	7
Pucerons Chermès																			Peu de lots atteints en 2023.	=	7
Pucerons des racines																			Plusieurs présences de pucerons des racines observées sur la saison, entraînant bien souvent une destruction des plantes impactées.	>	
Phylloxera du chêne																			Nombreuses présences de <i>Phylloxera</i> détectés sur <i>Quercus</i> et notamment <i>Quercus ilex</i>	>	7

• Punaise Lygus

Punaise Lygus																			Quelques présences signalées en PT, CText et CTab. <i>Caryopteris</i> , <i>Dahlia</i> , <i>Salvia</i>	>	9
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---

• Thrips

Thrips	<i>Ligustrum</i>																		PT et CText dégâts importants de thrips sur <i>Ligustrum</i> , supérieurs à 2022.	>	10
	Autres																		Nombreuses présences sur vivaces notamment en CTab : <i>Asplenium</i> , <i>Astilbe</i> , <i>Echinacea</i> , <i>Eryngium</i> , <i>Heuchera</i> , <i>Gaura</i> , <i>Lobelia</i> , <i>Lythrum</i> , <i>Phlox</i> , <i>Persicaria</i> , <i>Salvia</i> , Mais aussi sur arbres/arbustes : <i>Eucalyptus</i> , <i>Fuchsia</i> , <i>Trachelospermum</i> , Rosmarinus, fougères. Seulement quelques entreprises concernées (conditions favorables à ce ravageur).	>	

• Tigres

Tigre																			Des présences importantes sur <i>Camelia</i> et <i>Pieris</i> avec dégradation de la qualité commerciale des plantes.	>	6
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---

ORTHOPTERES ET DERMAPTERES

• Sauterelle

Ravageurs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Evolution 2023/2022	BSV n°	
	10/3	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10				
Sauterelle	PT																		Même si on observe des sauterelles sur de nombreuses cultures c'est principalement sur <i>Photinia</i> que les consommations de feuilles posent le plus de problèmes.	>	9
	CText																				
	CTab																				
Perce oreilles																			Présences de forficules notamment dans 2 entreprises avec de pullulations notamment sur <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Juglans</i> . Dégâts importants : bourgeons et jeunes feuilles mangés.	=	

DIPTERES ET HYMENOPTERES

Présences de tenthrèdes plus marquées sur 2023 que 2022.

Ravageurs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Evolution	BSV n°	
	10/3	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10				
Cécidomyies du <i>Gleditsia</i>																			Présence de cécidomyies plus importante qu'en 2022, sur <i>Gleditsia</i> dont <i>G. t. 'Sunburst'</i> .	>	7
Mineuse du Bouleau																			Très peu de présence de mineuse du bouleau comme en 2022.	=	
Tenthrèdes / Fausses chenilles																			Plusieurs présences de tenthrèdes sur rosacées au printemps (<i>Malus</i> , <i>Crataegus</i> , <i>Prunus</i> ...) au printemps. Sur septembre, octobre nombreuses attaques de Lophyre roux = Tenthrède bilignée sur <i>Pinus sylvestris</i> et pins à aiguilles courtes. Tenthrède du rosier en fin de saison sur <i>Rosa canina</i> .	>	5 14
Cèphes																			Quelques attaques localisées sur fin mai, début juin.	=	6

COLEOPTERES PHYTOPHAGES

Il est primordial de reprendre une surveillance accrue sur otiorhynques, ravageur majeur en pépinières, notamment en cultures hors sol. Il convient donc d'appliquer des nématodes au printemps et à l'automne afin de détruire les larves au plus tôt sur les lots sensibles.

Ravageurs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Evolution 2023/2022	BSV n°	
	10/3	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10				
Charançons et coléoptères phytophages																			Sur le printemps dégâts de charançons préjudiciables principalement sur greffes sur <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Pyrus</i> . En juillet quelques populations notamment sur <i>Corylus</i> .	>	5
Altises	CText																		Ce ravageur pose soucis principalement sur <i>Fuchsia</i> de juin à août. Les jachères avec crucifères sont des lieux de prolifération à surveiller.	<	10
	CTab																				
Chrysomèles et Galéruques	PT																		Chrysomèle du Romarin sur <i>Lavandula</i> en CTab de mars à mai puis en CText en juin.	>	1
	CT ext																		Chrysomèle de l'Aulne sur <i>Alnus glutinosa</i> en PT et CT sur mai juin.	=	5
	CT ab																		Chrysomèle de la viorne sur <i>V tinus</i> en CText en juin Pas de présence de Galéruque de l'Orme sur <i>Ulmus Lutèce</i> comme en 2022.	= <	6
Otiorhynques	PT																		Suite à la recrudescence d'otiorhynques adultes observés en cultures hors sol de fin mai à juillet, puis de larves à l'automne 2022, nous avons observé une recrudescence de larves puis d'adultes sur toute la saison 2023. Ce ravageur est à suivre tout particulièrement en 2024. <i>PT : Taxus, Syringa</i> <i>CText et CTab : Camelia, Cornus, Euonymus, Heuchera, Lavandula, Lonicera, Photinia, Sedum, Syringa, Viburnum sp. ...</i>	>>	1
	CT ext																				
	CT ab																				

LEPIDOPTERES - CHENILLES PHYTOPHAGES

Des populations de chenilles diverses sur de nombreuses plantes en cours de saison aussi bien en PT que CText et CTab mais souvent maintenues à un niveau acceptable grâce aux mésanges et autres oiseaux. Cependant, les processionnaires du chêne, du pin ainsi que les tordeuse des pousses du pin ont été plus présentes qu'en 2022.

Ravageurs		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Evolu tion 2023/ 2022	BSV n°
		10/3	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10			
Chenilles	PT																		PT : Forte présence de Pyrale du Buis comme en 2022. CText et CTab : populations importantes de Teigne du figuier de mi-juin à octobre. CText : quelques observations de Livrée des arbres.	=	9
	CT ext																				
	CT ab																				
Bombyx cul brun																			Présences relevées sur fin mai, début juin, contre fin avril, début mai en 2022.	=	
Hypo- nomeu te	PT																		Observations de nids de chenilles grégaires marquées sur mai en PT, CText et CTab (intensité semblable à 2022).	=	5
	CT ext																				
	CT ab																				
Processionnaire du chêne																		Un pic de vol détecté par piégeage, début juin (contre fin juin en 2021 et début août en 2020). Pas de captures dans les pièges relevés depuis fin juin 2023. Moins de chenilles observées qu'en 2022 mais globalement plus de papillons piégés.	>	8	
Processionnaire du pin																		<i>Cedrus, Pinus nigra, Pinus sylvestris, Pinus laricio 'Corsica', Pinus Mugo Mughus</i> Migration des chenilles observée de février à avril. Piégeages plus importants en 2023 (1 pic début août et 1 pic mi-septembre) mais toujours relativement faible par rapport aux nids observés (souvent détruits avant développement total).	>	1	
Tordeuse de l'œillet																		Piégeages de Tordeuse de l'œillet faibles à moyens sur la saison. Pas de très forte prolifération de chenilles observée dans les entreprises contrairement à certaines années (2019).	=	9	
Tordeuse orientale du pêcher																		CText et CTab : 2 entreprises touchées en 2023 (1 en 2022) par la présence de Tordeuse orientale du pêcher <i>Cydia molesta</i> en mineuses des pousses dans certains lots de <i>Photinia 'Carré Rouge'</i> et <i>Prunus laurocerasus 'Caucasica'</i> . Identification confirmée en laboratoire. Piégeages plus faibles qu'en 2022.	<	14	

Ravageurs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Evoluti on 2023/ 2022	BSV n°
	10/3	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10			
Torreuse des pousses du pin																		<p>Torreuse des pousses du pin</p>	>	8
Mineuse du Marronnier																		<p>Mineuse du marronnier</p>	<	14

INSECTES XYLOPHAGES

Les zeuzères sont en augmentation et donc à surveiller du fait des dégâts irréversibles qu'elles produisent.

Ravageurs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Evoluti on 2023/ 2022	BSV n°
	10/3	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10			
Bupreste											Thuya	Tilia					Pyrus, Amelan- chier	Différentes essences touchées : Thuya, Tilia, Pyrus, Amelanchier. Les dégâts en fin de saison sur <i>Pyrus</i> et <i>Amelanchier</i> étaient dus à des attaques estivales d'Agrile du poirier.	>	11
Scolytes																		Comme en 2021 et 2022, une attaque de scolytes a été observée sur <i>Cupressocyparis leylandii</i> dans une entreprise avec des pertes de ramules. Cependant en 2023 l'attaque a été plus limitée. Identification en laboratoire majoritairement de <i>Phloeosinus thujae</i> . Une présence de scolytes a également été notée en fin de saison sur <i>Amelanchier</i> .	<	11
Cossus Gâte Bois																		<p>Cossus</p>	<	
Zeuzère																		<p>Zeuzère</p>	>	8

AUTRES RAVAGEURS

Malgré la mise en œuvre de moyen de protection onéreux et très gourmands en temps de pose et en suivi (manchons de protection, clôtures fixes ou amovibles), le gibier a occasionné beaucoup de dégât.

Ravageurs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Evolution 2023/2022	BSV n°
	10/3	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10			
Mollusques	PT																	Très nombreuses cultures dont vivaces, arbustes en variétés... Ralentissement des attaques sur début juin du fait du temps sec. Puis redémarrage avec l'été pluvieux.	=	6
	CT ext																			
	CT ab																			
Plathelminthes																		Présences de plathelminthes Obama (marron plat) relevés sous les conteneurs sans prolifération excessive, ni gêne aux cultures.	=	8
Campagnols																		Toujours de nombreuses galeries en pleine terre dans les engazonnements entre rangs avec des consommations de racines entraînant la mort des plantes. <i>Ginko, Magnolia, Malus, x C. leylandii.</i>	=	
Lapins Lièvres	PT																	Nombreux dégâts en PT et CText principalement, dus aux lièvres et lapins, sur toute la saison et même en période hivernale. PT broutage de pousses et des branches basses, des écussons (<i>Malus</i>)... CText : consommation de diverses cultures, dégradation des goutteurs...	>>	
	CT ext																			
	CT ab																			
Sangliers Cervidés	PT																	PT : Très nombreux dégâts dus aux sangliers et cervidés sur arbres divers dont <i>Carpinus, Malus, Pinus, Prunus, Quercus</i> ...	>>	

Dans plusieurs entreprises la prolifération de fourmis invasives avec perte de cultures, a également conduit à l'impossibilité de travailler sur certains secteurs très infestés à cause du risque de piqûres du personnel présent. Ces proliférations ont eu lieu dans les conteneurs, sous les bâches de cultures, ou encore au niveau de talus.

MALADIES

En 2023 les maladies sur arbres et arbustes ont été peu à moyennement actives, sauf Phytophthora qui engendre des pertes économiques importantes et l'abandon de cultures très/trop sensibles. Pas de nette augmentation pour les autres maladies à impact majeur sur les cultures même si l'oïdium était de nouveau très présent en 2023 comme en 2022.

FEUILLES – POUSSES

Maladies	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Evolution	BSV n°
	10/3	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10			
Anthracnose	Platane PT																	Quelques fortes attaques suivant les parcelles.	=	6
	Saule PT																			
	Rosier																			
Ascochyteose	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1					2	2	1 CTab et CText : présence d' <i>Ascochyta</i> – chancre du Laurier Rose sur <i>Nerium oleander</i> de mars à juillet (même lot). 2 Ascochyteose sur <i>Hydrangea macrophylla</i> en juin et en fin de saison.	>	9	
Black Rot																		Black Rot sur <i>Aesculus</i> dès juin et qui s'est intensifié à partir de mi-août.	>	14
<i>Botrytis</i> Pourriture grise																		Quelques attaques en cours d'hivernage.	<	2
<i>Botryotinia</i>																		Présences sur <i>Sequoia</i> en mai et juin.	>	
Cloque pêcher	PT																	Pas de réelle évolution d'une année à l'autre. Cette maladie reste préjudiciable aux pêcheurs sans produit efficace en contrôle.	=	7
	CT ext																			
	CT ab																			
<i>Coryneum</i> Maladies criblée																		Développement à partir de fin juillet sur <i>Prunus</i> (notamment cerisier), suite aux pluies estivales importantes.	>	

Maladies		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Evolution	BSV n°
		10/3	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10			
Entomosporiose	PT			Ph					C	C	C	C			C				L'entomosporiose est présent principalement en pleine terre sur cognassier de juin à septembre et en conteneurs (sous abris pendant l'hivernage et à partir de fin juillet en extérieur) sur <i>Photinia</i> notamment sur 'Carré Rouge' qui est plus sensible.	=	1
	CT ext											Ph			Ph	Ph	Ph	Ph			
	CT ab	Ph	Ph																		
Maladie des taches foliaires	PT																		La maladie des taches foliaires est très présente sur les lots de <i>Quercus ilex</i> , plante également de plus en plus cultivée.	=	2
	CT ext																				
	CT ab																				
Maladie taches noires	PT																		Globalement peu de développement de la maladie des taches noires sur rosiers sauf en août sur un lot. La production de rosier paysage a été nettement réduite en 2023 par rapport à 2022 du fait de la réduction importante de la demande commerciale.	=	
	CT ext																				
	CT ab																				
Mildiou							Fo				Bu	Bu							Attaques de mildiou sur Forsythia au printemps et sur Buddleia en été. Présences limitées.	=	
Moniliose																			Quelques développements de moniliose sur <i>Amelanchier</i> , <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> dont <i>Prunus s. 'kiku shidare zakura'</i> , <i>Prunus accolade</i>	>	
Oidium	PT																		L'oïdium est la maladie la plus présente tout au long de l'année, quel que soit le mode de culture. Cette maladie impacte un très grand nombre de plantes dont notamment : En PT : <i>Acer campestre</i> , <i>Amelanchier</i> , <i>Malus</i> , <i>Pyrus</i> dont <i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer', <i>Quercus</i> ... En CText : <i>Amelanchier</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Hypericum</i> , <i>Lagerstroemia</i> , <i>Photinia</i> dont Ph. 'Carré Rouge', <i>Quercus</i> , <i>Spiraea</i> , rosier, groseillier... En CTab : Rosier, <i>Rosmarinus</i> mais aussi de nombreuses vivaces : <i>Aquilegia</i> , <i>Aster</i> , <i>Euphorbia</i> , <i>Salvia</i> , <i>Verbana</i> ...	=	3
	CT ext																				
	CT ab																				
Oidium perforant Laurier	PT																		Peu de présence d'oïdium perforant sur <i>Prunus l. 'Caucasica'</i> notée en PT mais toujours des plantes fortement dégradées esthétiquement avec des attaques en CText et CTab fin août, début septembre.	=	14
	CT ext																				
	CT ab																				
Criblure bactérienne Laurier	PT																		Peu d'attaques de criblure bactérienne sur laurier en 2023 comme en 2022, les entreprises privilégiant les cultivars et variétés résistantes.	=	9
	CT ext																				
	CT ab																				
Rouille	PT																		<i>Lavatera</i> , <i>Rubus</i> notamment <i>R. fruticosus</i> 'Louis Blanc', <i>Ficus carica</i> <i>Pyrus</i> (rouille grillagée)	<	3
	CT ext																				
	CT ab																				
Cercosporiose	PT																		Quelques taches observées en cours de saison sur <i>Viburnum opulus</i> sans conséquences notables. (Peut-être confondu avec septoriose sur cette même plante en fin de saison).	=	
	CText																				
	CTab																				
Septoriose	PT																		CText : <i>Cornus</i> dont <i>C. sanguinea</i> 'Mindwinter Fire' impacté toute la saison mais rarement noté. CText et CTab : <i>Viburnum opulus</i> en fin de saison (cf commentaire ci-dessus). CTab : <i>Parahebe</i> , <i>Hebe</i> . Il est conseillé de choisir des variétés plus résistantes.	>	
	CT ext																				
	CT ab																				
Tavelure	PT																		Présence une grande partie de la saison sur <i>Malus</i> en PT mais sans conséquence notable.	<	14
	CT ext																				
	CT ab																				

SYSTEME RACINAIRE

Maladies		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Evolution 2023/2022	BSV n°
		10/3	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10			
Phytophthora	CT ext																		Perte de lots complet : <i>Abelia</i> , <i>Caryopteris</i> , <i>Ceanothus</i> , <i>Choisya</i> , <i>Escallonia</i> , <i>Fatsia</i> , <i>Fuchsia</i> , <i>Hebe</i> , <i>Heuchera</i> , <i>Lavandula</i> , <i>Ribes</i> , <i>Rosmarinus</i> , <i>Viburnum bodnantense</i> .	>	8
	CT ab																				

BOIS - BRANCHES

Maladies		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Commentaires	Evolution	BSV n°
		10/3	24/3	7/4	21/4	5/5	22/5	2/6	16/6	30/6	13/7	28/7	11/8	25/8	8/9	22/9	6/10	20/10			
Chancre																			Une attaque de chancre corail signalée sur <i>Albizzia</i>	<	

HORTICULTURE

EXT : extérieur, TU : tunnel, DPG : double paroi gonflable, SE : serres
Photos CARIDF-Cercle des Horticulteurs IDF sauf mention spécifique

Animateur Alexis BONNEAUD Chambre d'Agriculture de Région Ile de France

Ravageurs et maladies	Niveau de risque culture	Très faible à nulle	Faible	Moyenne	Elevée
	Intensité des attaques	Pas d'attaque	Faible	Moyenne	Elevée
Auxiliaires	Stades observés	Adulte : A	Larve : L	Nymphe : N	Œuf : O
	Intensité des observations	Absence	Présences ponctuelles	Présences généralisées	

SITUATION GENERALE

Observateurs 2023 :

Dans le cadre du réseau d'épidémiosurveillance, 10 établissements horticoles répartis sur l'ensemble de l'Île de France ont réalisé des relevés sanitaires dans leurs différents systèmes de cultures. De plus, 9 d'entre eux ont suivis les populations de *Duponchelia* grâce à du piégeage.

Durant la même période, soit de mars à octobre, les conseillers en horticulture ont réalisé 57 observations sur des parcelles dites « volantes » lors de visites en entreprises.

Climatologie : se reporter à la partie pépinière

AUXILIAIRES NATURELS

Absence d'auxiliaires lors de la première observation de saison dans les serres. Cette absence peut être expliquée par des consignes de chauffage plus basses dans les serres qui n'ont pas favorisé la sortie d'hibernation précoce des auxiliaires en fin d'hiver. Des auxiliaires parasitoïdes ont été observés lors de la seconde quinzaine d'observation, favorisés par le maintien de plantes de services dans les serres et sur les plateformes extérieures. En avril, les observations ont progressé surtout en tunnel et à l'extérieur, suivant la hausse des températures.

Avec un printemps chaud et sec, les auxiliaires naturels ont été visibles surtout sous abri. La hausse des températures en mai et juin entraîne, une présence renforcée dans les différents systèmes de cultures. Les auxiliaires étaient fortement observées lors des préparations de commandes sur une large gamme de plantes.

La présence des auxiliaires s'est maintenue en juillet dans les différents systèmes de cultures. Une baisse de leur nombre a été observée début août, que l'on peut associer à une période de fortes pluies sur l'ensemble de l'Île-de-France. Une forte densité d'auxiliaires a été observée sur les plateformes extérieures à la fin de l'été sur les plantes fleuries. Les températures automnales très douces ont favorisé le maintien des populations d'auxiliaires jusqu'à début octobre. Une baisse de population a été observée lors de la dernière quinzaine d'observations mi-octobre, qui correspond à une baisse des températures.

En 2023, les observations d'auxiliaires ont augmenté en diversité, en périodes d'observations, en nombre d'entreprises observatrices de ces insectes. Cela est sans doute dû à la réduction de l'usage des produits phytopharmaceutiques, la mise en place de stratégies de protections alternatives, l'usage de plantes de service dans les parcelles et les abords, et par une meilleure compétence des observateurs à les reconnaître.

<http://ephytia.inra.fr/fr/C/11113/Hypp-encyclopedie-en-protection-des-plantes-Les-insectes-auxiliaires>

	7-mars	22-mars	6-avr.	21-avr.	6-mai	21-mai	5-juin	20-juin	5-juil.	20-juil.	28-juil.	11-août	25-août	8-sept.	22-sept.	6-oct.	20-oct.	
Cécidomyies																		Menthe, Chrysanthème, Plantes de services
Syrphes																		Petunia, Plantes vivaces, Chrysanthème, Tournesol, Salvia, Cyclamen, Rosier
Chrysopes																		Plantes vivaces, Daucus carota, Chrysanthème, Pensée
Coccinelles																		Chrysanthème, Datura, Menthe, Geranium odorant, Rosier, Plantes vivaces, Artichaut, Bambou
Momies de pucerons de micro-Hyménoptères																		Datura, Menthe, Impatiens niarniamentis, Geranium lierre, Hedera, Delphinium, Dahlia, Salvia, Verbena, Ipomea, Canna, Calibrachoa, Bourrache, Philodendron, Rosier, Chrysanthème, Kalanchoe
Momies de pucerons de praon																		Lierre, Gazanias, Zinnia, Tabac (plante de service)
Punaises: Orius, Macrolophus, Myrises, Anthoricide																		Hedera, Tabac (plante de service), Plantes vivaces, Chrysanthème

RAVAGEURS

Une grande diversité de ravageurs a été observée dès le début de saison avec des intensités allant de faibles à moyennes. L'absence d'hiver rigoureux durant les dernières campagnes semble favoriser le maintien des populations de ravageurs sous serre. La présence de ces ravageurs tout au long de l'année prouve la nécessité d'une vigilance accrue des producteurs, et la mise en place de mesures prophylactiques strictes : nettoyage des serres, désinsectisation, et tris des lots d'invendus.

Malgré tout, l'intensité des ravageurs est généralement restée à un seuil faible ou moyen, et souvent comparable aux niveaux d'attaques de l'année 2022 malgré des conditions météorologiques différentes.

Ponctuellement, des observateurs ont mentionné la présence de :

- Cochenilles australiennes *Icerya purchasi* sur plantes vertes et plantes de collections
- Lygus sur Dahlias et Chrysanthème
- Fourmis sur Chrysanthème

	7-mars	22-mars	6-avr.	21-avr.	6-mai	21-mai	5-juin	20-juin	5-juil.	20-juil.	4-août	19-août	3-sept.	18-sept.	3-oct.	18-oct.	2-nov.	Evolution		
Ordre Acariformes	ACARIENS- dont tarsonèmes																		<	
	Les acariens ont été observés principalement sous serre tout au long de l'année avec des pics de présence en début et fin de saison. Les attaques ont été ponctuelles et ont pu être maîtrisées par les producteurs.																			
	Serres																			Duranta, Artemisia, Fuchsia, Ipomea, Solanum, Impatiens de nouvelle guinée, Lochroma, Hortensia, Hedera, Salvia, Salvia officinalis, Salvia gauranitica, Petunia, Citrus, Dichondra, Anthurium, Fougère, Araucaria, Hydrangea, croton, frangipanier, Menthe, Alocasia, Hibiscus, Rosier, Datura, plantes vertes, Phalaenopsis, Verbena, Viola cornuta, Nerium oleander, Lantana
	DPG																			Verveine, Rosier, Chrysanthème
	Tunnels																			Rosier, Chrysanthème
Extérieur																		Rosier, Dahlia		
Ordre Hemiptères, sous ordre Homoptères Famille Aleyrodidés	ALEURODES- dont trialeurodes, bemisia ...																		=	
	Les aleurodes <i>trialeurodes</i> et <i>bemisia</i> ont été présent tout au long de l'année, à des niveaux de pressions faibles. Avec tout de même un pic en fin de printemps sur les lots de plantes invendues de la saison. La maîtrise de ce ravageur par lâchers d'auxiliaires est efficace en préventif ainsi qu'en curatif.																			
	Serres																			Azalea, Salvia farinacea, Tabac, Impatiens de Nouvelle-Guinée, Dahlia, Lantana, Fougère, Petunia confetti, Alocasia, Dipladenia, Cleome, Chlorophytum, Ficus, Poinsettia, Fuchsia, Alcea rosea, Choux, Menthe, Plantes vertes, Plantes de négoce, Plants de légumes.
	DPG																			
	Tunnels																			Rosier, Cinéraire des rameaux
Extérieur																		Tournesol, Sauge Grany, Dahlia, Œillet du poète		

		7-mars	22-mars	6-avr.	21-avr.	6-mai	21-mai	5-juin	20-juin	5-jul.	20-jul.	4-août	19-août	3-sept.	18-sept.	3-oct.	18-oct.	2-nov.				
Ordre-Lepidoptères	CHENILLES PHYTOPHAGES- vraies chenilles-noctuelles, pyrales, tordeuses																					
	Pression des chenilles variable au cours de la saison avec deux pics majeurs en fin d'été sur les cultures de printemps et à l'automne sur les bisannuelles.																				>	
	Serres																					Asparagus, Begonia, Begonia elatior, Bellis, Calathea, Canna, Chrysanthèmes, Chlorophytum, Citrus, Croton, Cordyline, Cyclamen, Dahlia, Exacum, Hemigraphis, Erysimum, Géraniums, Heuchera, Ipomea, Lantana, Pourpier, Phalaenopsis, Orchidée, Fougère, Musa, Pelargonium (Autographa gamma), Pelargonium, Pelargonium zonale, Plectranthus, Primevère, Pentas, Plectranthus, Tibouchina, Tradescantia, Paphiopedilum, Primula, Solenostemon, Salvia, Salvia hybride, Kalanchoe, Yucca Basilic (Autographa gamma), Oseille, Haricot, Choux, Courges,
	DPG																					Cardon, Chou, Giroflée
	Tunnels																					Pelargonium, Cardon, Chou, Chrysanthème, Giroflée, Rosier
	Extérieur																					Alocasia, Cyprès Leylandii, Schefflera
	Duponchelia																					
	Serres																					Ficus, Plantes vertes, Poinsetia, Cyclamen
	DPG																					
	Tunnels																					
	Extérieur																					
	Mineuses azalées																					
	Serres																					
DPG																						
Tunnels																						
Extérieur																						
Ordre Hemiptères-super famille coccoides	COCHENILLE																					
	Pression continue tout au long de l'année, sans solution curative (chimique ou biologique) viable pour lutter contre les cochenilles. Les populations sont régulées sur les exploitations horticoles par la vente des plantes, les tailles et la lutte mécanique (nettoyeur haute pression, chalumeau et brosse).																					
	COCHENILLES FARINEUSES																					
	Serres																				Abutilon, Alocasia, Ageratum, Artemisia, Aucuba, Begonia, Beaucarnea, Croton, Colleus, Cordyline, Dracaena, Diacia, Citrus, Pelargonium X hederæfolium, Ficus, Scindadapsus aureus, Sapotille, Echeveria, Ipomea, Lantana, Fuchsia, Clivia, Kalanchoe, Tradescantia, Heliconias, Scindapsus, Impatiens niarniannensis, Dipladenia, Fougère, Citrus, Salvia, Salvia guaranítica, Plantes vertes, Phalaenopsis, Theobroma cacao, Phoenix dactylifera, Camphrier, Schefflera, Dizygotheca elagantissima, Yucca, Corossol, Erythrine, Gaura, Schefflera, Orchidée, Avocat, Dizygotheca, Plantes vertes, Plectranthus, Solenostemon, Cyprès Leylandii, Geranium, Paphiopedilum,	
	DPG																					
	Tunnels																					
	Extérieur																					
	COCHENILLES LECANINES																					
	Serres																				Chlorophytum, Citrus, Cymbidium, Fougère, Hedera, Frangipanier, Kentia, Lantana, Laurier, Orchidée, Phaius, Platycerium, Schefflera, Solestrenom.	
	DPG																					
	Tunnels																					
	Extérieur																					
	COCHENILLES DIASPINES																					
Serres																				Angraecum, Areca, Cattleya, Citrus, Cordyline, Corossol, Croton, Cymbidium, Dracaena, Ficus, Fougères, Hedera, Heuchera, Howea forsteriana, Kentia, Orchidée, Pachira, Strelitzia.		
DPG																						
Tunnels																						
Extérieur																						
COCHENILLES AUSTRALIENNES																						
Serres																				Kentia, Chamaedorea, Agrumes, Acalypha, Citrus		
DPG																						
Tunnels																						
Extérieur																						

	7-mars	22-mars	6-avr.	21-avr.	6-mai	21-mai	5-juin	20-juin	5-juil.	20-juil.	4-août	19-août	3-sept.	18-sept.	3-oct.	18-oct.	2-nov.	Evolution		
Ordre Hemiptères, sous ordre Homoptères, Famille Cicadellidés	CICADELLES																			
	Problématique ponctuelle en entreprise qui pose tout de même d'importants soucis du fait de l'absence de moyen de lutte contre le développement de la cicadelle. Ce bioagresseur est présent de manière croissante sur les exploitations horticoles et peut être vecteur de virus.																			
	Serres	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Menthe, Basilic, Persil, Romarin, Thym Acalypha, Dipladenia, Salvia, Chrysanthème, Pelargonium	>
	DPG	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Œillet du poète, Chrysanthème, Dipladenia, Plantes Vivaces		
	Tunnels	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Menthe spicata, Chrysanthème		
	Extérieur	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Plantes vivaces, Œillet du poète, Chrysanthème, Rosier, Thym, Dahlia		
Ordre Thysanoptères Famille Thripidés	THRIPS dont t.tabaci, Frankliniella																			
	Intensité soutenue tout au long de l'année, le thrips est l'un des bio-agresseurs les plus problématiques en culture horticole. La mise en place de la protection biologique intégrée des cultures montre une bonne efficacité dans le maintien d'un niveau d'infestation correct jusqu'à la fin de l'été. Mais cette stratégie n'arrive pas à contenir les populations en automne où la pression est significativement plus importante.																			
	Serres	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Alocasia, Anthurium, Araucaria, Artemisia, Asplenium, Bidens, Chrysanthème, Citrus, Cordylone, Croton, Cyclamen, Dahlia, Euphorbia hypericifolia, Ficus, Fougère, Fuchsia, Géranium lierre (double et simple), Haricot, Hortensia, Impatiens N.G., Kentia, Lantana, Lippia, Medinilla, Menthe, Musa, Pentas, Piment, Philodendron, Plectranthus, Poinsettia, Plants de courgettes, Platycerium, Pothos, Primula, Scaevola, Senecio.	=
	DPG	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Chrysanthème, Cyclamen, Doronic		
	Tunnels	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Chrysanthème, Cyclamen, Doronic		
	Extérieur	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Chrysanthème, Cyclamen, Dahlia		
	THRIPS setosus																			
	Serres	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Hortensia, Poinsettia, Cyclamen	>
	DPG	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert			
	Tunnels	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert			
	Extérieur	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert			
	Echinothrips americanus																			
	Serres	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Acalypha, Anthurium, Cattleya, Colocasia, Croton, Dahlia, Doronic, Ficus, Fougères, Hortensia, Monstera, Géranium lierre simple, Schefflera.	>
	DPG	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Anthurium, Chrysanthème, Fougère		
Tunnels	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert				
Extérieur	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert				
Ordre- Hyménoptères	TENHREDES- fausses chenilles																			
	Serres	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert		<	
	DPG	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert				
	Tunnels	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert				
	Extérieur	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert				
Classe Gastéropodes	ESCARGOTS et LIMACES																			
	Serres	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Dahlia, Menthe	=	
	DPG	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert				
	Tunnels	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Dahlia, Menthe, Salvia, Plantes vivaces			
	Extérieur	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Plantes Vivaces			
Ordre Diptères	MINEUSES																			
	Serres	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Cinéraire maritime, Primevère	=	
	DPG	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert				
	Tunnels	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Gerbera			
	Extérieur	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Cinéraire			
Ordre Diptères	MOUCHES DES TERREAUX																			
	Présentes en début de culture mais sans conséquence dépressive majeure, le piègeage est le seul moyen de lutte mise en place par les entreprises.																			
	Serres	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Begonia, Capucine, Chou, Echeveria, Impatiens N.G., Plectranthus zuluensis, Poinsettia, Pourpier	=
	DPG	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Amaranthe, Chou, Impatiens N.G.			
	Tunnels	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Cyclamen			
Extérieur	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert					
Ordre Coleoptera	COLEOPTERE PHYTOPHAGE																			
	A l'image de la cicadelle, les coléoptères phytophages sont une problématique montante pour les cultures, sans réelle stratégie de lutte efficace les risques de dégâts sur les cultures sont importants. Elles sont observées principalement l'été aussi bien sous serre qu'en extérieur.																			
	Coléoptère type altises																			
	Serres	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Chou,	>	
	DPG	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert				
	Tunnels	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Chrysanthème			
Extérieur	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Chou, Dahlia, Chrysanthème				

	7-mars	22-mars	6-avr.	21-avr.	6-mai	21-mai	5-juin	20-juin	5-juli.	20-juli.	4-août	19-août	3-sept.	18-sept.	3-oct.	18-oct.	2-nov.	Evolution		
	Forte pression sur les cultures de printemps et en fin de cultures d'automne, régulée par les ventes. Seule une observation assidue permet d'éliminer les premiers foyers et de maintenir les cultures propres.																			
Serres	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Abutilon, Agapanthe, Alocasia, Argyranthemum, Artemesia, Brachycome, Bellis, Bidens, Calibrachoa, Camelia, Canna, Catharanthus, Chlorophytum, Choux, Chrysanthème, Ciboulette, Citrus, Dahlia, Digitale, Dipladenia, Doronic, Euphorbe, Ficus, Fraisier, Fuchsia, Gaura, Geranium, Geranium lierre (double), Geranium lierre (simple), Gloxinia, Hedera, Irésine, Kalanchoe, Kentia, Lantana, Menthe, Monstera, Musa, Pelargonium lierre et zonale, Pentas, Pilea, Plantes vivaces, Poirier, Rosier, Salvia, Schefflera, Solanum, Succulentes, Tabac, Tamarillo, Verveine, Viola cornuta, Hemigraphis</i>	=
DPG	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Calibrachoa, Chrysanthème, Dahlia, Menthe, Plantes de légumes, Rosier</i>	
Tunnels	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Calibrachoa, Chrysanthème, Citrus, Dahlia, Menthe, Plantes de légumes, Rosier</i>	
Extérieur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Calibrachoa, Chrysanthème, Dahlia, Menthe, Plantes de légumes, Rosier</i>	
Pucerons-Aulacorthum solani																				
Serres	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Abutilon, Chrysanthème, Fuchsia, Hibiscus, Impatiens, Solanum</i>	=
DPG	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Tunnels	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Extérieur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Chrysanthème</i>	
Pucerons-Macrosiphum euphorbiae																				
Serres	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Abutilon, Calibrachoa, Géranium, Hibiscus, Rosier, Salvia, Schefflera, Plantes de légumes</i>	=
DPG	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Tunnels	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Dahlia, Gazania, Rosier</i>	
Extérieur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Pucerons-Myzus persicae																				
Serres	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Begonia eliator, Calibrachoa, Cassia, Cyclamen, Dahlia, Dieffenbachia, Dipladenia, Gazania, Impatiens de N.G., Ipomea, Rosier, Salvia 'Ananas', Yucca</i>	=
DPG	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Cyclamen, Musa, Rudbeckia, Salvia uliginosa</i>	
Tunnels	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Cyclamen, Dahlia, Gazania, Menthe, Rosier, Salvia farinacea, Verbena bonariensis, Plantes vivaces</i>	
Extérieur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Dahlia, Rosier</i>	
Pucerons-Aphis gossypii																				
Serres	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Begonia, Cyclamen, Dahlia, Doronic, Hemigraphis, Hibiscus, Philodendron, Schefflera, Solanum, Plantes de légumes</i>	<
DPG	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Cardon</i>	
Tunnels	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Chrysanthème, Cyclamen</i>	
Extérieur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Pucerons-Aphis fabae																				
Serres	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Agapanthe, Anthurium, Artemesia, Belamcanda chinensis, Begonia, Capucine, Chlorophytum, Clusia, Colocasia, Crocosmia, Dahlia, Digitale, Ficus, Fraisier, Glaiéul, Kniphofia, Philodendron, Pothos, Portulaca, Schefflera, Tabac, Talinum, Thulbaghia, Zinnia.</i>	=
DPG	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<i>Artemisia, Cardon, Chlorophytum, Clusia, Dahlia, Digital, Ficus, Philodendron, Schefflera, Zinnia</i>	
Tunnels	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Extérieur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

Ordre Hemiptères
 sous ordre Homoptères
 Famille Aphididés

MALADIES

L'oïdium est la maladie présente quasiment toute l'année dans les serres et épisodiquement dans les autres systèmes de cultures. Cette maladie est un véritable problème pour les entreprises qui n'éliminent pas les plantes infectées. Les foyers ont été difficiles à contenir en début de saison.

Le botrytis est apparu très tôt dans la saison en serre, en serre à double paroi gonflable et en tunnel. Il s'est maintenu de manière épisodique avec des intensités moyennes à faibles en serre. En extérieur un pic d'infestation a causé de fortes pertes économiques.

La rouille a été présente dès la mise en culture des bisannuelles : Asteracées, Myosotis.

Le mildiou a été observé en fin d'hiver et début de printemps, avant d'être maîtrisé.

Un observateur a signalé *Cercospora* sur Viola.

	7-mars	22-mars	6-avr.	21-avr.	6-mai	21-mai	5-juin	20-juin	5-juil.	20-juil.	28-juil.	11-août	25-août	8-sept.	22-sept.	6-oct.	24-oct.			
BOTRYTIS																				
Serres	Yellow	Yellow	Green	Orange	Yellow	Orange	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Green	Green		<i>Begonia elatior, Chrysanthème, Coleus, Cyclamen, Impatiens de NG., Pelargonium, Plectranthus, Primevère, Rosier, Rudbeckias, Streptocarpus</i>	>
DPG	Green	Green	Green	Orange	Yellow	Orange	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green		<i>Pelargonium hederiaefolium (simple /double) et zonale, Sauge</i>	>
Tunnels	Green	Green	Orange	Green	Green	Orange	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green		<i>Cyclamen, Renoncule, Pelargonium, Primula acaulis</i>	>
Extérieur	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green		<i>Lisianthus</i>	<
OIDIUM																				
Serres	Orange	Orange	Orange	Yellow	Red	Orange	Orange	Orange	Red	Orange	Orange	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow		<i>Ancolie, Bégonia, Bellis, Cucurbitacée, Dahlia, Delphinium, Lupin, Menthe, Phlox, Renoncule, Rosier, Salvia officinalis, Viola</i>	>
DPG	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Orange	Green	Green	Green	Orange	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green		<i>Ancolie, Aster, Coreopsis, Cucurbitacées, Pensée,</i>	>
Tunnels	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green		<i>Cucurbitacée, Lagerstroemia, Rosier</i>	>
Extérieur	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Red	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Yellow		<i>Chrysanthème, Cucurbitacées, Hortensia, Lagerstremia, Tournesol, Rosier</i>	>
Maladies des taches noires																				
Serres	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Orange	Red	Orange	Green	Green	Yellow	Green	Green	Orange	Green		<i>Rosier</i>	=
DPG	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Orange	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green		<i>Rosier</i>	=
Tunnels	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green		<i>Rosier</i>	=
Extérieur	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Orange	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green		<i>Rosier</i>	=

°	7-mars°	22-mars°	6-avr.°	21-avr.°	6-mai°	21-mai°	5-juin°	20-juin°	5-juil.°	20-juil.°	28-juil.°	11-août°	25-août°	8-sept.°	22-sept.°	6-oct.°	24-oct.°	°	°		
MILDIU																					
Serres																				<i>Basilic, Coleus, Menthe</i>	>
DPG																					<
Tunnels																					<
Extérieur																					<
ROUILLE																					
Serres																				<i>Aster, Bellis, Fuchsia</i>	>
DPG																					<
Tunnels																					<
Extérieur																				<i>Cinénaire, Fuchsia, Rosier,</i>	<
ROUILLE BLANCHE																					
Tunnel																				<i>Chrysanthème</i>	
PYTHIUM-PHYTOPHTORA																					
Serres																				<i>Begonia elatior, Plectranthus, Pensée, Poinsettia, Streptocarpus</i>	=
DPG																					<
Tunnels																					<
Extérieur																				<i>Chrysanthème</i>	<
VERTICULOSE																					
Extérieur																				<i>Begonia elatior, Pensée, Plectranthus, Philodendron, Poinsettia, Streptocarpus</i>	<
FUSARIUM																					
Serres																				<i>Cyclamen</i>	<
DPG																					<
Tunnels																					<
Extérieur																					<