



SOMMAIRE

- ▶ **POIS** : Faible pression pucerons et vol de tordeuses peu intense
- ▶ **EPINARD** : Présence des Noctuelles et des pégomysies.
- ▶ **CAROTTE** : Les pucerons en voie de disparition. Aucun vol de mouche signalé
- ▶ **CELERI** : Attention aux dégâts de gibier sur certains secteurs
- ▶ **POIREAUX** : Situation saine
- ▶ **OIGNON** : Miloni indique de nouvelles contaminations de mildiou sur certains secteurs
- ▶ **CHOUX** : Pression toujours importante du gibier et des chenilles
- ▶ **SALADE** : Pression stable des pucerons
- ▶ **ENDIVE** : Attention pression du puceron lanigère particulièrement importante
- ▶ **TOMATE** : Virus du Fruit Rugueux Brun de la Tomate (TOBRFV)

POIS

Réseau : 15 parcelles fixes (11 parcelles semis 1 et quatre parcelles de semis 2) et sept pièges tordeuses.

Stade : 7 feuilles à quatrième étage de gousses

Pucerons (Risque faible)

Les pucerons verts sont observés dans une parcelle sur cinq. Aucune forte infestation n'est signalée, même dans les parcelles non protégées. Les insectes auxiliaires sont toujours actifs mais leur présence tend à réduire avec la baisse des populations de pucerons. Rappelons que le seuil d'intervention est de 5 pucerons par plante avant floraison puis de 10 pucerons par plante au moment de la floraison. Les monitorings virosex réalisés sur pucerons n'indiquent pas de forte charge virulifère. Seul le Pea Seed Born Virus est détecté mais il est peu impactant sur pois de conserve.



Pucerons verts sur la face inférieure d'un foliole de pois (UNILET)



Pucerons verts sur gousses (UNILET)

Tordeuse (Risque faible)

Le réseau de piégeage est moins étoffé cette semaine avec seulement 7 pièges relevés. Les niveaux de captures sont faibles et ne concernent que 3 sites situés dans la Somme. Rappelons que le seuil d'intervention est d'une vingtaine de captures à partir de début floraison, à condition que les pois aient atteint le stade gousses plates sur le second étage florifère.



Papillons de tordeuse sur plaque engluée (UNILET)

Mildiou et Anthracnose (Risque modéré)

Si la situation sanitaire reste saine dans les parcelles du réseau, le rafraîchissement actuel pourrait être favorable au mildiou et à l'anthracnose, à la faveur des prochaines pluies.

EPINARD

Réseau : 2 parcelles fixes et deux parcelles flottantes.

Stade : 4 feuilles à récolte.

Pucerons (Risque faible)

Pas de pucerons signalés cette semaine sauf sur une parcelle biologique dans le Nord mais la présence de ces bioagresseurs reste faible et on note la présence de coccinelles sur la culture.

Noctuelle (quatre pièges installés) (Risque faible)

Les noctuelles gamma sont capturées sur deux des quatre parcelles, à Ennemain (80) avec 16 papillons et à Arvillers(80) avec 18 captures. Le risque noctuelle reste néanmoins faible.



Noctuelle gamma sur feuille d'épinard (UNILET)

Pégomyie (Risque modéré)

La pégomyie continue à être signalée dans les parcelles d'épinard encore peu développées, à Arvillers (80) et Marcq-en-Ostrevent (59) sur une parcelle biologique. Les larves creusent des galeries dans le limbe des feuilles. Si le pourcentage de plantes attaquées reste faible, l'impact sur la qualité des épinards est important.



Mines de pégomyie sur un épinard (UNILET)

Mildiou et anthracnose (Risque faible)

Aucun symptôme de maladie n'est observé sur les quatre parcelles du réseau.

CAROTTE

Réseau : cinq parcelles fixes, 7 pièges.

Stade : 1 feuille à stade crayon.

Pucerons (Risque faible)

Les pucerons sont en voie de régression sur l'ensemble des zones de production. La surveillance reste nécessaire tant que les carottes n'ont pas atteint le stade quatre feuilles. Les insectes auxiliaires commencent à désertir les parcelles de carotte mais on retrouve régulièrement des nymphes de coccinelles sur les carottes voire les adventives.



Larves et nymphes de coccinelles sur un chénopode dans une parcelle de carotte (UNILET)

Mouche de la carotte (Risque faible)

Des pièges pour suivre la Mouche de la carotte sont installés sur sept sites, à Saint-Omer (62), Hinges (62), Haubourdin (59), Ponthoile (80), Marchais (02), Athies sous Laon et Amifontaine (02). Aucune mouche n'est capturée dans le réseau.

CELERI

Réseau : Parcelles flottantes et 2 piégeages

Mouche du céleri (*Phytophyla heraclei*) et mouche de la carotte (*Psila rosae*) (Risque faible)

A Hinges (62) et Saint-Omer (62), aucune mouche de la carotte ni du céleri n'a été capturée.

Gibier (Risque modéré)

Des dégâts de gibier ont été observés sur quelques parcelles de céleri de la région notamment des dégâts de lièvres à Tincques (62) et des dégâts de rats musqués à St-Omer (62) voir photo ci-dessous.



POIREAU

Réseau : 2 parcelles fixes

Stade : 6 - 8 feuilles



Thrips (Risque faible)

Comme les semaines passées, la pression en thrips reste pour le moment faible. En effet, les captures sont en légère diminution, 83 captures contre 137 la semaine passée à Violaines (62) et 23 captures contre 49 la semaine passée à Méteren (59). Les observations en parcelles suivent ces faibles captures puisque des thrips ont été observés sur 48% des plantes à Violaines (62) et 16% des plantes à Méteren (59) avec moins d'un individu par plante. Cependant les premiers dégâts ont été observés sur la parcelle de Méteren (59) où 36% des plantes présentaient des piqûres. La pression est donc pour le moment faible mais restez vigilant et surveillez vos parcelles.

Alternariose (*Alternaria porri*) / Stemphyliose (Risque faible)

Les deux maladies sont indifférenciables sur le terrain. Elles peuvent provoquer une dégradation importante du feuillage entraînant un parage plus important. Au départ, seules des petites taches blanches allongées sont visibles. Ces taches peuvent s'agrandir pour atteindre plusieurs centimètres. Des anneaux concentriques de couleur brun violacé se forment et des sporulations brunes peuvent se développer en conditions favorables. Des symptômes ont ainsi été observés sur 20% des plantes sur le site de Violaine (62)



Les températures douces et humides des derniers jours ont été favorables au développement de la maladie. Certaines mesures prophylactiques peuvent être mises en place en amont :

- éviter d'implanter les cultures de poireaux sur des parcelles où des déchets de parage ont été enfouis,
- certaines variétés semblent moins sensibles, privilégier les variétés jugées tolérantes,
- ajuster la fertilisation azotée car un excès peut sensibiliser la plante aux maladies...

OIGNON

Réseau : 3 parcelles fixes et 2 parcelles flottantes

Stade : 3-6 feuilles



Mouches mineuses (*Phytomyza gymnostoma*) (Risque modéré)

Des dégâts de mouche mineuse sont encore observés sur les parcelles du réseau mais sur vieilles feuilles uniquement. Le premier vol semble donc se terminer. Les larves blanches peuvent désormais être visibles dans les feuilles d'oignons. Ces larves peuvent faire des dégâts lors de leur descente vers le bulbe de l'oignon et provoquent une déformation des feuilles.

Thrips (Risque faible)

Sur quelques parcelles du réseau des thrips ont été observés. Les populations sont pour le moment faibles et peu de dégâts sont observés. Il est tout de même important de surveiller vos parcelles pour repérer une éventuelle augmentation des populations suite aux conditions météo plus clémentes au développement du ravageur.

Teigne (Risque faible)

A Richebourg (62) et Gouzeaucourt (59), des dégâts de teigne sont observés sur respectivement 20 et 48% des plantes environ. Sur oignon, le risque est très faible, il ne semble pas y avoir d'impact sur le rendement.



Mildiou oignon (*Peronospora destructor*) - Modèle (Risque élevé sur certains secteurs)

Fonctionnement du modèle : le modèle détermine quotidiennement si les conditions météorologiques ont été favorables à la sortie de taches, préalables à l'émission de spores. Il recherche en continu les nouvelles contaminations. Il s'appuie sur les conditions climatiques du site (station météorologique à proximité). A partir des températures, de la pluviométrie et de l'hygrométrie enregistrées, il calcule les dates de contamination et permet d'établir une date prévisionnelle de sortie de tache.

Apparition du risque:

- 1^{ère} génération: aucun risque,
- 2^{ème} génération: risque pour les oignons bulbilles et échalotes de plantation, oignon de semis dit « précoces »,
- 3^{ème} génération et plus: risque pour tous les oignons à partir du stade 2 feuilles (semis et bulbille) et échalotes.

Analyse de risque : Comme indiqué dans le précédent BSV, le retour de conditions humides a provoqué de nouvelles contaminations sur 4 stations de la région. Le modèle Miloni annonce donc des sorties de taches de 3^{ème} générations lors des semaines 26 et 27 sur les stations de Coucy-la-Ville (02), Catenoy (60) et Verdilly (60). Le modèle Miloni annoncent aussi des sorties de taches de 4^{ème} génération sur la station de Solente (60) lors des semaines 26 et 27. Pour rappel ces sorties de taches de 3^{ème} et 4^{ème} génération concerneront tous les oignons et échalotes. Pour le moment sur le terrain il n'y a eu aucun signalement de symptômes. Cependant, restez vigilant car la pluviométrie a pu être différente selon les secteurs avec les pluies orageuses. De plus, le modèle ne prends pas en compte les irrigations qui ont pu être réalisées sur les parcelles.

Absence de données météo pour les communes de Andres (62), Berles-au-Bois (62), Boursies (59), Clairmarais (62), Merckeguem (59), Wormhout (59), Zuytpeene (59) et Izel-les-Equerchin (62) où le modèle Miloni n'a pas pu fonctionner

Station météo	Dates dernières contaminations	Génération en cours	Sorties des prochaines taches
Athies-sous-laon (02), Auchy-les-Mines (62), Avesnes-les-Aubert (59), Bailleul (59), Lillers (62), Lorgies (62), Ohain (59), Teteghem (59), Tilloy-les-Mofflaines (62)	Pas de contamination en cours	0	-
Attily (02), Barbery (60), Frelinghien (59), Gomiécourt (62), Marchais (02), Marcelcave (80), Saint-Christophe-à-berry (02), Thiant (59), Vauvillers (80)	Pas de contamination en cours	1 ^{ère}	-
Allesnes-les-Marais (59), Beines (60), Ebouleau (02), Le Paraclet (80), Troisvaux (62)	Pas de contamination en cours	2 ^{ème}	-
Coucy-la-Ville (02)	5 juin	3 ^{ème}	Semaine 26*
Catenoy (60)	9 juin	3 ^{ème}	Semaine 27*
Verdilly (60)	5 juin	3 ^{ème}	Semaine 26*
Solente (60)	5 juin	4 ^{ème}	Semaine 26*
	9 juin	4 ^{ème}	Semaine 27*

*ces dates seront affinées au prochain BSV

CHOUX

Réseau : 12 parcelles fixes et parcelles flottantes

Stade : 6 feuilles à récolte



Gibier (Risque modéré)

Le gibier et notamment les pigeons sont encore très présent et causent de gros dégâts sur les parcelles de la région. Ces pigeons, envahissants et très agressifs, se sont habituer aux effaroucheurs, ceux-ci s'avèrent donc inefficaces. Le filet anti-insecte est la seule mesure efficace pouvant être mise en place pour limiter les dégâts de pigeons.



Noctuelles, teignes des crucifères et piérides (Risque élevé)

Piégeage :

Les captures de papillons de noctuelle gamma ont augmenté sur la plupart des sites de piégeage. Les captures oscillent aujourd'hui entre 6 et 115 papillons piégés avec une moyenne de 66 papillons par piège. La pression a cependant diminué sur le site d'Ennetières-en-Weppes (59) où seulement 6 papillons ont été capturés.

Les captures de papillons de teigne des crucifères et noctuelle du chou, sont en revanche toujours très faibles sur l'ensemble des sites.

Sites de piégeage	Teigne des crucifères	Noctuelle gamma	Noctuelle du chou
Bavinchove (59)	1	54	0
Campagne-les-Hesdin (62)	1	115	-
Ennetières-en-Weppes (59)	0	6	0
Illies (59)	0	103	-
Richebourg (62)	1	50	0
Saint-Momelin (59)	0	66	0
Saint-Maulvis (80)	0	-	-

Observations en parcelle :

Des chenilles ont encore régulièrement été observées en parcelle notamment des noctuelles. Quelques papillons de piérides ont été régulièrement observés en parcelle lors des semaines précédentes mais ce vol ne reflète pas la situation de certaines parcelles où les choux sont envahis par les chenilles de piéride avec parfois plus de 15 chenilles par chou (voir photo ci-dessous). Les températures actuelles ne sont pas pour déplaire aux chenilles.

Des auxiliaires ont aussi été observés. En effet des hyménoptères parasitoïdes du genre *Apanteles* ont régulièrement été aperçus sur les choux. Ces hyménoptères parasitoïdes vont venir pondre leurs œufs dans les chenilles et ainsi les parasiter (voir photo ci-dessous)



Chenilles de *Piéride du chou* sur chou-fleur (PLRN)



Chenille de *Piéride du chou* parasité (PLRN)

Aleurodes (Risque faible)

Les aleurodes sont pour le moment et comme les semaines passées très peu présents en parcelle. Sur les parcelles du réseau, des individus ont été observés uniquement sur les site d'illies (59) et de Richebourg (62) et sur respectivement 20 et 40% des choux-fleurs. Continuez à surveiller vos parcelles pour détecter l'éventuelle augmentation des populations.



Aleurodes sur chou (FREDON HDF)

Altises (Risque faible)

Les températures plus fraîches et le vent du nord ont fait baisser les niveaux de population. Les altises sont donc peu présentes sur la plupart des parcelles, les populations n'évoluent pas et les dégâts sont faibles. En revanche sur les parcelles peu poussantes ou confinés entre des haies, les populations d'altises sont un peu plus importantes. Les choux cabus et choux rouge sont pour le moment épargnés. La remontée des températures pourrait être favorable à ce ravageur. Surveillez vos parcelles pour éviter des infestations trop importantes.



Dégâts d'altise sur chou (PLRN)

Les dégâts d'altises (piqûres et morsures sur les feuilles) sont souvent observés sur les parcelles non irriguées et sur les jeunes plants, souffrants du sec, non protégés par des bâches ou filet anti-insecte.

Afin de gérer au mieux la pression :

- Les coléoptères passent l'hiver dans le sol à proximité des crucifères (adventices, engrais vert, culture). Eviter de repiquer sur une parcelle ayant eu des crucifères l'année précédente.
- Irriguer la culture après la plantation pour accélérer la croissance.
- Couvrir la culture avec un filet (maille < 0,8 mm). Si la taille des mailles est > 0,8 mm les altises mangent les feuilles à travers le filet.
- Les voiles non endommagés permettent une meilleure protection.
- Maintenir un sol aéré, éviter les lits de semence trop fin.
- Favoriser les ennemis naturels : carabes, syrphes...

Pucerons (risque modéré)

Les pucerons sont bien présents aujourd'hui sur la plupart des parcelles de la région et ceux sur tous types de choux. Les colonies sont généralement observées sur la face inférieure des feuilles où depuis le retour de la pluie et du froid, dans le cœur des choux. Les attaques sont facilement identifiables puisque les feuilles vont se décolorer en rose et le cœur va se décolorer et vriller (voir photo ci-contre). Afin d'éviter la prolifération des pucerons il est conseillé :



Pucerons dans le cœur d'un chou (PLRN)

- D'éviter de broyer et incorporer les résidus de culture
- De favoriser les bandes fleuries et donc les auxiliaires des cultures
- D'irriguer les parcelles
- De poser des filet anti-insectes
- De favoriser une pousse rapide du jeune plant

Les auxiliaires sont bien présents aussi et limitent la multiplication des populations. Des larves de syrphes ou coccinelles sont régulièrement observées au milieu des colonies de puceron. Pour rappel, sur les sites peu infestés, la présence d'auxiliaires permet une gestion de ces ravageurs. Toutefois, lorsque les colonies sont trop nombreuses et trop peuplées, ils peuvent ne pas suffire.

Il est important de surveiller les parcelles pour anticiper une prolifération trop importante.

Salade

Réseau : 4 parcelles fixes

Stade : 3 à 10 feuilles



Gibier (Risque faible)

Peu de dégâts de gibier sont observables aujourd'hui en parcelle. Attention tout de même car les attaques peuvent être soudaines et importantes. Les pigeons et perdrix, arrachent les mottes sur les jeunes plantations et les lièvres / lapins (et parfois les chevreuils) grattent les bâches et mangent les salades (voir partie choux, pour les mesures prophylactiques existantes).



Dégâts de gibier sur salade (FREDON HDF)

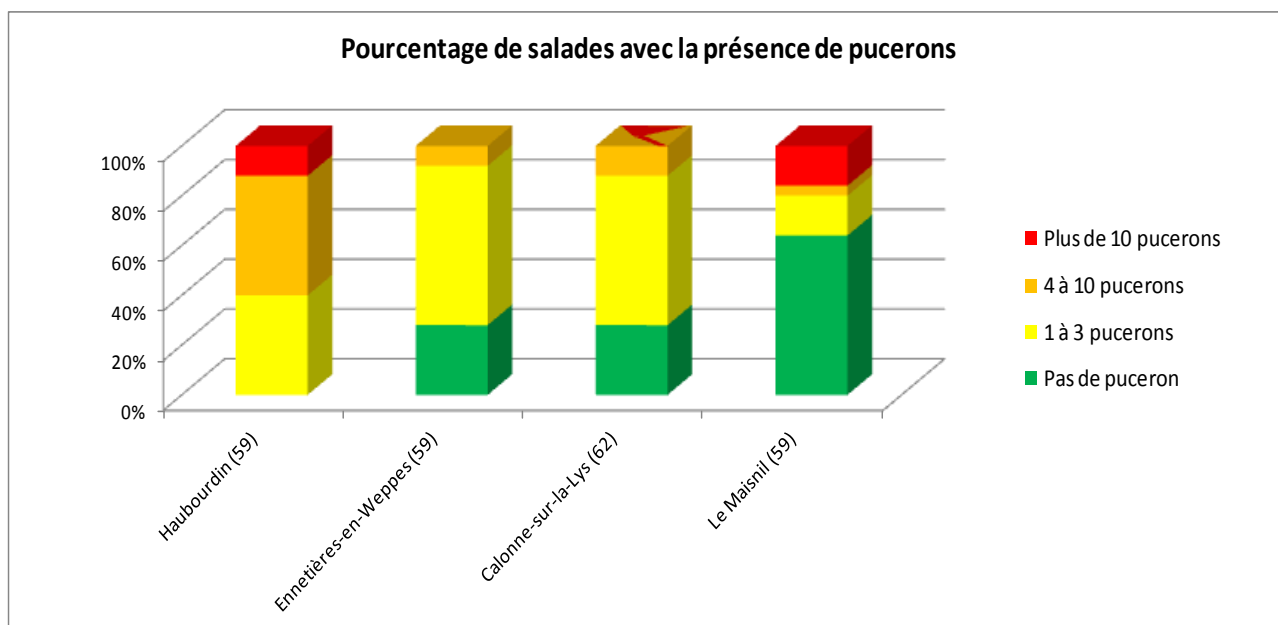
Chenilles (Risque modéré)

Les captures de noctuelle (*Autographa gamma*) ont diminué sur la plupart des sites piégeage. Sur le site de Le-Maisnil (59), les captures ont, en revanche, très fortement augmenté, puisque 130 papillons ont été capturés contre 55 la semaine dernière. Aucune chenille ni ponte n'a pour le moment été observée mais restez tout de même vigilant et surveillez vos parcelles.

Site de piégeage	Noctuelle gamma
Haubourdin (59)	5 ↘
Ennetières-en-Weppes (59)	6 ↘
Calonne-sur-la-Lys (62)	2 ↘
Le-Maisnil (59)	130 ↗

Pucerons (risque modéré)

Le nombre de plantes colonisées par des pucerons et les niveaux de population sont restés stables par rapport à la semaine dernière sur la plupart des sites d'observation. Les températures plus fraîches et les conditions humides ont été défavorable au développement des colonies. De plus les auxiliaires, régulièrement observés sur les salades au cours des semaines précédentes, ont permis un maintien des populations. Des pucerons parasités ont aussi régulièrement été observés. **Surveillez vos parcelles et la présence de ces auxiliaires très actifs contre les pucerons.**



Thrips (Risque modéré)

Des thrips ont été observés sur 3 des 4 sites d'observations. Des individus ont ainsi été observés sur les sites d'Haubourdin (59), d'Ennetières-en-Weppes (59) et de Calonne-sur-la-Lys (62) sur respectivement 52, 28 et 28% des salades. La situation est en revanche saine sur le site de Le-Maisnil (59).

ENDIVE

Réseau : Parcelles flottantes

Stade : 2 à 8 feuilles

Mouches de l'endive (Risque modéré)

Le vol de mouche de l'endive est toujours en cours (1er génération). Le seuil de 15 mouches capturées dans les 3 bacs et sur 14 jours est dépassé sur 2 des 5 sites actuellement suivis (Beaumontz-les-Cambrais et Graincourt). Les captures sont moindres sur les autres sites. La première génération est souvent peu nuisible, c'est la deuxième génération qui peut provoquer des dégâts sur les forçages précoces ou la troisième génération qui va être à l'origine de galeries dans les feuilles ou de chicons déformés au moment du forçage.

Site	S22	S23
Beaumontz-lès-Cambrais (62)	28	13
Graincourt (62)	50	16
Illies (59)	0	4
Boursies (59)	28	-
Boiry-Notre-Dame (62)	-	4

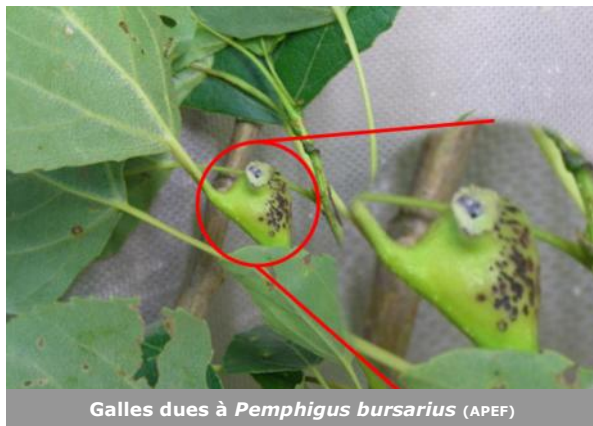
Pucerons de l'endive (*Pemphigus bursarius*) (Risque élevé)

Le modèle de HRI (Horticulture Research International, Wellesbourne) permet de prévoir le vol du puceron lanigère des racines (*Pemphigus bursarius*) au printemps par un suivi de températures cumulées à partir de début février. L'utilisation de ce modèle constitue une aide à la gestion du risque et à un meilleur respect de l'environnement.

Description du ravageur : Les pucerons sont de forme ovoïde et mesurent moins de 3 mm. La couleur varie du jaune verdâtre au vert grisâtre. Sa présence se manifeste par l'apparition d'un feutrage blanc caractéristique autour des racines et sur la terre adhérente. Ce feutrage blanc est dû à la production par les pucerons d'une sécrétion cireuse constituée de fins filaments cotonneux qui finissent par recouvrir l'insecte. Selon les années, sa présence peut ne pas avoir d'impact significatif sur la culture ou, comme en 2003 ou 2016 et lors d'années sèches, entraîner des diminutions de 30 à 50 % de la masse racinaire. Les foyers d'infestation sont souvent visibles au moment de l'arrachage.



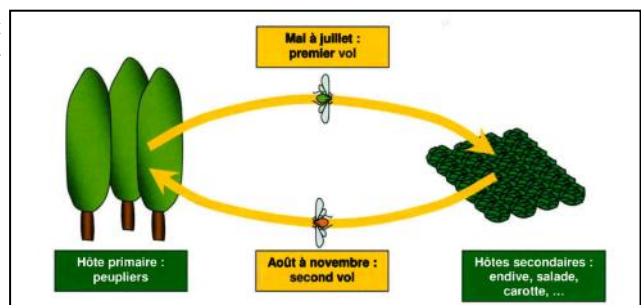
Feutrage blanc sur une racine d'endive (APEF)



Galles dues à *Pemphigus bursarius* (APEF)

Stade de sensibilité : Le stade de développement de l'endive au moment de l'arrivée du vol ne semble pas être un facteur limitant la colonisation des racines par les pucerons.

Cycle du puceron lanigère : Son cycle de développement est assez complexe. En hiver, ce puceron se conserve sur son hôte primaire : le peuplier. Les œufs se trouvent dans les anfractuosités des écorces de l'arbre. Au printemps, les femelles piquent les pétioles, ce qui va provoquer la formation de galles sur les pétioles des feuilles de peuplier. Au printemps et en début d'été, les femelles ailées abandonnent ces galles et vont coloniser les racines de leur hôtes secondaires appartenant à la famille des Astéracées (Composées) et dont l'endive fait partie. Les femelles donnent naissance à plusieurs générations de pucerons aptères qui vont gagner les racines. La reproduction est parthénogénétique (sans fécondation). En fin d'été et début d'automne, des ailés apparaissent de nouveau, ce sont eux qui vont rejoindre l'hôte primaire et pondre les œufs.

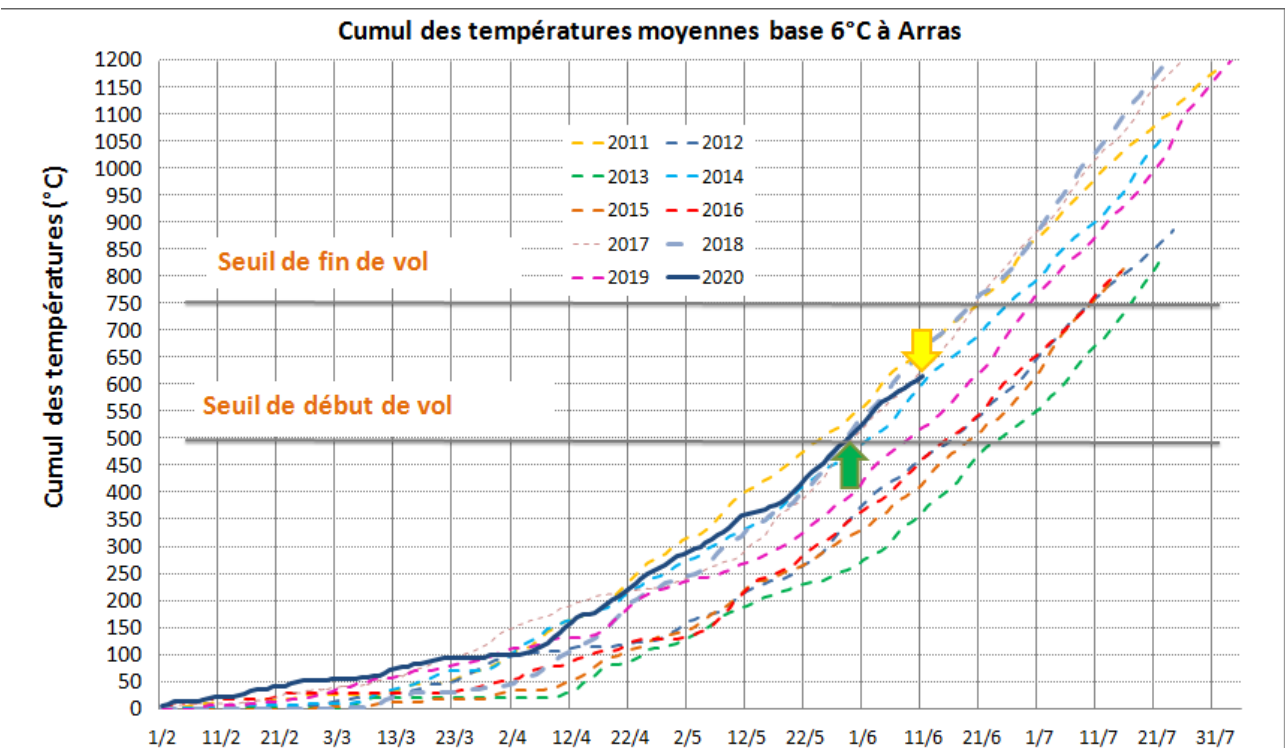


Fonctionnement du modèle : Lorsque les individus aptères sont observés sur les racines, il est difficile de limiter le développement des populations, c'est pourquoi il est important de connaître la période d'infestation au printemps. La majorité du vol de puceron lanigère de l'endive a lieu entre 500°C et 750°C cumulés. Pour calculer ce cumul des températures, la moyenne journalière des minimums et maximums est faite en base 6°C à partir du 1^{er} février de chaque année. Le début du vol prédit par le modèle correspond généralement assez bien aux captures faites sur le terrain dans des bacs jaunes. Néanmoins, l'utilisation de bacs jaunes reste nécessaire pour suivre à la fois l'importance du vol du puceron lanigère des racines mais aussi pour détecter la présence d'auxiliaires tels que *Thaumatomyia* spp. De plus, les bacs jaunes permettent aussi de détecter la mouche de l'endive (*Napomyza cicorii* Spencer).

Comment lire le modèle : La courbe pleine en bleu indique le cumul des températures moyennes sur une base 6°C de l'année en cours. A la date où la courbe croise l'axe des abscisses à 500°C cumulés, le vol de printemps (arrivée des ailés sur la culture) débute théoriquement. A la date où la courbe croise l'axe des abscisses à 750°C cumulés, le vol se termine théoriquement.

Le début du vol théorique a été atteint le 30 mai. Ce début de vol théorique a été confirmé sur le terrain car dans les bacs jaunes posés il y a maintenant deux semaines pour les premiers, de nombreux pucerons ont été capturés. Aujourd'hui le cumul de température approche les 620°C (+/-10°C). Les individus ailés sont toujours capturés mais dans une moindre mesure par rapport à la semaine dernière (nombres entre parenthèses). La baisse des températures est à l'origine de cette baisse d'intensité des vols. Quelques mouches de *Thaumatomyia* spp. (auxiliaires dont la larve mange le puceron) ont aussi été capturées. Ces captures reflètent bien la situation en parcelle puisque de nombreux individus sont observés sur plantes et dans le sol.

Site	Thaumatomyia	Pemphigus
Beaumontz-lès-Cambrais (62)	1 (11)	75 (526)
Graincourt (62)	1 (0)	32 (90)
Boursies (59)	-	-
Illies (59)	1 (6)	8 (270)
Boiry-Notre-Dame (62)	0	376



Mesures prophylactiques visant à limiter les risques d'infestation :

- En cas de présence importante au niveau des racines, arroser fréquemment pour favoriser la culture. Si l'irrigation n'est pas possible, les méthodes culturales améliorant la structure du sol et la remontée d'humidité par capillarité permettent de limiter l'impact de la sécheresse. L'impact dû au stress nutritionnel (azote et / ou hydrique) semble prépondérant par rapport à celui induit par la présence de pucerons.
- Le bâchage sur les petites parcelles avec un voile insect-proof permet de réduire la population de ravageur présente et donc d'augmenter la croissance racinaire.
- Il est déconseillé de produire les cultures sensibles à proximité des peupliers pour limiter l'importance des attaques de pucerons lanigères.
- La larve de *Thaumatomyia* spp. (petite mouche rayée jaune et noir) consomme environ 100 à 200 pucerons. D'après la littérature, l'adulte des *Thaumatomyia* spp. est floricole et se nourrit essentiellement de pollen et de nectar. Les résultats obtenus en conditions contrôlées par la FREDON montrent que la mouche a tendance à pondre plus d'œufs et plus rapidement si elle est en présence de fleurs. Le pollen serait donc bien un élément favorisant la reproduction et la fécondité de la mouche. Pour favoriser ces auxiliaires, il est donc conseillé de maintenir des plantes fleuries à proximité des parcelles d'endives.

Pour plus d'informations sur la mouche prédatrice *Thaumatomyia* spp., n'hésitez pas à télécharger la fiche réalisée par la FREDON Nord Pas-de-Calais dans le cadre du programme EMMA "Echanges transfrontaliers pour le Maraîchage et la culture de fraises, favorisant les Méthodes Alternatives" financé par le FEDER et le Conseil Régional Nord Pas-de-Calais, dans le cadre du programme Interreg IV France-Wallonie-Vlaanderen : http://www.fredon-npdc.com/fiches/fiche_techmique_thaumatomyia_impression_3_fredon_final.pdf



Si vous souhaitez en savoir plus sur la reconnaissance, le cycle de développement, les symptômes et dégâts, les méthodes de lutte..., consultez la fiche sur les pucerons des racines en cultures légumières : *Pemphigus* spp. Vous pouvez la télécharger en cliquant sur ce lien : http://www.fredon-npdc.com/fiches/2005_26_les_pucerons_des_racines_des_cultures_legumieres_pemphigus_spp._fredon_npdc.pdf

TOMATE

LE VIRUS DU FRUIT RUGUEUX BRUN DE LA TOMATE (TOBRFV) ; VIGILANCE ET RESPONSABILITÉ SONT DE RIGUEUR !

Plus d'informations et des conseils de prévention pour vos cultures de solanacées sur :

<https://nord-pas-de-calais.chambre-agriculture.fr/actualites-agricoles-npdc/lactualite-en-detail/actualites/le-virus-du-fruit-rugueux-brun-de-la-tomate-to-brfv-arrive-en-france/>

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

Ce bulletin est rédigé à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. Il donne la tendance de la situation sanitaire. Toutefois celle-ci ne peut être transposée telle quelle à chacune des parcelles.

Directeur de la publication : Olivier DAUGER - Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Hauts-de-France.

Avec la participation d'ARDO, BONDUELLE, CETA ENDIVES ARTOIS, ELCHAIS, EXPANDIS, Fort & Vert, Marché de Phalempin, OPLINORD, OPLVERT, SIPEMA, SODELEG, Syndicat Pendillon, Turnover, TYCONSULTING, VILMORIN et des producteurs observateurs.

Bulletin rédigé par les animateurs régionaux de la filière cultures légumières - Tous légumes : Y. ALLEXANDRE et L. DURLIN - FREDON Nord Pas-de-Calais - Oignon : F. DELASSUS-PLRN; Chou-fleur, choux : F. SIMEON -PLRN; Poireau : L. VERNIER-PLRN; Salades : O. PRUVOST-PLRN; Carotte, Epinard, Pois de conserve, Haricots verts et Scorsonères : L. NIVET-UNILET - Endive : M. BENIGNI-APEF -V. DUVAL-FREDON Picardie

Coordination et renseignements : Aurélie ALBAUT - Chambre d'agriculture de la Somme / Samuel Bueche - Chambre d'Agriculture du Nord - Pas de Calais

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