



SOMMAIRE

- ▶ **POIS** : Pucerons encore signalés sur les semis tardifs. Fin du vol des tordeuses.
- ▶ **CAROTTE** : Aucun vol de mouche signalé. Peu de pression Alternariose.
- ▶ **HARICOT** : Pas de pucerons cette semaine, quelques thrips.
- ▶ **CELERI** : Rien à signaler
- ▶ **POIREAUX** : Attention à la pression en thrips. Premières pustules de rouille
- ▶ **OIGNON** : Conditions favorables aux maladies
- ▶ **CHOUX** : Augmentation de la pression en chenille. Dégâts de mouche sur pomme
- ▶ **SALADE** : Observation des premières chenilles de noctuelle
- ▶ **ENDIVE** : Mouche de l'endive toujours en vol. Maintenir la surveillance des pucerons lanigères
- ▶ **TOMATE** : Virus du Fruit Rugueux Brun de la Tomate (TOBRFV)
- ▶ **TOUTES CULTURES** : Les syrphes : spécialiste du nettoyage !

POIS

Réseau : 4 parcelles fixes (2 parcelles de semis 1 et 2 parcelles de semis 2), 4 parcelles flottantes et 17 pièges tordeuses.

Stade : Stade récolte

Pucerons (Risque modéré)

Si les pucerons se font discrets, certaines parcelles subissent encore des attaques significatives comme la parcelle de Nuncq-Hautecôte (62) ou on dénombre près d'une plante sur deux avec pucerons. De même une des parcelles bio proche de Cambrai signalée la semaine dernière reste envahie par les pucerons.

La plupart des parcelles proches de la récolte présentent des attaques de viroses assez caractéristiques : plantes isolées avec le plus souvent arrêt de croissance, jaunisse, gousses déformées ou brunies. Les virus sont transmis par les pucerons. Les dégâts dans les parcelles sont d'autant plus importants que les attaques sont précoces. De plus, comme chaque année, certaines variétés semblent plus impactées que d'autres car elles attirent d'avantage les pucerons.

A noter que le seuil d'intervention sur le pois est de 5 pucerons par extrémité de tige avant floraison et de 10 pucerons par extrémité de tige à partir de la floraison.



Jaunissement du feuillage dû à une virose (UNILET)



Pucerons et momies de pucerons sur pois bio (UNILET)

Tordeuse (Risque faible)

Ci-dessous le tableau reprenant le nombre de captures de tordeuse de cette semaine selon la localisation géographique. Cette semaine, le nombre de capture de tordeuse reste faible et on capture au maximum 9 papillons à Troisville (59).

A noter que la période de sensibilité des pois démarre à partir du stade gousses plates sur le second étage et dure jusqu'à la récolte. De plus, le seuil d'intervention est de 20 captures.

Localisation parcelle	Nombre de captures
Bichancourt (02)	0
Guise (02)	5
Olezy (02)	0
Lagny (60)	5
Chaulnes (80)	0
Courcellette (80)	6
Ovillers-la-Boisselle (8)	8
Killem (59)	0
Troisville (59)	9
Auchy-au-Bois (62)	0
Balinghem (62)	0
Louches (62)	0
Nielles-les-Ardres (62)	5
Nuncq-Hautecôte (62)	0
Sainte-Marie-Kerque (62)	0
Therouanne (62)	0
Vieille-Eglise (62)	4



Papillons de tordeuse sur plaque engluée (UNILET)

Maladies de fin de cycle (**risque faible**)

Aucun signalement de maladie de fin de cycle n'est signalé, que ce soit la sclérotiniose, la pourriture grise ou l'anthracnose.

CAROTTE

Réseau : quatre parcelles fixes et 8 pièges

Stade : 4 feuilles à diamètre de racines de 40 mm



Mouche de la carotte (**Risque faible**)

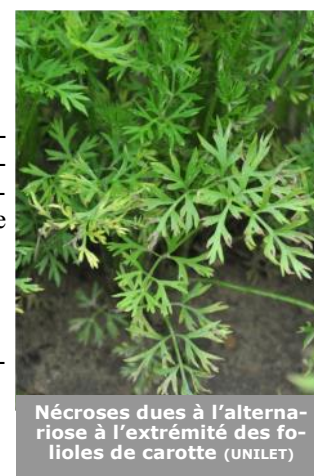
Huit pièges à mouche de la carotte sont suivis dans le réseau cette semaine. Aucune mouche n'a été piégée sur les sites de Saint-Omer (62), Hinges (62), Haubourdin (59), Assevillers (80), Crécy-en-Ponthieu (80), Lépine (62), Ponthoile(80) et Woignarue(80).

Alternariose (**Risque faible**)

Dans le réseau, aucun nouveau foyer d'Alternariose n'est signalé. Néanmoins, les conditions climatiques sont favorables à la maladie, surtout dans les parcelles de carotte Amsterdam proches de la récolte et dont la végétation a tendance à jaunir. Les premiers symptômes de la maladie se manifeste par des brûlures à l'extrémité des folioles. La maladie peut finir par dessécher la totalité de la feuille, donnant un aspect brûlé à la végétation.

Ce sont les feuilles âgées jaunissantes qui sont les premières touchées.

A noter, le seuil d'intervention est atteint quand 10 à 20 % de feuilles commencent à présenter des symptômes de brûlures.



Nécroses dues à l'alternariose à l'extrémité des folioles de carotte (UNILET)

HARICOT

Réseau : 7 parcelles fixes (6 haricots et 1 flageolet)

Stade : 1 feuille trifoliée à floraison

Pucerons (Risque faible)

Comme la semaine dernière, les pucerons semblent avoir déserté les cultures de haricot. La culture est sensible aux pucerons jusqu'au stade deux feuilles trifoliées soit pendant les quatre premières semaines de culture. Par contre, on observe régulièrement la présence de thrips sur les feuilles, notamment à proximité des parcelles de pois. Ces insectes n'ont aucun impact sur le développement des haricots.



Pyrale du Maïs (Risque faible)

Les premières parcelles de haricots fleurissent. Le vol de pyrale sur maïs est en cours et ce bio agresseur est susceptible de s'attaquer aussi au haricot, notamment lors de l'apparition des gousses. Les chenilles se réfugient à l'intérieur des gousses pendant toute la durée du cycle larvaire. Les flageolets sont plus exposés que les haricots gousses. Heureusement les dégâts sont rarement observés en Hauts de France. Le seuil d'intervention est atteint lorsque les premières pontes de pyrale sont observées sur les feuilles. Les pièges à phéromones sont utilisés simplement pour suivre l'activité du bio agresseur et le seuil d'intervention n'est pas lié au nombre de captures.



CELERI

Réseau : 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.

POIREAU

Réseau : 2 parcelles fixes et 3 piégeage

Stade : 7 - 10 feuilles

Rouille (*Puccinia porri*)



Les symptômes de rouille sont caractéristiques: il s'agit de pustules orangées de 1 ou 2 mm de diamètre, plus ou moins foncées, elles sont situées sur les faces inférieures ou supérieures des feuilles. Des pustules ont été observées sur les deux parcelles de poireaux du réseau sur 12% des pieds. Les conditions climatiques (températures douces et conditions humides) des dernières semaines ont été favorables au développement de la maladie. La transmission se fait d'une saison sur l'autre par les cultures de poireaux encore en place, les alliacées sauvages, l'ail... Le vent transporte les spores sur des distances parfois assez importantes. La meilleure méthode pour éviter la maladie est de choisir des variétés tolérantes à la rouille.

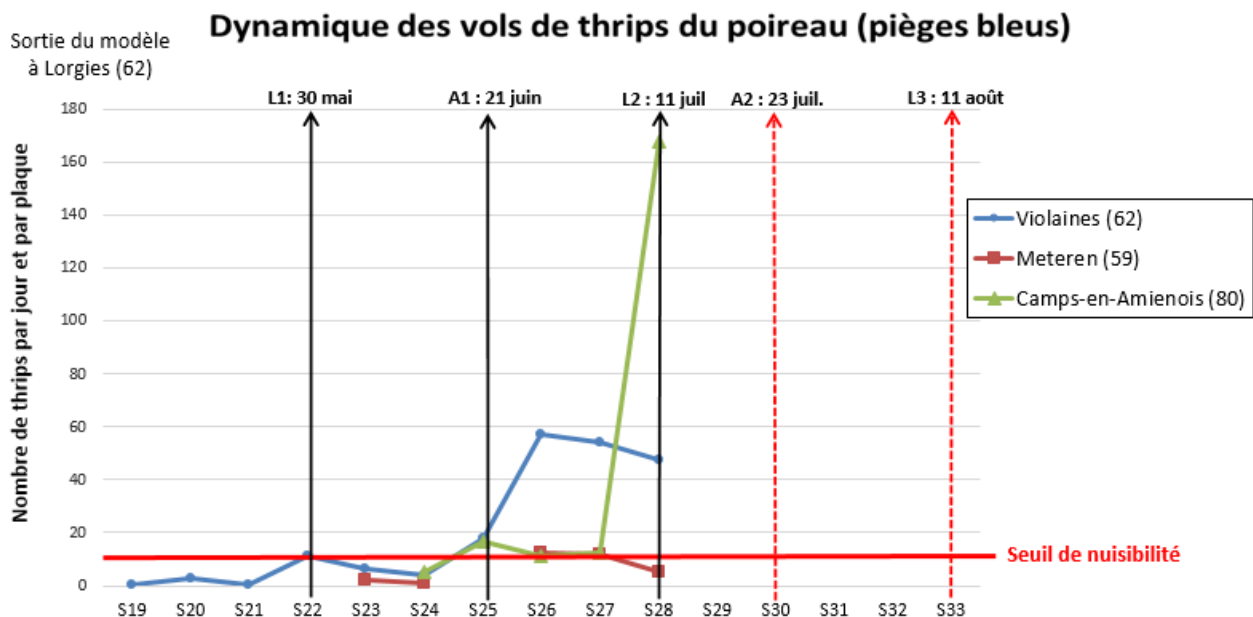


Thrips (Risque modéré)

La pression en thrips a légèrement diminué par rapport à la semaine dernière sur deux des trois sites de piégeage. En effet, sur le site de Violaines (62), 1003 thrips ont été capturés contre 1132 la semaine dernière et sur le site de Météren (59), 108 thrips ont été capturés contre 243 la semaine dernière.

En revanche sur le site de Camps-en-Avesnois (80), les captures ont très fortement augmenté puisque 3525 thrips ont été capturés cette semaine contre 257 la semaine dernière.

En parcelle, les observations montrent une augmentation de la pression puisque des thrips ont été observés sur 100% des plantes sur le site de Violaine (62) contre 50% la semaine dernière. Sur le site de Caestre (59) la pression est moindre puisque des thrips ont été observés sur 24% des plantes contre 16% la semaine dernière. Les dégâts observés en parcelle sont aujourd'hui généralisés sur le site de Violaine puisque 100% des plantes présentes des dégâts. Sur le site de Caestre (59) les dégâts sont aussi en augmentation et touchent 68% des plantes. Le retour de conditions favorables pour le thrips à partir de la fin de semaine, va maintenir les populations en parcelle. Continuez à surveiller vos parcelles. A noter que la sortie des L2 est prévue pour le 11 juillet.



Interprétation du graphique de suivi du thrips du poireau :

Les thrips peuvent hiverner dans les couches superficielles du sol sous deux formes : larve ou adulte. Le premier vol est issu des individus hivernant sous forme adulte qui émergent dès que les températures se réchauffent. Il n'est pas signalé sur le graphique. Le modèle indique les périodes à risque pendant lesquelles l'observation doit être renforcée mais en aucun cas il ne peut se substituer à l'observation sur le terrain. Lorsqu'un vol est signalé, il est nécessaire de vérifier la présence de thrips dans la parcelle : lorsque les températures sont fraîches ou que la pluviométrie est importante, ces derniers se situent plutôt au niveau de la gaine des feuilles. Lorsque le temps est ensoleillé, on peut les observer sur les parties supérieures du feuillage.

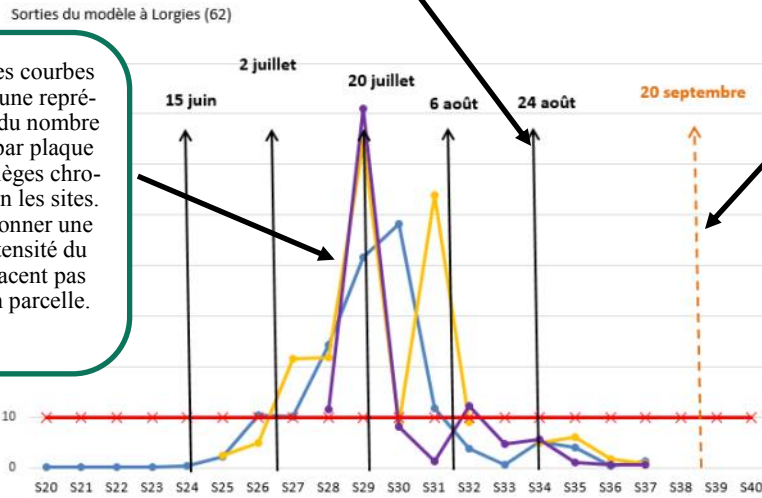
Le seuil de nuisibilité dépend du mode de commercialisation et de la période de récolte, chaque producteur doit définir le niveau de dégâts acceptable en fonction du débouché. Les dégâts de thrips sont irréversibles, il faut donc adopter une stratégie précoce sur la parcelle, si le niveau de tolérance pour les dégâts est faible. De plus, les thrips ont tendance à se cacher et sont donc difficilement atteignables une fois installés. Leur vitesse de multiplication est très rapide lorsque les conditions climatiques sont favorables.

Les conditions climatiques doivent aussi être prises en compte pour définir le risque : si la température est inférieure à 6°C, les niveaux de population sont faibles et les dégâts liés aux piqûres de nutrition sont négligeables. Par contre si la température est supérieure à 13°C, la reproduction et les dégâts sont importants.

Les piègeages chromatiques (plaques bleues engluées) permettent aussi de suivre l'intensité des vols sur la parcelle, cependant le comptage des thrips requiert une loupe binoculaire et une petite formation, elle n'est pas forcément applicable sur toutes les parcelles. De plus, en automne, le nombre de captures n'est plus proportionnel à la population car les vols sont réduits.

Les flèches noires représentent les vols ayant déjà eu lieu. La date au-dessus représente la date à laquelle il a théoriquement eu lieu (ici à Lorgies). Les premiers vols sont souvent peu intenses, en fonction des conditions climatiques de l'hiver. Un hiver froid favorise la mortalité des larves et des adultes. Les autres vols rencontrent souvent des conditions plus favorables à leur développement. Le modèle n'indique pas l'intensité du vol...

Dynamique des vols de thrips du poireau (pièges bleus)



Sur le graphique, les courbes en bleu, violet et jaune représentent l'évolution du nombre de thrips capturés par plaque et par jour sur les pièges chromatiques bleus selon les sites. Ils permettent de donner une indication sur l'intensité du vol mais ne remplacent pas les observations en parcelle.

Le trait en pointillé orange représente le prochain vol avec la date prévisionnelle au-dessus (ici le 20 septembre). Cette prévision est calculée automatiquement par le modèle en fonction de la moyenne des températures des années précédentes. Si les conditions climatiques sont chaudes et sèches, la date sera avancée sur le terrain.

Description et développement du ravageur

La présence de thrips du poireau (*Thrips tabaci*) se manifeste par l'apparition de plages blanches caractéristiques sur le feuillage. En effet, pour se nourrir, les thrips aspirent le contenu des cellules végétales. Les piqûres peuvent entraîner des pertes de rendement en cas de très fortes attaques (15 à 20%). C'est surtout lors de la commercialisation que ces dégâts provoquent le déclassement des poireaux touchés. Les thrips peuvent également transmettre des virus (IYSV) ou favoriser l'apparition de champignons pathogènes secondaires comme l'alternaria.



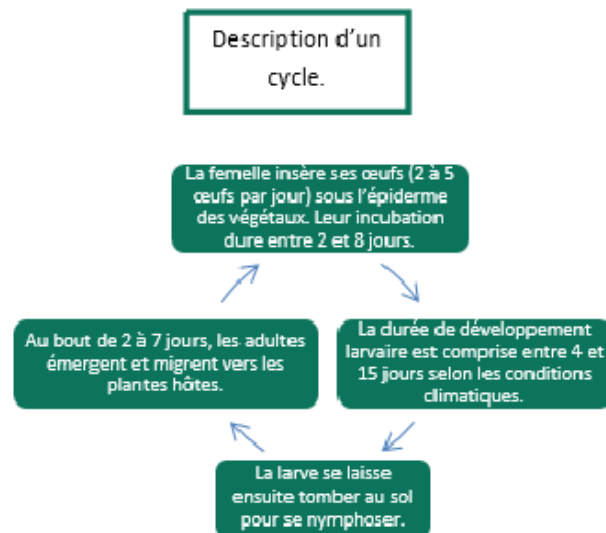
Larve de thrips (FREDON)

Thrips adulte (FREDON)

Thrips prédateur (auxiliaire)

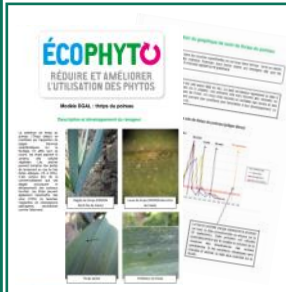
Dégâts de thrips (FREDON)





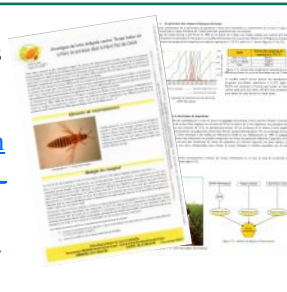
Mesures prophylactiques visant à réduire les risques de développement du ravageur :

- Irrigation : l'arrosage régulier entraîne le lessivage des nouvelles larves et des adultes. Cette méthode ne permet pas d'éliminer les œufs et peut favoriser les maladies.
- Rotation : favoriser les rotations de 3 à 4 ans en évitant les plantes hôtes (poireaux, oignons, pommes de terre, choux, betterave, luzerne...).
- Travail du sol : le travail du sol (labour, binage, buttage) permet de réduire le nombre de nymphes dans le sol.
- Filet : le filet insect-proof est assez efficace sur pépinière à condition de respecter les rotations.
- Auxiliaires : *Aelothrips intermedius* est un thrips prédateur qui consomme les thrips qui s'attaquent aux plantes. D'autres auxiliaires peuvent limiter le nombre de thrips : des acariens, des chrysopes, certaines punaises prédatrices, les coccinelles, les carabes, les staphylins, les syrphes...



Si vous souhaitez en savoir plus sur les thrips, leur cycle biologique, les stratégies d'intervention... vous pouvez consulter les documents suivants:

- http://www.fredon-npdc.com/fiches/_2004_21_strategies_de_lutte_integree_contre_le_thrips_tabaci_en_culture_de_poireaux_dans_le_nord_pas_de_calais_fredon_npdc.pdf
- <https://blog-ecophytohautsdefrance.fr/wp-content/uploads/2015/12/Mod%C3%A8le-thrips-du-poireau.pdf>



OIGNON

Réseau : 3 parcelles fixes et 1 parcelle flottante
Stade : 6 feuilles à bulbaison



Thrips (Risque modéré)

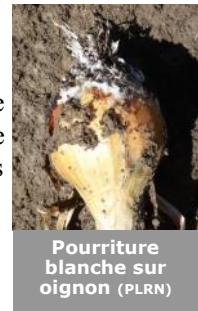
La pression en thrips est de nouveau reparti à la hausse sur les parcelles du réseau au cours de la semaine dernière. En parcelle des individus ont été observés sur 80 à 100% des oignons avec parfois des niveaux de population très élevés notamment sur le site de Hondelghem (59) où en moyenne 13 thrips ont été observés par plante. Aussi comme les semaines passées des aeolothrips ont régulièrement été observés sur les oignons. Ces Aeolothrips sont des prédateurs capables de consommer les thrips phytophages, ce sont donc des auxiliaires. Ils sont plus grands et se déplacent plus rapidement que les thrips phytophages et sont facilement reconnaissables car rayés blanc et noir (photo ci-contre).



Selon les conditions climatiques, il peut y avoir entre 2 et 4 générations par an, entre avril et septembre. Ils peuvent consommer des thrips, des acariens, des psylles, des aleurodes mais aussi du pollen en cas d'absence de proies.

Sclérotiniose ou pourriture blanche (Risque faible)

Quelques symptômes de pourriture blanche ont été observés sur une parcelle d'oignon bulbille sur le secteur de Béthune (62). **Ces symptômes ont été observés sur quelques pieds de la parcelle.** Cette pression reste donc pour le moment faible mais surveillez vos parcelles car les conditions humides des dernières semaines ont été favorables au développement de la maladie.



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.

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

Analyse de risque : Les conditions douces et humides sont toujours favorables au mildiou. En effet les contaminations ayant eu lieu début juillet arrivent en fin d'incubation, les sorties taches sont donc imminentes sur quelques sites (voir tableau ci-dessous) et de nouvelles contaminations ont eu lieu sur certains sites (voir tableau ci-dessous).

Comme l'annonçait le modèle Miloni des taches de 1ère génération sont sorties sur les sites d'Avesnes-lès-Aubert (59), Tilloy-lès-Mofflaines (62) et Lorgies (62) le 4 juillet. Des taches de 2ème génération sont sorties sur les stations de Gomiécourt (62), Thiant (59) et Attily (02) entre le 4 et 9 juillet. Et des taches de 3ème génération sont sorties sur la station de Troisvaux (62) le 4 juillet. Le modèle Miloni annonce des sorties de taches de 1ère, 2ème, 3ème, 4ème et 5ème génération sur quelques stations de la région :

- Des sorties de taches de 1ère génération sur les stations de Bailleul (59), Lillers (62) et Tétéghem (59) lors des semaines 30 ou 31.
- Des sorties de taches de 2ème génération sur la station de Saint-Christophe-à-Berry (02) pour le 16 juillet. Concernant les nouvelles contaminations, des sorties de taches de 2ème génération sur les stations de Barbery (60) et Frelinghien (59) pour les semaines 30 ou 31.
- Des sorties de taches de 3ème génération sur la station d'Ebouveau (02) pour le 15 juillet. Une nouvelle contamination a eu lieu sur la station d'Allesnes-lès-Marais (59), Miloni annonce donc une sortie de taches lors de la semaine 30.
- Des sorties de taches de 4ème génération sur la station de Coucy-la-Ville (02) pour le 15 juillet. De nouvelles contaminations ont également eu lieu sur les sites de Berles-au-Bois (62) et Troisvaux (62). De nouvelles sorties de taches de 4ème sont alors annoncées pour les semaines 30 ou 31.
- Des sorties de taches de 5ème génération sur la station de Solente (60) pour le 15 juillet. Une nouvelle contamination a eu lieu sur ce même site, une sortie de tache est alors annoncée pour la semaine 30

Station météo	Dates dernières contaminations	Génération en cours	Sorties des prochaines taches
Athies-sous-laon (02), Ohain (59)	Pas de contamination en cours	0	-
Marchais (02), Marcelcave (80), Vauvillers (80), Tilloy-les-Mofflaines (62), Lorgies (62), Avesnes-les-Aubert (59)	Pas de contamination en cours	1 ère	-
Beines (60) et Le Paraclat (80), Gomiécourt	Pas de contamination en cours	2 ème	-
Catenoy (60) et Verdilly (60)	Pas de contamination en cours	3 ème	-
Bailleul (59) et Lillers (62)	5 juillet	1 ère	Semaine 30*
Bailleul (59), Lillers (62) et Teteghem (59)	9 juillet		Semaine 30-31*
Saint-Christophe-à-berry (02)	02 juillet	2 ème	16 juillet
Barbery (60)	02 juillet		Semaine 30*
Frelinghien (59)	05 juillet		Semaine 30*
	09 juillet		Semaine 31*
Ebouleau (02),	2 juillet	3 ème	15 juillet
Allesnes-les-Marais (59)	5 juillet		Semaine 30
Coucy-la-Ville (02)	2 juillet	4 ème	15 juillet
Berles-au-Bois (62)	5 juillet		Semaine 30*
Troisvaux (62)	5 juillet		Semaine 30*
	9 juillet		Semaine 30-31*
Solente (60)	2 juillet	5 ème	15 juillet
	4 juillet	5 ème	Semaine 30*

*ces dates seront affinées au prochain BSV

Pour rappel les sorties de taches de 1ère génération n'ont aucune incidence, les sorties de taches de 2ème génération concernent les oignons bulbilles et échalotes de plantation, oignon dit « précoces » et enfin les sorties de taches de 3ème génération et plus concernent tous les oignons et échalotes.

Cette semaine aucun nouveau symptôme de mildiou n'a été observé en parcelle. Restez vigilant car la pluviométrie a pu être différente selon les secteurs avec les pluies orageuses. Les symptômes peuvent donc être très localisés.

CHOUX

Réseau : 10 parcelles fixes et 7 piégeage
Stade : 6 feuilles à récolte



Gibier (Risque modéré)

Attention le gibier est toujours présent sur certains secteurs, notamment à Richebourg (62) et Saint-Momelin (59) où 20% des choux présentes des dégâts. Ce sont essentiellement les pigeons qui causent de gros dégâts sur les parcelles de la région. Ces pigeons, envahissants et très agressifs, se sont habitués 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 généralement diminué sur les sites de piégeage. Ces captures restent importantes sur le site d'Illies (59) et Campagne-les-Hesdin (62) avec respectivement 112 et 64 captures. Sur les autres sites les captures sont faibles et inférieures à 10 papillons par piège. Les captures de papillons de teigne des crucifères, sont stables ou en légère augmentation par rapport à la semaine dernière. Les populations restent faibles sur l'ensemble des sites avec moins de 5 papillons capturés durant la semaine.

Sites de piégeage	Teigne des crucifères	Noctuelle gamma	Noctuelle du chou
Ennetières-en-Weppes (59)	4	1	0
Illies (59)	4	112	-
Richebourg (62)	4	8	0
Campagne-les-Hesdin (62)	3	64	-
Saint-Momelin (59)	3	7	0
Saint-Maulvis (80)	0	0	-
Vignacourt (80)	-	9	-
Long-près-les-Corps-Saints (80)	0	0	-

Observations en parcelle :

Des chenilles sont encore régulièrement observées sur les parcelles du réseau. Toutes les espèces de chenilles sont aujourd'hui observées, mais avec une plus forte proportion de chenille de piéride de la rave (voir photo ci-dessous).

Attention des papillons de piéride ont encore été observés sur quelques parcelles du réseau. Les vols sont de plus en plus nombreux et des pontes ont encore été observées. Attention de ne pas confondre les œufs de piéride qui sont côtelés (voir photo ci-dessous) avec les œufs de coccinelle qui sont lisses.

Les auxiliaires sont aussi présents sur les parcelles de la région. 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.



Chenilles de piéride du chou (PLRN)



Œufs de Piéride sur chou (PLRN)



Chenille de piéride de la rave (s. Brouard, Marché de Phalempin)

Aleurodes (Risque modéré)

Les aleurodes sont de plus en plus présentes sur les parcelles du réseau. En effet des individus adultes et pontes ont été observés sur les parcelles d'Ennetières-en-Weppes (59), de Richebourg (62) d'Illies (59) et de Saint-Momelin (59). Les populations sont nettement plus importantes sur la parcelle d'Ennetières-en-Weppes (59) où 100% des choux sont colonisés par en moyenne 4,72 individus. Continuez à surveiller vos parcelles pour détecter l'éventuelle augmentation des populations.



Aleurodes sur chou (FREDON HDF)

Altises (Risque faible)

Les altises sont toujours peu présentes sur les parcelles du réseau. Des individus ont uniquement été observés sur le site d'Ennetières-en-Weppes. Les populations n'évoluent pas et les dégâts sont faibles. Attention en revanche sur les parcelles peu poussantes ou confinées entre des haies, les populations d'altises sont un peu plus importantes. Les choux cabus et choux rouge sont pour le moment épargnés. 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 faible)

Pas d'évolution pour la pression puceron. En effet individus sont encore régulièrement observés mais les niveaux de population n'évolue pas. Les auxiliaires, encore bien présent sur les choux, limitent le développement des populations de pucerons. Des larves de syrphes, coccinelles ou chrysope 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.



Syrphes adultes à proximité d'une parcelle de chou (CA NPDC)



Larve de syrphe sur chou (PLRN)



Pupe de syrphe sur chou (PLRN)

Mouche du genre *Delia* (Risque modéré)

Des dégâts de mouche ont été observés sur quelques parcelles de la région depuis la semaine dernière. Ces dégâts sont visibles sur pomme (voir photo ci-dessous) de chou-fleur essentiellement. Les larves vont grignoter la pomme tout en s'enfonçant dans le cœur des choux. Des individus (larves et pupes) ont été collectés afin de déterminer l'espèce de mouche. Surveillez vos parcelles et restez vigilants.



Dégâts de mouche sur chou (S. Brouard, Marché de Phalempin)



Larves de mouche sur chou (S. Brouard, Marché de Phalempin)



Pupe de mouche sur chou (S. Brouard, Marché de Phalempin)

Salade

Réseau : 4 parcelles fixes et 4 piégeages
Stade : 6-10feuilles



Gibier (Risque faible)

Comme les semaines passées 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).



Chenilles (Risque modéré)

Les captures de noctuelle (*Autographa gamma*) ont diminué sur l'ensemble des sites piégeage. Comme les semaines passées les captures restent faibles sur 3 sites du réseau (Haubourdin, Ennetières-en-Weppes et Calonne-sur-la-Lys). Sur le site de Le-Maisnil (59), en revanche, les captures sont importantes depuis maintenant 5 semaines. De plus sur ce même site les premières chenilles ont été observées et les premiers dégâts constatés. Des chenilles ont ainsi été observées sur 20% des salades et des dégâts ont été constatés sur 32% des salades. Restez vigilants et surveillez vos parcelles.



Site de piégeage	Noctuelle gamma
Haubourdin (59)	10 ↘
Ennetières-en-Weppes (59)	1 ↘
Calonne-sur-la-Lys (62)	7 ↘
Le-Maisnil (59)	180 ↘

Thrips (Risque modéré)

Des thrips ont encore été observés sur 2 des 4 sites du réseau. Les populations ont augmenté par rapport à la semaine dernière puisque des individus ont été observés sur plus de 90% des plantes cette semaine contre moins de 25% la semaine dernière. Des individus ont ainsi été observés sur les sites d'Ennetières-en-Weppes (59) et de Calonne-sur-la-Lys (62). La situation reste saine sur les sites d'Haubourdin (59) et Le-Maisnil (59).



Pucerons (Risque modéré)

Le nombre de plantes colonisées par des pucerons ainsi que les niveaux de population sont restés stables ou ont diminué sur l'ensemble des sites du réseau (voir graphique ci-dessous) mis à part sur le site de Le-Maisnil (59) où la pression a légèrement augmenté. Les conditions climatiques des dernières semaines, plus fraîches et plus humides, ont été défavorables aux pucerons. Attention cependant à un retour de conditions favorables dès la fin de semaine.

Les auxiliaires, régulièrement observés sur les salades, vont permettre de maintenir les populations. Des œufs de syrphes (voir photo ci-dessous) ont encore été observés sur quelques salades sur le site d'Haubourdin (59). Des cantharides (voir photo ci-dessous) et hyménoptères parasitoïdes ont aussi régulièrement été observés sur les parcelles du réseau. **Surveillez vos parcelles et la présence de ces auxiliaires très actifs contre les pucerons.**

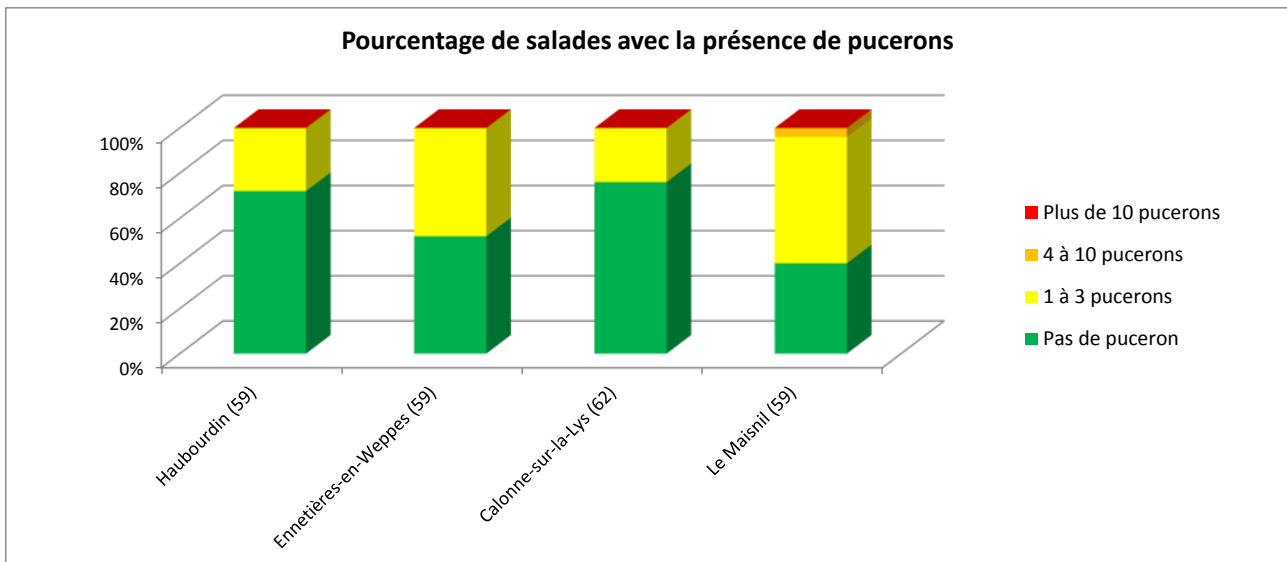




Pucerons aptères et œuf de syrphe sur salade (PLRN)



Cantharide sur salade (FREDON HDF)



ENDIVE

Réseau : 2 parcelles fixes et 11 piègeages
Stade : 2 à 8 feuilles



Mouches de l'endive (**Risque modéré**)

Les vols se poursuivent, notamment à Avelin (59), Haisnes (62), Illies (62) Boiry Notre Dame (62) et Morchies (62), où le seuil de 15 mouches/14 jours pour 3 bacs de piégeage est dépassé. Les captures diminuent sur les autres sites, Graincourt (62), Boursies (59), Arras (62) et Soyecourt (80). Il est difficile de distinguer si il s'agit d'un chevauchement des vols de 1ère génération entre les différentes parcelles ou si celui de deuxième génération a débuté. Surveillez la présence de dégâts (galeries à la base des feuilles et sur le collet) pour vérifier si la larve est susceptible d'endommager le bourgeon. Les

Site	S23	S24	S25	S26	S27
Avelin (59)	-	13	16	21	40
Illies (59)	4	3	6	20	59
Boursies (59)	-	1	7	6	2
Arras (62)	-	21	8	4	0
Boiry-Notre-Dame (62)	4	1	3	8	56
Graincourt (62)	16	7	2	3	2
Haisnes (62)	-	11	6	5	12
Morchies (62)	-	24	25	19	38
Ailly-le-haut-Clocher (80)	0	2	0	0	-
Marcelcave (80)	-	2	0	2	4
Soyecourt (80)	-	-	90	9	2

deux premières générations sont souvent peu nuisibles, mais dans certains cas elles peuvent provoquer des dégâts en endommageant les bourgeons. Ces dommages seront visibles au cours des forçages avec absence de formation de chicon ou des chicons déformés. Surveillez la présence de dégâts (galeries de la mineuse à la base des feuilles et sur le collet) pour vérifier si la larve est susceptible d'endommager le bourgeon.

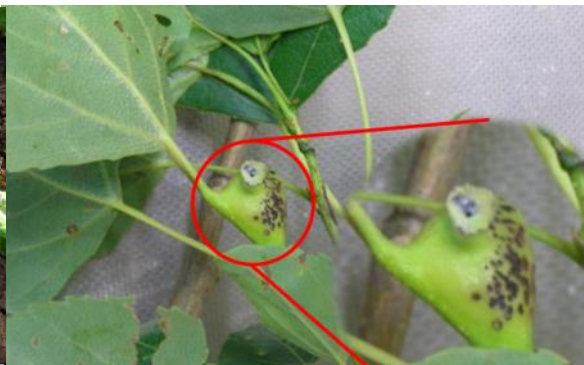
Pucerons de l'endive (*Pemphigus bursarius*) (Risque élevé)

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



Feutrage blanc sur une racine d'endive (APEF)

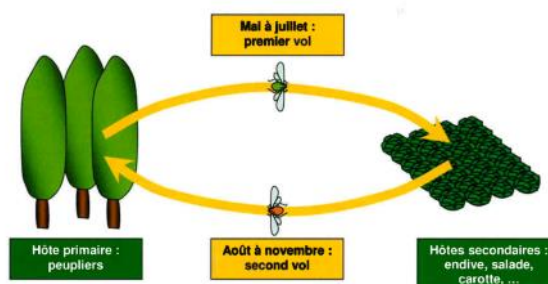


Galles dues à *Pemphigus bursarius* (APEF)

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.

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.



Le vol est maintenant terminé, il n'y a plus de captures dans les pièges depuis 2 semaines. **Les individus aptères issus des ailés peuvent maintenant se développer sur les racines. Surveillez leur apparition sur les racines et dans la rhizosphère. En se multipliant ils risquent d'entraîner des dégâts sur les plantes au cours de l'été.**

Dans le tableau les valeurs entre parenthèses correspondent aux relevés de la semaine dernière.

Des auxiliaires et notamment des larves de coccinelles ont régulièrement été observés sur les parcelles de la région.

Site	Thaumatomyia	Pemphigus
Avelin (59)	0 (3)	0 (1)
Illies (59)	4 (8)	0 (0)
Boursies (59)	0 (0)	0 (0)
Arras (62)	0 (0)	0 (0)
Boiry-Notre-Dame (62)	11 (11)	1 (0)
Graincourt (62)	0 (0)	0 (0)
Haisnes (62)	2 (1)	1 (1)
Morchies (62)	0 (1)	0 (0)
Ailly-le-haut-Clocher (80)	-	-
Marcelcave (80)	0 (0)	0 (0)
Soyécourt (80)	0 (1)	0 (0)

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 hérique) 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_technique_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

Mineuse

Des mines sont observées sur 8% des endives à Loos-en-Gohelle (62). Il s'agit probablement de traces de *Liriomyza* sp. peu nuisible à l'endive.



Galerie de mineuse sur Endive (FREDON NPDC)

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/>

AUXILIAIRES

Les syrphes : spécialiste du nettoyage !

(Source : les auxiliaires des cultures, ACTA)

Comment reconnaître un syrphe?

Les syrphes sont des insectes de l'ordre des Diptères, de la famille des Syrphidae. Ces insectes sont capables de faire du vol stationnaire et présentent une grande diversité, avec plus de 530 espèces en France. Ce sont des mouches noires et jaunes pour la plupart, de taille moyenne et ressemblant à des guêpes. En région, on rencontre principalement l'espèce *Episyrphus balteatus*.

Le régime alimentaire des syrphes

La plupart des espèces de syrphes butinent les fleurs au stade adulte, surtout celles peu profondes et ou celles en ombelles plates. Environ 50% des espèces de syrphes sont prédatrices et consomment des pucerons et parfois de très jeunes chenilles. Lorsque les proies sont abondantes, les larves peuvent tuer plus de pucerons qu'elles n'en consomment. Selon les espèces, elles en consomment en moyenne entre 400 et 700 durant leur cycle de développement. Une larve d'*Epysyrphus balteatus* en consomme jusqu'à 1200.

Cycle biologique

Les premiers adultes apparaissent tôt au printemps et déposent leurs œufs près des colonies de pucerons. La femelle peut pondre entre 500 et 1000 œufs. Le stade larvaire dure 10-20 jours. Après la nymphose, les adultes émergent après 1 ou 2 semaines. La plupart des espèces présentent plusieurs générations par an. Certaines espèces sont migratrices. Elles sont actives de mai à septembre pour la majorité.




Larves, pupes et adulte de syrphes (FREDON NPdC)

Comment favoriser la présence des syrphes?

La mobilité des adultes permet une colonisation rapide des cultures.

Quelques exemples de facteurs favorisant les syrphes :

- La présence en abondance de fleurs dans l'environnement et la répartition de la floraison améliorent la reproduction des adultes.
- Les haies, l'herbe abondante et les bandes de fleurs recueillent plus d'espèces.
- Les syrphes sont sensibles au vent, à la pluie et aux températures chaudes : une protection physique est importante.



Si vous souhaitez en savoir plus sur les carabes, leur régimes alimentaires, leur cycle biologique, les méthodes d'observation... vous pouvez consulter les documents suivants :

- Les syrphes : prédateurs de pucerons
https://www.fredon-npdc.com/fiches/2001_04_les_syrphes_predateurs_de_pucerons_fredon_npdc.pdf
- Auxiliaire prédateur, spécialistes et de nettoyage
http://arena-auximore.fr/wp-content/uploads/2014/12/SYRPHE_WEB.pdf

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