Bulletin de santé du végétal
ARBORICULTURE FRUITIERE
Hauts-de-France

Bulletin n°28 du 17 septembre 2024
Dernier bulletin de campagne 2024

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale : celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles.

SOMMAIRE

Pépins : Pommes – Poires

Ravageurs

Carpocapse : Fin de vol de G2, vers la fin des éclosions de G2 , aucune capture.
Petite tordeuse des fruits : Aucune capture.
Eulia : Faible pression.
Capua : Aucune capture.
Pandemis : Diminution des captures.
Tordeuse rouge des bourgeons : Aucune capture.
Tordeuse verte des bourgeons : Aucune capture.
Sésie : Aucune capture.
Zeuzère : Aucune capture.
Cossus gâte-bois : Aucune capture.

Pathologies

Tavelure : conditions relativement favorables aux repiquages.
Maladies de conservation : monilioses observées en verger.

Noyaux : Prunes – Cerises

Ravageurs

Carpocapse des prunes : Aucune capture.

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France

Carpocapse (*Cydia pomonella*)

Carpocapse adulte

Etat des lieux en parcelle :

- Aucune capture au cours des deux dernières semaines.

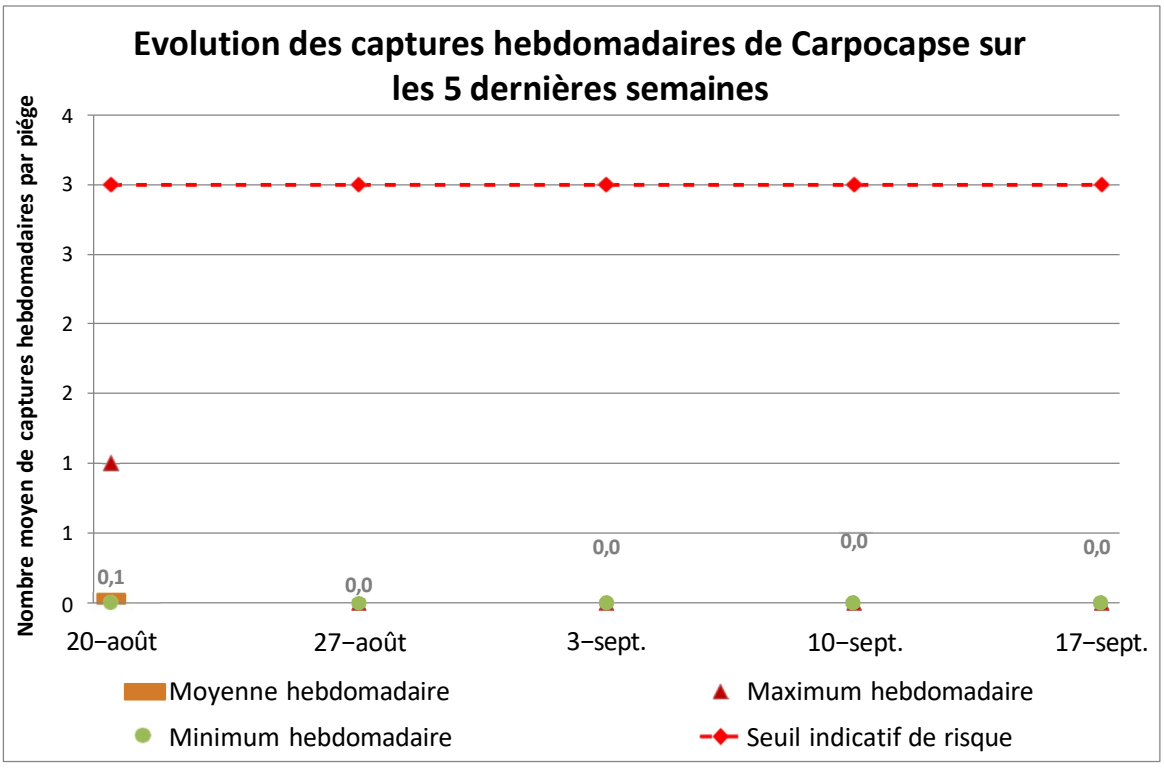
Analyses des risques :

- Aucun dépassement du seuil indicatif de risque.

Gestion des risques :

- Pour un monitoring précis du vol de deuxième génération (G2), il est recommandé de suivre les pièges à phéromones jusqu'à la récolte ;
- La stratégie de protection concerne la G2 sur l'ensemble des secteurs.

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France



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.

Carpocapse – Modélisation

Accouplements

Etat des lieux en parcelle :

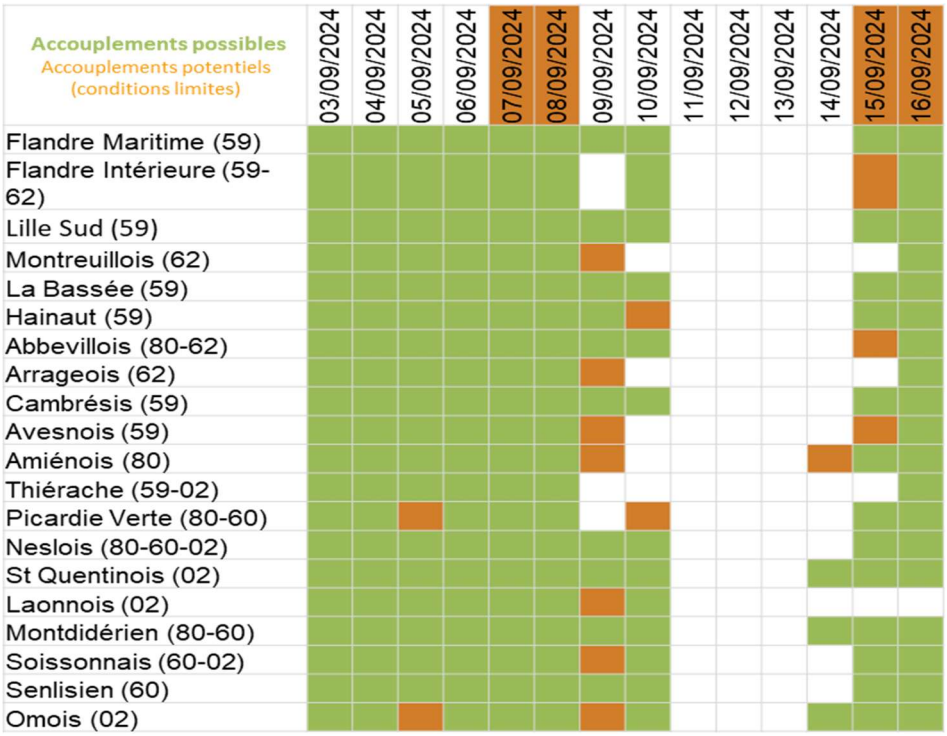
- Conditions favorables aux accouplements sur l'ensemble des secteurs jusqu'au 8 septembre ;
- Conditions généralement peu favorables aux accouplements à partir 9 septembre dû aux températures plus fraiches ;
- Périodes de référence sélectionnées : **7-8 septembre et 15-16 septembre**.

Analyses des risques :

- Au cours des deux dernières semaines, aucun dépassement du seuil indicatif de risque n'a été enregistré.

Gestion des risques :

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



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

Carpocapse - Modélisation

Eclosions

Etat des lieux en parcelle :

- De nouvelles **pontes** sont désormais **écloses ;**
- Les prochaines éclosions sont attendues à partir du **21 septembre.**

Gestion des risques :

- 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.

	Périodes de pontes issues des accouplements				Date (prévisionnelle) de sortie des larves
Flandre Maritime (59)	du	18-août	au	19-août	2-sept.
	du	25-août	au	26-août	9-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	21-sept.
Flandre Intérieure (59-62)	du	18-août	au	19-août	2-sept.
	du	25-août	au	26-août	9-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	23-sept.
Lille Sud (59)	du	18-août	au	19-août	1-sept.
	du	25-août	au	26-août	9-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	22-sept.
Montreuillois (62)	du	18-août	au	19-août	2-sept.
	du	25-août	au	26-août	15-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	25-sept.
La Bassée (59)	du	18-août	au	19-août	1-sept.
	du	25-août	au	26-août	8-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	22-sept.
Hainaut (59)	du	18-août	au	19-août	1-sept.
	du	25-août	au	26-août	8-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	22-sept.
Abbevillois (80-62)	du	18-août	au	19-août	1-sept.
	du	25-août	au	26-août	9-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	22-sept.
Arrageois (62)	du	18-août	au	19-août	2-sept.
	du	25-août	au	26-août	15-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	24-sept.
Cambrésis (59)	du	18-août	au	19-août	1-sept.
	du	25-août	au	26-août	8-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	22-sept.
Avesnois (59)	du	18-août	au	19-août	1-sept.
	du	25-août	au	26-août	9-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	2-sept.

	Périodes de pontes issues des accouplements				Date (prévisionnelle) de sortie des larves
Amiénois (80)	du	18-août	au	19-août	02-sept
	du	25-août	au	26-août	15-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	24-sept
Thiérache (59-02)	du	18-août	au	19-août	2-sept.
	du	25-août	au	26-août	11-sept
	du	01-sept	au	2-sept.	24-sept.
Picardie Verte (80-60)	du	18-août	au	19-août	02-sept
	du	25-août	au	26-août	14-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	23-sept
Neslois (80-60-02)	du	18-août	au	19-août	1-sept.
	du	25-août	au	26-août	09-sept
	du	01-sept	au	2-sept.	22-sept.
St Quentinois (02)	du	18-août	au	19-août	02-sept
	du	25-août	au	26-août	9-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	23-sept
Laonnois (02)	du	18-août	au	19-août	1-sept.
	du	25-août	au	26-août	09-sept
	du	01-sept	au	2-sept.	22-sept.
Montdidérien (80-60)	du	18-août	au	19-août	01-sept
	du	25-août	au	26-août	9-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	02-sept
Soissonnais (60-02)	du	18-août	au	19-août	01-sept
	du	25-août	au	26-août	9-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	24-sept
Senlisien (60)	du	18-août	au	19-août	1-sept.
	du	25-août	au	26-août	09-sept
	du	01-sept	au	2-sept.	23-sept.
Omois (02)	du	18-août	au	19-août	01-sept
	du	25-août	au	26-août	9-sept.
	du	01-sept	au	2-sept.	23-sept

IC : Incubation en cours : délai prévisionnel supérieur aux prévisions
AP : Avortement Probable : délai d'incubation supérieur au maxima biologique

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 :

Carpocapse - Modélisation

Générations

Etat des lieux G1 :

- Fin des **émergences de G1 : 100% sur tous les secteurs** ;
- Fin des **éclosions de larves de G1 : 100% sur tous les secteurs** ;

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 :

- Prévisions de **l'importance du vol de G2** (selon la modélisation) : de **11 à 46%** de la population finale de G1 selon les secteurs ;
- **Fin des émergences des adultes de G2 : 25 % en moyenne** (min 11%, max 46%) **;**
- **Vers la fin des éclosions de larves de G2 : 25 % en moyenne** (min 10%, max 45%).

Analyse des risques G2 :

- Le **vol de G2 est terminé** sur l'ensemble des secteurs selon la modélisation ;
- Les **éclosions de larves de G2** sont **toujours en cours** sur certains secteurs plus tardifs ;
- 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 calculs manuels	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 Maritime (59)	100%	100%	06-août	11-août	14%	14%	23-août	14%
Flandre Intérieure (59-62)	100%	100%	02-août	07-août	21%	21%	18-août	21%
Lille Sud (59)	100%	100%	30-juil	03-août	27%	27%	15-août	27%
Montreuillois (62)	100%	100%	09-août	13-août	11%	11%	30-août	10%
La Bassée (59)	100%	100%	27-juil	31-juil	34%	34%	12-août	34%
Hainaut (59)	100%	100%	30-juil	03-août	29%	29%	13-août	29%
Abbevillois (80-62)	100%	100%	31-juil	05-août	22%	22%	18-août	22%
Arrageois (62)	100%	100%	06-août	11-août	13%	13%	27-août	12%
Cambrésis (59)	100%	100%	30-juil	03-août	27%	27%	14-août	27%
Avesnois (59)	100%	100%	31-juil	05-août	25%	25%	15-août	25%
Amiénois (80)	100%	100%	06-août	11-août	13%	13%	27-août	12%
Thiérache (59-02)	100%	100%	06-août	10-août	15%	15%	25-août	14%
Picardie verte (80-60)	100%	100%	02-août	06-août	21%	21%	18-août	20%
Neslois (80-60-02)	100%	100%	29-juil	01-août	32%	32%	12-août	32%
St Quentinois (02)	100%	100%	31-juil	04-août	25%	25%	15-août	25%
Laonnois (02)	100%	100%	30-juil	03-août	29%	29%	14-août	29%
Montdidérien (80-60)	100%	100%	28-juil	01-août	35%	35%	12-août	35%
Soissonnais (60-02)	100%	100%	30-juil	03-août	30%	30%	13-août	30%
Senlisien (60)	100%	100%	23-juil	28-juil	46%	46%	08-août	45%
Omois (02)	100%	100%	27-juil	31-juil	37%	37%	11-août	37%

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 adulte

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France

Etat des lieux en parcelle :

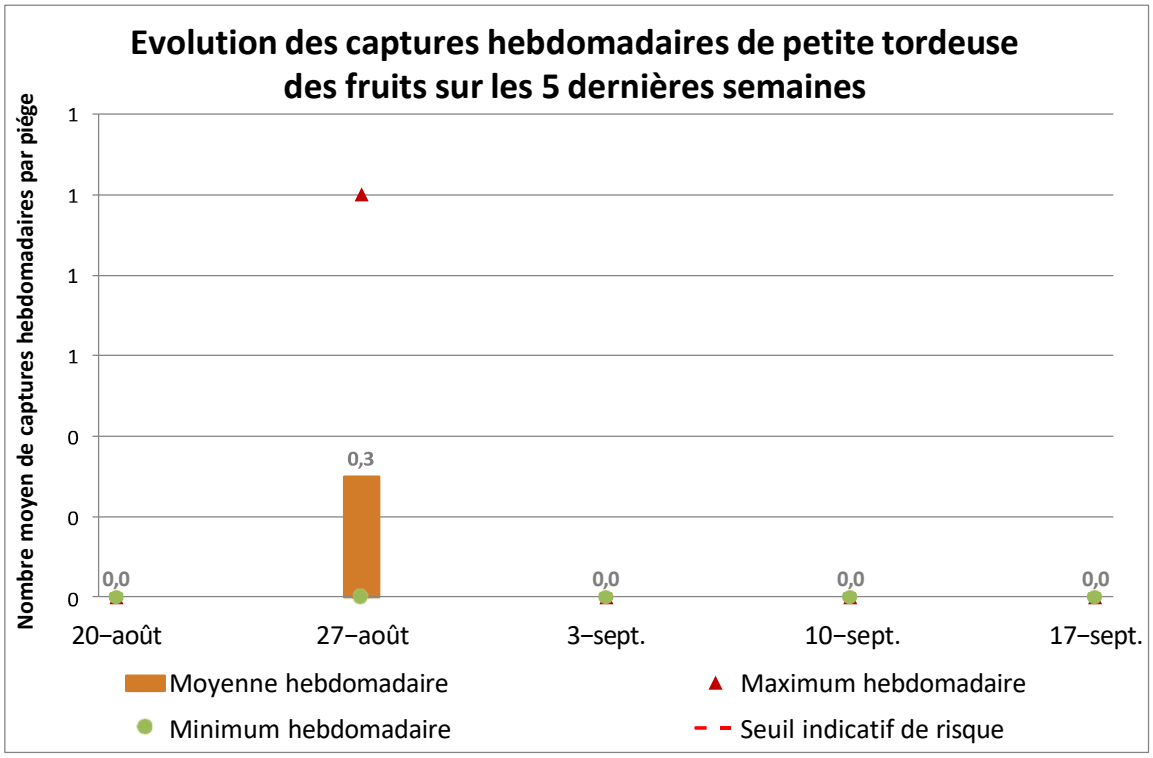
- Aucune capture au cours des deux dernières semaines.

Analyses des risques :

- Aucune capture, risque relativement faible.

Gestion des risques :

- Pour un monitoring précis du vol, il est recommandé de suivre les pièges à phéromones jusqu'à la récolte ;
- Soyez attentif aux dégâts sur fruits afin d'évaluer la pression du ravageur et envisager une stratégie de lutte l'an prochain.



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 :

Eulia (*Argyrotaenia pulchellana*)

Eulia

Etat des lieux en parcelle :

- Au cours des deux dernières semaines : captures dans le secteur **La Bassée** ;
- Captures **de 0 à 2 individus** ;
- **50% des parcelles** du réseau concernées.

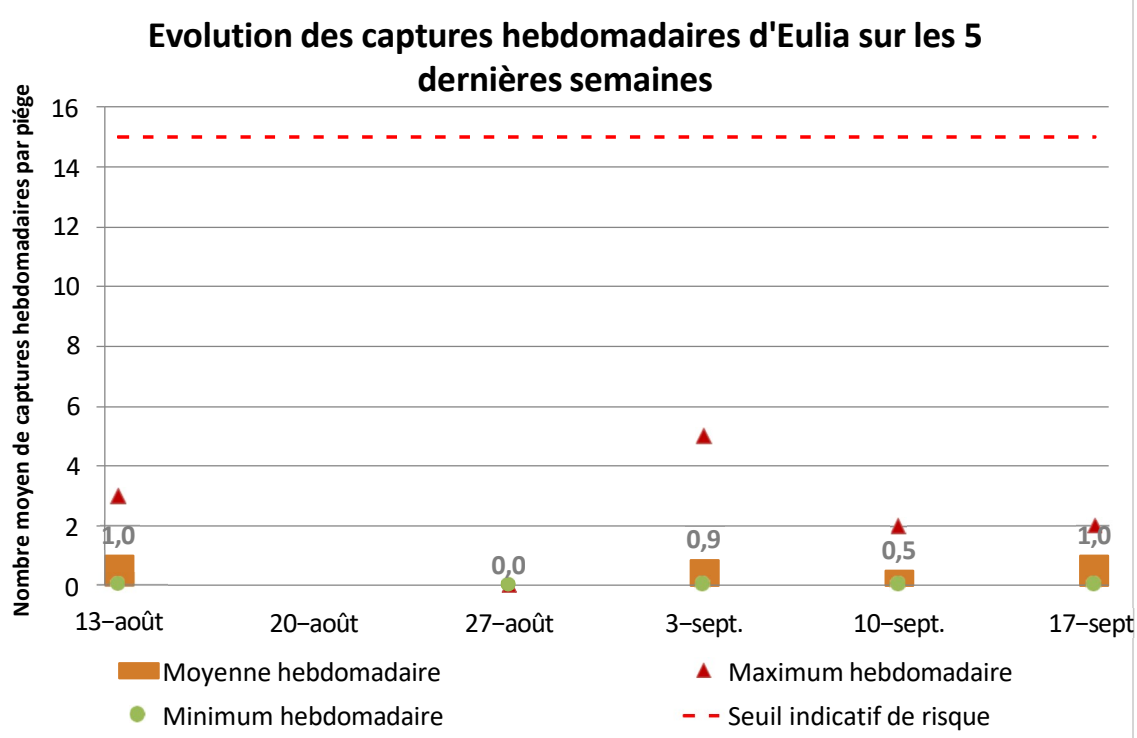
Analyses des risques :

- Aucun dépassement du seuil indicatif de risque.

Gestion des risques :

- Pour un monitoring précis du vol, il est recommandé de suivre les pièges à phéromones jusqu'à la récolte.

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France



Seuil indicatif de risque :
Aucun seuil n'est validé en France pour le premier vol. Pour le second vol capture de 15 individus par semaine (seuil validé en Italie).

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 :

- Aucune capture au cours des deux dernières semaines.

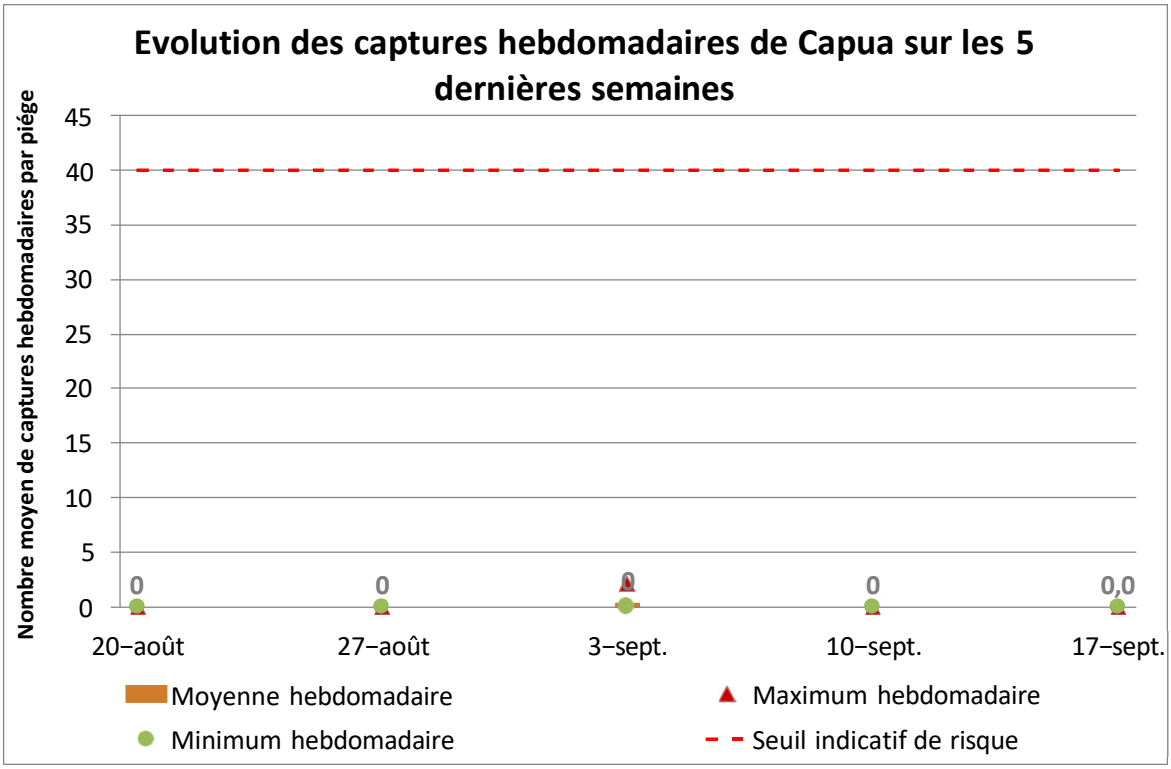
Analyses des risques :

- Aucun dépassement du seuil indicatif de risque.

Gestion des risques :

- Pour un monitoring précis du vol, il est recommandé de suivre les pièges à phéromones jusqu'à la récolte.

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France



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 :

Pandemis (*Pandemis heparana*)

Pandemis adulte

Etat des lieux en parcelle :

- Au cours des deux dernières semaines : captures dans les secteurs **Flandre Maritime et La Bassée**;
- Captures **de 1 à 17 individus** ;
- **100% des parcelles** du réseau concernées.

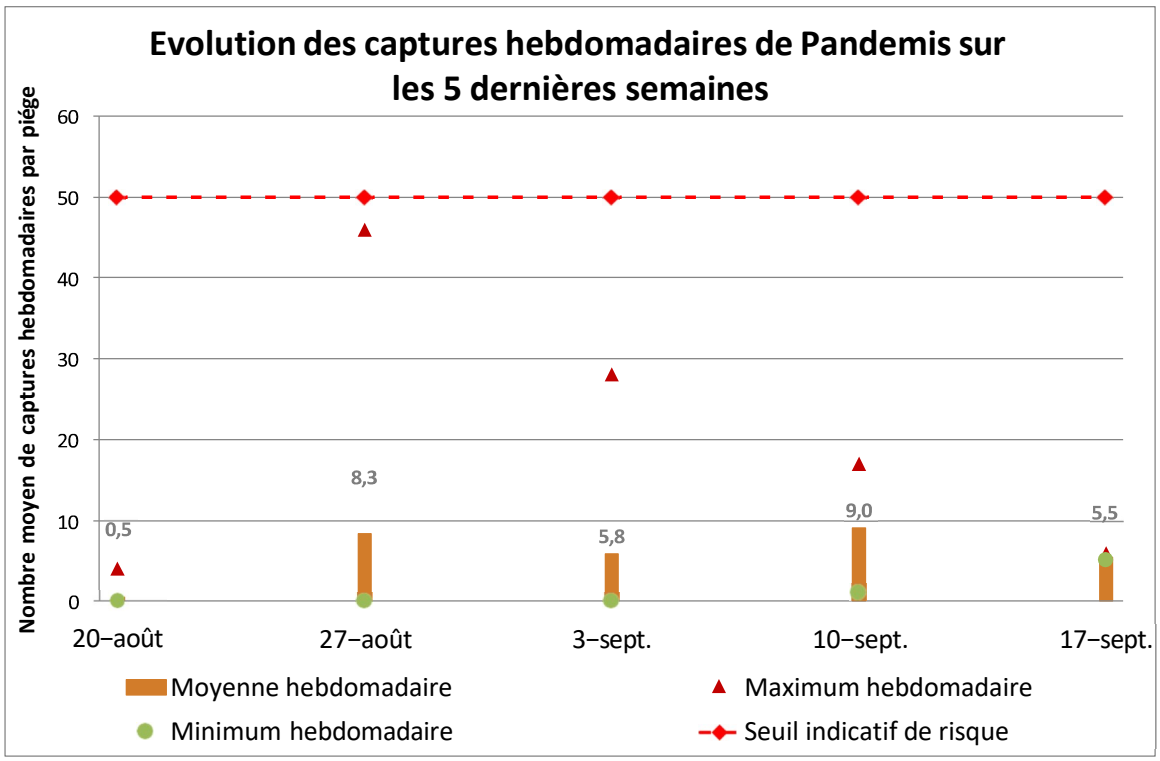
Analyses des risques :

- Aucun dépassement du seuil indicatif de risque.

Gestion des risques :

- Pour un monitoring précis du vol, il est recommandé de suivre les pièges à phéromones jusqu'à la récolte.

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France

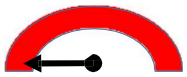


Seuil indicatif de risque :
50 captures cumulées dans les 18 jours suivant la capture du premier papillon.

Biocontrôle :

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

Tordeuse rouge des bourgeons



Etat des lieux en parcelle :

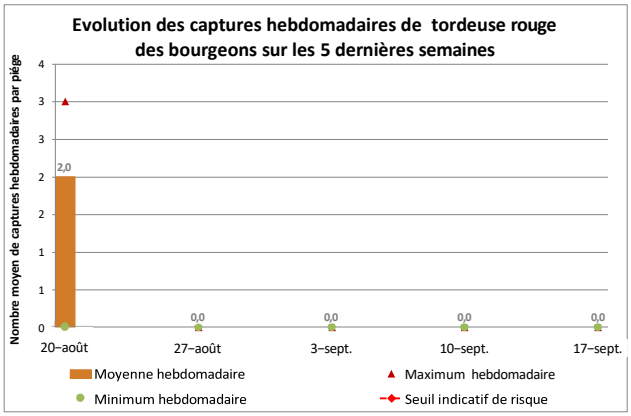
- Aucune capture au cours des deux dernières semaines.

Analyses des risques :

- Aucun dépassement du seuil indicatif de risque.

Gestion des risques :

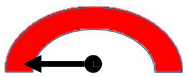
- Pour un monitoring précis du vol, il est recommandé de suivre les pièges à phéromones jusqu'à la récolte.



Seuil indicatif de risque :
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.

Tordeuse verte des bourgeons



Etat des lieux en parcelle :

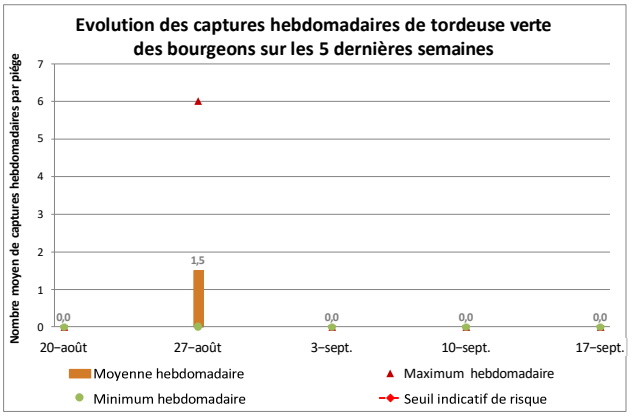
- Aucune capture au cours des deux dernières semaines.

Analyses des risques :

- Aucun dépassement du seuil indicatif de risque.

Gestion des risques :

- Pour un monitoring précis du vol, il est recommandé de suivre les pièges à phéromones jusqu'à la récolte.



Seuil indicatif de risque :
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.

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France

Sésie du pommier

Sésie du pommier adulte

Etat des lieux en parcelle :

- Aucune capture au cours des deux dernières semaines.

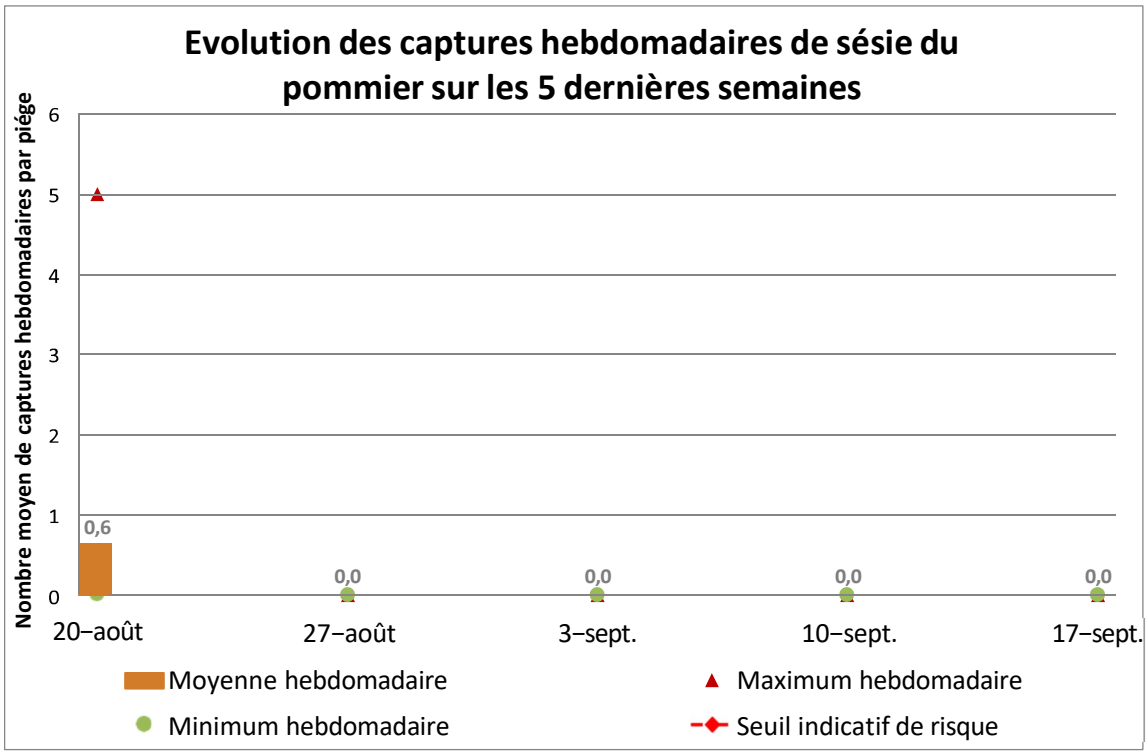
Analyses des risques :

- Aucun dépassement du seuil indicatif de risque.

Gestion des risques :

- Maintenez la surveillance des pièges à phéromones et des pièges alimentaires dans les parcelles à fort taux de captures les semaines précédentes.

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France



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.

Zeuzère

Zeuzère adulte

Etat des lieux en parcelle :

- Aucune capture au cours des deux dernières semaines.

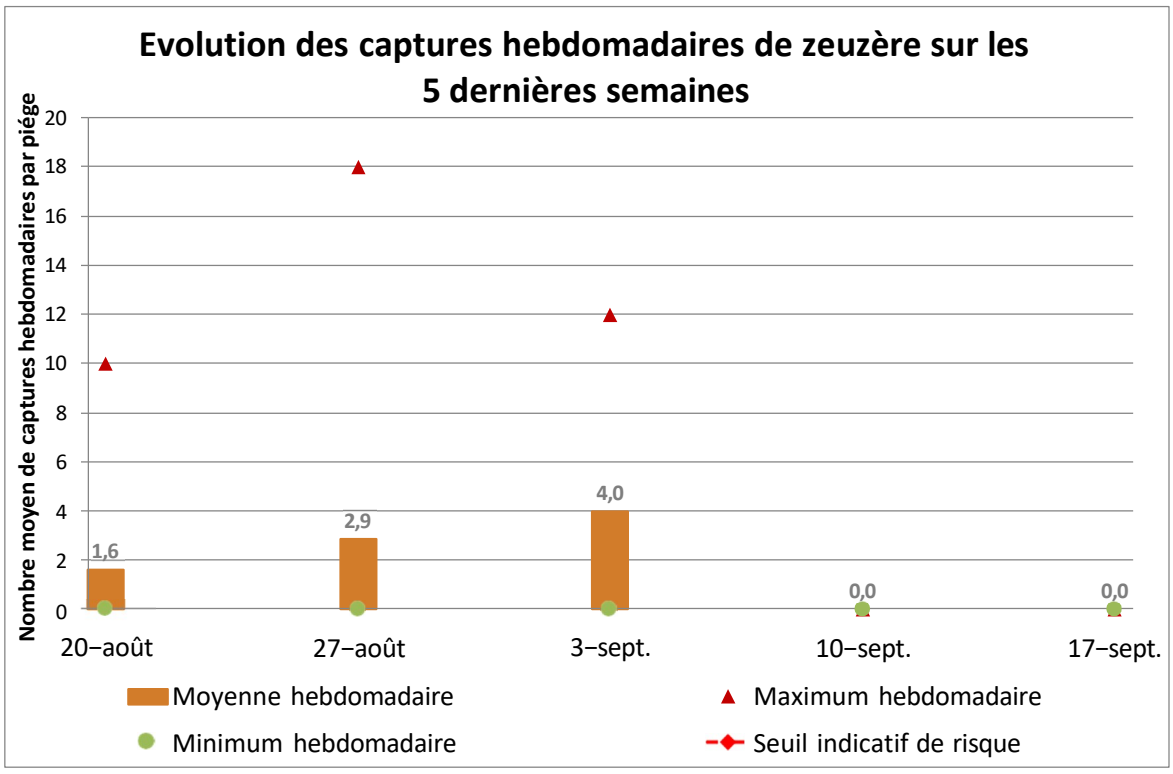
Analyses des risques :

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

Gestion des risques :

- Soyez attentif aux dégâts sur bois afin d'évaluer la pression du ravageur et envisager une stratégie de lutte l'an prochain.

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France



Seuil indicatif de risque :

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

Cossus

Cossus adulte

Etat des lieux en parcelle :

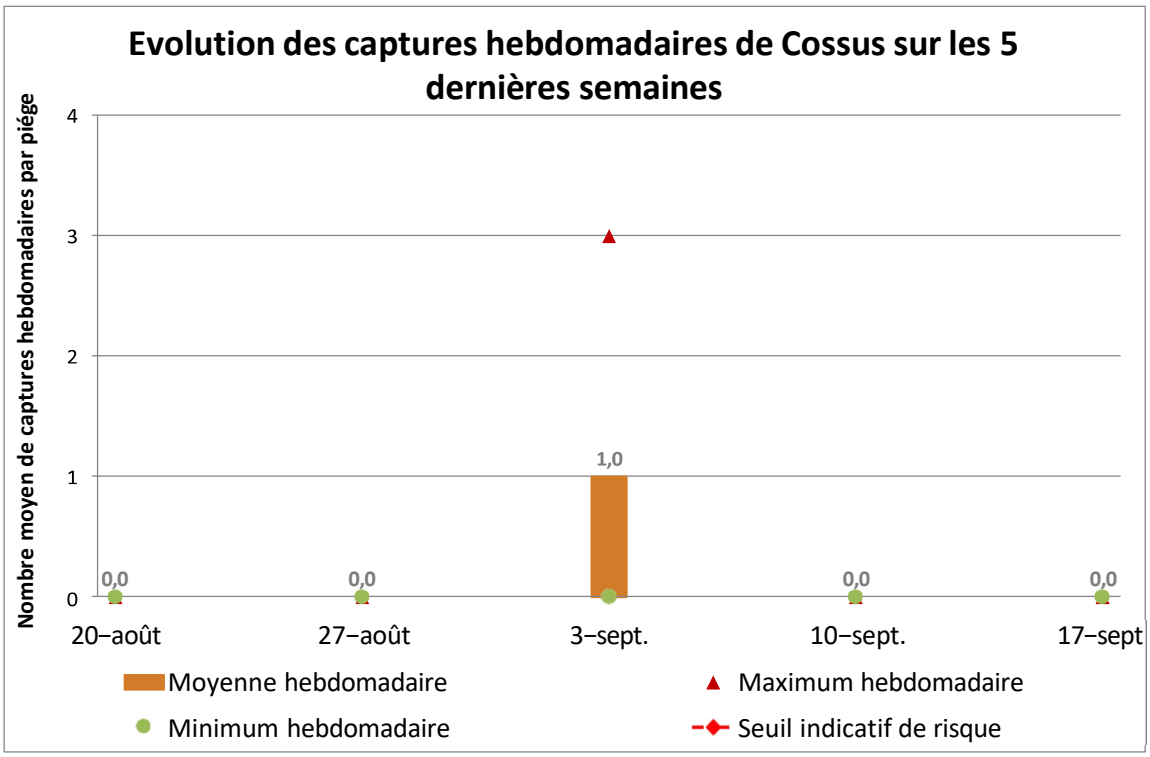
- Aucune capture au cours des deux dernières semaines.

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.



Crédit photographique FREDON Hauts-de-France

Seuil indicatif de risque :
Il n'existe pas à ce jour de seuil validé en France.

Tavelure

Tavelure sur fruit

Etat des lieux en parcelle :

- **Sortie de tache sur feuille** constatée au cours de la semaine passée dans les secteurs **Thiérache et Flandre Maritime** sur **100% des parcelles concernées ;**
- **Aucune contamination** sur fruit n'a été observée au cours des deux dernières semaines.

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France

	Evolution des contaminations sur pousse par la tavelure			Evolution des contaminations sur fruit par la tavelure		
	10–sept	17–sept	Tendance /S–1	10–sept	17–sept	Tendance /S–1
Flandre Maritime (59)	1,0	1,0	↔			
Flandre Intérieure (59–62)						
Lille Sud (59)						
Montreuillois (62)						
La Bassée (59)						
Hainaut (59)						
Abbevillois (80–62)						
Arrageois (62)						
Cambrésis (59)						
Avesnois (59)						
Amiénois (80)						
Thiérache (59–02)	15,0					
Picardie Verte (80–60)						
Neslois (80–60–02)						
St Quentinois (02)						
Laonnois (02)						
Montdidérien (80–60)						
Beauvaisis (60)						
Soissonnais (60–02)						
Senlisien (60)						
Omois (02)						

Biocontrôle :

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

Maladies de conservation

Contamination au verger

Parasites de blessures

Alternaria sp.

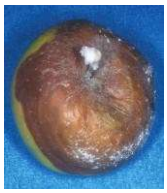
Botrytis cinerea

Cladosporium herbarum

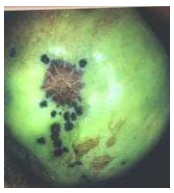
Monilioses

Parasites latents

Phoma herbarum



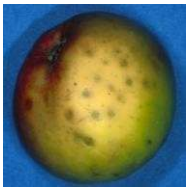
Cylindrocarpon mali



Tavelure

Gloeosporioses

Désordres physiologiques



Bitter-pit

Parasites de blessures

Penicillium *expansum*

Désordres physiologiques

Echaudure de sénescence

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France

Sommaire

Maladies de conservation

La maîtrise des maladies de conservation comporte en plus des actions spécifiques signalées pour chacune d'entre-elles, des **mesures prophylactiques générales incontournables** pour atteindre une efficacité optimale. Parmi ces mesures citons :

- La réduction de l'inoculum : il est important de limiter les sources de contaminations. Pour ce faire, l'élimination et l'exportation des fruits momifiés, des parties ou rameaux chancreux...est à mettre en œuvre avant la récolte ;
- Le choix de la période de récolte : de nombreux pathogènes nécessitent une forte hygrométrie voire des précipitations pour contaminer les fruits. De ce fait, le choix de la période de récolte influencera l'ampleur des contaminations. Il est donc nettement préférable d'aborder la récolte en évitant les périodes pluvieuses ou de reporter la récolte des variétés sensibles au profit d'une moins sensible, (voir pages 28 à 33 du guide TransBioFruit, par exemple) ;
- L'état sanitaire des locaux et du matériel : les locaux de conservation, le matériel de stockage tout comme celui utilisé durant la récolte sont d'autres sources non négligeables de contaminations. C'est pourquoi une désinfection minutieuse de tous les locaux et du matériel (palox, caisses, bag, chaine de tri…) doit être réalisée, particulièrement en cette année pluvieuse. Pour les locaux, le système de ventilation doit fonctionner durant toute la phase de désinfection. Pour les convoyeurs à eau, le changement de celle-ci doit être opéré régulièrement en exportant dans la mesure du possible l'eau souillée. Une fois cette désinfection réalisée, évitez au maximum les recontaminations, notamment par un transport trop précoce des palox en parcelle etc. ;
- Les manipulations durant la récolte : les parasites de blessures sont nombreux. Les blessures peuvent provenir des manipulations durant la récolte : coups (ongles, bagues, …) chocs (déversement, transport, …). La manipulation des fruits demandera donc minutie et délicatesse.

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France

Au-delà de ces mesures impératives à une bonne conservation, la protection contre ces divers parasites peut être renforcée par la mise en œuvre d'un **programme de lutte préventif** au moyen de matières actives homologuées à cet usage (Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage). La stratégie à appliquer et à raisonner en fonction de vos propres paramètres :

- La pression parasitaire : suite à vos notations à la récolte de l'an dernier vous pouvez estimer le cortège des pathogènes présent sur vos parcelles et la pression qu'il exerce,
- La durée supposée de conservation : selon la durée de mise en conservation le programme de protection à mettre en œuvre adoptera, en général, une cadence plus importante en cas de longue période pour se réduire sur les circuits plus courts.
- Les conditions météorologiques : les conditions météorologiques du mois précédent la récolte vont considérablement influencer les possibilités de contaminations par les agents pathogènes. Comme indiqué plus haut, 2021 est une année particulièrement favorable à ces pathologies et des premiers symptômes sont déjà visibles.

Vos stratégies doivent prendre en compte dans le choix des spécialités celles qui permettent de respecter les Délais d'emploi Avant Récolte (DAR). Ces derniers sont spécifiques à chaque spécialité et sont mentionnés sur les étiquettes. Les DAR vont directement influencer les LMR (Limites Maximales de Résidus).

Ravageurs

Carpocapse des prunes

Carpocapse des prunes

Etat des lieux en parcelle

- Aucune capture au cours des deux dernières semaines.

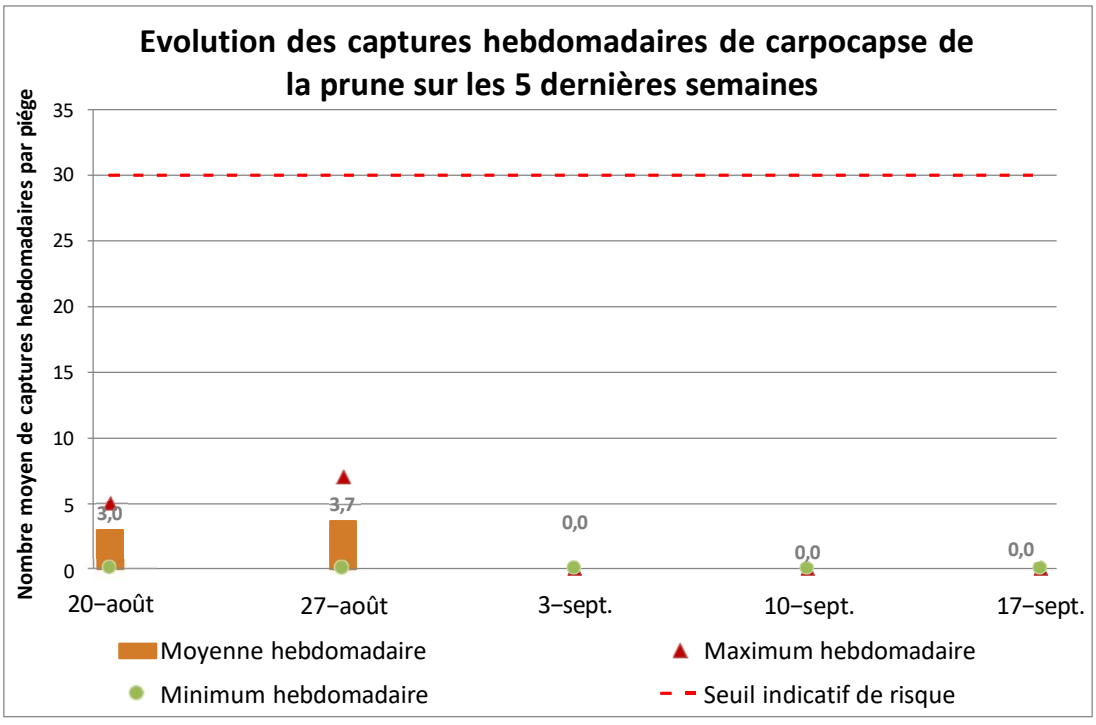
Analyse des risques

- Aucun dépassement du seuil indicatif de risque.

Gestion des risques

- Pour un monitoring précis du vol, il est recommandé de suivre les pièges à phéromones jusqu'à la récolte.

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France



Seuil indicatif de risque :
30 captures sur une durée de 7 jours.

Biocontrôle :

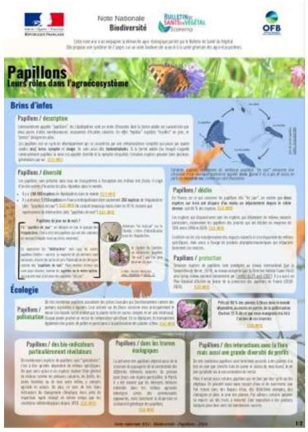
- Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage ;
- Retrouvez la liste des produits en cliquant sur le logo suivant :

A la une

NOTE NATIONALE

Les nouvelles notes biodiversité sont disponibles : « **Coléoptères** » et « **Papillons** » !
Il s'agit des 5ème et 6ème notes nationales « biodiversité » après les notes « Vers de terre », « Abeilles sauvages », « Flore des bords de champs » et « oiseaux ».

Voici le lien d'accès aux documents.



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/

Ce bulletin est le dernier de la saison.

Merci à chacun des **observateurs**, ainsi qu'à chacun des **lecteurs** pour leur fidélité durant cette campagne.

Belle fin de saison à tous !

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 et celui du Conseil Régional Hauts-de-France.

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 : Lauryne POULAIN - 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 : Vergers de Saulty, Vergers BIO OUTTERS, De l'abeille au fruit, Sté PCF de Cumont, L'INSTITUT DE GENECH, Jean CORNEE, autres 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 : Lauryne POULAIN - 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