



**FREDON**  
NORMANDIE

### Animatrice référente

Marie-Laure BLANC  
FREDON NORMANDIE  
02 31 46 96 53  
06 89 81 75 08  
marie-laure.blanc@fredon-normandie.fr

### Animateur suppléant

David PHILIPPART  
FREDON NORMANDIE  
02 31 46 96 57  
david.philippart@fredon-normandie.fr

### Directeur de la publication

Sébastien WINDSOR  
Président de la Chambre  
d'agriculture de région  
Normandie

BSV consultable sur les  
sites des DRAAF, des  
Chambres d'agriculture

### Abonnez-vous sur

[normandie.chambres-agriculture.fr](http://normandie.chambres-agriculture.fr)  
(Normandie)

[pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr](http://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr)  
(Pays de la Loire)

[bretagne.synagri.com](http://bretagne.synagri.com)  
(Bretagne)

Action du plan Écophyto pilotée  
par les Ministères en charge de  
l'agriculture, de l'écologie, de  
la santé et de la recherche avec  
l'appui technique et financier de  
l'Office Français de la Biodiversité

## L'essentiel de la semaine

Depuis le dernier bulletin, les températures sont restées fraîches pour la saison, renforcées par le vent. Ce temps froid va perdurer jusqu'en milieu de semaine puis suivra le retour d'un flux de sud/sud-ouest porteur d'averses mais avec une augmentation des températures. Ce mardi 23 avril, a été la journée la plus froide de la semaine avec des températures minimales en-dessous de 0°C sur certains secteurs.

### MALADIE

**Tavelure** : conditions favorables à venir.

### RAVAGEURS

**Anthome** : toujours quelques individus sur les variétés les plus tardives.

**Pucerons** : pas d'évolution.

**Hoplocampe** : net recul des captures.

### AUXILIAIRES

Peu à pas d'évolution.

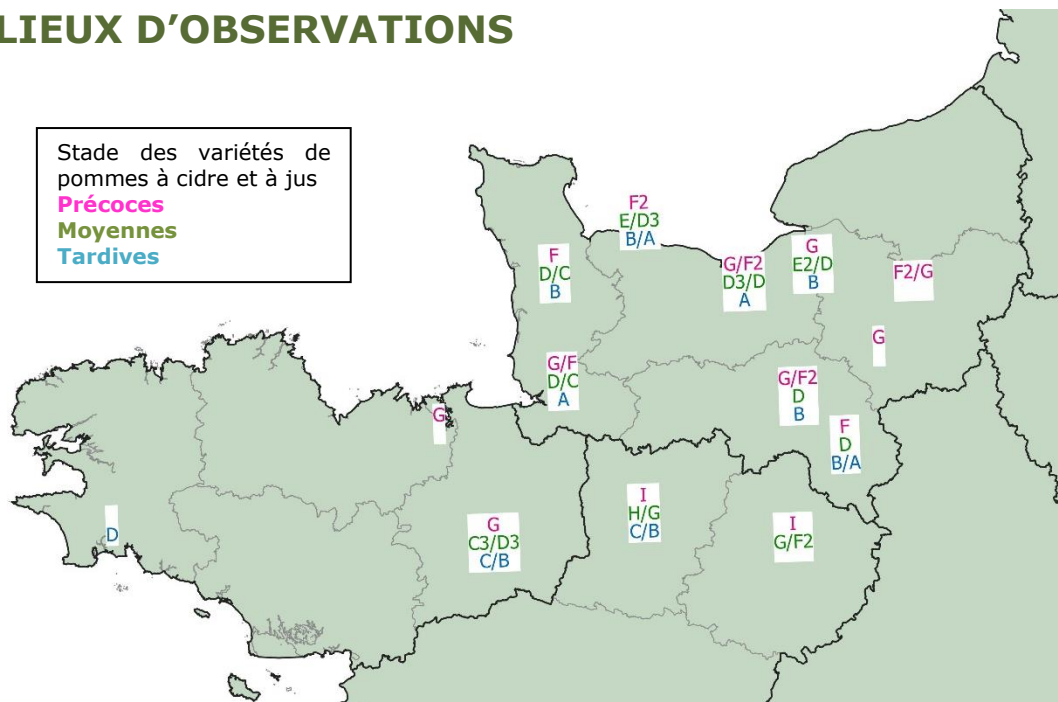
### LES NOTES NATIONALES BIODIVERSITE et ABEILLES

### Observations réalisées :

Région	Parcelles fixes	Parcelles flottantes
Normandie	14 dont 5 en AB	24 dont 10 en AB
Bretagne	1 en AB	2 dont 1 en AB
Pays de la Loire	2	4

## LIEUX D'OBSERVATIONS

Stade des variétés de  
pommes à cidre et à jus  
**Précoces**  
**Moyennes**  
**Tardives**










## GEL

### Observations :

Suite aux gelées de ce début de semaine (mardi 23 avril), des dégâts de gel sont signalés dans plusieurs secteurs :

- Normandie : jusqu'à -2 à -3°C en Seine-Maritime et dans l'Eure notamment en vallée de Seine et Pays d'Ouche. Dans certains vergers les dégâts sont importants notamment en pommes de table et pommes à jus. Sur le secteur de Macé dans l'Orne, des dégâts à hauteur de 90% sont constatés sur certaines variétés comme Bramley, Dalinette et Goldrush.
- Pays de la Loire : -3 à -4°C dans l'est de la Sarthe.

Les seuils critiques de températures établis par espèce pour chaque stade végétatif font référence à la température à l'air libre au niveau du bouquet floral. Le tableau ci-après mentionne les températures susceptibles d'induire des dégâts. La présence d'eau sur la végétation avant le début du gel (pluie non ressuyée, dépôt de rosée en début de nuit) augmente la sensibilité au gel et le niveau de dégâts.

							
	<b>Stade B</b> Début de gonflement	<b>Stade C</b> Gonflement apparent	<b>Stade D</b> Apparition des boutons floraux	<b>Stade E</b> Pétales visibles	<b>Stade F</b> Floraison	<b>Stade G-H</b> Chute des pétales	<b>Stade I</b> Nouaison
<b>Pommier</b>	- 7°C	- 4°C	- 3.5°C	- 2°C	- 1.8°C	- 1.6°C	- 1.6°C

Source seuils critiques INRA-CTIFL

Remarque : les seuils retenus ont été déterminés à partir d'anciennes variétés, compte tenu de l'arrivée de nombreuses nouvelles variétés, ces seuils ne sont qu'indicatifs.

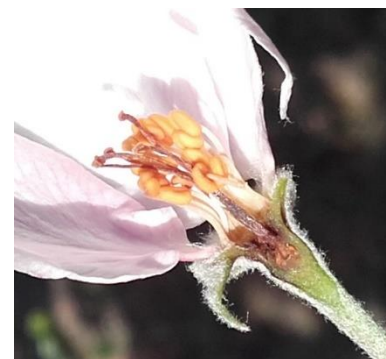
### Comment repérer une fleur qui a gelé ?

Il faut couper la fleur en deux (coupe longitudinale) :

- Si la base ou l'intérieur de la fleur est de couleur marron à noirâtre, c'est qu'il y a eu dégât de gel.
- Si tout est vert, il n'y a pas eu de dégât.

Une fleur non ouverte (ex : bouton rose ou ballon – stade E2/E3) avec un pistil complètement nécrosé ne pourra être fécondée : elle tombera.

Sur fleur ouverte et qui a déjà été fécondée, le dégât peut être partiel (déformation du fruit), ou total (chute de la fleur).



Dégâts de gel

## MALADIES

### Tavelure

#### Observations :

Des taches plutôt récentes ont été observées dans cinq vergers du réseau :

- Normandie : dans 3 parcelles sur les variétés Judeline et Cidor, sur les secteurs de la vallée de Seine, du Calvados et de la Manche.
- Pays de la Loire : dans 2 parcelles de Judeline aussi bien à l'est qu'à l'ouest de la région.
- Bretagne : pas de tache signalée dans les parcelles du réseau cette semaine.



Tache de tavelure

### Éléments de biologie :

<https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/bsv-arboriculture-fruits-transformes-no01-du-13-mars-2024-a3817.html>

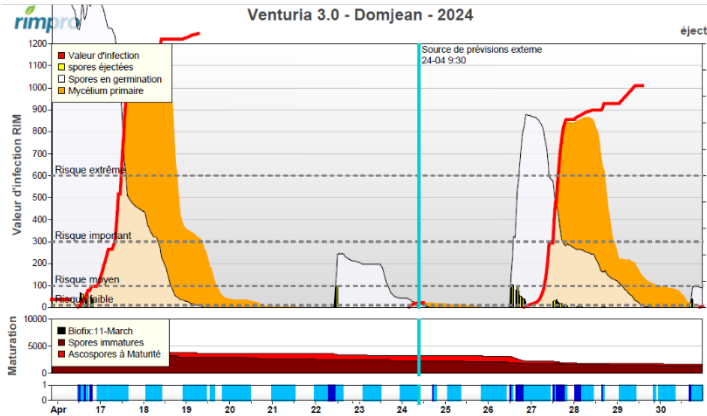
**Modélisation :**

Voici les résultats du modèle RIMpro avec les données météo des stations du réseau de la Chambre d'Agriculture de Normandie et de POLLENIZ pour les Pays de la Loire.

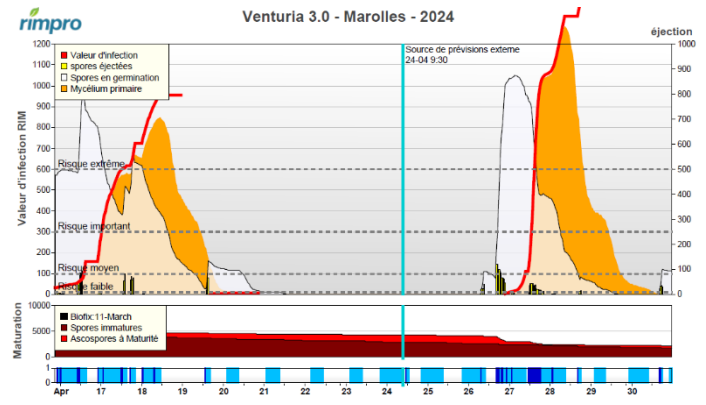
Pour comprendre le graphique du modèle RIMpro :

[https://centre-valde Loire.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user\\_upload/Centre-Val-de-Loire/122\\_Inst-Centre-Val-de-Loire/Agro environnement/SBT/BSV Arboriculture/Aide a l'interpretation des graphes de modelisation RIM PRO.pdf](https://centre-valde Loire.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Centre-Val-de-Loire/122_Inst-Centre-Val-de-Loire/Agro environnement/SBT/BSV Arboriculture/Aide a l'interpretation des graphes de modelisation RIM PRO.pdf)

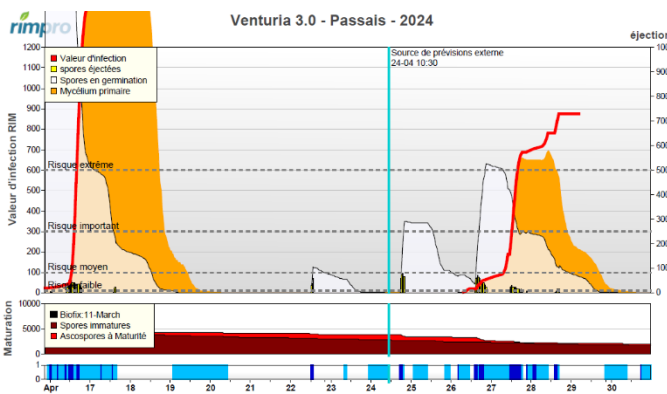
Manche :



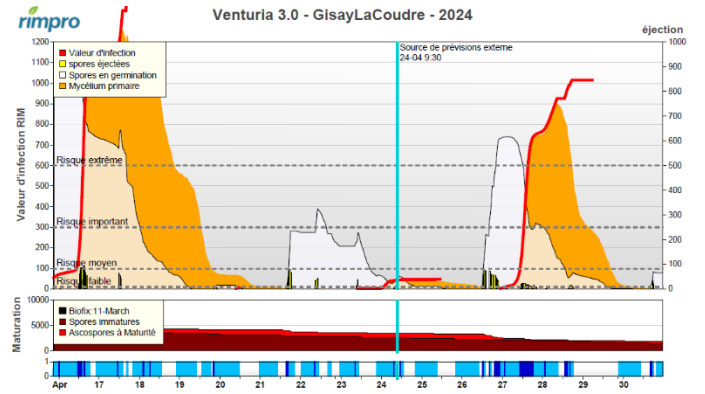
Calvados :



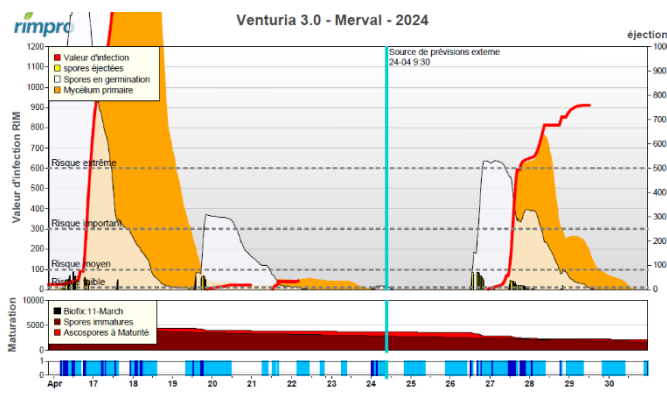
Orne :



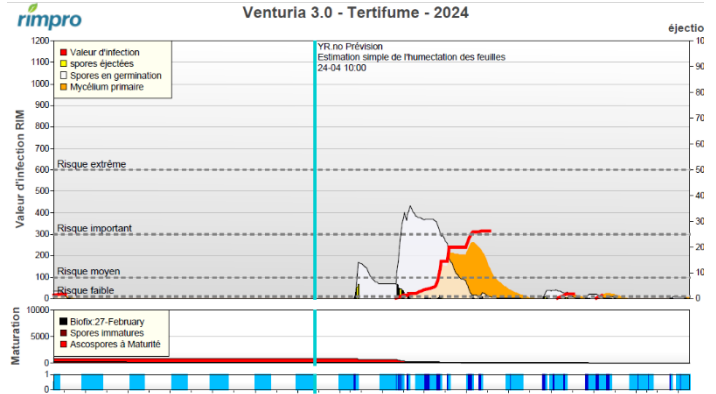
Eure :



Seine-Maritime :



Sarthe :



La courbe rouge (RIM) représente le niveau d'infection calculé, effectif ou prévu. Il dépend du volume de spores primaires projetées lors d'une pluie, ainsi que de la durée d'humectation de la végétation.



D'après le modèle, les pluies du début de semaine dernière ont engendré des projections et des contaminations en Normandie. En Pays de la Loire, les stocks restant à projeter sont très faibles.

### Evolution du risque :

#### Éléments du risque :

Le risque de contamination primaire n'est présent que si les **trois conditions** suivantes sont réunies :

- **Stade sensible** atteint Pommier C-C3 ;
- **Présence d'ascospores** provenant des organes de conservation qui les libèrent à maturité lors des pluies ;
- **Humectation du feuillage** suffisamment longue pour que les spores puissent germer. La vitesse de germination est dépendante de la température (tableau ci-dessous).

La majorité des variétés a atteint le stade sensible C-C3.

Après la période froide et relativement sèche, des précipitations sont annoncées cette fin de semaine (vendredi et samedi) qui entraîneront des projections. Ces averses combinées à la remontée annoncée des températures entraîneront un risque fort de contaminations. Le risque est important dans les secteurs où les conditions ci-dessous seront réunies après une averse.

#### Conditions nécessaires aux contaminations par la tavelure (d'après les tables de Mills et Laplace

Température moyenne	7°C	8°C	10°C	11°C	12°C	13°C	15°C	18°C
Durée de la période d'humectation	18H	17H	14H	13H	12H	11H	9H	8H

Dans les vergers où des taches sont présentes, il y a un risque de contamination secondaire dès que la durée d'humectation du feuillage sera suffisamment longue en fonction de la température pour que les spores puissent germer. Observer attentivement vos vergers.

#### Risque tavelure



### Gestion du risque :

**Gestion de la tavelure du pommier :** [https://normandie.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user\\_upload/National/FAL\\_commun/publications/Normandie/svpc-verger-tavelure.pdf](https://normandie.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/National/FAL_commun/publications/Normandie/svpc-verger-tavelure.pdf)

#### Biocontrôle :



Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : <https://ecophytopic.fr/reglementation/protger/liste-des-produits-de-biocontrole>. Contactez votre technicien.



#### Résistance :

Le groupe « *Venturia Inaequalis* /Pommier/ Anilino pyrimidines (ANP), Inhibiteurs de la Synthèse des Stéroïdes (IBS), Strobilurines (QoI)» est exposé à un risque de résistance.

Pour plus d'informations, consultez le site du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRAE qui centralise de nombreux outils et informations sur les résistances, et qui recense les notes de suivi des résistances :

<https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

## Oïdium

### Observations :

La présence de cette maladie est plutôt stable dans les parcelles du réseau. Des symptômes sont notés cette semaine sur les variétés suivantes : Petit Jaune, Judaine, Kermerrien, Cidor, Jurella, Idared et Dalinsweet et Peau de Chien.

Symptômes sur pousse de Douce Moën (AGRIAL)



### Éléments de biologie :

L'oïdium est une maladie fongique qui passe l'hiver dans les écailles des bourgeons. Dès le stade C-C3, à l'ouverture des bourgeons, le mycélium reprend son activité. Une forte humidité de l'air suffit à déclencher une contamination, mais l'oïdium perd sa faculté de germination quand il est placé en milieu liquide. L'oïdium n'apprécie pas la pluie. Le champignon se développe à des températures comprises entre 10 et 20°C.

Pour en savoir plus sur cette maladie :

<http://ephytia.inra.fr/fr/C/22105/Pomme-Biologie-epidemiologie>

### Evolution du risque :

Les jeunes feuilles sont très sensibles. L'augmentation des températures et les hygrométries importantes suite aux averses annoncées seront favorables au développement de l'oïdium. Surveillez les variétés sensibles.

### Gestion du risque :

#### Prophylaxie :

Les mesures prophylactiques doivent être privilégiées notamment en jeunes vergers en supprimant si possible toute source d'inoculum détectée.

Les rameaux oïdiés doivent être sortis de la parcelle et brûlés.

#### Biocontrôle :



Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : <https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole>. Contactez votre technicien.

#### Éléments du risque :

La période de pousse est une période à risque vis-à-vis de l'oïdium, car les jeunes feuilles y sont particulièrement sensibles **jusqu'à 6 jours** après leur apparition.

A surveiller sur les parcelles ayant un historique oïdium et selon la sensibilité variétale.

## Chancre commun

### Observations :

Des chancres sont observés dans les trois régions.

### Éléments de biologie :

Pour en savoir plus sur cette maladie :

<https://ephytia.inra.fr/fr/C/22065/Pomme-Biologie-epidemiologie>

### Evaluation du risque :

Les pluies passées ont été favorables au risque de contamination dans les parcelles sensibles. Le temps doux et humide annoncé pour cette fin de semaine sera favorable à son développement.

### Gestion du risque :

#### Prophylaxie :

En présence de chancre, il convient de prévenir toute infection potentielle des nouvelles plaies. La désinfection du matériel de taille limite la transmission du chancre.

#### Éléments du risque :

- Début période de risque : stade B
- Conditions favorables aux contaminations : périodes pluvieuses associées à des températures douces.
- Le risque est également dépendant de l'historique de la parcelle et des variétés.

## Moniliose

### Observations :

Des symptômes de moniliose sur fleurs sont notés sur Judeline et Petit Jaune dans l'est des Pays de la Loire et sur Sampion et Judaine en Normandie.

### Éléments de biologie :

La moniliose entraîne un brunissement et un dessèchement total des fleurs. En général, c'est le bouquet complet qui est atteint. Les inflorescences et les quelques feuilles sous-jacentes restent agglomérées en une masse sèche caractéristique.

Pour en savoir plus sur cette maladie :  
<http://ephytia.inra.fr/fr/C/22095/Pomme-Monilinia-laxa-moniliose>



Dégâts de moniliose sur fleurs

### Evolution du risque :

La contamination se fait pendant la floraison quand les conditions sont humides avec des températures douces. Les conditions climatiques annoncées pour cette fin de semaine seront favorables à son développement dans les parcelles en floraison.

La sensibilité variétale est à prendre en compte.

## RAVAGEURS :

### Acarien rouge

#### Observations :

Comme la semaine dernière, les éclosions se poursuivent en Pays de la Loire. Aucune éclosion n'est signalée pour le moment dans les autres régions.

#### Evolution du risque :

Pas de risque pour le moment, les populations sont faibles.

#### Gestion du risque :

##### Biocontrôle :



Hors variétés précoces.

Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : <https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole>. Contactez votre technicien.

### Anthonome

#### Observations :

Lors des battages, des anthonomes sont toujours observés notamment dans les variétés plus tardives. En Normandie, des anthonomes ont été observés dans onze vergers, allant de 1 à 20 individus pour 100 battages.

Avec l'avancée de la phénologie, de faibles dégâts sont observés dans les trois régions.

Les anthonomes pondent uniquement dans les bourgeons des pommiers qui ont atteint **les stades de B à D** (pas au stade d'avant ni au stade d'après).

Les populations sont très hétérogènes d'une parcelle à l'autre.



Anthonome du pommier



Dégât fleur 'clou de girofle' (AGRIAL)



Larve dans la fleur attaquée

#### Éléments de biologie :

Pour en savoir plus sur ce ravageur :

<https://www.grab.fr/wp-content/uploads/2017/04/Fiche-technique-Anthonome-A4-Web-Parveaud.pdf>

#### Seuil de nuisibilité :

Dénombrement de 30 adultes pour 100 battages, ce seuil peut être abaissé à 10 adultes pour 100 battages en cas de forte attaque l'année précédente.

#### Evolution du risque :

Les stades sensibles sont en cours dans les variétés plus tardives. Restez vigilants et réalisez des battages dans vos vergers historiquement infestés, lors de belles journées ensoleillées.

Surveillez attentivement la phénologie des variétés tardives.

En cas de dégâts, ceux-ci vont apparaître au fur et à mesure. Cette observation de dégâts dans votre verger permet d'évaluer le niveau de population actuel et pour l'année à venir.

**Puceron cendré****Observations :**

Globalement dans les trois régions les populations sont à ce jour faibles.



Dégâts : enroulement des feuilles

**Éléments de biologie :**

Pour en savoir plus sur ce puceron + fiche d'identification : <https://www6.inrae.fr/encyclopedie-pucerons/Especes/Pucerons/Dysaphis/D.-plantaginea>

**Seuil de nuisibilité :**

Pour les vergers adultes (6-7 ans), suite à l'observation des premiers enroulements, réalisez une nouvelle observation la semaine suivante afin de noter la présence de la faune auxiliaire et/ou l'augmentation de la population de pucerons cendrés pour confirmer le dépassement de seuil.

**Evolution du risque :**

Les températures de la semaine dernière ont été peu favorables au développement rapide de ces insectes. Evolution à suivre avec le redoux annoncé cette fin de semaine. Surveillez de près vos vergers, variété par variété afin de noter l'évolution des populations de pucerons ainsi que la présence de la faune auxiliaire.

**Gestion du risque :****Biocontrôle :**

Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : <https://ecophytopic.fr/reglementation/protger/liste-des-produits-de-biocontrole>

Contactez votre technicien.

**Puceron vert et puceron vert migrant****Observations :**

Leur présence est très faibles en vergers quel que soit le secteur.

**Seuil indicatif de risque :**

Le puceron vert non migrant est souvent bien maîtrisé par la faune auxiliaire. Attention tout de même aux jeunes vergers où l'on utilisera un seuil de 25% d'organes occupés.

**Evolution du risque :**

La présence reste très faible et ponctuelle. Le seuil de nuisibilité est rarement atteint pour ce ravageur. Pas de risque. Cette présence de pucerons attire la faune auxiliaire dans votre verger et lui permet de s'installer.



## Puceron lanigère

### Observations :

Leur présence est signalée dans deux parcelles en Normandie et une en Pays de la Loire où une reprise d'activité est constatée. Ils sont présents près d'anciens foyers.



Reprise d'activité des pucerons lanigères.



*Aphelinus mali* (INRA) taille réelle : 0,7 à 11 mm

A ce jour, l'auxiliaire spécifique *Aphelinus mali* n'a pas encore fait son retour dans les foyers.

### Evolution du risque :

Pas de risque pour le moment.

## Hoplocampe

### Observations :

Quel que soit le secteur, très nette baisse des captures.

Aucune piqûre de ponte n'a pour le moment été observée.

### Éléments de biologie :

Pour en savoir plus sur ce ravageur : <https://www.grab.fr/wp-content/uploads/2020/02/Fiche-technique-Hoplocampe-A4-Web-Parveaud.pdf>

### Seuil indicatif de risque (seuil "régional" à dire d'expert) :

Cumul de 20 à 30 adultes par piège.

### Gestion du risque :

#### Contrôle de la présence de ce ravageur dans votre verger :

Les pièges à utiliser sont des pièges chromatiques croisés blancs, type Rebell®. Ils permettent de contrôler la présence des adultes.



Adulte d'hoplocampe



Piège croisé blanc

### Evolution du risque :

Evolution à suivre avec la remontée des températures cette fin de semaine. Dans les vergers habituellement infestés, surveillez vos pièges car le seuil de nuisibilité pourrait être rapidement atteint.

## Chenille défoliatrice

### Observations :

Comme la semaine dernière, les populations restent faibles dans l'ensemble des vergers. Leur présence est observée dans la majorité des vergers du réseau.

### Seuil indicatif de risque :

15% de bouquets où le passage d'une chenille a été constaté.



Cheimatobie (Ephytia)



Tordeuse verte



Tordeuse rouge

### Gestion du risque :

#### Biocontrôle :



Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : <https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole>

Contactez votre technicien.

### Evolution du risque :

Pas de risque pour le moment. Il convient de surveiller régulièrement les jeunes vergers et les vergers régulièrement concernés.

On détecte leur présence grâce aux dégâts occasionnés sur les boutons et sur les feuilles : morsures, filaments reliant les feuilles ou les boutons, déjections.

## Cochenille rouge

### Observations :

Leur présence est signalée dans plusieurs vergers du réseau. Pas de migration des larves.

### Éléments de biologie :

C'est une cochenille diaspine (protégée par un bouclier) comme les cochenilles virgules.

Elle hiverne sous forme de femelle fécondée sous son bouclier circulaire de couleur gris-blanc. Elle est souvent cachée sous les mousses et les lichens. Pour observer les femelles qui sont couleur lie de vin, il faut gratter les lichens et les amas de boucliers.

Le dessèchement de branche ou de rameaux peut être un signe de sa présence.

Un auxiliaire prédateur est connu contre ce ravageur, une coccinelle, l'*Exochomus quadripustulatus* (photo ci-contre).



Adulte d'*Exochomus quadripustulatus*

### Evolution du risque :

Le risque est inféodé à la parcelle.

## Charançons phyllophages

### Observations :

Des charançons phyllophages sont observés en Normandie et Pays de la Loire dans quatre vergers, à des niveaux faibles.

### Seuil de nuisibilité :

Pas de seuil retenu.

### Evolution des risques :

Pas de risque pour le moment.

Attention, aux jeunes vergers ou aux vergers surgreffés, dans lesquels les dégâts peuvent avoir des conséquences graves.

## AUXILIAIRES :

Avec le temps frais de la semaine dernière, peu à pas d'évolution au niveau de la présence des auxiliaires.

### Coccinelles :

Quelle que soit la région, ce sont les adultes de coccinelles qui sont majoritairement présents dans les parcelles du réseau.

### Chrysope/hémérobe :

Les tous premiers adultes et les premières pontes sont notés en Normandie.

Quelques punaises anthocorides ont également été observées.

### Pour en savoir plus :

[https://normandie.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user\\_upload/National/FAL\\_commun/publications/Normandie/svpc-coccinelle.pdf](https://normandie.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/National/FAL_commun/publications/Normandie/svpc-coccinelle.pdf)



## LES NOTES NATIONALES BIODIVERSITE :



## LES ABEILLES BUTINENT, PROTEGEONS-LES !



**La réglementation pour la protection des insectes pollinisateurs a évolué depuis fin 2021.**

Cliquer ici pour télécharger la note d'information BSV-Abeille 2022

[https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/20220330-note\\_abeilles\\_2022.pdf](https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/20220330-note_abeilles_2022.pdf)

Cliquer ici pour découvrir les nouvelles dispositions réglementaires pour la protection des abeilles et des insectes pollinisateurs <https://agriculture.gouv.fr/nouvelles-dispositions-reglementaires-pour-la-protection-des-abeilles-et-des-insectes>



### « Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent »

Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour différents usages

Retrouvez la liste actualisée régulièrement sur le site : <http://www.ecophytopic.fr/>



### Résistance aux produits phytosanitaires :

Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA

<https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

Le BSV est un outil d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles régionales. Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par vos propres observations avant toute prise de décision.

Crédit photo : FREDON Normandie  
sauf mention particulière