



Bilan sanitaire 2022

La campagne 2022 se caractérise par :

- Un hiver 2021-2022 plutôt doux (quelques rares gelées fin décembre), humide jusque janvier puis sec jusqu'au printemps.
- Des préparations de sol et des plantations qui ont eu lieu dans les temps, dans des conditions correctes à difficiles selon les secteurs et les périodes. Les reprises de sols ont été plus compliquées sur les labours réalisés tardivement.
- Des buttages dans le sec, souvent compliqués.
- Des désherbages assez compliqués avec peu de créneaux favorables aux interventions (vent fréquent) et une humidité du sol insuffisante. La météo sèche a eu l'avantage de limiter la levée des adventices, mais des re-salissement tardifs de certaines parcelles ont pu être observés.
- Une germination et une levée rapides de la végétation.
- A partir de juin et jusque fin août, une météo très chaude et très sèche avec un déficit de précipitations important.
- Une pression mildiou très faible jusqu'en août, puis élevée en septembre.
- Une pression pucerons modérée.
- Des doryphores fréquents mais des intensités d'attaques plutôt modérées.
- Une végétation qui s'est plutôt bien développée en début de campagne, puis qui a souffert de l'été très chaud et très sec.
- Une avance de rendement début juillet qui s'est restreint tout au long de l'été sous l'effet de la météo défavorable, pour finir globalement en deçà de la moyenne pluriannuelle.
- Le retour d'une météo plus humide en septembre qui a favorisé le grossissement des tubercules et a permis un gain de rendement pour les variétés tardives ou plantées tardivement encore en végétation.
- Des disparités très importantes entre parcelles irriguées et conduites en sec, que ce soit en termes de rendement, de calibre ou de qualité.
- Globalement un rendement final en deçà des moyennes pluriannuelles, mais qui cache de grosses disparités.
- Une tubérisation moyenne et un taux de gros calibres plutôt élevé.
- Des matières sèches élevées à très élevées.
- Un taux de défauts plutôt faible.
- Des récoltes qui ont commencé dans le sec fin août et se sont poursuivies en bonnes conditions avec le retour des pluies en septembre.
- Une pression germinative importante due aux conditions climatiques de l'été (âge physiologique des tubercules avancé).
- Des températures très douces à l'entrée en stockage qui ont favorisé le démarrage de la germination et compliqué le refroidissement des tas.

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 : 03.21.60.57.57)

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, 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 Canneson, M Dequeker, M Dequidt.

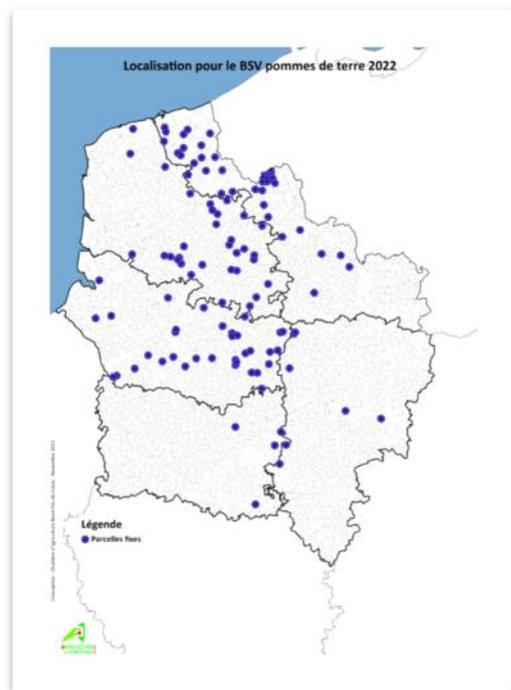
◆ LES OBSERVATIONS :

Les 55 structures citées ci-dessus ont observé de manière hebdomadaire une à plusieurs parcelles, à raison de **110 parcelles fixes** suivies durant la campagne pour l'ensemble des Hauts de France.

De plus, une trentaine tas de déchets et d'écarts 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 près de **1400 observations** qui ont été réalisées tout au long de la campagne et ont permis la rédaction de **33 bulletins** :

- 1337 sur parcelles fixes (soit 12.1 observations par parcelle en moyenne).
- 47 sur parcelles flottantes et tas de déchets.



PRESSION BIOTIQUE 2022 :

Bioagresseurs	Qualification de la pression 2022	Fréquence des parcelles touchées (0-1-2-3)	Intensité sur les parcelles avec présence (0-1-2-3)	Comparaison avec 2021
Mildiou	Faible	1	1	<
Alternarioses	Faible	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	Moyenne	1	1	>
Jambe noire / pourriture humide	Modérée	1	1	=
Sclerotinia	Nulle à Faible	0 à 1	0 à 1	=
Pucerons	Modérée	1	2	< mais > en viroses
Doryphores	Moyenne	2	1	=
Limaces	Faible	0 à 1	0 à 1	<
Taupins	Faible	1	1	<
Cicadelles	Moyenne	2	1	>
Acariens	Assez forte	1	1 à 2	>

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 jusqu'en août, puis élevée en septembre.

La pression mildiou a été globalement faible durant la campagne 2022. Les conditions météorologiques particulièrement chaudes et sèches ont été défavorables à la maladie jusqu'à la mi-août, puis la pression a augmenté avec le retour des pluies pour atteindre un niveau élevé en septembre. Quelques parcelles de variétés semi-tardives à tardives ont été touchées en fin de cycle avec des dégâts en végétation pouvant être assez importants, néanmoins les symptômes sur tubercules sont restés rares.

La campagne a démarré avec un niveau d'inoculum primaire potentiellement important, dû à la pression élevée de la campagne 2021 et à un hiver peu rigoureux.

Cependant, la météo sèche du printemps n'a pas été favorable à la maladie et les symptômes de mildiou sur repousses ont été très rares en début de campagne : les premières taches de mildiou ont été observées fin avril / début mai sur quelques tas de déchets non gérés dans les départements de la Somme (Ponthoile et Noyelles Sur Mer) et le Pas de Calais (Autingues).

Fin mai, quelques taches de mildiou ont de nouveau été signalées sur deux tas de déchets non gérés dans les secteurs des Flandres et de l'Artois.

Les premiers déclenchements du modèle Miléos ont été enregistrés sur quelques postes à la mi-mai, alors que la plupart des parcelles étaient en cours de levée.

A compter du mois de juin et jusque mi-août, la météo très chaude et très sèche n'a pas été favorable aux contaminations, les déclenchements du modèle ont été rares, hormis sur la bordure maritime où les températures moins élevées et l'hygrométrie plus importantes ont permis des dépassement plus réguliers du seuil indicatif de risque.

Quelques très rares cas de mildiou en parcelle ont été relevés en parcelle vers le 20 juin (Artois, Est de la Somme). Puis, jusque fin août, plus aucun symptôme de mildiou n'a été observé, que ce soit en parcelle ou dans l'environnement (repousses, tas de déchets, jardins de particuliers).

Mi-août, les conditions météorologiques ont changé et le retour des précipitations a entraîné des contaminations et une augmentation de la réserve de spores. A compter du 20 août, les déclenchements du modèle se sont fait plus fréquents sur la majorité des postes météorologiques.

Les premiers symptômes de mildiou en parcelle ont été observés fin-août. Les parcelles touchées ont été peu nombreuses mais les symptômes souvent importants (nombreuses taches récentes, voire des foyers pouvant être assez importants). Elles se situaient principalement en Flandres et dans la plaine de la Lys, qui sont des secteurs où la pression mildiou a souvent été plus importante que dans le reste de la région.

La plupart de ces situations ont pu s'expliquer par un « trou » dans la protection lors des dernières périodes à risques (17/18 août notamment) ou à une non prise en compte du facteur irrigation dans le calcul des risques mildiou.

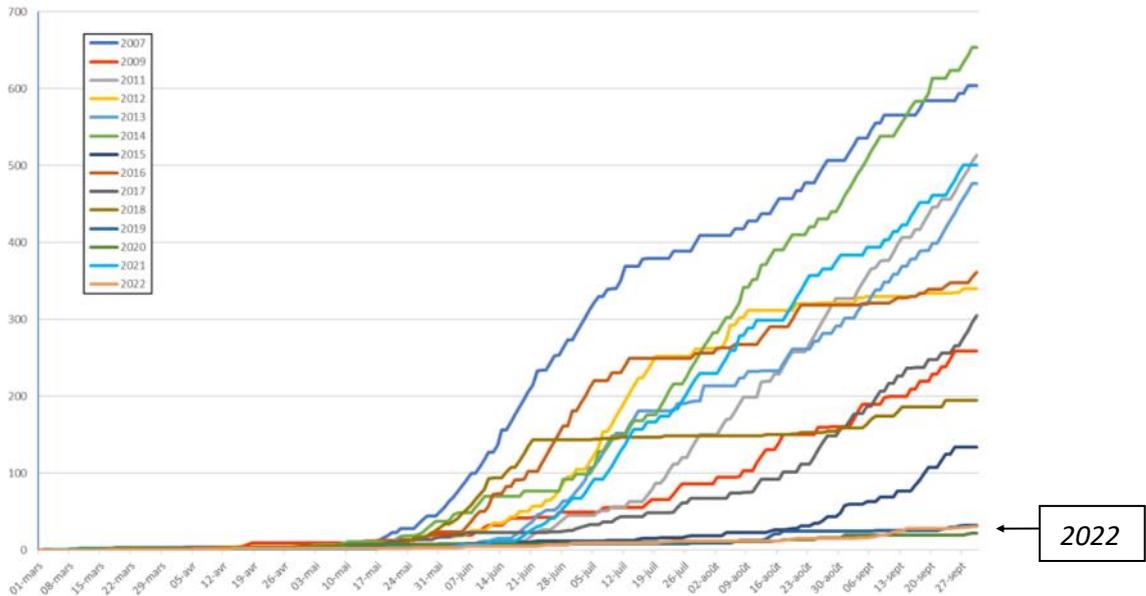


Des symptômes en parcelles ont continué à être observés en septembre sur les parcelles les plus tardives encore en végétation. Au vu de la senescence qui progressait en parcelle, les symptômes de mildiou ont été très difficiles à observer et à diagnostiquer car ils se confondaient avec les nombreux symptômes dus aux maladies de faiblesse, au stress etc...

Il est fort probable qu'un certain nombre de parcelles aient été touchées mais sans que le mildiou n'ait été décelé.

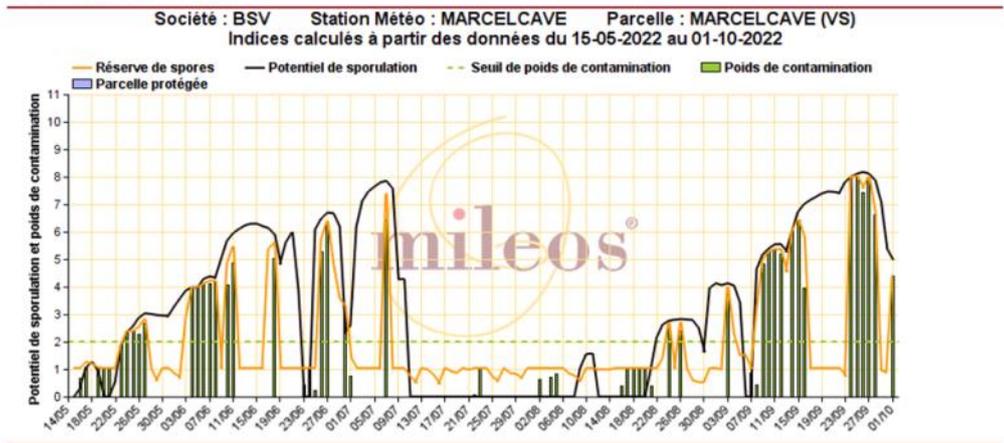
Aucun symptôme de mildiou sur tubercule ne nous a été remonté à la mi-novembre bien que les pluies de septembre et les buttes ouvertes par les conditions sèches en juillet / août aient été favorables à la descente des spores dans le sol.

Somme des poids de contamination - Villers-saint-Christophe



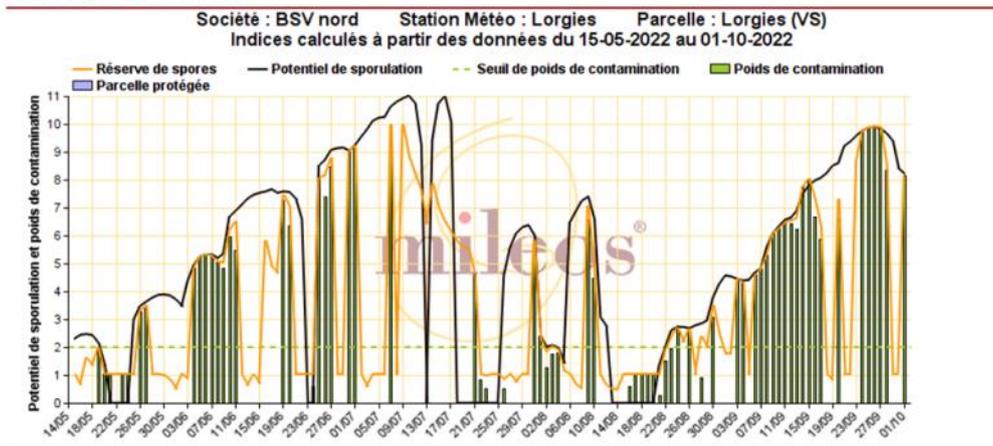
Graphiques des risques mildiou 2022 (source Milèos®), Pour les postes de Marcelcave (80) et Lorgies (62)

GRAPHIQUE DES RISQUES



Poste de Marcelcave : on compte 32 jours à risque mildiou du 15 mai au 30 septembre sur variétés sensibles.

GRAPHIQUE DES RISQUES



Poste de Lorgies : on compte 46 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, la parcelle doit être protégée (variété sensible).

☒ ALTERNARIOSES : une pression globalement modérée.

Si en 2022 les plantes ont été soumises à un stress abiotique important, dû à la chaleur et au manque d'eau, favorable au développement d'*alternaria alternata* (parasite de faiblesse), les conditions météorologiques n'ont pas été optimales pour un développement précoce et important de l'*alternaria solani* qui est le véritable pathogène.

En effet, les températures élevées favorables au cycle de la maladie ont bien été présentes, mais les nuits étaient trop sèches pour entraîner des contaminations. La spore d'*alternaria* a besoin d'eau libre (humectation) pour germer, or il a fallu attendre début août pour que la rosée soit suffisante pour permettre à la maladie de s'exprimer.

Les premiers symptômes d'*alternaria* ont été observés mi-juillet. Ces premières observations ont pu s'expliquer par l'avance d'une quinzaine de jours des parcelles dans leur cycle physiologique associée à des conditions pédoclimatiques stressantes. Ces symptômes n'ont, pour la plupart, pas fait l'objet d'une analyse au laboratoire. Quand des symptômes ont été confirmés au laboratoire, il s'agissait très majoritairement d'*Alternaria alternata* qui est un saprophyte et un parasite de faiblesse et non d'*Alternaria solani*.

Cette année la confusion entre l'*alternaria* et divers autres symptômes a été fréquente. En effet, les conditions climatiques chaudes et sèches qui perduraient ont entraîné l'apparition de nombreux symptômes en parcelles pouvant être facilement confondus avec de l'*alternaria*. Ces symptômes étaient souvent liés au stress hydrique et thermique subi par la végétation : jaunissement, tassement, brûlures.

De même que les symptômes dus aux viroses étaient assez fréquents cette année et pouvaient également être confondus avec de l'*alternaria*.

Les symptômes supposés d'*alternaria* qui ont été observés sont restés modérés (quelques taches), et ont peu évolué jusque mi-août. Ils concernaient les variétés les plus sensibles à la maladie ou celles qui étaient les plus avancées en maturité (installation de la sénescence et des parasites de faiblesse).

Dans la plupart des cas les symptômes étaient localisés dans les parcelles ou les zones de la parcelle les plus soumises au stress comme les fourrières, les démarrages de rampes ou les basses (zone sous fertilisée, phytotoxicité, problème de structure, buttes tassées, stress hydrique...) et étaient souvent associés à une sénescence plus avancée des plantes (végétation qui jaunit, défleurit plus rapidement et se tasse). On peut supposer que dans ces situations il s'agissait plutôt d'*Alternaria Alternata* et non d'*Alternaria Solani*.

A partir de la fin-août, les symptômes ont eu tendance à devenir plus fréquents et à progresser à la faveur des cycles qui arrivaient sur leur fin, accompagnant la sénescence naturelle des parcelles.

Le développement très tardif de la maladie a fait qu'elle n'a pas été préjudiciable à la culture ou très peu. L'arrivée très tardive de la maladie a fait qu'elle n'a pas été préjudiciable à la culture ou très peu.

☒ RHIZOCTONE BRUN : peu présent

Les conditions météorologiques douces et sèches du printemps ainsi que la levée rapide des parcelles n'ont pas été favorables au développement du rhizoctone brun.

Les symptômes ont été peu fréquents en parcelles.

☒ DARTROSE : peu d'observations

Les conditions météorologiques de la campagne ont été favorables au développement de la maladie en végétation : températures élevées (optimum de développement du champignon entre 25 et 30 °C) et conditions stressantes.

Cependant, les symptômes de dartrose en végétation remontés dans le cadre du réseau BSV ont été rares : une parcelle avec des dégâts modérés dans le secteur du Nord de Lille.

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



Attaques de dartrose sur tiges

Photo d'archive : CA 59-62

☒ VERTICILLIOSE : quelques parcelles touchées

A compter de la fin juillet, quelques parcelles ont montré des symptômes de Verticilliose. 8 parcelles ont été touchées par la maladie au sein du réseau BSV. Les symptômes ont progressé jusqu'à la fin de la campagne, entraînant le dessèchement partiel ou total des tiges touchées.

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.

La verticilliose est une maladie fongique favorisée par les températures élevées (22 à 27°C) et les conditions stressantes, ce qui explique son expression durant cette campagne (des symptômes avaient également été observés, surtout sur Challenger, en 2019 et 2020). Les rotations courtes sont également un facteur favorisant. 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 (sclérotose noir ou mycélium), les racines et les tubercules (taches brunes au niveau de l'anneau vasculaire).



Verticilliose sur variété Challenger. Tiges qui se dessèchent

Photo : C.Haccart—CA59/62

☒ GALES COMMUNES :

Les conditions climatiques chaudes et sèches ont été assez favorables à la gale en pustule.

En revanche, la météo a été peu propice à la forme liégeuse qui a un optimum de température plus bas et qui est favorisée par les conditions humides. 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.



Gale en pustule à gauche – gale liégeuse à droite

Photo : www.plantdepommedeterre.org

☒ JAMBE NOIRE : quelques cas en végétation

Quelques cas de jambe noire nous ont été signalés à compter de la mi-juin.

Il s'agit de pourriture bactérienne qui se développe en végétation sur les tiges (tiges qui noircissent et pourrissent). Sur les pieds atteints la végétation flétrit.

Ces symptômes ont été favorisés par orages de début juin (températures douces associées à l'humidité), qui ont entraîné une asphyxie et le développement de bactéries. Les températures élevées de l'été ont certainement accentué le phénomène. Les pieds atteints de jambe noire se trouvaient principalement dans les zones des parcelles où l'eau a stagné (basses, bordure). Ces symptômes ont été particulièrement visibles fin juin, période où les plantes sont dans une phase de « sevrage » et où le plant passe le relais au système racinaire.



Pieds atteints de Jambe noire qui ne sont plus alimentés et dépérissent

Photo : C. Gazet—CA59/62

☒ 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.

L'arrivée du botrytis a néanmoins été un peu plus précoce cette année du fait des conditions stressantes.



Symptômes de botrytis sur étage foliaire inférieur

Photo : C.HACCART CA 59/62

☒ PUCERONS : présence précoce en cuvette - bonne régulation par les auxiliaires.

Le suivi pucerons s'appuie sur :

- **Des relevés par piégeage afin d'identifier les espèces présentes.** Deux sites sont suivis : Marcelcave (80) et Marchais (02). Ce piégeage permet d'indiquer l'arrivée des pucerons.
- **Des observations en parcelle fixe afin de comptabiliser les individus au champ.** Ces dernières permettent de déterminer le seuil indicatif de risque.

1. Les relevés par piégeage

Les systèmes de piégeage ont été installés respectivement le 17 mai et le 10 mai, sur les sites de Marcelcave (80) et Marchais (02).

Les premiers vols de pucerons sont observés à partir de la mi-mai, semblable à l'année 2021. Mais contrairement à 2021, les populations de pucerons ont été plus élevées en 2022, certainement en lien avec les conditions climatiques du printemps. De plus, les pics de vol ont été très précoces, dès le début du suivi. A partir de mi-juin, la pression de pucerons devient faible et ce jusqu'à la fin de campagne. **Nous pouvons mettre en avant deux facteurs : la présence des auxiliaires très tôt en saison et les fortes chaleurs de l'été.**



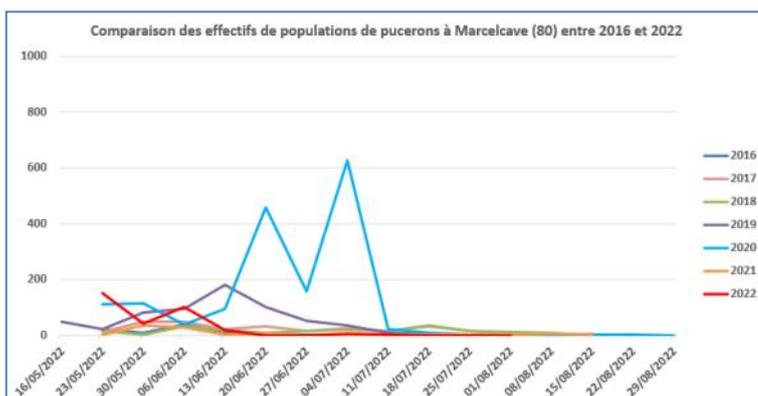
Puceron ailé

Photo : F.Delassus – 59/62

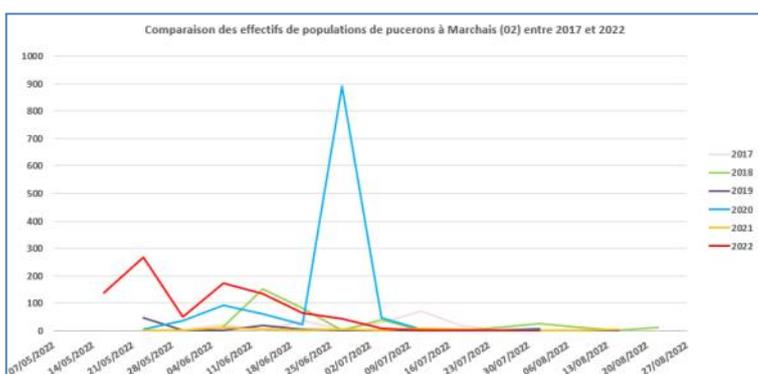


Pucerons aptères

Photo : FREDON Hauts-de-France



A Marcelcave, **318 pucerons** ont été capturés durant toute la période de suivi contre **95 en 2021** (soit 3,3 fois plus qu'en 2021). Il y a eu deux pics cette année : 150 pucerons mi-mai et 101 pucerons début juin.



Situation similaire sur le site de Marchais. Deux pics de vol (267 pucerons mi-mai et 172 début juin). Au total sur toute la campagne, **880 pucerons ont été piégés contre 48 en 2021** (soit 18,3 fois plus).

Quel que soit le site, ***Myzus persicae* (puceron vert du pêcher)** est l'espèce majoritaire dans les relevés : **73,6% de l'effectif total** sur le site de Marcelcave et **88,4% de l'effectif total** sur le site de Marchais.

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 » :**

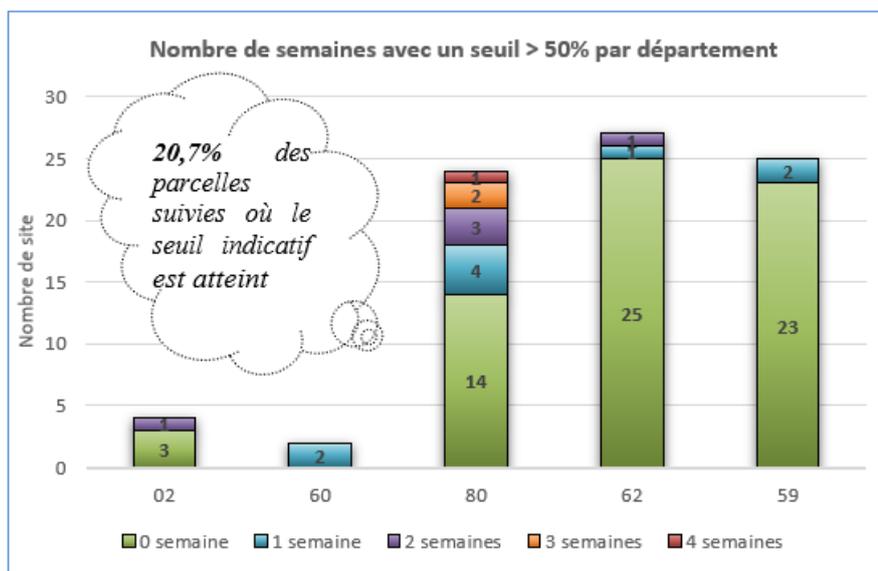
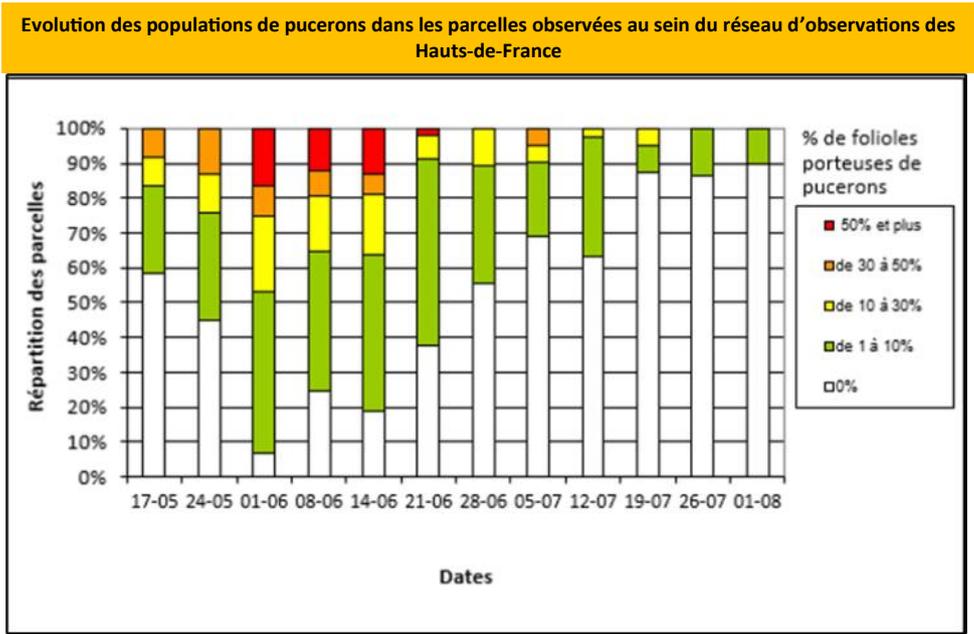
L'observation se réalise sur 20 plantes, à raison de 3 feuilles par étage foliaire de la végétation : haut, milieu, bas.

Les premières observations ont été initiées à l'échelle des Hauts-de-France à partir de début mai, lors des toutes premières levées. Jusqu'à fin mai, le seuil indicatif de risque n'est pas atteint, pour l'être ensuite sur une courte période, du 1^{er} juin et ce jusqu'à la mi-juin. Ensuite, les pucerons se sont faits plus discrets.

SEUIL INDICATIF DE RISQUE :

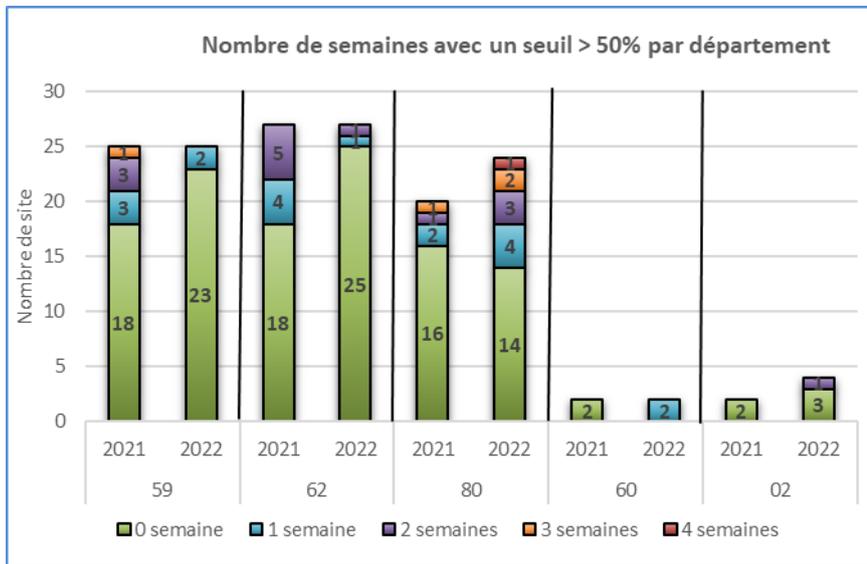
- 50% des folioles porteuses de pucerons.
- Ou 5 à 10 pucerons par feuille

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



Ce graphique permet de visualiser le nombre de sites par département en fonction du nombre de semaines où le seuil indicatif a été atteint. Il permet également de témoigner de la faible pression de l'année.

Au total **82 parcelles** ont fait l'objet d'observations. **17 parcelles** ont atteint le seuil indicatif de risque (**soit 20,7%**), se situant sur les départements du Nord (2 parcelles), du Pas de Calais (2 parcelles), de la Somme (10 parcelles), de l'Aisne (1 parcelle) et de l'Oise (2 parcelles). La Somme est le département avec le plus de parcelles qui ont atteint le seuil. Les observations sur les départements de l'Oise et l'Aisne ont été limitées et sont donc peu représentatives.



Ce graphique permet de comparer le seuil indicatif de risque entre les années 2021 et 2022. Nous pouvons observer une diminution du pourcentage de parcelles qui a atteint le seuil (**26%** en 2021 pour **20,7%** en 2022). Cette diminution a eu lieu uniquement dans le Nord et le Pas de Calais, alors que l'inverse est observé pour les 3 autres départements

Des viroses observées en parcelles

A partir de la fin juin, des symptômes (tâches d'encre) ont été visibles sur folioles. La confusion était possible avec l'alternaria. Il s'agissait de symptômes liés à des contaminations de **virus Y**, de l'année. Les pucerons présents en tout début de campagne, ont été le relais de contamination. A la récolte et en début de conservation, des tubercules pouvaient présenter des



Boursouflures (virus Y^{NTN})
 Photo: G. Trimpeneers – GC la pomme de terre



Nécroses foliaires (virus Y)
 Photos : T. Coin—Mc Cain

☒ LES AUXILIAIRES : une présence et une efficacité particulièrement appréciées cette campagne

Les coccinelles, hyménoptères, syrphes et chrysopes ont été particulièrement observée sur cette campagne, notamment dès le début de cette dernière (à partir de la semaine 20, NB : du 16 au 22 mai).

1) Les coccinelles

Comme depuis de nombreuses années, les coccinelles sont les auxiliaires les plus observés dans le BSV Pomme de Terre sur la région Hauts de France notamment avec les populations importantes de pucerons en début de campagne. Pour cette campagne 2022, 184 observations de présence ont été relevées sur les 224 observations de parcelles.

Les coccinelles sont présentes dès la mi-mai (un peu plus précocement que les années antérieures) Les populations augmentent pour atteindre leur apogée entre les semaines 22 et 24 (du 30 mai au 20 juin).

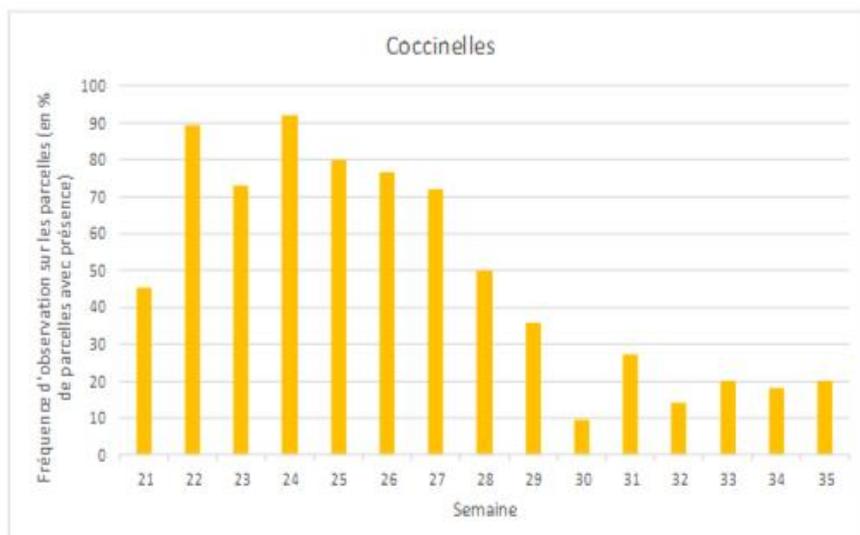
Les populations de coccinelles restent importantes jusque mi-juillet (+ de 50% des parcelles avec leurs présence) confirmant ainsi la régulation efficiente et naturelle des pucerons sur ces périodes.



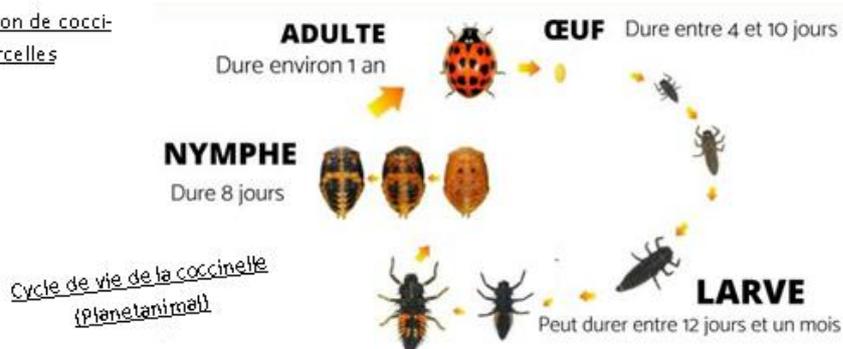
Coccinelle adulte (Marcelcave 80)
Photo : FREDON Hauts-de-France



Nymphe de coccinelle (Gentelles 80)
Photo : FREDON Hauts-de-France



Fréquence d'observation de coccinelles sur les parcelles



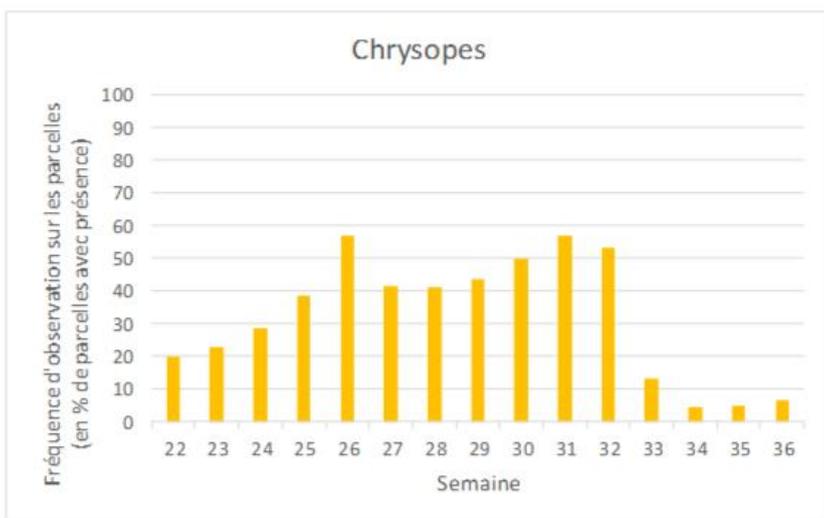
2) Les chrysope

Les chrysope (larves et adultes) sont les deuxièmes auxiliaires observées au sein du réseau d'observations des Hauts-de-France (121 observations sur les 347 parcelles observées)

On note leur présence dès la semaine 22 (dernière semaine du mois de mai). On a deux vagues bien distinctes d'augmentation de leurs populations avec deux pics espacés de 5 semaines. Le premier pic est atteint en semaine 26 (dernière du mois de juin) et le second en semaine 31 (première du mois d'août). Leurs populations décroissent ensuite très rapidement à partir de la mi-août.

Pour rappel, leurs œufs sont facilement reconnaissables. Ils sont suspendus à un petit fil sur la face inférieure de la feuille.

Fréquence d'observation des chrysope sur les parcelles

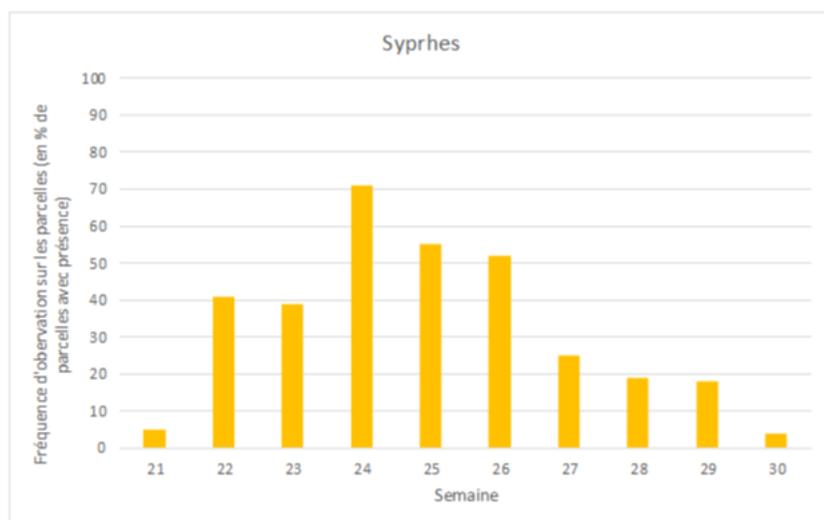


Œuf de chrysope — Gentelles (80)
Photo : FREDON Hauts-de-France

3) Les Syrphes

Troisième type d'auxiliaire observé. Une présence remarquée dès la fin mai et ce jusqu'à la mi-juin. En effet, ils commencent à être observés à partir de la semaine 21 mais leur présence est vraiment actée à partir de la semaine 22 (fin mai) avec environ 40% des parcelles en comptant. Le pic de présence s'établit sur la semaine 24 (mi-juin) avec environ 70% des parcelles dans lesquelles ils sont décelés. Sur tout le cycle, ils ont été observés 55 fois sur 231 observations (taux de présence atteignant les 24%).

Fréquence d'observation des syrphes sur les parcelles

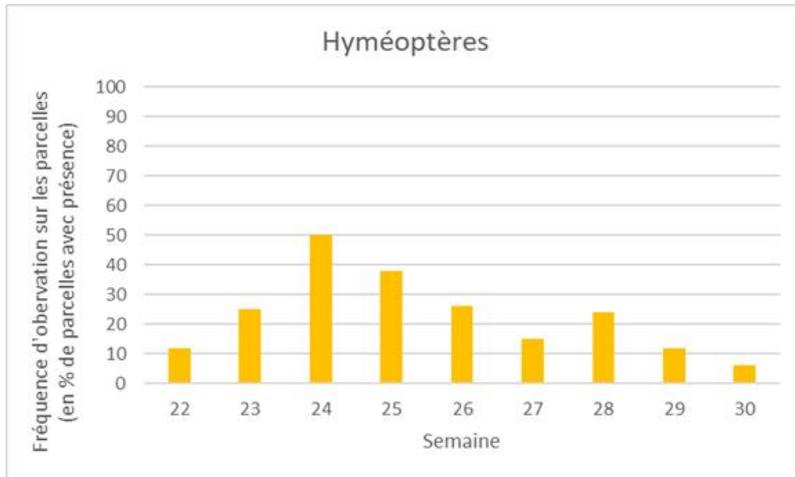


Œufs syrphes (Gentelles 80)
Photo : FREDON Hauts-de-France

4) Les Hyménoptères parasitoïdes

Il s'agit, cette année, de l'auxiliaire le moins observé même s'il a été repéré 55 fois sur 231 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.



Fréquence d'observation des hyménoptères sur les parcelles

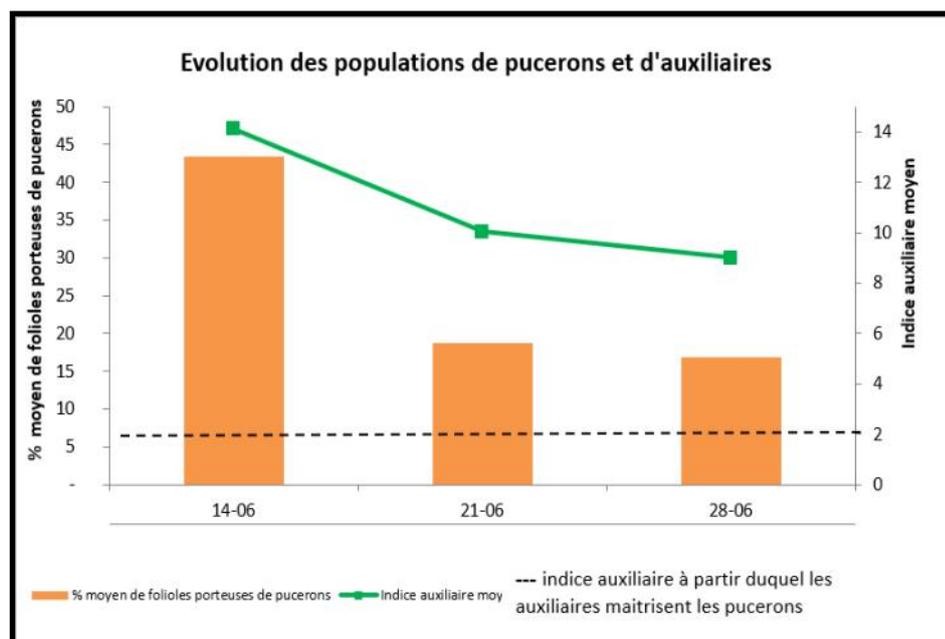
5) L'indice auxiliaire

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 les chambres Hauts de France (Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais et 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 ses comptages un « indice auxiliaire ».

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

Cette année, l'indice a été élevé (présence larves importante), retranscription de l'observation faite en parcelle. Il décroît en relation avec la chute de la présence des pucerons. Dès lors, il est possible de conclure que la régulation des pucerons par les auxiliaires fut efficace sur la campagne 2022.



Indice auxiliaire

☒ DORYPHORES : Présence remarquée sur les départements du Nord et du Pas-de-Calais

A partir du **03 mai** les premiers adultes sur repousses (oignons, betteraves et pommes de terre) sont observés, pour ensuite être remarqués à partir du **17 mai** sur 1 parcelle sur le département de l'Oise, pour s'étendre à partir du 23 mai sur les départements de Nord et Pas de Calais (6 parcelles concernées sur 25).

Les premières larves sont rapidement remarquées au **30 mai** (15 juin en 2021).

Les observations au sein du réseau se concentrent essentiellement sur les départements du Nord et du Pas de Calais. **Le seuil indicatif de risque est atteint le 8 juin** (22 juin en 2021) sur 1 parcelle (**1.7%** des 64 observées), avec un pic le 28 juin sur 6 parcelles (**10%** des 59 parcelles observées). Sur les deux premières quinzaines de juillet, le seuil est atteint mais de manière limitée. Au-delà de cette période, nous constatons la présence du doryphore sous toutes ses formes (adultes, œufs, larves) sans que le seuil soit atteint.

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.



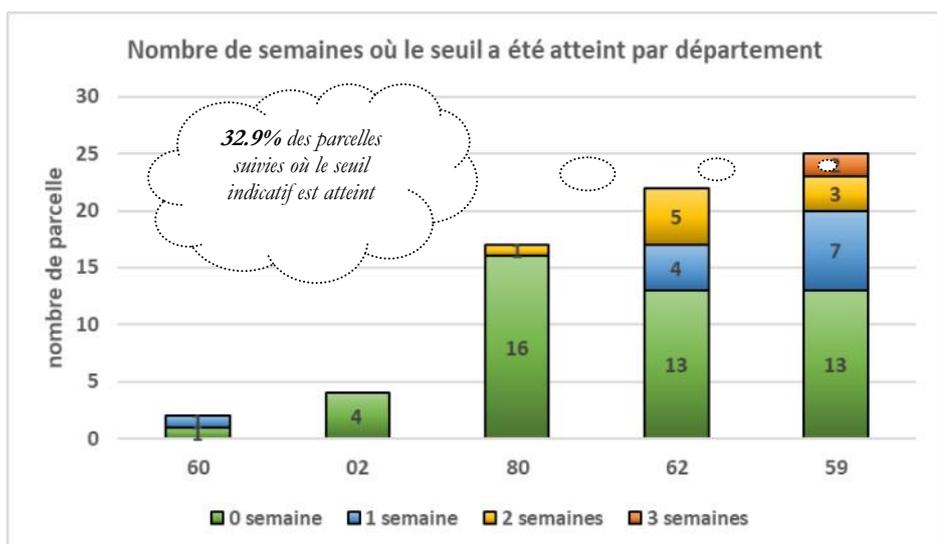
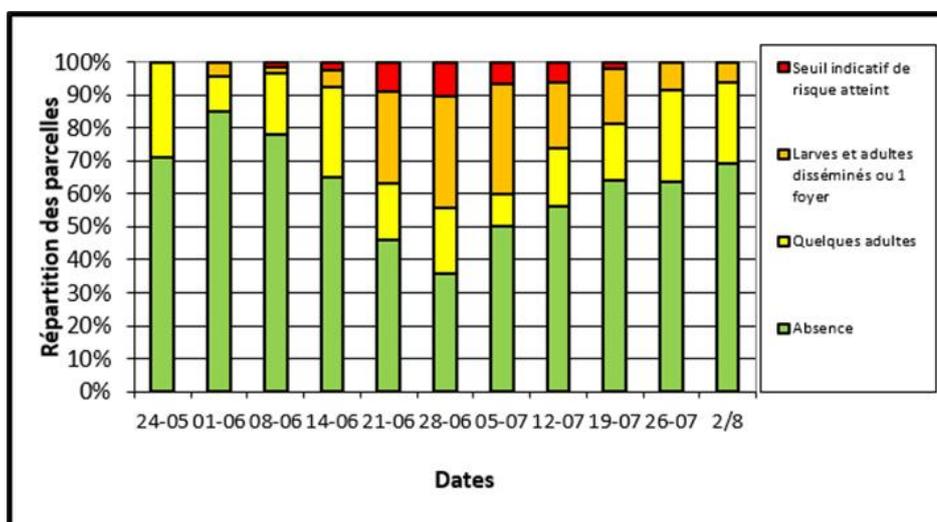
Doryphore adulte en végétation

Crédit Photo : C. Gazet—CA 59/62



Larves doryphores (L4) - Richebourg (59)

Photo : F. Delassus—CA 59/62



Doryphores adultes présents sur tubercule pour s'alimenter, faute de végétation

Photo : Agriculteur (secteur Ternois- 62)

Au total **70 parcelles** ont fait l'objet d'observations. **23 parcelles** ont atteint le seuil indicatif de risque (**soit 33% contre 40% en 2021**). Les départements du **Nord et Pas de Calais** sont principalement touchés. Ils comptabilisent **21 parcelles** avec un dépassement du seuil, sur les 70 suivies (**soit 30%**) et représentent **91,3%** des parcelles qui ont atteint le seuil au moins 1 fois. A l'opposé, aucune parcelle de l'Aisne n'a atteint le seuil cette année et une seule pour la Somme et l'Oise (le nombre de parcelles observées sur ces départements nous conduit à la vigilance sur l'interprétation).

⊗ TAUPINS : ADULTES EN LÉGÈRE DIMINUTION, DÉGÂTS SUR TUBERCULES QUI SEMBLent MOINS IMPORTANTS DURANT L'ANNÉE 2022



• Le suivi des adultes par piégeage

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'*Agriot*es *A. sputator*, *A. gallicus* et *A. sordidus*.

En 2022, **613 taupins adultes** ont été capturés (contre **667 en 2021**) au sein des 3 pièges à phéromone.

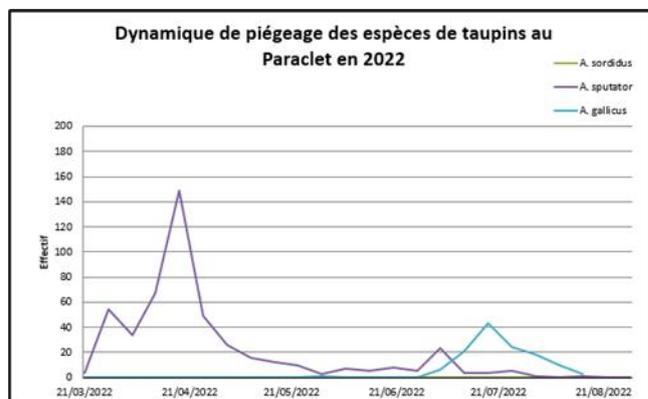
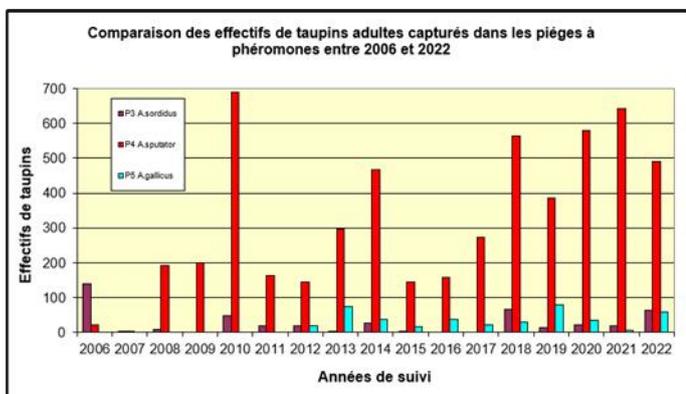
Nous pouvons observer **15 jours d'avance** dans la collecte des spécimens. Le pic d'émergence a eu lieu :

- Pour *Agriot*es *sputator* le 18 avril avec 149 individus, contre 186 le 26 avril 2021 ;
- Pour *A. gallicus* le 21 juillet avec 43 individus, contre 3 le 28 juillet 2021.



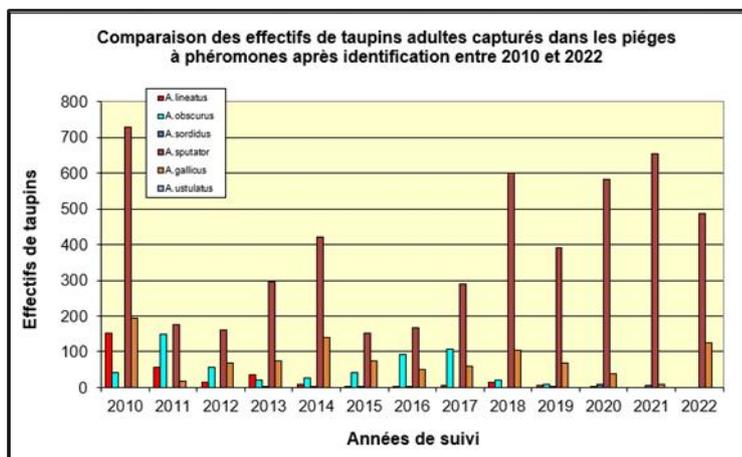
Piège taupin installé en parcelle de céréales

Crédit Photo : FREDON Hauts-de-France



Ce suivi est complété par une **identification des adultes** collectés (identification par la dissection et le montage des organes génitaux mâles du fait du défaut de sélectivité de certaines phéromones), au sein de la Clinique du Végétal®.

L'espèce *Agriot*es *sputator* est toujours dominante (**487** contre **653** en **2021**) individus. Après identification des spécimens collectés dans le piège *A. sordidus*, il s'agit de l'espèce *A. gallicus* (**126** spécimens contre **8** en **2021**).



Ce qu'il faut retenir du suivi sur le site du Paraclet :

- **Légère baisse des effectifs adultes en 2022** : cumuls de 613 capturés en 2022, contre 667 individus en 2021
- **Dominance d'*A. sputator*** ;
- Remontée des effectifs d'*A. gallicus*.

• Les observations en parcelle et post récolte

La première activité de larves sur tubercules (ici présente sur tubercule à destination de production de plant de pomme de terre) est remarquée en date du 28 juin sur le secteur de Valenciennes (59).

A partir de début septembre, des morsures (< à 1 morsure en moyenne) sont relevées sur variétés FONTANE, FRANCELINE, MARKIES réparties sur l'ensemble de la région des Hauts de France, soit 21% sur 43 parcelles suivies.



Larve taupin et dégâts sur tubercule

Photos : S. VAST—Comité Nord

Ce qu'il faut retenir de ces observations :

- Les dégâts sur tubercules semblent moins importants qu'en 2020 et 2021 ;
- Confusion possible avec des symptômes de Drycore (forme de rhizoctone);
- La problématique est étendue sur l'ensemble du territoire des Hauts-de-France.



Symptôme Drycore

Photo : Internet

ATTENTION à ne pas confondre avec du rhizoctone (**Drycore**).

Formation de bouchons liégeux au niveau des lenticelles. Au milieu de la tâche, la peau est fen-

☒ LES CICADELLES

Des piqures de cicadelles sont présentes tout au long de la campagne sur de nombreuses variétés et dans de nombreux secteurs de la région. Ravageur dit secondaire, mais bien présent cette année. 1^{ère} observation à la mi-mai et ce tout au long de la végétation. De nombreuses piqures sur la végétation témoignent de leur activité. La recrudescence des piqures s'est étalée entre la semaine 22 et la semaine 33 (NB: De fin mai à mi-août)



Piqures dues aux cicadelles
Photo : FREDON Hauts de France



Cicadelle adulte et larve
Photo : FREDON Hauts de France

PAS DE SEUIL DE INDICATIF DE RISQUE CONNU

⊗ LES ACARIENS, une présence importante en 2022

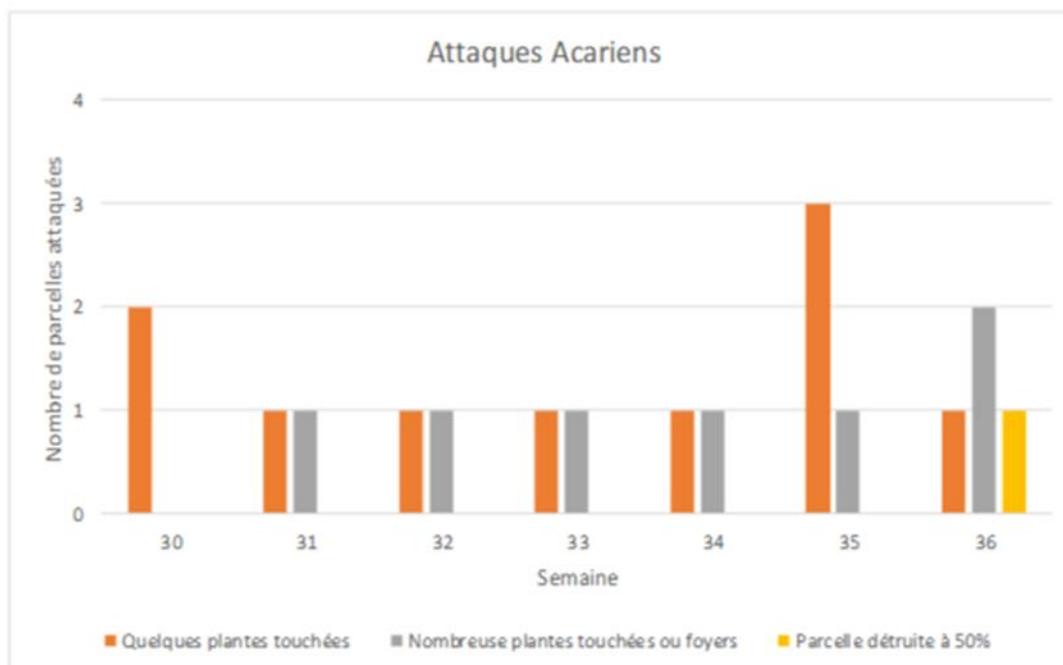
A partir du 25 juillet (semaine 30), la présence d'acariens est détectée entraînant une accélération de la sénescence de la végétation. Cette sénescence est également accélérée par les fortes chaleurs ainsi que la sécheresse estivale. De plus, des températures supérieures à 30°C permettent à la larve de devenir adulte deux fois plus vite qu'avec des températures inférieures.

Il est à noter qu'aucune solution n'est aujourd'hui homologué/efficace contre ce bioagresseur.

Pour rappel, l'attaque démarre sur la bordure du champ (talus, bordure de haies, fossés) et progresse rapidement en arc de cercle.

La variété Markies reste, cette année encore, la plus touchée par le ravageur.

On voit sur le graphique, ci-dessous, que le nombre de parcelles attaquées oscille entre 2 et 4 au sein du réseau BSV réparties sur la région (secteur Lille, Lens, Somme). Toutefois, une augmentation des dégâts est affirmée passant notamment sur une parcelle de quelques plantes touchées à une parcelle détruite à 50% en l'espace de 6 semaines.



Attaques acariens



Dégâts d'Acariens en parcelle (Secteur Villers Bretonneux -80)
Photo : FREDON Hauts-de-France



Acariens + oeufs
Photo : FREDON Hauts-de-France

☒ LIMACES : présentes à la plantation puis activité faible durant l'été

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 2022 était composé de 21 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.

Le premier piégeage a été réalisé le 6 avril, c'est un piégeage précoce qui permet d'avoir un état des populations avant les plantations.

Des limaces ont été constatées dans plus d'un tiers des situations, le seuil indicatif de risques était atteint dans 23% des parcelles suivies.

L'activité moyenne était de 4 limaces par m² avec une situation préoccupante à 20 limaces par m².

Ces résultats ont confirmé le bon développement des populations de limaces dû à un automne humide suivi par un hiver doux qui ont été très favorables au ravageur.

Le piégeage a repris fin-juin au stade de 50% de couverture du rang.

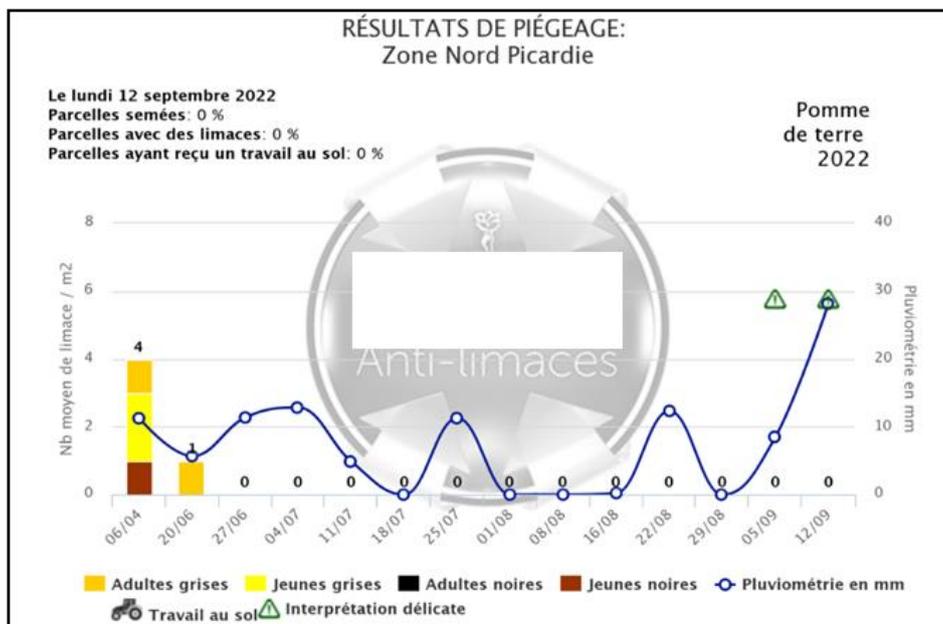
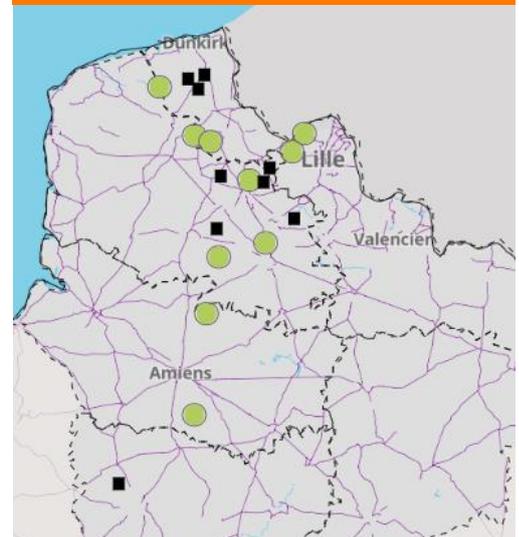
Les conditions climatiques chaudes et sèches ont été défavorables à l'activité des limaces durant la phase de végétation.

La présence de limaces sous les pièges a été rare et ne dépassait généralement pas le niveau de 1 limace /m², seule une parcelle a atteint le seuil de nuisibilité le 20 juin. A compter du 27 juin et jusqu'au dernier piégeage du 12 septembre le nombre moyen de limaces par m² sur l'ensemble du réseau est resté proche de zéro.

Le retour de conditions météorologiques plus humides en fin de campagne n'a pas eu d'incidence sur les relevés des piégeages, l'activité des limaces est restée faible.

Quelques dégâts de limaces sur tubercules à la récolte et en stockage ont néanmoins pu être observés.

Localisation des parcelles piégées en 2022



Les plantations ont commencé fin mars pour se prolonger durant tout le mois d'avril. Au cours de ce dernier, les épisodes pluvieux ont été rares et répartis de manière très hétérogènes sur la région. Certains producteurs ayant terminé les implantations très tôt ont été confrontés à des germinations relativement rapides des plants. Dans ces situations, les désherbages ont dû être réalisés avant la levée en conditions pas toujours optimales, car trop sèches.

Les efficacités rencontrées ont été très variables en fonction des épisodes pluvieux mais aussi de la réactivité des producteurs à saisir un créneau favorable pour maximiser l'efficacité des herbicides de prélevée.

Début mai, les conditions sèches se sont généralisées obligeant d'une part la majorité des interventions à être réalisée avant la levée des pommes de terre. Et d'autre part, les conditions sèches ont été également défavorables à la levée des mauvaises herbes, permettant ainsi de ne pas trop mettre à défaut les programmes de prélevée. Un épisode pluvieux autour du 20 mai (parfois conséquent, de 8 à 75 mm) a entraîné une réactivation des molécules et un regain d'efficacité permettant d'obtenir des résultats satisfaisants. A noter qu'à l'issue de cette épisode pluvieux, certaines parcelles ont présenté pendant une semaine environ de fortes phytotoxicités (blanchiments). Finalement, ces pluies ont permis dans la grande majorité des cas d'obtenir des efficacités correctes pour cette campagne 2022.

Certaines parcelles ont nécessité malgré tout un rattrapage avec des herbicides de post levée. Ils sont néanmoins de moins en moins utilisés au profit d'outils mécaniques particulièrement efficaces en conditions chaudes et sèches.

Dans l'ensemble, les parcelles furent peu touchées par les adventices à l'exception de cas particuliers où la problématique du chénopode fut assez caractéristique de l'année.

Il faut signaler que la présence de datura stramoine est désormais constatée régulièrement sur une partie de parcelles, liée à ses levées tardives et échelonnées.



Levée de Datura stramoine

Photo : J.Monchy 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 Dequidt.

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).