



Bilan sanitaire 2023

La campagne 2023 se caractérise par :

- Un hiver 2022-2023 plutôt doux (hormis une période plus froide début décembre) et sec.
- Un début de printemps très humide qui a entraîné des retards inédits dans les plantations avec des chantiers en deux temps : une première vague fin avril/début mai, puis une seconde vague fin mai/début juin.
- Du plant souvent fatigué et très incubé dans les dernières parcelles plantées, qui a dans certains cas été stocké en conditions non optimales et a subi plusieurs égermages.
- Des levées échelonnées et hétérogènes sur les dernières parcelles plantées avec des manques à la levée fréquents.
- Un temps sec à partir de fin mai qui a compliqué le désherbage des dernières parcelles plantées.
- Des buttes sèches avec des croutes épaisses en juin, surtout dans les premières parcelles plantées qui ont subi les fortes précipitations de début mai.
- Des conditions sèches jusque fin-juillet avec des buttes souvent resserrées qui ont entraîné des stress abiotiques et du rejumelage précoce.
- Des précipitations fréquentes à partir de la fin juillet qui ont perduré jusqu'en fin de campagne. Ces pluies salvatrices ont favorisé le maintien de la végétation et le grossissement des tubercules.
- Des à-coups de croissance suite au retour des pluies, qui se sont traduits sur certains lots par la formation de tubercules difformes, crevassés et de cœurs creux.
- Une pression mildiou faible en début de campagne puis assez soutenue à compter de la mi-août.
- Une pression pucerons modérée.
- Des doryphores arrivés tardivement mais fréquents en parcelle à partir de mi-juin.
- Un retard de rendement très important début juillet qui s'est restreint tout au long de l'été sous l'effet de la météo favorable, pour finir au-dessus de la moyenne pluriannuelle.
- Une tubérisation assez faible. Une proportion de gros calibres importante.
- Des matières sèches moyennes.
- Un taux de défauts moyen, mais quelques lots fortement touchés par les désordres physiologiques (difformes, crevas-sés).
- Des récoltes qui se sont déroulées dans de bonnes conditions jusqu'au 20 octobre date à laquelle les pluies ont stop-pé les chantiers. Mi-novembre 15% les surfaces n'étaient toujours pas récoltées (principalement dans le Nord et le Pas de Calais). A ce jour, début décembre, quelques créneaux favorables ont permis l'arrachage d'une partie de ces parcelles dans des conditions difficiles, mais il reste encore des surfaces non récoltées.
- En stockage, quelques cas de pourriture humide observés, des symptômes de mildiou sur tubercules rares.
- Une pression germinative peu importante dans cette phase de début de conservation.

LE RESEAU D'OBSERVATION :

◆ LES REDACTEURS ET ANIMATEURS :

Rédactrice et animatrice filière pour les départements du Nord et du Pas de Calais : Christine Haccart - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais (Tél : 03.21.64.80.88)

Rédacteurs et animateurs filière pour les départements Picards : Pierre-Baptiste Blanchant - Chambre d'Agriculture de la Somme (Tél : 03.22.95.51.20) et Valérie Pinchon - FREDON Hauts de France (Tél : 03.22.33.67.11)

◆ LES OBSERVATEURS :

Le BSV pomme de terre est édité sur la base des observations réalisées par les partenaires du réseau (55 structures et agriculteurs) :

Arvalis Institut du Végétal, Asel, M.Bossaert A2D, Cérésia, CETA de Ham, GR CETA du Soissonnais, CETA des Hauts de Somme, Chambre d'Agriculture de la Somme, Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais, Chambre d'Agriculture de l'Oise, Comité Nord, Coopérative de Vecquemont, Ets Coudeville-Marcant, Ducroquet Négoce, Expandis, Ets Charpentier, Coopérative la Flandre, FREDON Hauts-de-France, Le GAPPI, GC la Pomme de Terre, GITEP, Intersnack, IPM France, Ets Jourdain, Ets Loridan, Maison Lecouffe, Mc Cain, Nord Négoce, Pomuni France, Pom'Alliance, Réseau Vitalis, Sana Terra, SAS Sermaplus, Select'up, le SETAB, Soufflet Agriculture, Terre de France, Téréos Syral, TERNOVEO, Touquet Savour, UNEAL, Ets Vaesken.

Ferme des Tilleuls, Earl Deraeve, GAEC Fourdinier, M Henno, M Ruysen, M Caby, M Lefranc, M Gosse de Gorre, M Canneson, M Dequeker, M Dequidt, M Clay.

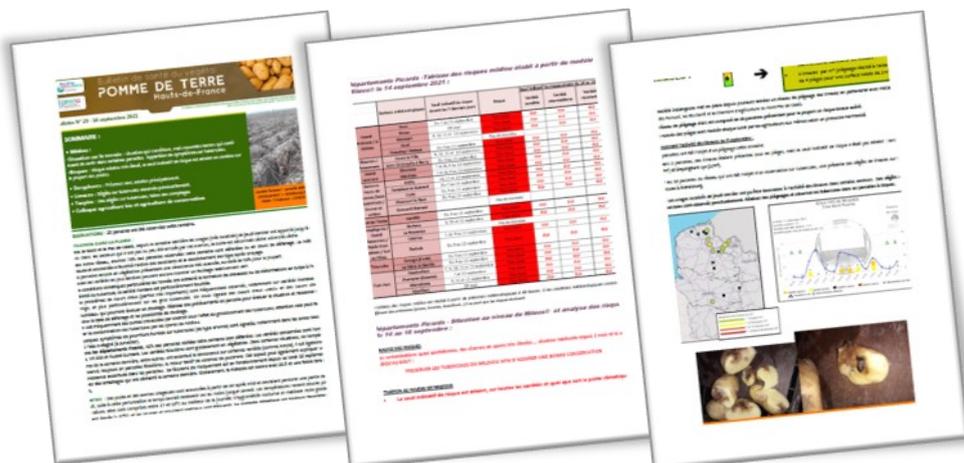
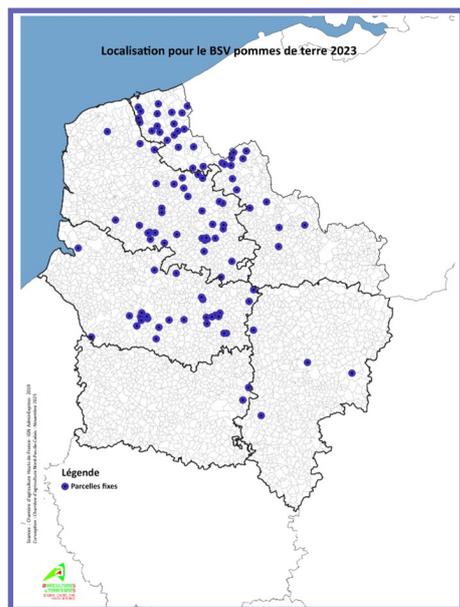
◆ LES OBSERVATIONS :

Les 55 structures citées ci-dessus ont observé de manière hebdomadaire une à plusieurs parcelles, à raison de **104 parcelles fixes** suivies durant la campagne pour l'ensemble des Hauts de France.

De plus, une trentaine tas de déchets et d'écart de triage ont été suivis régulièrement pour déceler l'arrivée des premiers symptômes de mildiou. Des parcelles dites « flottantes » (qui font l'objet d'observations ponctuelles) ont également été suivies par les observateurs.

Au total, ce sont plus de **1100 observations** qui ont été réalisées tout au long de la campagne et ont permis la rédaction de **31 bulletins** :

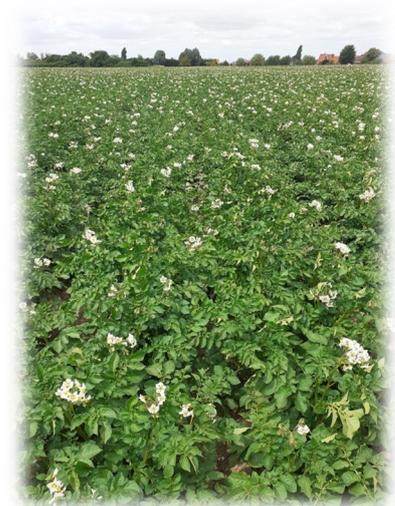
- 1068 sur parcelles fixes (soit 10.3 observations par parcelle en moyenne).
- 35 sur parcelles flottantes et tas de déchets.



PRESSION BIOTIQUE 2023 :

Bioagresseurs	Qualification de la pression 2023	Fréquence des parcelles touchées (0-1-2-3)	Intensité sur les parcelles avec présence (0-1-2-3)	Comparaison avec 2022
Mildiou	Moyenne	2	1 (à 2)	>
Alternarioses	Assez élevée mais tardive	1 à 2	0 à 1	>
Botrytis	Faible	1 à 2	1	<
Rhizoctone	Faible	1	1	=
Gales communes	Moyenne	2	0 à 1	=
Dartrose	Moyenne	1	1	<
Verticilliose	Faible	1	1	<
Jambe noire / pourriture humide	Moyenne	1 (à 2)	1 (à 2)	>
Sclerotinia	Nulle à Faible	0 à 1	0 à 1	=
Pucerons	Modérée	1	2 (viroses)	< mais > en viroses
Doryphores	Moyenne	2	1	=
Limaces	Modérée	0 à 1	0 à 1	>
Taupins	Faible	1	1	=
Cicadelles	Moyenne	2	1	>
Acariens	Nulle	0	0	<

Fréquence	0 = Absent / 1 = rare, éparse / 2 = régulier / 3 = généralisé
Intensité sur parcelles avec présence	0 = Insignifiant / 1 = Faible, de l'ordre du %, pas d'incidence économique / 2 = Forte, avec incidence économique / 3 = Grave, perte de récolte



BILAN SANITAIRE PAR BIOAGRESSEUR

☒ MILDIU : une pression faible jusque fin juillet, puis élevée à compter du mois d'août.

La pression mildiou a été globalement moyenne durant la campagne 2023. Les conditions météorologiques chaudes et sèches ont été défavorables à la maladie jusque fin juillet, puis la pression a augmenté avec le retour des pluies pour atteindre un niveau élevé en août. La météo chaude et sèche de septembre a permis de stopper la maladie dans la plupart des cas. 50% des parcelles du réseau BSV ont été touchées par le mildiou avec des dégâts en végétation très variables selon les situations, néanmoins les symptômes sur tubercules sont restés rares.



Les symptômes de mildiou sur repousses ont été assez fréquents en début de campagne. Les premières taches de mildiou ont été observées début mai, à la faveur d'une météo humide et douce, sur quelques tas de déchets non gérés dans les départements du Nord (Quaëdypre, Wambrechies) et du Pas de Calais (Montreuil Sur Mer). Ces sorties de taches concordaient avec les premiers déclenchements du modèle Miléos (aux alentours du 8 mai) alors que les parcelles n'étaient pas encore levées.

Des symptômes bien sporulants ont continué à être observés durant le mois de mai sur plusieurs tas de déchets non gérés situés dans les Hauts de France.

Le retour d'un temps sec fin mai, alors que les parcelles étaient en cours de levée, a permis d'assainir la situation.

Courant juin, la pression mildiou a été assez faible et les déclenchements de Miléos rares sauf sur les secteurs des Flandres et de la bordure maritime où la météo plus douce et humide a favorisé les contaminations théoriques.

Les réserves de spores sont remontées fin juin suite aux épisodes pluvieux du 20 juin, des déclenchements quasi généralisés du modèle ont été enregistrés sans que cela ne se traduise par des sorties de taches au champ. La situation est restée saine dans la plaine durant tout le mois de juin.

Les premières taches de mildiou en parcelle ont été observées début juillet dans une parcelle située dans le Pas de Calais (Lagnicourt Marcel). Courant juillet, les symptômes en parcelles et dans l'environnement sont restés rares et modérés : quelques taches sur feuille tout au plus ont été observées dans quelques rares parcelles localisées dans le Pas de Calais, principalement sur la bordure maritime. Dans l'ensemble la situation sanitaire est restée saine jusque début août.

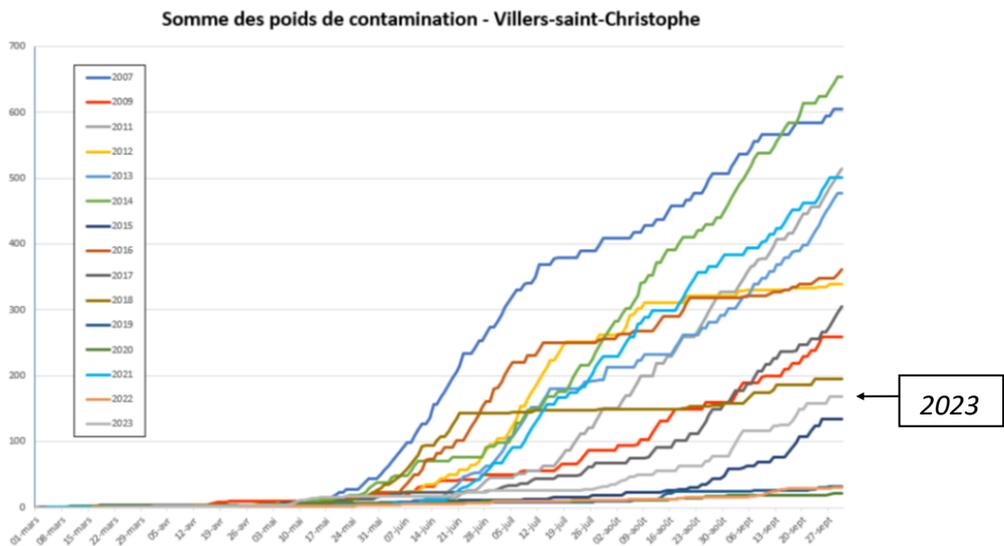
Le retour d'une météo très humide et douce (voire fraîche) fin juillet qui a perduré en août a favorisé le cycle du mildiou, entraînant des déclenchements quasi-généralisés de Miléos durant tout le mois d'août. La pression mildiou élevée s'est concrétisée par l'arrivée et la propagation du mildiou en parcelle. Les parcelles touchées étaient principalement situées dans les départements du Nord et du Pas de Calais avec des symptômes très variables selon les cas, de quelques taches jusqu'à des situations où le mildiou était propagé à l'ensemble de la parcelle. Il semblerait que les dernières parcelles plantées, encore en croissance active pour certaines début août, aient été les plus touchées.

Fin août, bien que la météo soit redevenue plus chaude et sèche en journée, l'hygrométrie nocturne élevée a entretenu les réserves de spores et favorisé les contaminations. Fin août c'est 30% des parcelles du réseau BSV qui étaient touchées par la maladie. Ce chiffre est monté à 50% début septembre.

Le mildiou s'est montré particulièrement difficile à maîtriser cette année dans certaines situations, et ce malgré la mise en œuvre de stratégies de lutte adaptées, ce qui a pu poser question sur la nature des souches présentes et leur niveau de sensibilité vis-à-vis des molécules fongicides employées.

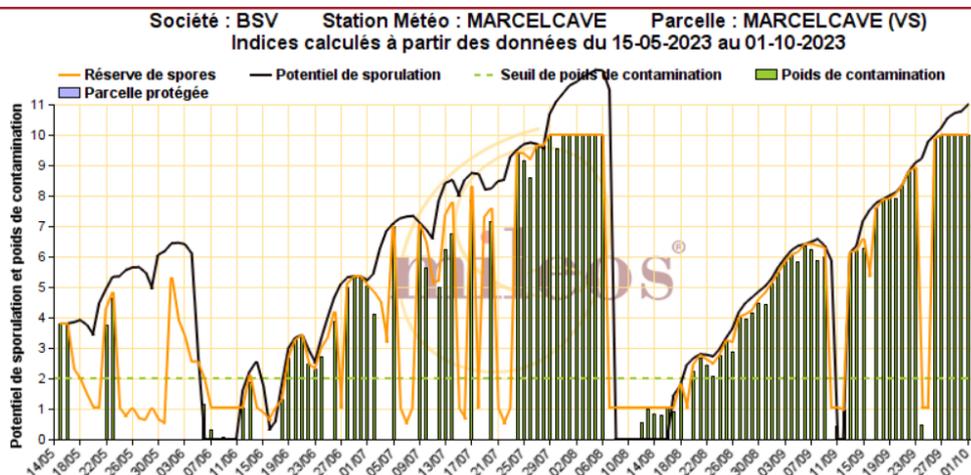
Début septembre la météo sèche, chaude et ensoleillée a permis d'enrayer le mildiou dans la plupart des situations.

Néanmoins, les déclenchements de Miléos sont restés fréquents tout le mois de septembre et la vigilance est restée de mise jusqu'au défanage des parcelles. En effet, dans certains cas les taches de mildiou ont continué de sortir, de plus celles-ci étaient difficilement décelables puisque souvent mélangées avec les symptômes liés aux maladies de fin de cycles en progression.



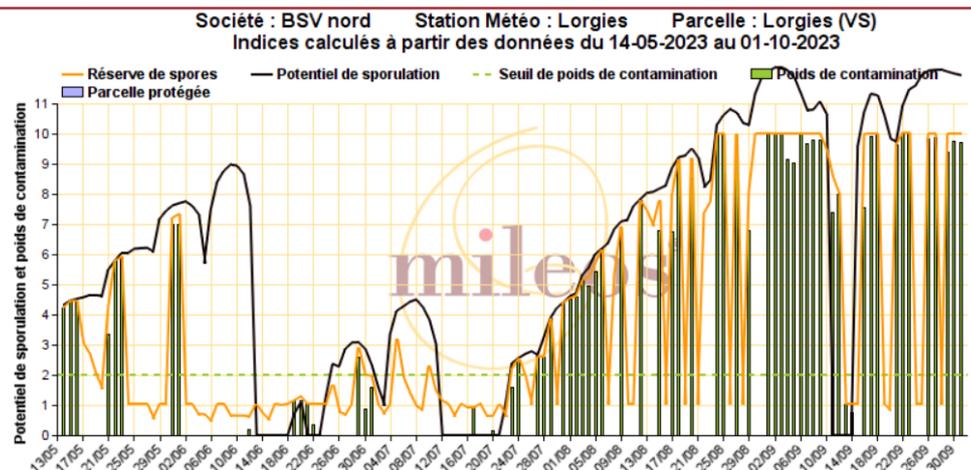
Graphiques des risques mildiou 2023 (source : Milèos), Pour les postes de Marcelcave (80) et Lorgies (62)

GRAPHIQUE DES RISQUES



Poste de Marcelcave : on compte 74 jours à risque mildiou du 15 mai au 30 septembre sur variétés sensibles.

GRAPHIQUE DES RISQUES



Poste de Lorgies : on compte 52 jours à risque mildiou du 15 mai au 30 septembre sur variétés sensibles.

Légende des graphiques ci-dessus : Evolution du risque épidémiologique durant toute la campagne.

La courbe noire correspond à la « réserve de maladie » présente dans l'environnement (valeur maxi 14) et chaque bâtonnet vert (valeur maxi 10) correspond à l'expression réelle de cette réserve.

Si à un jour J, un bâtonnet est présent et dépasse la valeur 2 (ligne en pointillés verte), c'est un jour à risque, la parcelle doit être protégée (variété sensible).

☒ **ALTERNARIOSES : arrivée tardive mais pression assez forte.**

L'alternaria est une maladie dont le développement dépend aussi bien de l'état physiologique de la plante (âge physiologique, état de stress, niveau de nutrition,...) que des conditions climatiques.

Les plantations 2023 ont été particulièrement tardives, ce qui a fortement décalé le cycle des plantes. Les conditions climatiques stressantes du début de campagne qui auraient pu être favorables à l'arrivée d'*alternaria alternata* (parasite de faiblesse) n'ont pas eu de conséquence car elles ont affecté des plantes encore jeunes non réceptives à la maladie.

Le retour des pluies fin-juillet a été très favorable à la végétation qui s'est maintenue en très bon état physiologique et bien verte jusque fin-août voire plus tard sur les dernières parcelles plantées.

La météo de fin juillet début août, humide et fraîche a été peu propice à la maladie.

A partir de mi-août la météo chaude et sèche en journée accompagnée de fortes rosées nocturnes est devenue favorable à l'*alternaria*.

Ces conditions climatiques propices ont perduré en septembre sur des parcelles qui arrivaient en fin de cycle avec un feuillage « âgé » devenu réceptif à la maladie. Les symptômes d'*alternaria* supposé se sont développés assez rapidement et parfois de façon importante sur les variétés les plus sensibles (dans certains cas des foyers ont pu être observés).

Les premières parcelles plantées, plus avancées dans leur cycle ont été les premières touchées par la maladie, de même que les parcelles ayant subi une situation de stress (mauvaises structures de sol dues aux conditions de plantations difficiles ou aux inondations par exemple).

Pour rappel, il est impossible de déterminer avec certitude l'*alternaria* à l'œil nu, seule une analyse au laboratoire permet de poser un diagnostic fiable.

Les quelques analyses réalisées en septembre sur des parcelles présentant des symptômes potentiels d'*alternaria* ont pour la plupart confirmé la présence d'*alternaria solani*.

L'*alternaria solani* (véritable pathogène), ayant fait son arrivée en toute fin de cycle, a toutefois eu peu d'impact sur le rendement de la culture.

Néanmoins, tous les symptômes présents en fin de cycle ne pouvaient pas être attribués à l'*alternaria* car la senescence naturelle progressant avec l'avancée de la maturité des plantes, de nombreuses maladies de faiblesse et signes de senescence ont fait leur apparition et se sont propagés en parcelle (botrytis, verticilliose, brûlures d'origines diverses,...).

De plus, il faut rappeler que l'installation des maladies de fin de cycle dont fait partie l'*alternaria* est normale et naturelle lorsque la plante arrive en fin de cycle.



Symptômes d'*alternaria*

Photo d'archive : CA 59-62

☒ **RHIZOCTONE BRUN : assez peu présent**

Neuf parcelles du réseau ont fait l'objet de remontée d'observations en végétation entre début juillet et fin septembre. Les symptômes signalés étaient peu importants avec uniquement quelques plantes touchées dans la parcelle.

Les plantations tardives suivies de conditions climatiques douces ont été peu favorables au développement de la maladie.

Les (rares) parcelles plantées tôt qui ont mis longtemps à lever ont potentiellement été plus sujettes au rhizoctone.

☒ **DARTROSE : peu d'observations**

Les conditions météorologiques de la campagne n'ont pas été favorables au développement de la maladie en végétation : pluies fréquentes et températures douces à partir de fin juillet, conditions poussantes, peu de stress.

Aucun symptôme de dartoise en végétation n'a été remonté dans le cadre du réseau BSV.

Toutefois, hors réseau BSV, des symptômes de dartoise sur tubercules, qui ont un impact sur la valorisation des pommes de terre sur le marché du frais, ont pu être observés sur un certain nombre de lots à la récolte.



Attaques de dartoise sur tiges

Photo d'archive : CA 59-62

☒ VERTICILLIOSE : quelques parcelles faiblement touchées

Neuf parcelles ont été touchées par la maladie au sein du réseau BSV. Des symptômes peu importants de verticilliose (note de 1 : quelques plantes touchées) ont été observés en végétation sur le courant du mois d'août. La maladie a généralement peu progressé dans les parcelles.

La météo de la fin de campagne n'a pas été particulièrement favorable à la verticilliose.

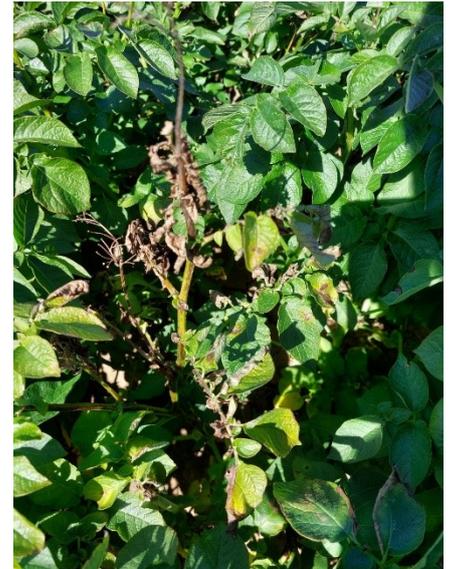
La verticilliose est une maladie fongique favorisée par les températures élevées (22 à 27°C) et les conditions stressantes.

Certaines variétés semblent plus sensibles que d'autres à cette maladie qui se développe en conditions chaudes et sèches, c'est le cas notamment de Challenger et dans une moindre mesure de Markies. Néanmoins, cette année, les observations concernent surtout Fontane, Innovator et Amigo.

L'inoculum provient généralement du sol où le champignon peut survivre plusieurs années, mais il peut aussi être véhiculé par le plant ou provenir de l'eau d'irrigation ou de ruissèlement.

Les symptômes qui se développent sur tiges ressemblent fortement à du mildiou : taches marron sur la tige, présence de moisissures (mycélium). La verticilliose se différencie du mildiou par l'absence de taches sur feuilles et bouquets. De plus, dans le cas de la verticilliose on observe des symptômes marrons sur les pétioles des feuilles situées sur la partie médiane de la tige entraînant le flétrissement et le dessèchement des feuilles concernées.

Souvent les symptômes sur feuillage (chlorose, flétrissement) sont limités à un côté de la feuille. La maladie peut également toucher les tiges (sclérotés noir ou mycélium), les racines et les tubercules (taches brunes au niveau de l'anneau vasculaire).



Symptômes de verticilliose sur feuille—Variété Challenger

Photo : N Bailleul—Pomuni France

☒ GALES COMMUNES :

Assez peu de remontées d'observations sur tubercules ont été effectuées, il est difficile d'évaluer la présence de gales communes en 2023. D'autant que l'expression de la gale liégeuse est également liée au facteur variétal ainsi qu'à la rotation, au type de sol et aux pratiques de fertilisation organique.

Néanmoins, on peut supposer que les conditions climatiques chaudes et sèches du début de campagne ont été assez favorables à la gale en pustule.



Gale en pustule à gauche – gale liégeuse à droite

Photo : www.plantdepommedeterre.org

☒ JAMBE NOIRE : quelques cas en végétation

Des pieds atteints de jambe noire ont pu être observés deci-delà dans certaines parcelles à partir de juillet. Il s'agissait bien souvent de situations où l'eau avait stagné suite aux orages localement importants du 20 juin, mais aussi de parcelles plantées tard avec du plant conservé dans des conditions non optimales.

Ces symptômes ont été particulièrement visibles en juillet car les plantes étaient dans une phase de « sevrage » où le plant passait le relais au système racinaire.

Les pieds atteints de jambe noire étaient chétifs avec un feuillage qui jaunissait fortement et flétrissait. Les plantes finissaient par se dessécher et dépérir car elles n'étaient plus alimentées par les tiges malades.

La jambe noire est une pourriture bactérienne qui se développe en végétation sur les tiges (bas des tiges qui noircissent et pourrissent). Ces symptômes sont favorisés par les températures chaudes associées à l'humidité qui entraînent une asphyxie et le développement de bactéries.



*Pied atteint de jambe noire dans une parcelle ayant reçu de gros orages le 20 juin
Photo : C.Haccart—CA 59/62*

☒ MALADIES SECONDAIRES

Comme à l'habitude des symptômes de Botrytis, maladie de fin de cycle, sont apparus avec la sénescence des plantes, sans impact significatif sur le rendement.

Les premières taches de botrytis ont commencé à être observées en parcelle sur les étages du bas (feuilles qui touchent la butte) à partir de fin juillet. Elles ont d'abord été observées dans les parcelles les plus avancées dans leur cycle ou dans les parcelles qui accusaient un stress ou une faiblesse (parcelles conduites en sec, faible volume foliaire, parcelles qui ont fleuri rapidement, plant fatigué, buttes croustées / mauvaise structure...).

La maladie a évolué lentement et elle est restée cantonnée aux étages inférieurs.



*Botrytis sur feuilles du bas
Photo : C.Haccart—CA 59/62*

☒ PUCERONS : présence modérée

Le suivi pucerons s'appuie sur :

- **Des relevés par piégeage afin d'identifier les espèces présentes.**

Le piégeage permet d'indiquer l'arrivée des pucerons. Le site de Marcelcave (80) a fait l'objet de suivis ;

- **Des observations en parcelle fixe afin de comptabiliser les individus au champ. Elles permettent de déterminer le seuil indicatif de risque.**



Puceron ailé et aptère

Photo : FREDON Hauts-de-France

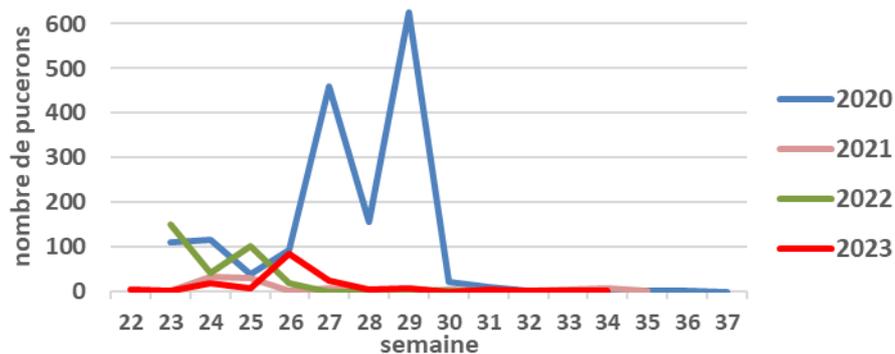
1. Les relevés par piégeage

1.1 Des effectifs en baisse et une diversité d'espèces plus faible de 2020 à 2023

Le piégeage a été installé le 29 mai, sur le site de Marcelcave (80).

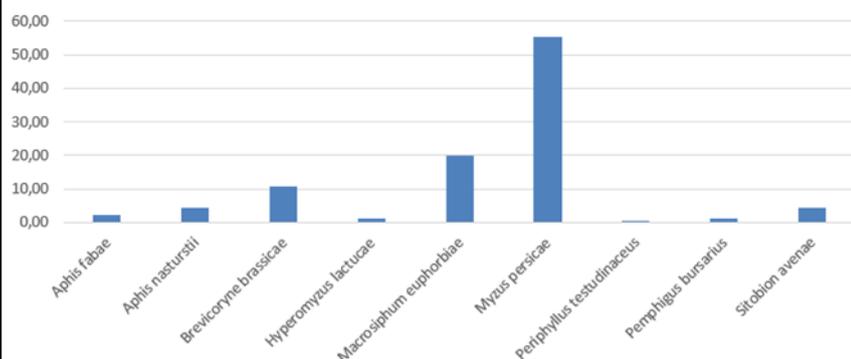
Les premiers vols de pucerons sont observés à partir de début juin, soit une semaine plus tard qu'en 2022. Les populations de pucerons ont été moins élevées en 2023, en comparaison à 2022, mais plus élevée qu'en 2021, certainement en lien avec les conditions climatiques humides du printemps. Un seul pic de vol a été observé fin juin. A l'issue, la pression de pucerons devient faible rapidement et ce jusqu'à la fin de la campagne. **Nous pouvons mettre en avant une météorologie pluvieuse au printemps, qui n'était pas favorable aux vols de pucerons**, suivi par une présence d'auxiliaires remarquée encore cette année.

Comparaison des effectifs de populations de pucerons à Marcelcave (80) entre 2020 et 2023



A Marcelcave, **165 pucerons** ont été capturés durant toute la période de suivi **contre 318 en 2022** (soit 1.9 fois moins qu'en 2022). Il y a eu un seul pic cette année : 84 pucerons début juin.

Pourcentage des espèces de pucerons à Marcelcave en 2023



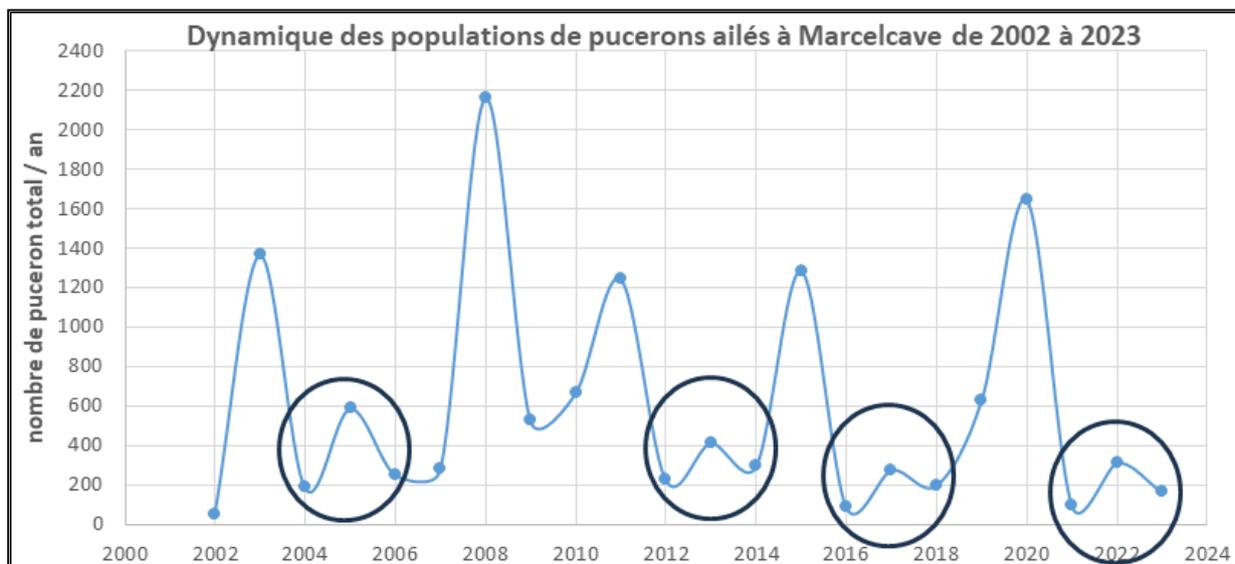
Myzus persicae (puceron vert du pêcher) reste l'espèce majoritaire dans les relevés : **55% de l'effectif total**, suivi de *Macrosiphum euphorbiae* (20%).

L'année 2023 se rapproche de l'année 2021, avec des effectifs de pucerons plus élevés et une plus faible diversité d'espèces.

1.2 Dynamique des populations de pucerons ailés sur le site de Marcelcave de 2002 à 2023

Forts des données collectées sur le site de Marcelcave depuis 21 ans, nous pouvons remarquer pour l'année 2023 que :

- Le nombre cumulé de pucerons est cohérent avec la dynamique de population,
- La situation est identique aux périodes de 2004-2006 ; 2012-2014 et 2016 - 2018



Synthèse :

- La richesse spécifique des pucerons diminue depuis 2019,
- Globalement, l'espèce *Myzus persicae* est dominante,
- La dynamique des pucerons enchaîne des pics de populations élevés et faibles qui se succèdent tous les 3 ou 4 ans.

2. Les relevés en parcelles fixes

Deux méthodes de comptages :

- **La méthode simplifiée (en fréquence) :**

L'observation se réalise sur 40 folioles.

- **La méthode « expert » :**

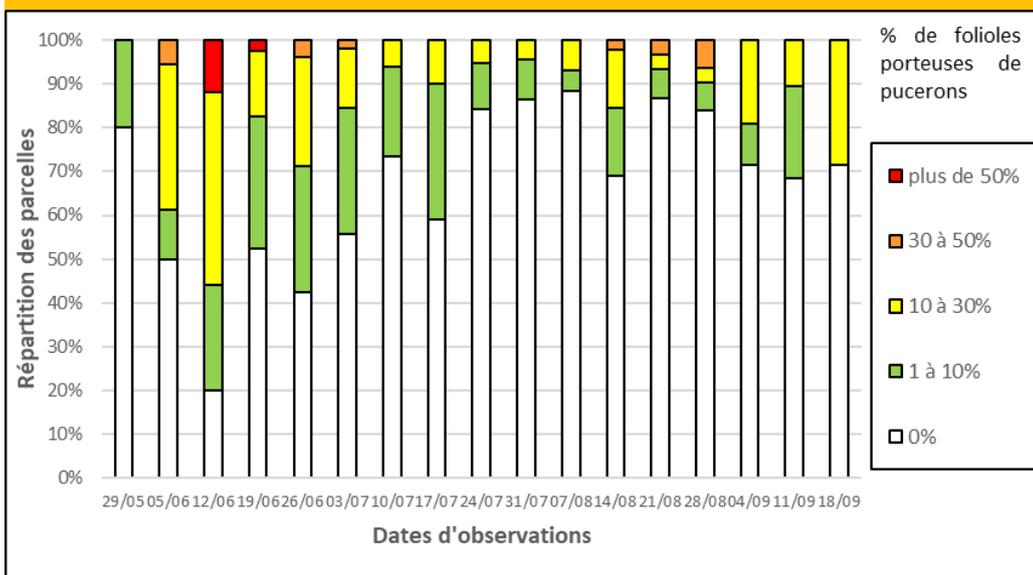
L'observation se réalise sur 20 plantes, à raison de 3 feuilles par étage foliaire de la végétation : haut, milieu, bas.

SEUIL INDICATIF DE RISQUE :

- 50% des folioles porteuses de pucerons.
- Ou 5 à 10 pucerons par feuille

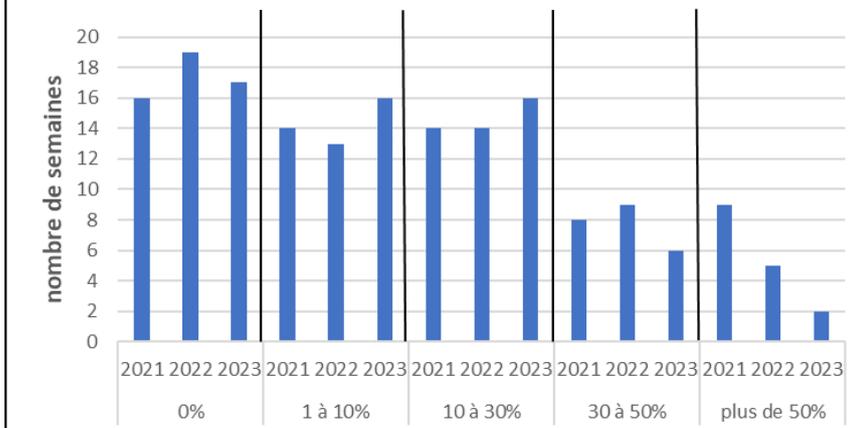
« Quelques variétés ont une sensibilité aux virus bien connue des producteurs et des collecteurs. Ces variétés nécessitent une gestion spécifique du risque puceron »

Evolution des populations de pucerons dans les parcelles observées au sein du réseau BSV HdF



Les premières observations ont été initiées à l'échelle des Hauts-de-France à partir de fin mai, lors des toutes premières levées. **Le seuil indicatif de risque est atteint** sur une courte période, du 12 juin (10% de 20 parcelles observées) au 19 juin (5% des 39 parcelles observées). Ensuite, les pucerons se sont faits plus discrets jusque fin septembre.

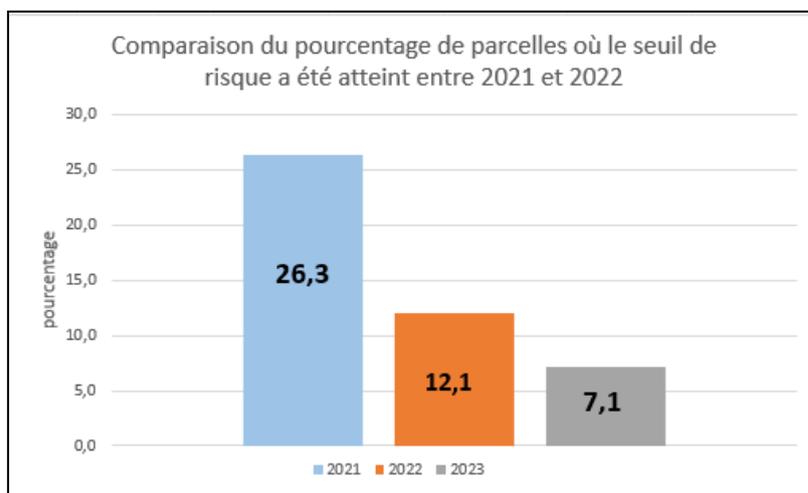
Comparaison du nombre de semaine des seuils entre 2021 et 2023



Cette année, **le seuil indicatif de risque est atteint seulement durant 2 semaines consécutives** (contre 5 en 2022) sur 17 semaines de suivies. En 2023, on compte un pourcentage de parcelles où le seuil est atteint, plus faible que les 2 années précédentes.

Ce graphique permet de comparer le seuil indicatif de risque entre les années 2021, 2022 et 2023. Il est observé une **diminution du nombre de semaine où le seuil est atteint**.

Comparaison du pourcentage de parcelles où le seuil de risque a été atteint entre 2021 et 2022



3. Des viroses observées en parcelles

Début juin (fin juin en 2022), les 1ers symptômes de **virus Y** sont visibles en parcelle. Ils ont été notés tout au long de la campagne végétative et ce jusqu'au début du mois de septembre.



Plante avec feuillage frisé

Plante avec feuillage sans symptôme

☒ LES AUXILIAIRES : une présence et une efficacité appréciées

Les coccinelles, micro-hyménoptères, syrphes et chrysopes ont été particulièrement observés sur cette campagne 2023, notamment à partir de la semaine 20 (du 16 au 22 mai).

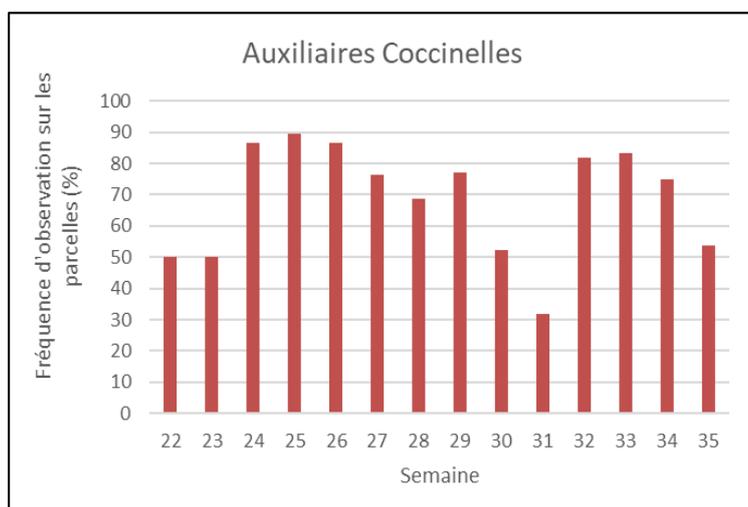
1) Les coccinelles

Comme depuis ces dernières années, les coccinelles sont les auxiliaires les plus observés dans le BSV pommes de terre sur la région Hauts de France. Pour cette campagne 2023, 246 observations de présence de coccinelles ont été relevées sur les 334 observations réalisées (74% des observations avec présence).

Les coccinelles sont observées dès la fin mai (avec une quinzaine de jours de retard par rapport à 2022) avec une présence sur la moitié des parcelles. Les populations augmentent ensuite pour atteindre leurs paroxysmes entre la semaine 24 et 26 (du 15 juin au 1^{er} Juillet).

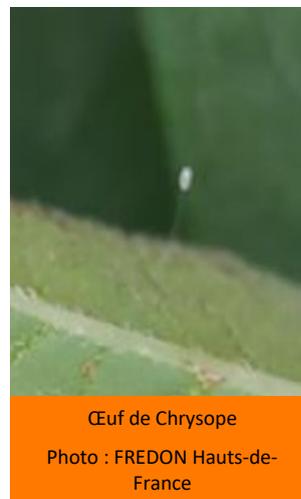
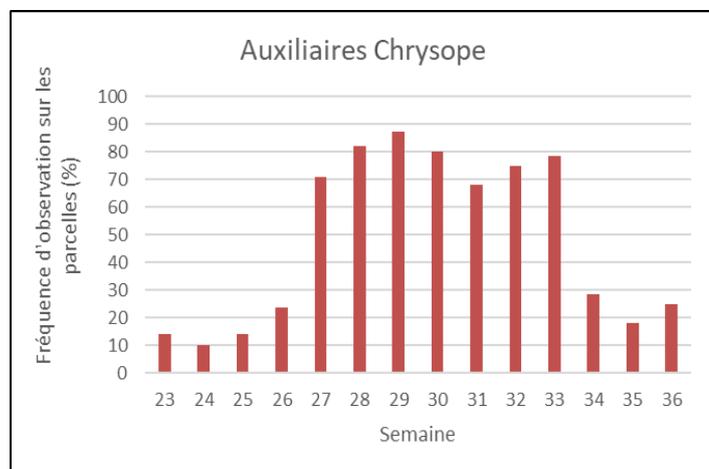
Un second pic de coccinelles fait son apparition à la mi-août sur l'espace de trois semaines à la suite d'une seconde vague de pucerons.

Les populations de coccinelles restent importantes jusque début septembre (+ de 50% des parcelles avec présence), ce qui permet la régulation efficace et naturelle des pucerons sur ces périodes.



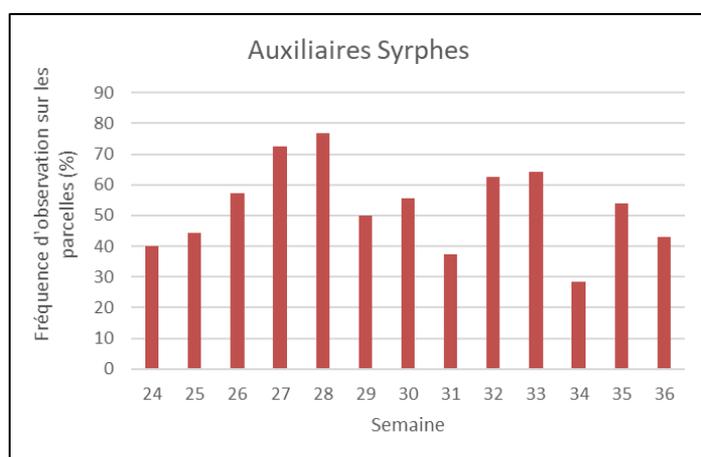
2) Les chrysopes

Les chrysopes (larves et adultes) sont les deuxièmes auxiliaires observés sur les parcelles du BSV Pomme de terre 2023 (même place qu'en 2022). Ils sont présents, au total, au sein de 139 observations sur les 233 observations réalisées (60% d'observations avec présence). On note leur présence dès la semaine 23 (première semaine du mois de juin). Leurs populations augmentent rapidement à partir de la semaine 27 (début juillet) et restent importantes jusqu'à la semaine 33 (mi-août) puis décroissent ensuite très rapidement. Pour rappel, leurs œufs sont facilement reconnaissables. Ils sont suspendus à un petit fil sur la face inférieure de la feuille.



3) Les Syrphes

Il s'agit, cette année, du troisième auxiliaire le plus souvent apprécié dans les parcelles référencées dans le réseau BSV. Leur présence fut vraiment actée à partir de la semaine 24 (fin mai) avec environ 40% des parcelles en comptant. Le pic de présence s'établit sur la semaine 28 (mi-juillet) avec environ 75% des parcelles dans lesquelles ils sont décelés. Sur tout le cycle, ils ont été observés 130 fois sur 234 observations (taux de présence atteignant les 56%).



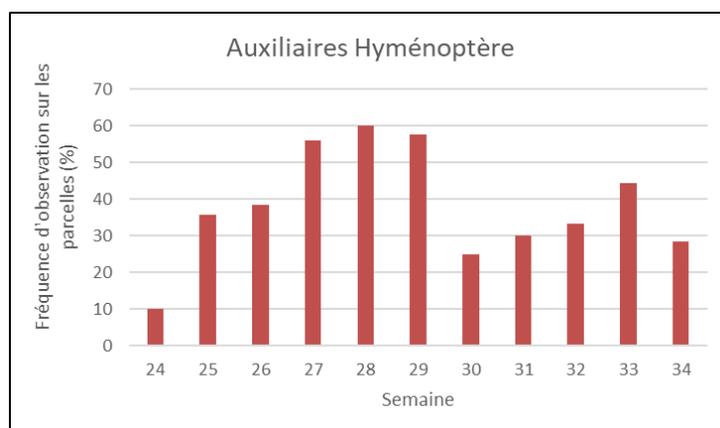
4) Les micro-Hyménoptères parasitoïdes

Ils ont été plus discrets que les autres auxiliaires cette année même s'ils ont été repérés 87 fois sur 200 observations au total. On observe la présence de cet auxiliaire grâce à la présence de momies de pucerons parasités. Il est observé à partir de fin mai et ce jusque fin juillet avec un pic de population autour du 14 juillet.



Puceron momifié par un hyménoptère

Photo : B. POUTRAIN (Coop Féculière Vecquemont)



5) L'indice auxiliaire

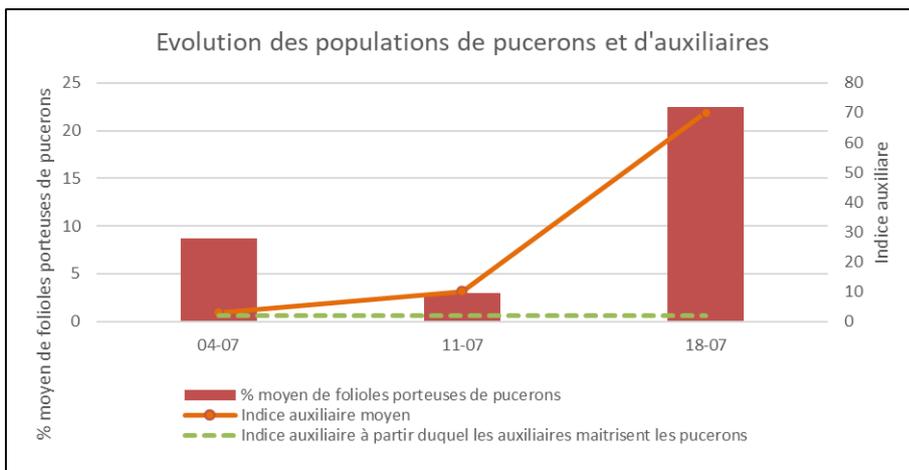
Depuis plusieurs années, des suivis de comptage d'auxiliaires adaptés d'un travail réalisé par Mr Jean Pierre JANSSEN du CRA de Gembloux, sont mis en place par la-Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais, la chambre d'Agriculture de la Somme ainsi que la FREDON Hauts-de-France.

Le principe est de compter visuellement une fois par semaine les pucerons, les coccinelles (œuf + Larves), les chrysopes (œufs et larves), les syrphes, et les pucerons momifiés, et de calculer grâce à ces comptages un « indice auxiliaire ».

Si l'indice calculé est supérieur à 2, cela signifie que les auxiliaires maîtrisent parfaitement les populations de pucerons sur les parcelles de pomme de terre.

On constate sur le graphique, ci-contre, que l'indice auxiliaire suit la même dynamique que la population de pucerons.

Durant la période de comptage des pucerons et des auxiliaires, cet indice est resté au-dessus du seuil de 2. Dès lors, il est possible de conclure que la régulation des pucerons par les auxiliaires a été efficace sur la campagne 2023.



⊗ DORYPHORES : Présence remarquée sur la région, surtout sur les départements du Nord et du Pas-de-Calais

SEUIL INDICATIF DE RISQUE

Plusieurs foyers de doryphores pour 1000 m² (un foyer = 1 pied avec présence de larves) et/ou nombreuses larves et adultes disséminés en parcelle.

Début mai les 1ers adultes et 1ères pontes sont remarqués sur repousses de pommes de terre, en cultures d'épinards, sur le site de Lorgies (62) pour ensuite se généraliser, toujours sur repousses, en parcelles d'endives et de pois. **Fin mai, les 1ers adultes sont observés** en parcelles (Gentelles – 80 ; Orchies et Premesques - 59), pour s'étendre rapidement sur le département du Pas de Calais et ensuite se généraliser sur l'ensemble de la région des Hauts-de-France.

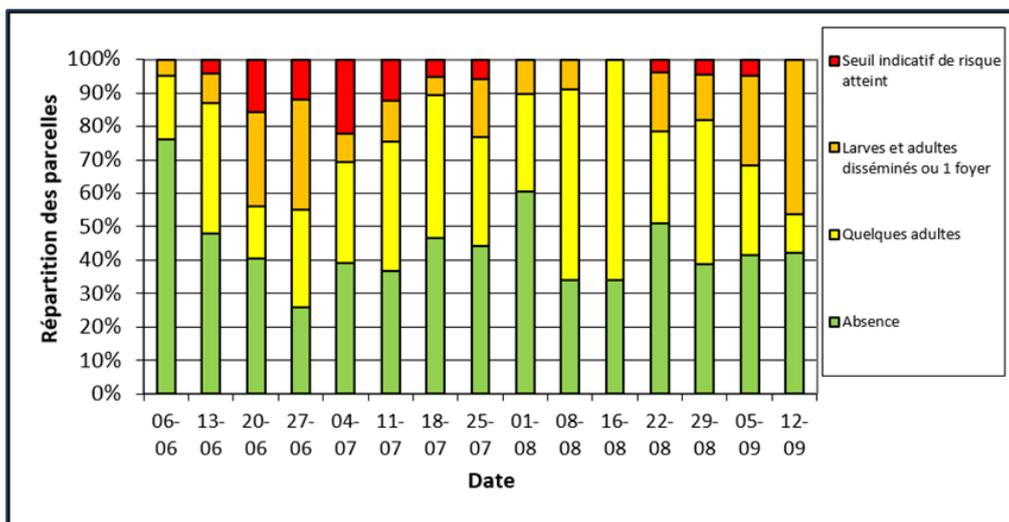
Les premières larves sont remarquées le 5 juin, (30 mai en 2022).

Le seuil indicatif de risque est atteint le 12 juin sur une parcelle à Ponthoile (62) (4% des 23 parcelles observées), avec un pic le 4 juillet (22% des 59 parcelles observées), pour se maintenir jusqu'au 25 juillet (6% des 52 parcelles observées). Après une accalmie durant la 1^{ère} quinzaine d'août, de nouveau le seuil indicatif est atteint le 22 août (4% des 51 parcelles observées) jusqu'au 5 septembre (effet de la 2^{ème} génération).

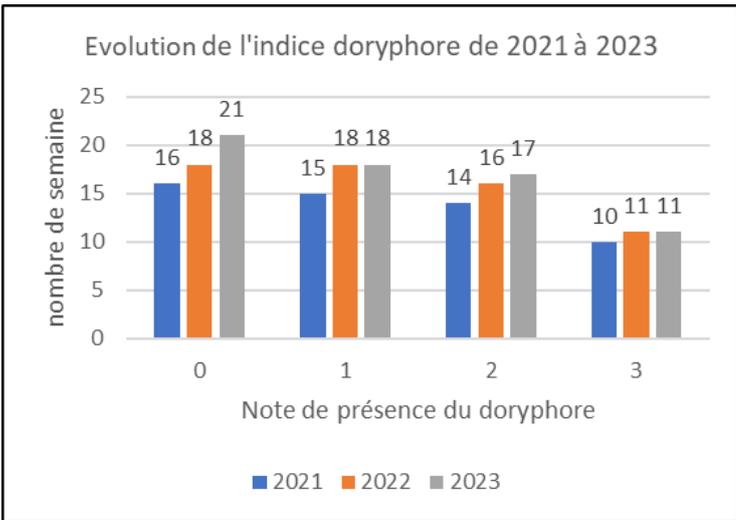


Doryphore adulte en végétation
Crédit Photo : C. Haccart—CA 59/62

Tout comme en 2022, le seuil indicatif de risque est atteint durant 11 semaines.



Les doryphores, sous toutes leurs formes, ont été présents tout au long de la végétation et ce, jusqu'à la fin septembre. Dès la 1^{ère} semaine de juillet, apparition de la 2^{ème} génération d'adultes. Nous pouvons également relater que la pression des doryphores est plus présente dans le Nord et le Pas de Calais, que sur le reste de la région des Hauts-de-France.



Note	population
0	Absence de doryphores
1	Quelques adultes
2	1 foyers et/ou quelques larves et adultes disséminés dans la parcelle
3	Plusieurs foyers et/ou nombreuses larves et adultes disséminés dans la parcelle

⊗ TAUPINS : ADULTES EN LÉGÈRE DIMINUTION, DÉGÂTS SUR TUBERCULES QUI SEMBLENT MOINS IMPORTANTS DURANT L'ANNÉE 2023



• [Le suivi des adultes par piégeage](#)

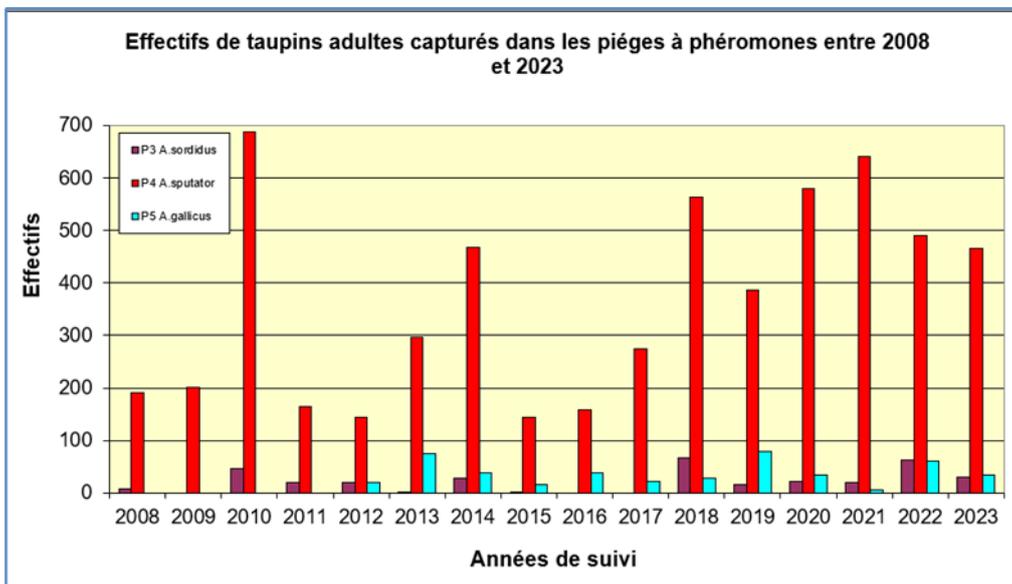
Le suivi par piégeage sur le site du Paraclet (80)

Le suivi du piégeage sur le taupin, initié par FREDON Hauts-de-France depuis 16 ans s'est poursuivi cette année. Les pièges ont été installés en date du 8 mars 2022 sur le site du Paraclet (80440 Cottency). Le suivi repose sur 3 espèces d'*Agriotes* *A. sputator*, *A. gallicus* et *A. sordidus*.

En 2023, **528 taupins adultes** ont été capturés (contre **613 en 2022**) au sein des 3 pièges à phéromone. Nous pouvons observer 15 jours de retard dans la collecte des spécimens, par rapport à 2022. Le pic d'émergence a eu lieu pour *Agriotes sputator* le 5 mai avec **158 individus** (contre **149** le 18 avril 2022) et pour *Agriotes gallicus* le 18 août avec **17 individus** (contre **48** le 21 juillet 2022).

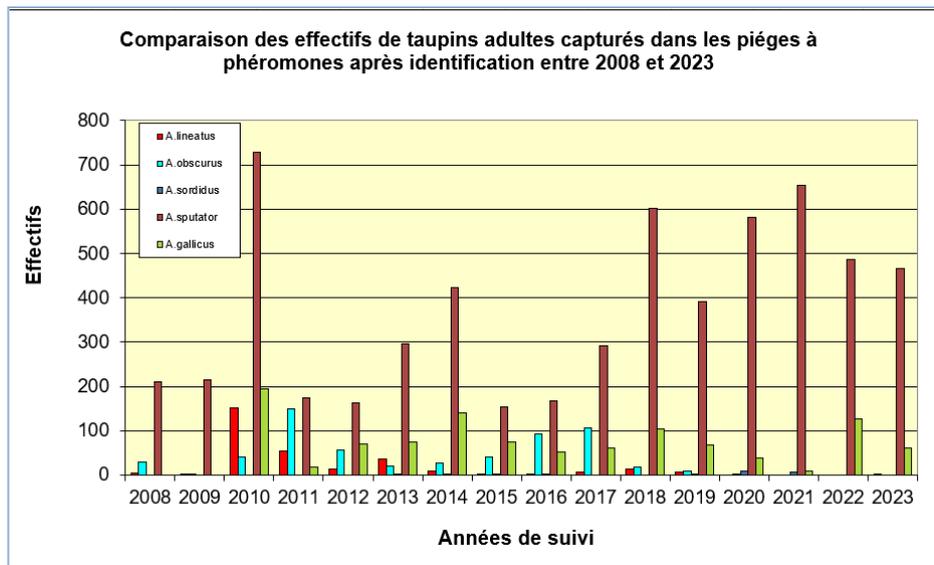


Piège taupin installé en parcelle de céréales
Crédit Photo : FREDON Hauts-



Ce suivi est complété par une **identification des adultes** collectés au sein de la Clinique du Végétal®.

L'espèce *Agriotes sputator* est toujours dominante (**466** individus contre **487** en **2022**). Après identification des spécimens collectés dans le piège à phéromones de *A. sordidus*, il s'agit de l'espèce *A. gallicus* (**62** spécimens contre **126** en **2022**).



Ce qu'il faut retenir du suivi à l'échelle des Hauts-de-France :

- **Baisse des effectifs adultes en 2023, quel que soit le site** (528 taupins capturés en 2023, contre 613 en 2022, au Paraclet) ; à Berles aux bois, 1476 en 2023 contre 2440 en 2022)
- **Retard du pic de population** d'une à deux semaines par rapport à l'année dernière en fonction du site (alternance de passages pluvieux en avril / mai) ;
- Présence d'une **diversité d'espèces** dans les Hauts-de-France ;
- **Dominance d'espèces différentes** en fonction des sites (conditions pédoclimatiques, paysages, pratiques agricoles différentes) : *Agriotes sputator* pour le site du Paraclet (80), *Agriotes obscurus* pour le site de Berles aux Bois (62)

• Les observations en parcelle et post récolte

Le suivi des adultes est une première information. Il doit être complété par l'observation des dégâts occasionnés par la larve sur le tubercule (piqûres, galeries). Ce sont eux qui sont préjudiciables à la commercialisation.

2 méthodes de détection de l'activité de la larve de taupins ont été proposées aux observateurs : pommes de terre coupées et tri de sol. Trois notations ont été réalisées sur le site du Paraclet (site du suivi de piégeage phéromones), 2 en mars et 1 en octobre, aucune larve n'a été détectée.

Au moment de la période du défanage, l'observation porte sur un comptage de 25 tubercules, issus de 5 pieds. Le nombre de morsures par tubercule et comptabilisé, pour établir une moyenne. Malgré des notations réalisées à partir du mois d'août et ce jusqu'au mois de septembre, sur 81 parcelles, pas ou peu d'activité a été recensée.

17% des parcelles observés présentent des morsures (< à 1 morsure en moyenne). Seules des piqûres sont relevées, pas de galeries profondes.

En champ d'essai, le 18 juillet, des appréciations limitées de larve de taupin ont été faites.

Lors des chantiers de récolte ou triage, aucune observation n'a été remontée du réseau d'observations.

Ce qu'il faut retenir de ces observations :

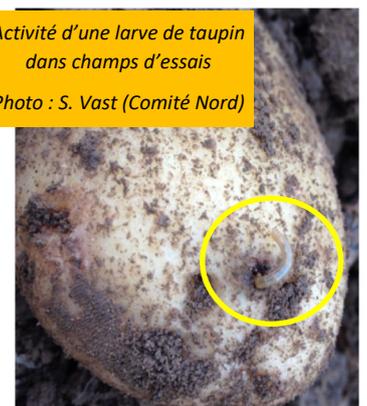
A l'issue des observations collectées, les dégâts sur tubercules sont moins importants qu'en 2022.

Larve de taupin - Photo : J. ALDEBERT (Pom Alliance)



Activité d'une larve de taupin dans champs d'essais

Photo : S. Vast (Comité Nord)



LES CICADELLES

PAS DE SEUIL DE INDICATIF DE RISQUE CONNU

Cette année, les cicadelles ont été plus présentes que les années 2019, 2020 et 2022. Dès le 30 mai, elles sont observées en parcelles et des piqûres sont présentes sur feuillage, et ce jusqu'au 26 septembre.

Les observations reposent sur la « méthode expert » utilisée pour le comptage des pucerons. Au total, il est observé **162 larves de cicadelles** à **Gentelles** (contre **3** en 2022) et **33** à **Marcelcave** (contre **13** en 2022).

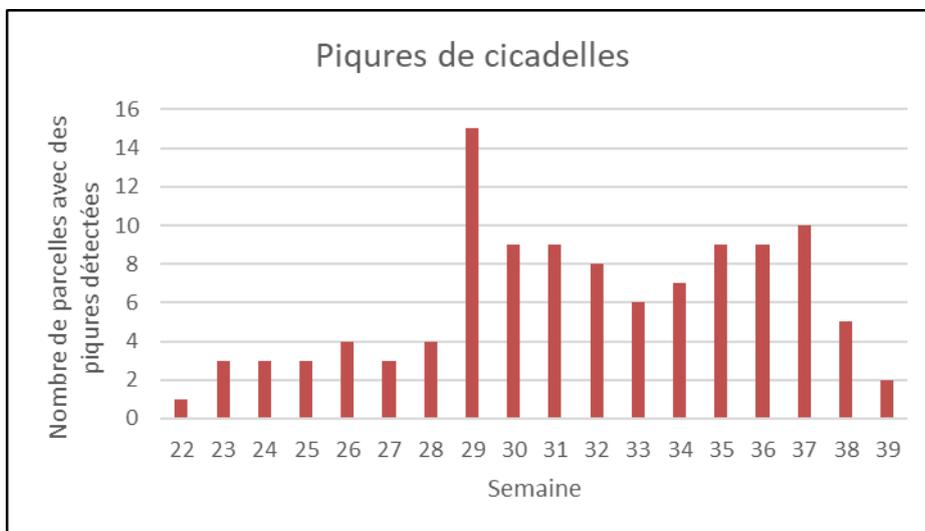
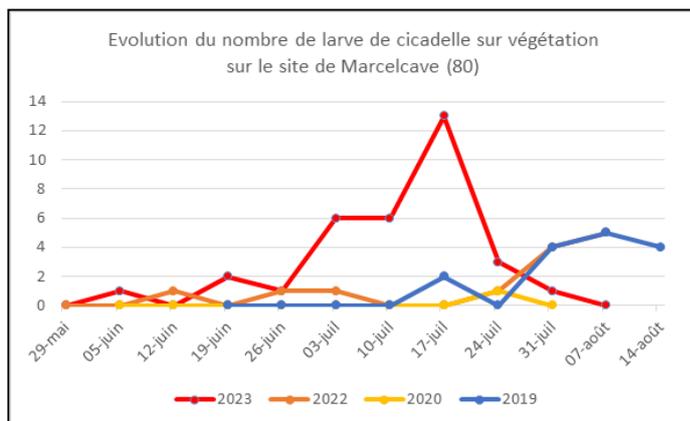
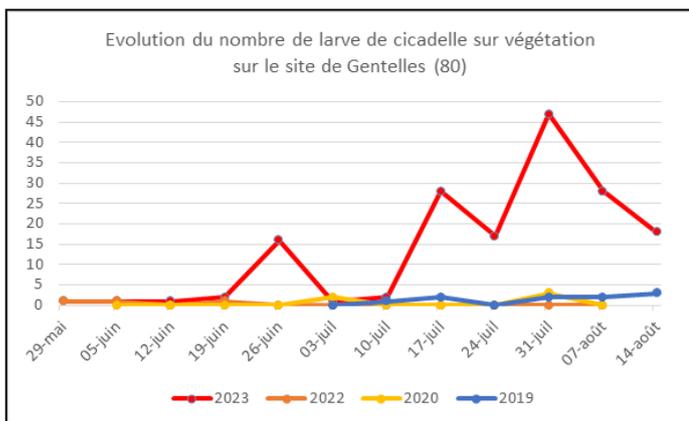
Les espèces principalement retrouvées en pomme de terre sont *Empoasca fabae* (cicadelle de la pomme de terre), *Empoasca vitis*, *Macrostelus quadrilineatus* (cicadelle de l'aster) et le genre *Eupteryx*. Tous les stades (larves, mues et adultes) ont été suivis.

Un des facteurs qui pourraient expliquer cette présence est la température. Les températures estivales de 2022 (22,3°C en moyenne), cumulées à celles de l'été 2023 (21,1°C en moyenne), entre-coupées par un automne et printemps doux, favoriseraient le développement larvaire de la cicadelle. Leur optimal de croissance est d'environ 30°C avec une température d'émergence des larves comprise entre 15 et 27°C.

Les graphiques ci-dessous, issus des observations effectuées sur les sites de Gentelles et Marcelcave, sur les années 2019, 2020, 2022 et 2023, mettent en évidence une augmentation des cicadelles en végétation pour l'année 2023 (l'année 2021 a été très pluvieuse, limitant l'observation).



Larve, mue et adulte de cicadelle
Photos : FREDON Hauts-de-France



☒ ACARIENS : pression faible en 2023

Aucune attaque d'acariens clairement identifiée n'a été détectée en 2023 contrairement à 2022 du fait des conditions pluvieuses et douces. En effet, les attaques sont liées au temps chaud et sec.

L'aspect variétal est important pour ce bioagresseur, la variété Markies est particulièrement sensible.

Pour rappel, aucune solution n'est aujourd'hui homologuée et/ou efficace contre les acariens. L'attaque démarre sur la bordure du champ (chemin de terre, bordure de haie, fossés) et progresse rapidement en forme circulaire.

☒ LIMACES : activité modérée

SEUIL INDICATIF DE RISQUE
4 limaces/m² (1m²=4 pièges)

La société DeSangosse met en place depuis plusieurs années un réseau de piégeage des limaces en partenariat avec McCain, les Ets Pomuni, les Chambres d'Agriculture et les Ets Carré.

Le réseau de piégeage 2023 était composé de 20 parcelles présentant pour la plupart un risque limace avéré.

Les relevés des pièges ont été réalisés chaque lundi par les agriculteurs eux-mêmes selon un protocole harmonisé.

Les conditions météorologiques du début de printemps ont été plutôt favorables aux limaces : pluies régulières depuis début mars, températures plutôt douces. De plus, les sols plutôt motteux ont été favorables à leurs déplacements.

Le premier piégeage T0 a été réalisé le 11 avril, c'est un piégeage précoce qui permet d'avoir un état des populations avant les plantations. Des limaces ont été constatées dans 62% des situations, le seuil indicatif de risque était atteint dans 12% des parcelles suivies. La moyenne observée lors de ce premier comptage était de moins de 2 limaces par m² (contre 4 limaces/m² pour le T0 de 2022, 0,5 limaces/ m² en 2021, 3 limaces/ m2 en 2020).

Au vu des retards dans les plantations, un second T0 a été réalisé le 17 avril alors que la météo restait favorable à l'activité des limaces. Des limaces ont été comptabilisées sous les pièges dans 50% des parcelles observées, le seuil indicatif de risque a été atteint dans 17% des parcelles. La moyenne observée lors de ce second piégeage était identique à celle du premier piégeage avec 2 limaces par m².

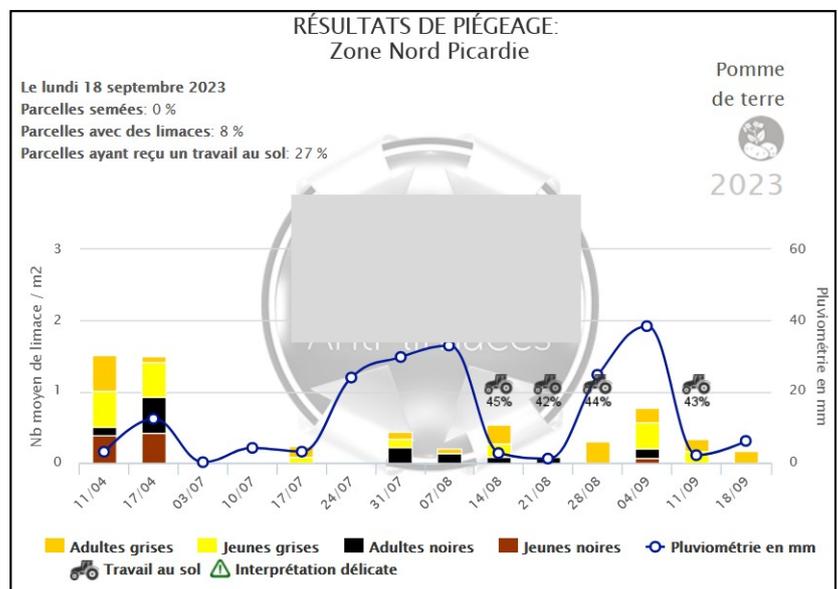
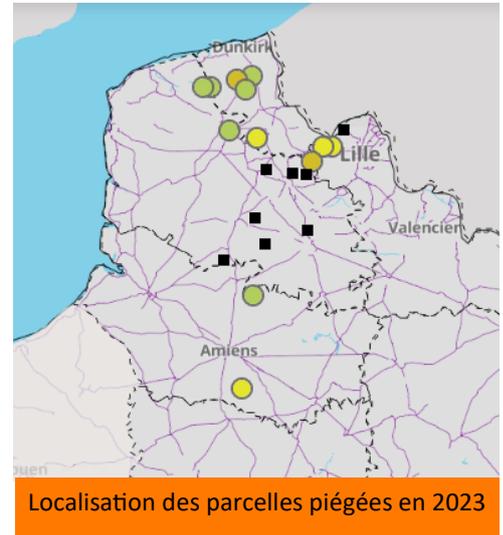
Le piégeage a repris début juillet au stade de 50% de couverture du rang.

Jusque fin juillet, les conditions climatiques chaudes et sèches ont été défavorables à l'activité des limaces. La présence de limaces sous les pièges a été rare et ne dépassait généralement pas le niveau de 1 limace /m².

Le changement de temps à partir de fin juillet, avec le retour d'une météo humide et de précipitations fréquentes a quelque peu relancé l'activité des limaces qui ont été plus fréquentes sous les pièges. Toutefois, le seuil indicatif de risque n'a pas été dépassé avant le 4 septembre (1 parcelle concernée à Socx).

En septembre, la météo chaude et sèche n'a pas été propice aux déplacements des limaces et s'est traduite par une baisse du nombre de limaces piégées et une absence de dépassement du seuil de nuisibilité.

Quelques attaques de limaces sur tubercules à la récolte ont toutefois pu être observées sur quelques parcelles .



⊗ LES ADVENTICES : une gestion souvent compliquée

En 2023, les plantations se sont déroulées en deux périodes entrecoupées par des épisodes pluvieux de forte intensité.

Ces plantations en deux temps couplées à une météo capricieuse ont rendu complexe la gestion de la lutte contre les adventices.

Pour les plantations de mi-avril et début mai, les applications ont eu lieu fin mai. Bien que les buttes présentaient encore une certaine humidité en surface, les épisodes venteux de l'époque et les plants levant rapidement (3 semaines contre 5 semaines habituellement) n'ont pas permis d'intervenir de manière optimale.

Les dernières plantations, quant à elles, ont été désherbées rapidement après la plantation à la suite d'une levée rapide des plants, mais en conditions sèches et venteuses.

Les résultats du désherbage sont variables en fonction des parcelles et des secteurs.

Le mois de juin orageux a arrosé certaines zones de la région et en a délaissé d'autres. Dans les zones arrosées, les pluies ont permis aux herbicides de fonctionner correctement.

Certaines parcelles ayant reçu de forts orages ont dû être rebutées pour reconstituer la butte ce qui a eu pour conséquence de « casser le film herbicide » provoquant des relevées d'adventices.

Dans les secteurs plus secs, une part importante de parcelles a été touchées par des levées de morelles favorisées par des plantations plus tardives et une moindre action des produits racinaires.

En conclusion, le désherbage des parcelles a été compliqué en raison des successions des épisodes pluvieux, venteux et sec. L'enherbement des parcelles a été plutôt géré de manière correcte dans la globalité.

Du point de vue de la flore adventice, l'année fut marquée par la présence de morelles particulièrement importante par endroit (notamment en Picardie). Des rattrapages ont parfois été réalisés mais avec des efficacités très hétérogènes. Dans certaines parcelles, on retrouve également des renouées liserons et/ou des chénopodes qui ont levés de manière plus tardive. Enfin, on peut noter la présence dans les bordures et bout de champs de *Datura stramoine* dans certaines parcelles. Pour rappel c'est une plante invasive, pour éviter la dissémination des nombreuses graines il est conseillé d'arracher la plante à la main en prenant soin de porter des gants et les sortir du champ avant que la graine n'arrive à maturité.



Datura Stramoine

Photo : F. DELASSUS (CA 59/62)

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018.

Rédactrice et animatrice filière pour le secteur Nord-Pas de Calais : Christine Haccart - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais (Tél : 03.21.60.57.57)

Animateurs filière pour le secteur Picardie : Valérie Pinchon - FREDON Hauts de France (Tél : 03.22.33.67.11) et Pierre-Baptiste Blanchant—Chambre d'Agriculture de la Somme (Tél : 03.22.95.51.20)

Expertise Miléos : Anaïs Toursel - Arvalis Institut du Végétal (Tél : 03.22.85.75.60)

Bulletin édité sur la base des observations réalisées par les partenaires du réseau : Arvalis Institut du Végétal, Asel, M.Bossaert A2D, Cérésia, CETA de Ham, GR CETA du Soissonnais, CETA des Hauts de Somme, Chambre d'Agriculture de la Somme, Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais, Chambre d'Agriculture de l'Oise, Comité Nord, Coopérative de Vecquemont, Ets Coudeville-Marcant, Ducroquet Négoce, Expandis, Ets Charpentier, Coopérative la Flandre, FREDON Hauts-de-France, Le GAPPI, GC la Pomme de Terre, GITEP, Intersnack, IPM France, Ets Jourdain, Ets Loridan, Maison Lecouffe, Mc Cain, Nord Négoce, Pomuni France, Pom'Alliance, Réseau Vitalis, Roquette, Sana Terra, SAS Sermaplus, Select'up, le SETAB, Soufflet Agriculture, Terre de France, Téréos Syral, TERNOVEO, Touquet Savour, UNEAL, Ets Vaesken.

Ferme des Tilleuls, Earl Deraeve, GAEC Fourdinier, M Henno, M Ruysen, M Caby, M Lefranc, M Gosse de Gorre, M Cannesson, M Dequeker, M Dequidit.

Coordination et renseignements : Samuel Bueche - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais (Tél: 03.21.60.57.60) et Aurèlie Albaut - Chambre d'Agriculture de la Somme (Tél : 03 22 85 32 11).