



SOMMAIRE

Pommes – Poires

Ravageurs

Carpocapse : Dépassement du seuil de risque dans plusieurs secteurs

Diminution légère des populations (tend vers la fin du vol des G2).

Conditions favorables aux accouplements. Les éclosions ont eu lieu dans l'ensemble des secteurs.

Modélisation Eclosion : Éclosions prévues autour du 1er et 6 septembre.

Génération : Vers la fin du Vol des G2 et éclosions des G2 dans l'ensemble des secteurs

Eulia : Diminution du nombre d'individus observés.

Capua : Quelques individus observés en région

Petite tordeuse des fruits : Diminution du nombre d'individus observés.

Pandemis : Quelques individus capturés en région

Sésie : Absence d'individus observés en région

Tordeuse rouge des bourgeons : Quelques individus observés

Tordeuse verte des bourgeons : Absence d'individus observés

Zeuzère : Absence d'individus observés en région la dernière semaine

Cossus gâte-bois : Absence d'individus capturés.

Pucerons : Quelques foyers rares observés

Chenilles phytophages : Rares individus observés en région

Pathologie

Tavelure : Risque de contaminations secondaires. Nouvelles sorties de taches.

Contamination secondaire sur pousses et fruits.

Oïdium : Quelques contaminations sur pousses sont observées avec dépassement du seuil indicatif de risques.

Folletage : Quelques parcelles dans la région montre des dégâts de dessèchement des feuilles, pas de nouvelle période de risque à prévoir.

Auxiliaires

Développement d'auxiliaires : Coccinelles, Forficules, Araignées, Punaises, Syrphes, pollinisateurs etc.

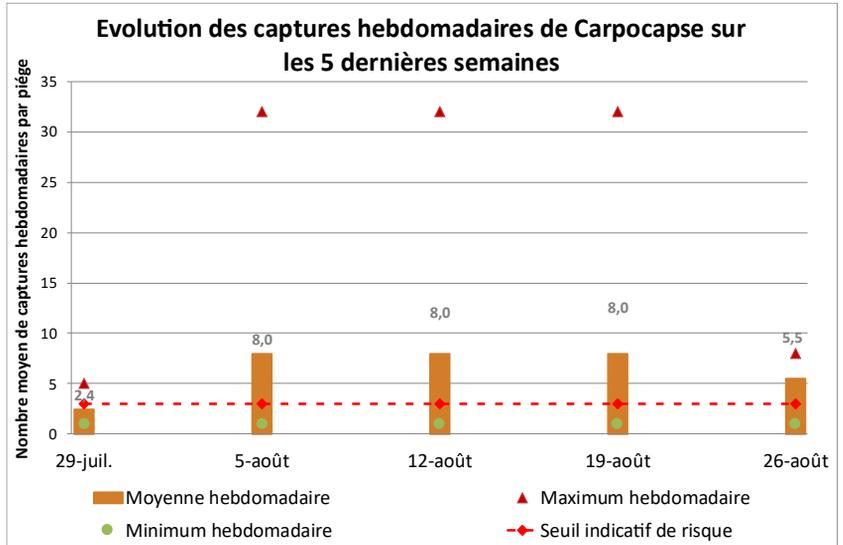


Crédit photographique FREDON Hauts-de-France

Carpocapse



Carpocapse adulte



Etat des lieux en parcelle :

- Diminution des captures dans l'ensemble des secteurs. Captures de 1 à 8 individus ; il s'agit de la fin du deuxième vol.

Analyses des risques :

- Seuil indicatif de risque atteint dans l'Abbevillois, l'Avesnois, le Lillois et l'Amiénois.
- Le premier vol du carpocapse est fini. Le deuxième vol commence dans l'ensemble des secteurs.

Gestion des risques :

- Les diffuseurs doivent être mis en place dans les jours à venir pour les parcelles en protection par confusion sexuelle ;
- Les pièges à phéromone doivent impérativement être installés en parcelles.

Seuil indicatif de risque :

- 3 captures / semaine / 1 piège sur 1 ha ;
- 4 captures / semaine / 1 piège sur 2 ha ;
- 5 captures / semaine / 1 piège sur 3 ha ;
- 6 captures / semaine / 1 piège sur 4 ha.



Biocontrôle :

- Il n'existe pas de produit de biocontrôle autorisé pour cet usage.

Résistance :

- L'association Carpocapse – Granulovirus (Isolat V15, R5) – Spinosad
- - Pyréthrinoides de synthèse – Fénoxycarbe - Diflubenzuron
- et Tebufénozide est exposé à un risque de résistance
- Lien : Fiche Résistance Carpocapse Inra





Etat des lieux en parcelle :

- Enregistrement des **périodes d'accouplements** à partir des deux dernières semaines ;
- Période de référence sélectionnée : **16-17 août et 22-23 août**.

Gestion des risques :

- Les pièges à phéromone doivent être installés et relevés afin de comparer les captures aux conditions d'accouplements.

Accouplements possibles Accouplements potentiels (conditions limites)	12/08/2025	13/08/2025	14/08/2025	15/08/2025	16/08/2025	17/08/2025	18/08/2025	19/08/2025	20/08/2025	21/08/2025	22/08/2025	23/08/2025	24/08/2025	25/08/2025
Flandre (59-62)														
Lillois (59-62)														
Abbeillois (80-62)														
Arrageois (59-62)														
Amiénois (80)														
Avesnois (59-02)														
Compiégnois (80-60-02)														
St-Quentinois (02)														
Ourcquois (02)														

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France

Seuil indicatif de risque :

- Conditions d'accouplements : températures et hygrométrie crépusculaires suffisantes réunies durant 2 jours consécutifs.

Biocontrôle :

- Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage ;
- Retrouvez la liste des produits en cliquant sur le logo suivant :



DNA : données non accessibles, problème technique / DNE : données non évaluables



Etat des lieux en parcelle :

- Les **températures chaudes** enregistrées la semaine passée sont **favorables** à l'incubation des œufs ;
- Les **éclosions** ont eu lieu dans l'ensemble des secteurs.
- Les prochaines éclosions sont attendues, à partir du 1^{er} septembre et autour du 6 septembre.

Gestion des risques :

- Les dégâts observés actuellement en parcelles correspondent aux dégâts d'hoplocampe, ou encore de petite tordeuse des fruits ;
- Il est important de suivre les pièges à phéromones afin d'identifier au mieux les périodes à risque ;
- Les prochains bulletins annonceront l'évolution des incubations.



Dégât d'hoplocampe



Dégât de carpocapse



Dégât de petite tordeuse des fruits

	Périodes de pontes issues des accouplements				Date (prévisionnelle) de sortie des larves
	du	08-août	au	9-août	
Flandre (59-62)	du	16-août	au	17-août	01-sept
	du	22-août	au	23-août	06-sept
	du	08-août	au	9-août	22-août
Lillois (59-62)	du	16-août	au	17-août	01-sept
	du	22-août	au	23-août	06-sept
	du	08-août	au	9-août	21-août
Abbevillois (80-62)	du	16-août	au	17-août	31-août
	du	22-août	au	23-août	07-sept
	du	08-août	au	9-août	21-août
Arrageois (59-62)	du	16-août	au	17-août	02-sept
	du	22-août	au	23-août	07-sept
	du	08-août	au	9-août	22-août
Avesnois (59-02)	du	16-août	au	17-août	02-sept
	du	22-août	au	23-août	06-sept
	du	08-août	au	9-août	22-août
Amiénois (80)	du	16-août	au	17-août	01-sept
	du	22-août	au	23-août	07-sept
	du	08-août	au	9-août	22-août
Compiégnois (80-60-02)	du	16-août	au	17-août	31-août
	du	22-août	au	23-août	07-sept
	du	08-août	au	9-août	20-août
St-Quentinois (02)	du	16-août	au	17-août	02-sept
	du	22-août	au	23-août	07-sept
	du	08-août	au	9-août	20-août
Ourcquois (02)	du	16-août	au	17-août	31-août
	du	22-août	au	23-août	07-sept
	du	08-août	au	9-août	20-août

Retrouvez toutes les explications des tableaux carpocapse dans la fiche « OAD : Modèle Carpocapse DGAL-Onpv Carpocapse des pommes et des poires *Cydia pomonella* » ou en suivant [ce lien](#).

Biocontrôle :

- Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage ;
- Retrouvez la liste des produits en cliquant sur le logo suivant :





Etat des lieux G1 :

- **Fin d'émergences de G1.**
- **Fin des éclosions de larves de G1.**

Analyse des risques G1 :

- **Plus aucune éclosion n'est attendue sur la région.**

Gestion des risques G1 :

- La **stratégie de gestion** doit être orientée sur la G2.

Etat des lieux G2 :

- **Vers la fin d'émergences des adultes de G2 dans l'ensemble des secteurs** (selon la modélisation) : **99% en moyenne** (min 98%, max 100%).
- Prévisions de **l'importance du vol de G2** (selon la modélisation) : de **50 à 67%** de la population finale de G1 selon les secteurs ;
- **Les éclosions de larves de G2 continuent et approchent de la fin**: **87% en moyenne** (min 78%, max 91%).

Analyse des risques G2 :

- Le vol de G2 se termine dans l'ensemble des secteurs selon la modélisation
- Maintenir la surveillance des pièges permettra d'affiner la stratégie.

Gestion des risques G2 :

- **La stratégie de gestion** concerne désormais la G2 ;
- Dans les secteurs en protection directe, la stratégie de protection pour la G2 devra impérativement prendre en compte une **alternance de famille chimique ou de souche** afin de limiter les risques d'apparition de résistance.

Zones géographiques	% d'émergence des adultes de G1	% d'éclosion de larves de G1	Prévision de début de G2	Prévision du % total de population de G2 à émerger	% d'émergence des adultes de G2		Prévision de début d'éclosion de G2	% d'éclosion de larves de G2	
Flandre (59-62)	100%	100%	23-juil	50%	50%	100,00%	07-août	41%	
Lillois (59-62)	100%	100%	15-juil	67%	67%	100,00%	26-juil	61%	
Abbevilleois (80-62)	100%	100%	23-juil	51%	51%	100,00%	07-août	42%	
Arrageois (59-62)	100%	100%	17-juil	63%	63%	100,00%	31-juil	56%	
Amiénois (80-60)	100%	100%	21-juil	56%	56%	100,00%	03-août	49%	
Avesnois (59-02)	100%	100%	22-juil	53%	52%	98,11%	06-août	41%	
Compiégnois (80-60-02)	100%	100%	17-juil	66%	66%	100,00%	27-juil	60%	
St Quentinnois (02)	100%	100%	15-juil	66%	65%	98,48%	27-juil	59%	
Ourcquois (02-60)	100%	100%	15-juil	67%	67%	100,00%	26-juil	61%	

Gestion des risques :

- Des bandes pièges de carton ondulé peuvent être installées à la base autour des troncs. Les larves vont s'y réfugier pour nymphoser ou hiverner.
- Vérifier ces cartons régulièrement jusqu'à fin septembre afin de retirer les larves manuellement.
- Cela permet de diminuer la pression en carpocapse dans le verger pour les G2 et pour l'année suivante.

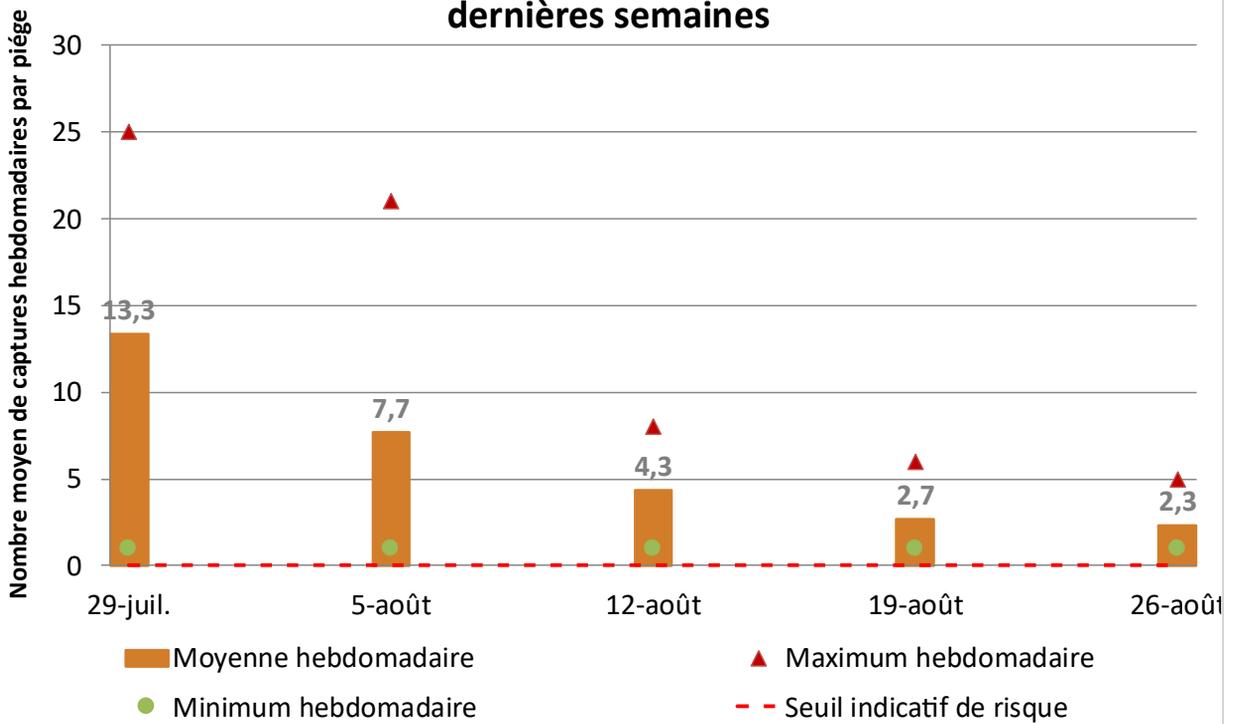
Eulia (*Argyrotaenia pulchellana*)**Etat des lieux en parcelle :**

Diminution progressive du nombre d'individus observés dans les différents secteurs.

Gestion des risques :

- Les diffuseurs doivent être mis en place dans les jours à venir pour les parcelles en protection par confusion sexuelle ;
- Les pièges à phéromone doivent être installés en parcelles.

Evolution des captures hebdomadaires d'Eulia sur les 5 dernières semaines

**Seuil indicatif de risque :**

- Aucun seuil n'est validé en France pour le premier vol

Biocontrôle :

- Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage ;
- Retrouvez la liste des produits en cliquant sur le logo suivant



Capua (*Adoxophyes orana*)

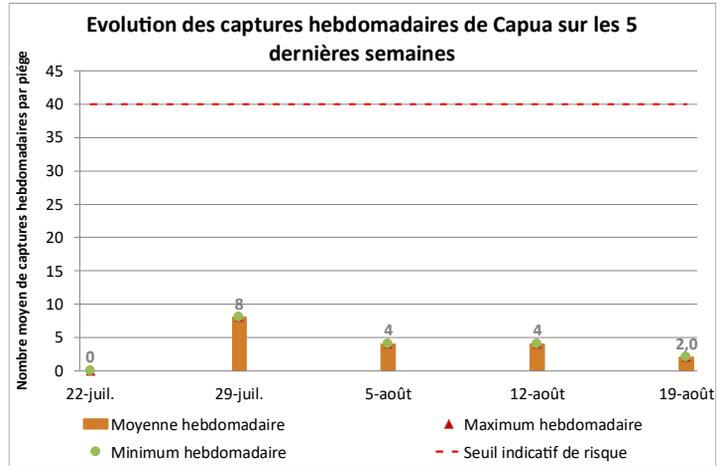


Capua



Etat des lieux en parcelle :

Quelques individus sont **observés** en région.



Gestion des risques :

- Aucun dépassement du seuil indicatif de risque ;
- Les pièges à phéromones et diffuseurs pour les parcelles en protection par confusion sexuelle doivent être mis en place

Seuil indicatif de risque :

40 captures sur une durée de 7 jours



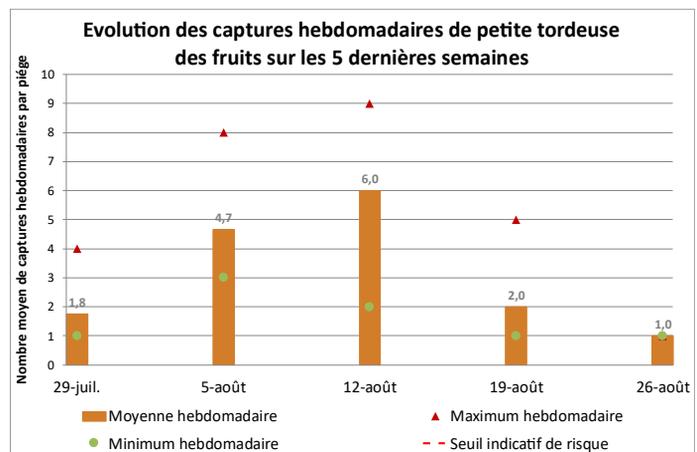
Biocontrôle :

- Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage ;
- Retrouvez la liste des produits en cliquant sur le logo suivant

Petite tordeuse des fruits (*Grapholita Lobarzewskii*)



Petite tordeuse des fruits



Etat des lieux en parcelle :

Diminution des populations dans l'ensemble des secteurs.

Gestion des risques :

- Les pièges à phéromones et diffuseurs pour les parcelles en protection par confusion sexuelle doivent être mis en place.

Seuil indicatif de risque :

Il n'existe pas à ce jour en France un seuil validé pour ce ravageur.

Biocontrôle :

- Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage ;
- Retrouvez la liste des produits en cliquant sur le logo suivant :



Pandemis



Pandemis adulte



Etat des lieux en parcelle :

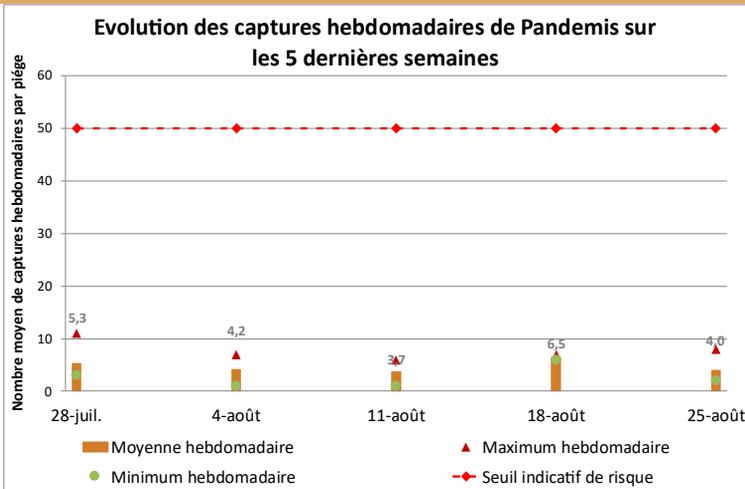
- Quelques individus capturés dans les différents secteurs.

Analyse de risques :

- Aucun dépassement du seuil indicatif de risque.

Gestion des risques :

- Les pièges à phéromones et diffuseurs pour les parcelles en protection par confusion sexuelle doivent être mis en place



Seuil indicatif de risque :

50 captures cumulées dans les 18 jours suivant la capture du premier papillon.

Biocontrôle :

Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage.



Crédit photographique FREDON Hauts-de-France

Sésie du pommier



Sésie du pommier adulte



Etat des lieux en parcelle :

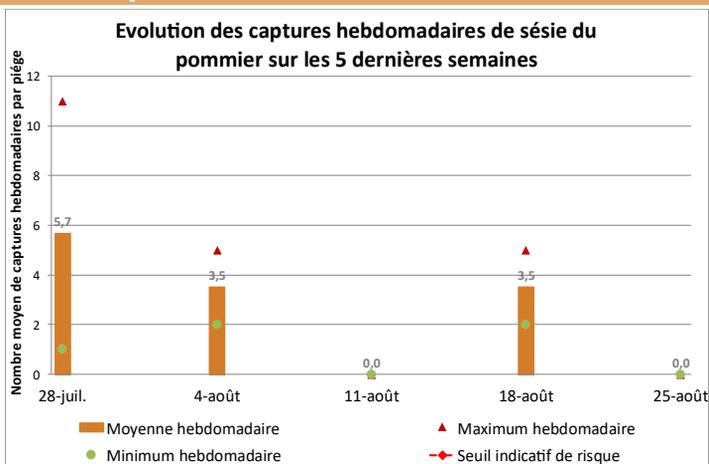
- Absence d'individus observés la dernière semaine en région.

Analyses des risques :

- **Aucun dépassement du seuil** indicatif de risque.

Gestion des risques :

- Pensez à installer, les pièges alimentaires dans les parcelles dès les premières captures ;
- Pour rappel : 85% d'eau + 10% de vin rouge + 5% de cassonade (*essais de piégeage massif réalisés en 2006 et 2007 par FREDON Hauts-de-France, cf. fiche technique disponible en ligne*).



Seuil indicatif de risque :

- 50 dépouilles nymphales / 50 arbres en jeunes parcelles ;
- 200 à 400 dépouilles nymphales / 50 arbres en parcelles de plus de 7 ans.

Tordeuse rouge des bourgeons



Tordeuse rouge des bourgeons



Etat des lieux en parcelle :

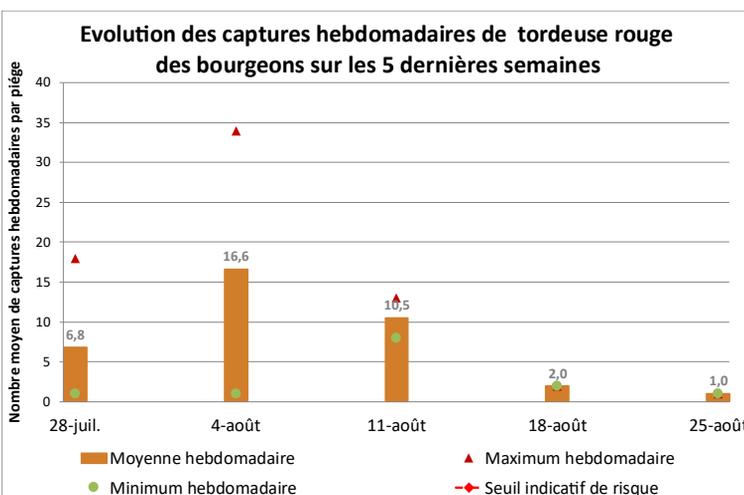
- Quelques individus observés en région.

Analyses des risques :

Faibles captures localement.

Gestion des risques :

- Les pièges à phéromone doivent être installés en parcelles.



Tordeuse verte des bourgeons



Tordeuse verte des bourgeons



Etat des lieux en parcelle :

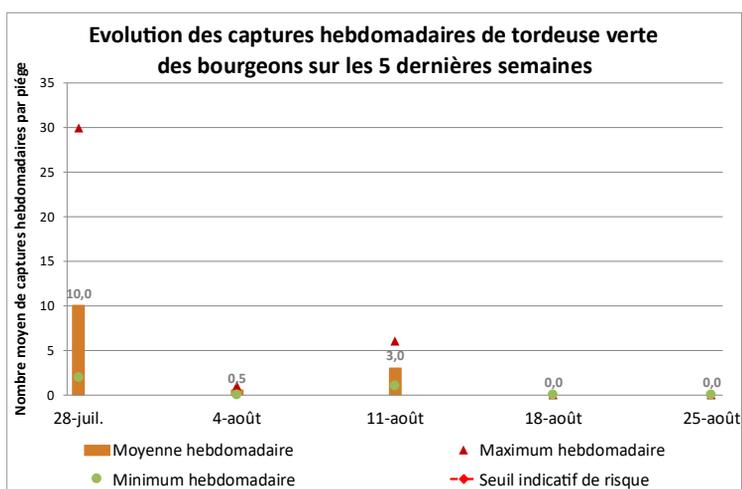
- Absence d'individus observés en région.

Analyses des risques :

Absence de captures.

Gestion des risques :

- Les pièges à phéromone doivent être installés en parcelles.



Seuil indicatif de risque tordeuses des bourgeons:

Il est fixé à 8% d'organes touchés pour l'ensemble des chenilles, lors du printemps de l'année suivante. Ce seuil s'établit sur base d'observations à réaliser sur un échantillon représentatif de 100 pousses à raison de 2 pousses sur 50 arbres.

Biocontrôle :

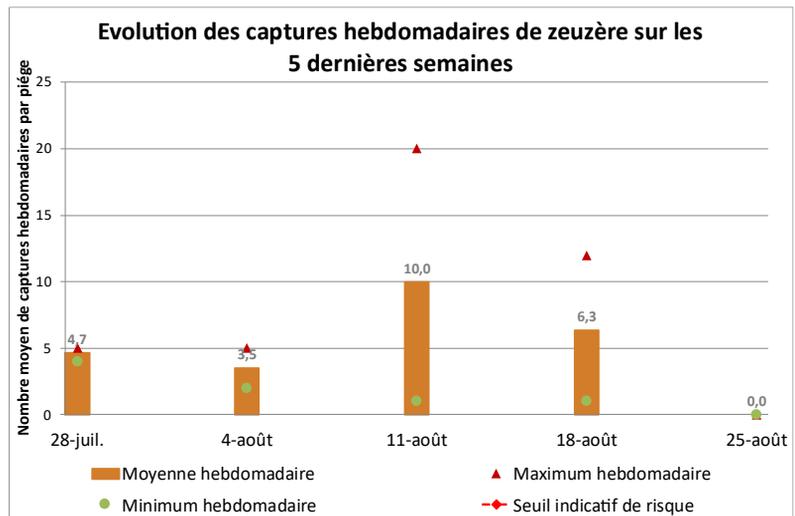
Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage.



Zeuzère



Zeuzère



Etat des lieux en parcelle :

- Absence d'individus capturés en région la dernière semaine.

Analyses des risques :

- Faibles captures localement.

Gestion des risques :

- Les diffuseurs doivent être mis en place dans les jours à venir pour les parcelles en protection par confusion sexuelle ;
- Les pièges à phéromone doivent être installés en parcelles.

Seuil indicatif de risque :

- 10% de pousses terminales touchées pour 100 pousses observées sur 50 arbres

Cossus



Cossus gâte-bois



Etat des lieux en parcelle :

Absence individus observés.

Analyses des risques :

- Pour les parcelles sensibles, le piégeage massif doit être mis en place.

Gestion des risques :

Dès les premiers signes d'infestation d'une parcelle, le piégeage massif (10p/ha) est relativement efficace.

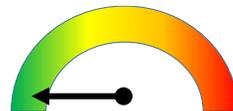
Seuil indicatif de risque :

Il n'existe pas à ce jour de seuil validé en France.

Pucerons



Pucerons cendrés



Etat des lieux en parcelle :

Observations de rares foyers de pucerons cendrés, lanigères.

Analyse de risque :

Les auxiliaires tels que les coccinelles et les forficules sont de plus en plus retrouvés au sein des vergers attaqués par les pucerons. Ceux-ci aident à la réduction des populations des différents pucerons.

Gestion des risques :

Dans le cadre de votre gestion, attention à bien **prendre en compte la présence de pollinisateurs**. Préférez **la fin de la floraison** avant de mettre en œuvre votre gestion. Vous pouvez consulter la note nationale Abeilles et Pollinisateurs via [ce lien](#).

Seuil indicatif de risque :

1% (base de 100 pousses réparties à raison de 2 sur 50 arbres).

Biocontrôle :

- Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage ;
- Retrouvez la liste des produits en cliquant sur le logo suivant

>



Résistance : L'association Puceron cendré – ACHEI est exposé à un risque de résistance.

Chenilles phytophages



Etat des lieux en parcelle :

- Des chenilles phytophages sont observées dans de rares cas ainsi que des dégâts dans différents secteurs ;

Analyses des risques :

- Parmi les espèces observées, il peut être aperçu des Hyponomeutes.

Gestion des risques :

- Il est nécessaire de **suivre attentivement l'évolution des populations** ;
- Pensez à **raisonner globalement la situation** entre charançons et chenilles tout en préservant la faune auxiliaire déjà présente.



Chenille Hyponomeute



Imago Hyponomeute

Seuil indicatif de risque :

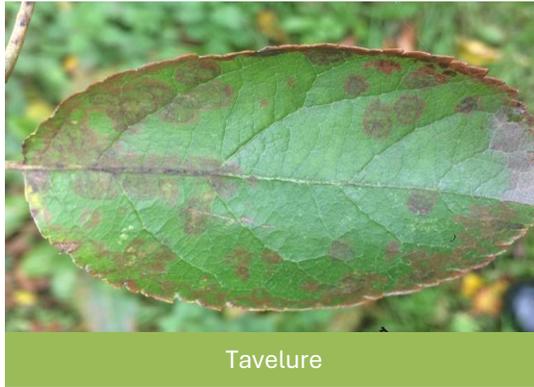
Il est fixé à 8% d'organes touchés pour l'ensemble des chenilles. Ce seuil s'établit sur base d'observations à réaliser sur un échantillon représentatif de 100 pousses à raison de 2 pousses sur 50 arbres.

Biocontrôle :

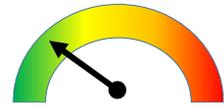
Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage.



Tavelure



Tavelure

**Etat des lieux en parcelle :**

Fin des contaminations primaires.

Risque de contaminations secondaires à prévoir. Continuer de surveiller les potentiels épisodes pluvieux dans la semaine.

Analyse des risques :

Dans les parcelles indemnes de taches, les risques de contaminations secondaires sont nuls.

En revanche, dans les parcelles avec taches issues des contaminations primaires, **un risque de contaminations secondaires** (repiquages) sera effectif à chaque nouvel épisode pluvieux jusque la récolte.

Gestion des risques :

Il convient désormais de **réaliser des notations fines et précises** en cette fin de période de contaminations primaires pour évaluer la situation en parcelles.

Bien **observer l'apparition de taches sur les feuilles** qui peut selon les conditions être tardive.

L'objectif de ces notations sera d'apprécier (par groupe de sensibilité) la qualité de protection apportée lors des contaminations primaires.

Si aucune tache n'est observée, la protection pourra être levée sur les variétés concernées. En revanche, en cas de présence de taches une protection devra être apportée avant chaque épisode pluvieux annoncé.

Attention, au raisonnement de votre stratégie car la distance capable d'être parcourue par des conidies peut excéder 20m.

Biocontrôle :

- Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage ;
- Retrouvez la liste des produits en cliquant sur le logo suivant

**Résistance :**

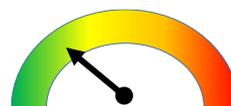
- L'association Tavelure – QoI-P de synthèse, SBIDM ou IDM (classe I), Anilinopyrimidines (AP) est exposé à un risque de résistance



Tavelure - Parcelles



Tavelure sur fruit



Etat des lieux en parcelle :

- **Sortie de tache sur feuille** constatée au cours de la semaine passée dans les secteurs **Lillois, Amiénois, Abbevillois ; Avesnois et Flandres**
- **Sortie de tache sur fruit** constatée au cours de la semaine passée dans **l'Avesnois, les Flandres, l'Amiénois et l'Abbevillois.**

Prédiction météo France :

- Dans les parcelles présentant des taches sur les feuilles et/ou les fruits, des périodes de contaminations secondaires sont à prévoir si des pluies ont lieu dans la semaine.

Biocontrôle :

- Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage ;
- Retrouvez la liste des produits en cliquant sur le logo suivant



Résistance :

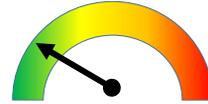
- L'association Tavelure – QoI-P de synthèse, SBIDM ou IDM (classe I), Anilinopyrimidines (AP) est exposé à un risque de résistance



Oïdium



Oïdium sur pousse



Etat des lieux en parcelle :

- Quelques contaminations sur pousses ont été constatées dans plusieurs secteurs (Flandres, Abbevillois, Amiénois et Avesnois).

Analyse des risques :

- Le seuil indicatif de risque est dépassé dans quelques secteurs observés.

Gestion des risques :

- Les conditions chaudes et les précipitations occasionnelles des dernières semaines ont favorisé la maladie ;
- Cette problématique est à raisonner actuellement avec celle concernant la tavelure ;
- La mise en œuvre des mesures prophylactiques (coupe et export des pousses hors du verger) semble la meilleure technique actuellement pour limiter les risques de diffusion au sein du verger.



Oïdium sur pousse

Seuil indicatif de risque :

- 5% de pousses contaminées /100 pousses.

Biocontrôle :

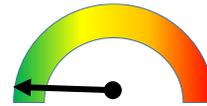
- Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage ;
- Retrouvez la liste des produits en cliquant sur le logo suivant :



Folletage



Folletage sur feuilles de poiriers

**Folletage :**

- Le folletage est une maladie physiologique causée par un dessèchement des feuilles dû en général à des conditions climatiques chaudes et sèches. La quantité d'eau absorbée par l'arbre est inférieure à celle s'échappant de l'arbre (évapotranspiration) et à ses besoins.

Etat des lieux en parcelle :

- En diminution grâce aux conditions météorologiques.

Analyse des risques :

- Les **conditions humides prévues** par Météo France vont diminuer le **risque de folletage**.
- Le folletage ne doit pas être confondu avec le feu bactérien (maladie bactérienne très grave qui peut causer la mort de l'arbre). Le folletage est quand à lui moins grave. Il montre un affaiblissement de l'arbre temporaire.
- Folletage : Pétiole et nervure centrale des feuilles vertes
- Feu bactérien : Pétiole et nervure centrale des feuilles noires

Gestion des risques :

- Les conditions chaudes et la sécheresse relative des dernières semaines ont favorisé la maladie ;
- Eviter l'exposition au vent, retrait des parties malades de l'arbre pour diminuer l'épuisement de l'arbre.



Feu bactérien sur une branche de poirier

Auxiliaires

Observations de nombreux auxiliaires : coccinelles adultes, araignées, punaises, chrysope, syrphes et forficules dans l'ensemble des secteurs.



Araignée prédatant une chenille



Syrphe

- Les auxiliaires sont des atouts importants au sein d'un verger, ils permettent une lutte biologique et naturelle contre les différents ravageurs ([Lien vers fiche technique: Les Syrphes prédateurs de pucerons](#)).
- Les favoriser, c'est aider votre verger à être plus résilient face aux différents ravageurs.

Ce bulletin est réalisé grâce à l'implication **d'observateurs**.

Vous êtes producteur, conseiller ou technicien en Hauts de France ;
Vous observez régulièrement vos parcelles ;
Vous suivez les vols de lépidoptères ravageurs :

Rejoignez les réseaux de surveillance biologique du territoire.

Faites-vous connaître dès à présent afin de bénéficier d'une aide à la reconnaissance des principaux ravageurs, auxiliaires et maladies et fourniture de matériel.

Vous souhaitez avoir plus de renseignements sur le dispositif, contactez :

Axel BEAUCHAMP au **03.21.08.88.77**
axel.beauchamp@fredon-hdf.fr

Ou

Martine DEGUETTE au **03.21.08.88.74**
martine.deguette@fredon-hdf.fr

Informations pratiques

Ce bulletin est produit sur base d'informations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale ; celle-ci ne peut être transposée telle quelle à chacune des parcelles. Il convient donc avant chaque prise de décision d'intervention, d'aller observer les parcelles ou zones concernées.

Des pratiques alternatives aux traitements notamment autres que ceux de biocontrôle existent, elles sont disponibles sur le site Ecophyto-PIC :

[Portail | Ecophytopic](#)

Vous retrouverez également ponctuellement des liens relatifs à des méthodes alternatives dans ce BSV dans la rubrique « gestion des risques ».

Accès aux autres éditions du BSV

<http://draaf.hauts-de-france.agriculture.gouv.fr/Bulletins-de-sante-du-vegetal-BSV>

<http://www.hautsdefrance.chambres-agriculture.fr/techniques-productions/cultures/bulletins-de-sante-du-vegetal/>

Prochain bulletin le **10 septembre**.

Action pilotée par le ministère chargé de de l'Agriculture et de l'Alimentation et de la Transition écologique et solidaire, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), 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 : Laurent DEGENNE - Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Hauts-de-France.

Animateurs filières et rédacteur : [Axel BEAUCHAMP](#) - FREDON Hauts-de-France ; appui à la mise en œuvre des réseaux et observations : [Martine DEGUETTE](#) - FREDON Hauts-de-France

Bulletin édité sur la base des observations réalisées par les partenaires du réseau Haut-de-France : producteurs, techniciens, FREDON Hauts-de-France

Coordination et renseignements : [Aurélie Albaut](#) - Chambre d'agriculture de la Somme, [Samuel Bueche](#) - Chambre d'Agriculture du Nord - Pas de Calais

Mise en page et diffusion : [Axel Beauchamp](#) - FREDON Hauts-de-France

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