



## ARBORICULTURE

**N° 29**

du 06/06/2019

### Rédacteurs

Marie-Pierre DUFRESNE  
Alice BOULANGER

FREDON Centre-Val de Loire

### Observateurs

FREDON CVL, COVETA, Station d'Expérimentations Fruitières de la Morinière, Tech'Pom, Fruits du Loir, Reinette Fruitière, Arbo Loire Service, le groupe ORIUS, la Société Pomologique du Berry, la Martinoise, ainsi que des producteurs, observateurs indépendants ou adhérents à ces groupements et des jardiniers amateurs.

### Directeur de publication :

**Philippe NOYAU**,  
Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre-Val de Loire

13 avenue des Droits de l'Homme – 45921 ORLEANS

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, qui ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle.

La Chambre régionale d'agriculture du Centre-Val de Loire dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures.

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

## SOMMAIRE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Prévisions météorologiques</b>  | <b>1</b>  |
| <b>Tavelure des fruitiers à pépins</b>   | <b>2</b>  |
| Tavelure des pommiers ( <i>Venturia inaequalis</i> )                                     | 2         |
| Tavelure des poiriers ( <i>Venturia Pyri</i> )   | 5         |
| <b>Tous fruitiers</b>  | <b>5</b>  |
| Xylebore disparate   | 5         |
| Acarien rouge ( <i>Panonychus ulmi</i> )   | 6         |
| Punaises phytophages   | 6         |
| <b>Fruitiers à pépins</b>  | <b>7</b>  |
| Carpocapse des pommiers et poiriers ( <i>Cydia pomonella</i> )                           | 7         |
| Autres tordeuses   | 8         |
| Autres lépidoptères  | 9         |
| Chancre à nectria<br>( <i>Neonectria ditissima</i> ou <i>Cylindrocarpon heterotoma</i> ) | 10        |
| Feu Bactérien ( <i>Erwinia amylovora</i> )   | 10        |
| <b>Pommier</b>   | <b>11</b> |
| pucceron cendré du pommier ( <i>Dysaphis plantaginae</i> )                               | 11        |
| pucceron lanigère ( <i>Eriosoma lanigerum</i> )  | 11        |
| <b>Poirier</b>   | <b>12</b> |
| Cochenille rouge du poirier ( <i>Epidiaspis leperii</i> )                                | 12        |
| Psylle du poirier ( <i>Cacopsylla pyri</i> )   | 12        |
| <b>Cerisier</b>  | <b>13</b> |
| Mouche de la cerise ( <i>Rhagoletis cerasi</i> )<br><i>Drosophila suzukii</i>            | 13        |
| <b>Cassissier</b>  | <b>13</b> |
| Sésie du cassissier et du groseiller ( <i>Synanthedon tipuliformis</i> )                 | 13        |
| Cochenille blanche du mûrier ( <i>Pseudaulacapsis pentagona</i> )                        | 14        |
| <b>Auxiliaires</b>   | <b>14</b> |

**Tavelure:** fin des risques de contamination primaire mais les risques de contamination secondaire persistent avec le temps pluvieux.

**Feu bactérien :** risques de contamination toujours d'actualité.

**Carpocapse des pommes :** phase d'intensification des pontes et des éclosions en cours.

**Tordeuses :** le vol des différentes tordeuses s'intensifie.

**Sésie des pommes, zeuzère et cossus :** le vol débute

**Mouche de la cerise:** vol et intensification des pontes en cours.

**Drosophila suzukii :** vol et intensification des pontes en cours sur fruits rougissant.

**Cochenille rouge du poirier :** l'essaimage est en cours.

**Cochenille blanche du mûrier :** l'essaimage est en cours.

*Auxiliaires : Reprise du vol d'Aphelinus mali et*

### Composition du réseau d'observation

#### Semaine 23

#### Parcelles de référence

|              |  |
|--------------|--|
| Pommiers     | 25 parcelles dont 6 parcelles en production biologique |
| Poiriers     | 11 parcelles dont 3 parcelles en production biologique |
| Cerisiers    | 6 parcelles dont 3 en production biologique            |
| Départements | Indre et Loire, Indre, Cher et Loiret                  |

## Prévisions météorologiques

D'après les prévisions de Météo-France et du site Pleinchamp.com

|                 | Judi<br>06/06 | Vendredi<br>07/06                            | Samedi<br>08/06 | Dimanche<br>09/06                           | Lundi<br>10/06 | Mardi<br>11/06                        |
|-----------------|---------------|--|-----------------|---|----------------|---------------------------------------|
| <b>Temps</b>    | Eclaircies    | Averses devenant orageuses en fin de journée | Eclaircies      | Eclaircies, rares averses en fin de journée | Rares averses  | Rares averses pouvant virer à l'orage |
| <b>T°C min.</b> | 7 à 11°C      | 11 à 13°C                                    | 8 à 10°C        | 8 à 10°C                                    | 11 à 13°C      | 10 à 12°C                             |
| <b>T°C max.</b> | 19 à 22°C     | 17 à 19°C                                    | 19 à 21°C       | 21 à 23°C                                   | 21 à 22°C      | 19 à 21°C                             |
| <b>Pluies</b>   | 0 mm          | 1 à 4 mm                                     | 0 mm            | 0 à 3 mm                                    | 1 à 6 mm       | Nc.                                   |

# Tavelure des fruitiers à pépins

Le risque de contamination primaire n'est présent que lorsque les 3 conditions présentes sont réunies :

**Stade sensible atteint :** Pommier C – C3  
(apparition des organes verts) Poirier C3 – D

**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.

Ce [lien « cycle de vie de la tavelure »](#) vous permettra de mieux comprendre la biologie de la tavelure.

## TAVELURE DES POMMIERS (*Venturia inaequalis*)

### Contrôle biologique des projections primaires d'ascospores

Les projections de spores sont enregistrées à l'aide d'appareils de type Marchi sur 2 sites : Orléans (45) et Artannes sur Indre (37). Les lits de feuilles sont constitués de feuilles prélevées dans des vergers fortement tavelés proches des sites de suivi.

|    | Station                              | Date  | Nombre de spores | Précipitation |
|----|--------------------------------------|-------|------------------|---------------|
| 37 | ARTANNES SUR INDRE<br>(piège Marchi) | 03/06 | 67               | 2 mm          |
|    |                                      | 04/06 | 15               | 0 mm          |
|    |                                      | 05/06 | 92               | 18 mm         |
|    |                                      | 06/06 |                  |               |
| 45 | ORLEANS<br>(piège Marchi)            | 03/06 | 0                | 3 mm          |
|    |                                      | 04/06 | 0                | 9 mm          |
|    |                                      | 05/06 | 0                | 17 mm         |

Les pluies importantes de ces derniers jours ont entraîné quelques projections de spores à Artannes-sur-Indre mais aucune à Orléans. Les spores projetées à Artannes correspondent à environ 2% du stock projetable.

### Evaluation des risques de contamination par la modélisation

#### Modèle Tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)

Dernière interrogation des stations le 06/06 à 3h pour Mézières les Cléry, et à 6h pour les autres.

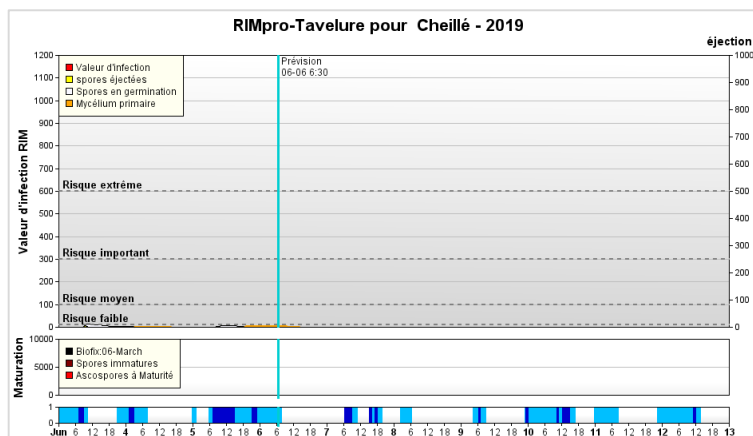
|    | Station                      | Date  | Pluie    | Projection | Gravité    | Contamination       |                    | Stock de spores |
|----|------------------------------|-------|----------|------------|------------|---------------------|--------------------|-----------------|
|    |                              |       |          |            |            | Durée d'humectation |                    |                 |
| 37 | SAINT CHRISTOPHE SUR LE NAIS | 03/06 | 2,4 mm   | 0 %        |            | Problème de station | Projetables: 0.04% |                 |
|    |                              | 04/06 | 0 mm     | 0 %        |            |                     | Projetées : 100 %  |                 |
|    |                              | 05/06 | 10,84 mm | 0 %        |            |                     |                    |                 |
|    |                              | 06/06 |          |            |            |                     |                    |                 |
|    | SAINT EPAIN                  | 03/06 | 1,2 mm   | 0,38 %     |            |                     | Projetables: 0.04% |                 |
|    |                              | 04/06 | 2,2 mm   | 0 %        |            |                     | Projetées : 100 %  |                 |
|    |                              | 05/06 | 21,8 mm  | 0 %        | Légère     | Du 05/06 à 7h...    |                    |                 |
|    |                              | 06/06 |          |            | Légère     | ... au 06/06 à 5h   |                    |                 |
| 41 | TOUR EN SOLOGNE              | 03/06 | 0,6 mm   | 0,62 %     | Très léger | Du 03/06 à 20h...   | Projetables :0.03% |                 |
|    |                              | 04/06 | 7,2 mm   | 0 %        | Très léger | ... au 04/06 à 5h   | Du 04/06 à 22h...  |                 |
|    |                              | 05/06 | 18,6 mm  | 0 %        | Grave      |                     | Projetées : 100 %  |                 |
|    |                              | 06/06 |          |            | Grave      |                     | ...Au 06/06 à 4h   |                 |
| 45 | MEZIERES LES CLERY           | 03/06 | 2 mm     | 0,48 %     |            |                     | Projetables: 0.04% |                 |
|    |                              | 04/06 | 4,5 mm   | 0 %        | Grave      | Du 04/06 à 23h...   |                    |                 |
|    |                              | 05/06 | 9,5 mm   | 0 %        | Grave      |                     | Projetées : 100 %  |                 |
|    |                              | 06/06 |          |            | Grave      | ...Au 06/06 à 2h    |                    |                 |

Le stock de spores projetées indiqués correspond à la proportion de spores projetées depuis le début de la campagne. Heure indiquée : heure universelle (HU) Heure d'hiver : HU + 1h Heure d'été : HU + 2h

Simulation par le modèle Tavelure DGAI (ex Melchior) en prenant pour hypothèse de maturité des périthèces :  
Indre et Loir et Loir et Cher : JO le 28/02/19 Loiret : JO le 07/03/19

## Modèle Tavelure de RIM-Pro

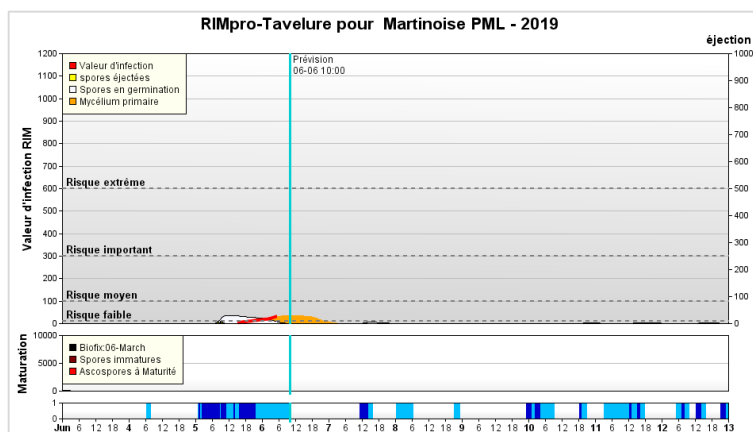
Compléments d'information en cliquant sur ce [lien "interprétation des graphes de la modélisation RIM-Pro"](#)



### Cheillé (37)

Biofix : 6/03

Malgré les pluies importantes du 05/06, aucune projection de spores ni contamination n'est à relever. Le **risque de contamination primaire est nul** (RIM = 0). Le modèle RIM Pro ne prévoit plus de projections d'ascospores et donc de contaminations, le stock d'ascospores projetables étant épuisé.

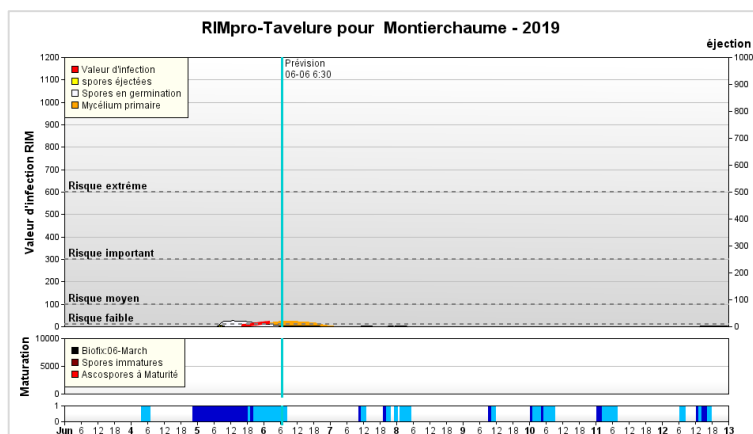


### Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 6/03

Les pluies intenses relevées le 05/06, suivies d'une longue période d'humectation le 06/06, ont entraîné un **risque de contamination primaire faible** (RIM = 30).

Prévision : Le modèle RIM Pro ne prévoit plus de projections d'ascospores et donc de contaminations, le stock d'ascospores projetables étant épuisé.

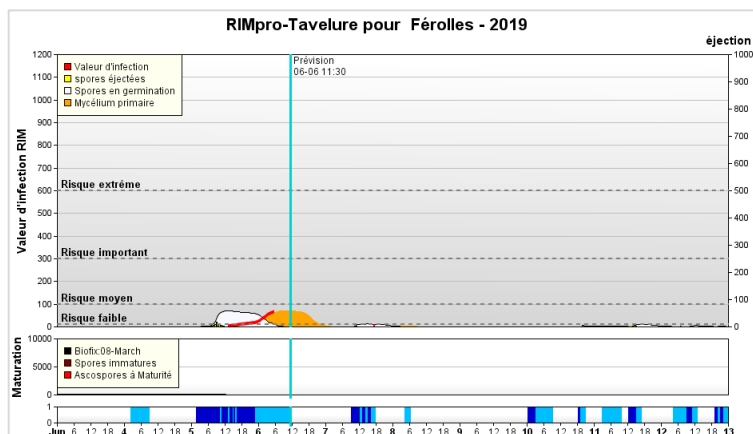


### Montierchaume (36)

Biofix : 06/03

Les précipitations relevées en continu le 05/06, suivies d'une longue période d'humectation le 06/06, ont entraîné un **risque de contamination faible** (RIM = 18).

Prévision : Le modèle RIM Pro ne prévoit plus de projections d'ascospores et donc de contaminations, le stock d'ascospores projetables étant épuisé.



### Férolles (45)

Biofix : 08/03

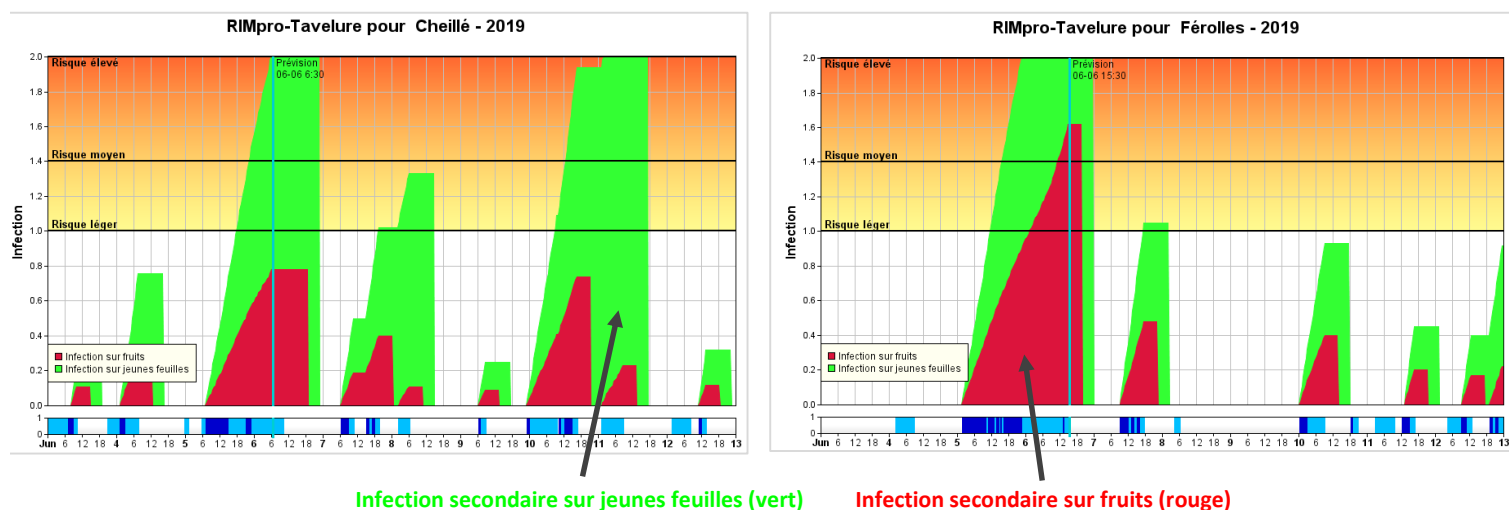
Les précipitations relevées en continu le 05/06, suivies d'une longue période d'humectation le 06/06, ont entraîné un **risque de contamination faible à modéré** (RIM = 66).

Prévision : Le modèle RIM Pro ne prévoit plus de projections d'ascospores et donc de contaminations, le stock d'ascospores projetables étant épuisé.

## Etat général

Les fortes précipitations des 04 et 05/06 relevés sur l'ensemble de la région ont engendré des risques de contaminations primaires **faibles** à **modérés** (Est Loiret).

En revanche, le risque de contamination secondaire est **très élevé** sur feuilles et **faible** à **modéré** sur fruits.



Les sorties de taches **très récentes** (1<sup>er</sup> au 04/06) sont issues des contaminations légères, enregistrées du 22 au 26/05 sur l'ensemble de la région. De nouvelles formations de taches sont prévues pour les prochains jours dans le Loiret, l'Indre-et-Loire et l'Indre, issues des contaminations légères à assez grave du 27 au 29/05. *Pour connaître ces prévisions de date de sortie de taches données par le modèle DGAI, [cliquer sur ce lien](#).*

## Prévision

Contaminations primaires : Selon les deux modèles tavelure utilisés ici, il ne reste qu'un très faible stock d'ascospores. Ce résultat est cohérent avec les résultats de suivis biologiques de projection de spores. Les risques de contaminations primaires seront **très faibles voire nuls**.

Contaminations secondaires : Les conditions climatiques seront favorables aux contaminations secondaires. D'après le modèle RIM-pro, **en présence de taches de tavelure dans les vergers**, les risques de contaminations secondaires sur feuilles seront **modérés à élevés** (Indre-et-Loire, Cher), **modérés** (Loiret) et **faible** (Indre). Les risques de contaminations secondaires sur fruits seront **faibles** (Loiret, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Indre et Cher).



## Evaluation des risques de contaminations secondaires

Une évaluation globale de la situation de l'ensemble du verger s'impose dans les prochains jours pour décider de la stratégie à venir. Il est maintenant important de quantifier le « risque tavelure » afin d'estimer les risques de contaminations secondaires pour la saison estivale.

### Comment évaluer le risque tavelure secondaire :

*Le comptage est à réaliser par parcelle et par variété. Sur 100 pousses prises au hasard (2 pousses / arbre sur 50 arbres), rechercher la présence de symptômes de tavelure sur chaque feuille de la pousse (faces supérieures et inférieures).*



Dans le cas des **parcelles** à faible inoculum **ne présentant pas de tache de tavelure**, le « risque tavelure » est théoriquement terminé. L'absence de taches de tavelure sur feuilles et/ou sur fruits est à vérifier par une inspection soigneuse des parcelles (voir protocole de notation ci-dessus). **L'absence de taches sur feuilles et sur fruits sera à vérifier régulièrement durant l'été.**



Dans les **parcelles où des taches de tavelure sont observées**, des contaminations secondaires sont possibles à partir des taches présentes sur les feuilles et sur les fruits. **Le « risque tavelure » va donc perdurer et les prochaines pluies devront être prises en compte pour la gestion de ces parcelles.**

Pour les vergers tavelés, un risque de « repiquage » persiste. En effet, le mycélium des taches primaires donne naissance à une multitude de conidies. Lorsqu'il pleut, celles-ci sont détachées de leur support et sont entraînées par l'eau. Elles peuvent provoquer des contaminations secondaires si la durée d'humectation du feuillage est suffisamment longue.

| T° Moyenne   | 7°C  | 10°C | 11°C | 13°C | 15°C | T>18°C |
|--|------|------|------|------|------|--------|
| Durée d'humectation nécessaire à la contamination* | 18 h | 14 h | 13 h | 11 h | 9 h  | 8 h    |

\* : les ascospores et les conidies requièrent le même nombre d'heures d'humectation pour contaminer la plante hôte (Stensvand et al., 1997).

## TAVELURE DES POIERS (*Venturia Pyri*)

### Contrôle biologique des projections primaires d'ascospores

Les projections de spores sont enregistrées à l'aide d'appareils de type Marchi à Orléans (45). Les lits de feuilles sont constitués de feuilles prélevées dans des vergers fortement tavelés ou dans des friches proches des sites de suivi.

|    | Station                   | Date  | Nombre de spores | Précipitation |
|----|---------------------------|-------|------------------|---------------|
| 45 | ORLEANS<br>(piège Marchi) | 03/06 | 0                | 3 mm          |
|    |                           | 04/06 | 0                | 9 mm          |
|    |                           | 05/06 | 0                | 17 mm         |
|    |                           | 06/06 |                  |               |

Malgré des pluies importantes ces derniers jours, les projections de spores sont nulles.

### Etat général

Les fortes précipitations des 04 et 05/06 relevés sur l'ensemble de la région ont engendré des risques de contaminations secondaires **très élevés**.

### Prévision

Les conditions climatiques seront favorables aux contaminations secondaires.

**Rester vigilant en surveillant l'apparition de ces nouvelles taches potentielles.**

# Tous fruitiers

## XYLEBORE DISPARATE

### Etat général

Cette semaine, les émergences d'adultes de *Xylébore disparate* sont en **diminution** par rapport à la semaine passée. On observe une moyenne de 9 captures hebdomadaires par piège contre 14 captures hebdomadaires par piège la semaine dernière.

Dans les secteurs de la région où des infestations par le *Xylébore disparate* sont connues, les producteurs signalent, cette année, une activité importante de ce ravageur entraînant de nombreuses mortalités d'arbres dans les parcelles.

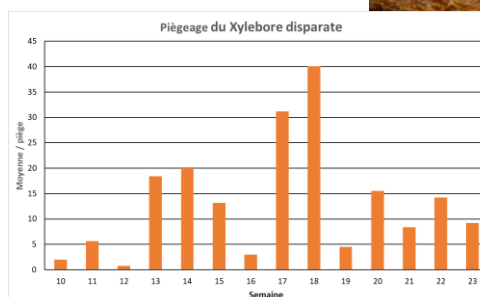
### Prévision

Les émergences d'adultes de *Xylébore* sont en diminution. Le vol est bientôt terminé. Le risque devient **faible**.



Adulte de *Xylébore disparate* et perforation d'entrée dans le bois.

Photos: FREDON CVL – MP Dufresne



## Mesures prophylactiques



Il est important de couper et de brûler les branches et les arbres atteints en début d'été afin de limiter le potentiel de population de xylébores pour l'année suivante.  
De plus, il faut veiller à équilibrer la fumure pour activer la croissance des arbres et augmenter leur résistance.

## ACARIEN ROUGE (*Panonychus ulmi*)

### Etat général

La situation est saine dans la plupart des parcelles. Toutefois, des formes mobiles d'acariens (essentiellement des adultes) et des œufs sont observées sur les feuilles de jeunes pousses dans quelques parcelles à forte pression en 2018 (nord Indre et Loire).

### Prévision

Les températures deviennent moins favorables à l'activité des acariens (pontes et éclosions). **Restez vigilant en contrôlant régulièrement vos parcelles sensibles.**

### Auxiliaires

Les populations d'insectes et d'acariens prédateurs sont en recrudescence. Vérifier la présence des phytoséiides et des punaises prédatrices (plus faciles à repérer) telles que les mirides ( *Malacocoris* sp., *Deraeocoris lutescens* et *D. ruber* ... ) et punaises anthocorides (*Orius* sp.).



### Seuil indicatif de risque

Le contrôle en végétation à ce stade doit être réalisé sur 100 **feuilles de taille définitive de jeunes pousses**. Le seuil indicatif de risque est atteint lorsque 50% des feuilles sont occupées par au moins une forme mobile.

**Attention : ce seuil peut être relevé en présence des acariens phytoséiides et des insectes prédateurs.**

## Mesures prophylactiques et luttés alternatives



Il est indispensable pour la protection du verger contre les acariens, de favoriser l'action des auxiliaires (lutte chimique aménagée, gestion de l'enherbement ...). Ce bio-agresseur peut être toléré à des niveaux de population élevés dans le verger avant de nécessiter une intervention phytosanitaire, laissant la possibilité à un cortège d'auxiliaires de s'installer et de maintenir sous contrôle les populations d'acariens.

Les introductions de phytoséiides (tels que *Typhlodromus pyri*) ont fait leur preuve en matière d'efficacité dans la régulation des populations d'acariens.

Le mode d'irrigation peut agir sur le développement de ce bio-agresseur : l'aspersion sur frondaison en période estivale peut présenter un intérêt contre les acariens.

## PUNAISES PHYTOPHAGES

### Etat général

Les observations en parcelle de référence (pommier et poirier) font remonter la présence de pontes et de larves de punaises phytophages. Les pommes piquées prennent un aspect bosselé. Les piqûres sont en forme de cuvette avec un méplat dans le fond.



Larve de punaise et piqûre sur pomme.  
Photos : FREDON CVL- M Klimkowicz

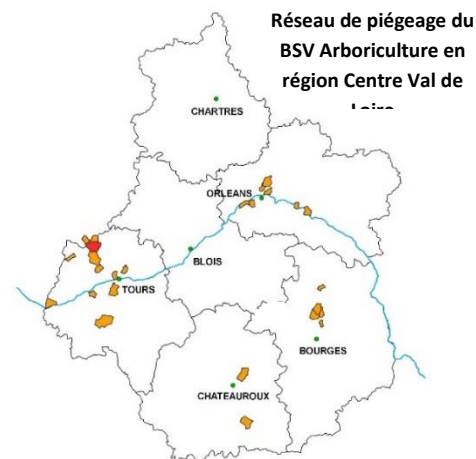
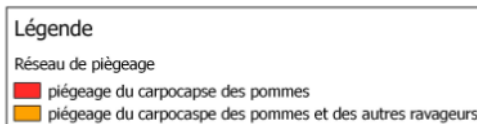
**A surveiller...**

# Fruitiers à pépins

## Répartition du réseau de piégeage

La carte ci-jointe présente la répartition régionale du réseau de piégeage carpocapses et tordeuses.

Les pièges sont implantés dans des vergers en production (professionnels ou amateurs) et sont relevés au moins une fois par semaine par les producteurs ou les jardiniers amateurs.



## CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Accéder à la présentation du cycle biologique du carpocapse des pommes et poires [en cliquant sur ce lien](#)

### Etat général

De nombreuses captures sont signalées cette semaine sur l'ensemble de la région, en vergers professionnels et en vergers amateurs. On note également des captures en parcelles sous confusion.

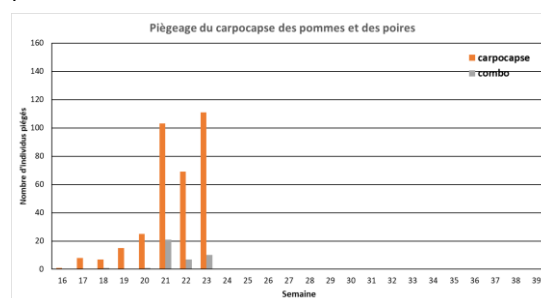
**La phase d'intensification du vol** est en cours.

Selon les données du modèle de prévision DGAI CarpoPomme2 (INOKI), à ce jour :

- Entre 23 et 48% du potentiel de pontes a déjà été réalisé,
- Entre 4 et 21% des larves sont déjà présentes.



Papillon de carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*)  
Photo: FREDON CVL



### Prévision

Dans les prochains jours, les conditions climatiques seront favorables à l'accouplement, aux pontes et éclosions. Selon les données du ce même modèle, avec une hypothèse de températures conformes aux normales saisonnières pour les jours à venir :

- **la phase d'intensification du vol des femelles** est en cours sur l'ensemble des secteurs de production de la région.
- **la phase d'intensification des pontes** est en cours sur l'ensemble des secteurs de production de la région. **Le risque vis-à-vis des pontes est élevé pour l'ensemble des secteurs de production.**
- **la phase d'intensification des éclosions** a débuté vers le 5 juin dans les secteurs les plus précoces de la région (Mézières). Elle devrait débuter dans les prochains jours pour la plupart des autres secteurs de production. **Le risque vis-à-vis des éclosions devient élevé** dans les jours qui viennent. En Eure et Loir, les éclosions ne devraient s'intensifier que vers le 20/06.

Pour accéder au tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2, secteur par secteur, [cliquer sur ce lien](#).

Quelques rappels des caractéristiques biologiques du carpocapse du pommier et du poirier

- ✓ Les conditions climatiques permettant l'accouplement et la ponte sont les suivantes :
  - T°C crépusculaire > 15°C. température optimale de ponte : 23 à 25°C.
  - 60% < Humidité crépusculaire < 90%. Optimum : 70 à 75%.
  - Temps calme et non pluvieux.
- ✓ La majorité des pontes se fait dans les 5 jours suivant l'accouplement
- ✓ Après accouplement, les femelles peuvent pondre durant une douzaine de jours
- ✓ Somme des températures moyennes journalière (base 10°C) nécessaire au développement larvaire : 300 °jours
- ✓ Eclosion des œufs : 90 °jours base 10°C après la ponte  
(si cette somme n'est pas atteinte dans les 20 jours, les œufs avortent)



## Mesures prophylactiques et lutttes alternatives

La confusion sexuelle est une méthode de protection qui fait ses preuves en matière d'efficacité en région CVL, à condition de la mettre en place au tout début du vol et en respectant les contraintes de pose (nombre de diffuseurs par ha, taille minimale de parcelles, pression du ravageur connue et maîtrisée). Des contrôles sur fruits réguliers sur un échantillonnage de 500 fruits par ha sont à mettre en place en parallèle.

La pose de filets Alt'carpo permet d'établir une barrière physique empêchant les femelles de pondre sur le végétal et perturbant l'accouplement d'adultes qui pourraient émerger sous le filet.



### Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Vous pouvez consulter la note de service DGAL/SDQSPV/2019-144 du 13/02/2019, listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>

## AUTRES TORDEUSES

### Etat général

Parmi les tordeuses qui impactent les fruits dans notre région, on peut distinguer les tordeuses dites tordeuses de la pelure qui dégradent l'épiderme et la surface des fruits (le capua, *Pandemis heparana*, *Archips podona*, *Spilonota ocellana*, *Hedya nubiferana*), pouvant même entraîner leur déformation (le capua, *A. podona et rosana*), des tordeuses qui consomment la puppe des fruits et creusent des galeries profondes dans le fruit dites tordeuses foreuses (la tordeuse orientale du pêcheur, *Grapholita lobarzewskii* et bien sûr le carpocapse – voir § précédent pour ce dernier).

En région Centre-Val de Loire, les *A. podona*, capua, *Pandemis heparana* ont, dans des conditions normales, 2 générations soit 2 vols dans l'année ; les *A. rosana*, *G. lobarzewskii*, *Spilonota*, *Hedya* n'ont qu'une seule génération (elles n'ont qu'1 vol par an).

#### *Archips podana*

Augmentation importante du nombre de captures cette semaine sur l'ensemble des secteurs. Le **1<sup>er</sup> vol est en cours**.

Les éclosions d'*Archips podana* interviennent rapidement après la ponte. **Risque élevé en cours vis-à-vis des larves** en parcelle à risque.

Seuil indicatif de risque : 30 captures par semaine, puis la présence alerte sur les générations d'été (Angleterre).

#### Tordeuse verte (*Hedya nubiferana*)

Augmentation importante du nombre de captures cette semaine sur l'ensemble des secteurs. Le **1<sup>er</sup> vol est en cours**.

Pas de seuil indicatif de risque.

#### *Archips rosana*

Quelques captures signalées cette semaine. Le **vol est en cours**.

Pas de seuil indicatif de risque.

#### Capua (*Adoxophyes orana*)

Les premières captures sont signalées cette semaine dans la partie ouest de l'Indre et Loire. Nombreuses captures sur ce début de vol.

Avec une estimation de températures moyennes proches de 15°C, les éclosions devraient s'intensifier vers la fin de semaine prochaine.

Seuil indicatif de risque : 40 prises en 3 relevés successifs.

#### Tordeuse rouge (*Spilonota ocellana*)

Augmentation du nombre de captures. Le **vol est en cours**.

Pas de seuil indicatif de risque.

#### *Grapholita lobarzewskii*

De nouvelles captures sont signalées cette semaine en Indre et Loire (Joué-les-Tours, St Aubin-le-Dépeint), dans l'Indre (Montierchaume) et dans le Loiret (St-Hilaire-St-Mesmin). Le **vol est en cours**.

Pas de seuil indicatif de risque.

### *Pandemis heparana*

Peu de nouvelles captures signalées cette semaine.

Seuil indicatif de risque : 50 individus en 18 jours à partir de la première capture.

Attention : les *Pandemis heparana* capturés dans les pièges peuvent être confondus avec des tordeuses de l'œillet. Il est nécessaire, pour les distinguer, de vérifier la couleur des ailes postérieures (grises pour *Pandemis*, orangées pour la tordeuse de l'œillet).



Tordeuse de l'œillet

Photo : FREDON CVL

## Prévision

La gestion des parcelles vis-à-vis **des tordeuses** doit être réalisée à la parcelle, en fonction de la présence du ravageur les années précédentes. Les relevés de captures de l'ensemble des tordeuses mais surtout des ***Archips podona***, de ***Grapholita lobarzewskii***, de la **Capua** et de ***Hedya*** montrent une intensification du vol. Les risques **vis-à-vis des pontes de ces tordeuses augmentent** pour les prochains jours.



## Seuil indicatif de risque

Les parcelles où des dégâts de tordeuses ont été constatés les années précédentes sont à surveiller de près. Avant récolte, une observation sur 1000 fruits permet de connaître le potentiel d'infestation pour l'année suivante.

### Mesures alternatives

Parmi les solutions de bio-contrôle, la confusion sexuelle est une méthode de protection efficace contre certaines de ces tordeuses (*A. podona*, *G. lobarzewskii*, le Capua, *Pandemis heparana*, *G. molesta*), à condition de la mettre en place avant ou dès le début du vol et en respectant les contraintes de pose (nombre de diffuseurs par ha, taille minimale de parcelles, pression du ravageur connue et maîtrisée). La pose de diffuseurs spécifiques permet une lutte combinée contre le Carnocapse et certaines tordeuses.

#### Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Vous pouvez consulter la note de service DGAL/SDQSPV/2019-144 du 13/02/2019, listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>



## AUTRES LEPIDOPTERES

### Etat général

#### Mineuse cerclée (*Leucoptera scitella*)

Dans le Loiret, des captures de **mineuses cerclées** sont toujours signalées dans le secteur de St Hilaire St Mesmin. Le nombre de captures reste élevé cette semaine. **La phase d'intensification du vol de la mineuse cerclée est en cours.**

Le seuil indicatif de risque est de 100 mines pour 100 feuilles. Il définit le risque pour l'année suivante.

#### Zeuzère (*Zeuzera pyrina*)

En Indre et Loire, les premières captures de **zeuzère** sont signalées dans plusieurs vergers (Chouzé, Lignièrès, St Epain). Le **vol débute**.

Le seuil indicatif de risque est de 5% des arbres attaqués.

#### Sésie du pommier (*Synanthedon myopaeformis*)

Augmentation du nombre de captures dans le Loiret (Fleury les Aubrais), l'Indre (Neuvy ST Sépulchre) et l'Indre et Loire (Sonzay). Le **vol est en cours sur l'ensemble de la région.**

Seuil indicatif de risque : dénombrement des dépouilles nymphales fin juin et début septembre (seuil : total des 2 contrôles). Dans les jeunes vergers, le seuil indicatif est fixé à 50 dépouilles pour 50 arbres ; dans les vergers en production, il est de 200 dépouilles pour 20 arbres.

#### Cossus gâte-bois (*Cossus cossus*)

Les premières captures de **cossus** sont signalées à Chouzé sur Loire. Le **vol débute**.

Pas de seuil indicatif de risque.

## Prévision

La phase d'intensification du vol des **mineuses cerclées** se maintient pour les prochains jours dans les secteurs infestés. Le risque vis-à-vis des pontes de mineuses cerclées restent **élevé**.

Les risques vis-à-vis du vol de la **Sésie du pommier**, de la **Zeuzère** et du **Cossus gâte-bois** augmentent pour les prochains jours.

### Mesures alternatives

Parmi les solutions de bio-contrôle, la confusion sexuelle est une méthode de protection efficace contre la zeuzère et la sésie du pommier, à condition de la mettre en place avant ou dès le début du vol et en respectant les contraintes de pose (nombre de diffuseurs par ha, taille minimale de parcelles, pression du ravageur connue et maîtrisée).



#### Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Vous pouvez consulter la note de service DGAL/SDQSPV/2019-144 du 13/02/2019, listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>

## CHANCRE A NECTRIA

(*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

Complément d'information en cliquant sur ce lien : [chancres à Nectria](#)

### Etat général

L'**inoculum peut être élevé** dans certaines parcelles. Les symptômes sont observés essentiellement en pommier sur les variétés Belchard, Gala et Jazz mais aussi en verger de poiriers (conférence).

### Prévision

Le risque existe pour toutes les périodes de pluies, du printemps jusqu'à l'automne. Si les prévisions météorologiques se confirment, **les risques seront élevés** pour les prochains jours.



Chancres à nectria : développement d'une lésion rougeâtre et éclatement de l'épiderme en amont du flétrissement d'un jeune rameau.

Photo: FREDON CVL - MP Dufresne

### Méthodes prophylactiques préventives

Par beau temps, la suppression des rameaux porteurs de chancres permet de réduire l'inoculum de la parcelle. Cette taille limite l'extension de la maladie, à condition que le matériel soit désinfecté régulièrement.

Certaines variétés sont fortement sensibles au nectria : Delicious rouges, Reinettes, Gala, Breaburn, Conférence ...

## FEU BACTERIEN (*Erwinia amylovora*)

Vous pouvez retrouver des précisions sur la réglementation et les méthodes alternatives et préventives de lutte contre le Feu Bactérien [en cliquant sur ce lien](#)

### Prévision

La présence de plaies et des dernières fleurs ou floraisons secondaires représentent une porte d'entrée privilégiée de la bactérie, notamment en cas de pluie et surtout d'orage. **Les risques vis-à-vis du Feu bactérien restent élevés** dans les vergers sensibles, notamment si des symptômes suspects ont été détectés en 2018.

Les conditions climatiques favorables au Feu bactérien pendant la période de croissance sont :

- T° maximale supérieure à 21 °C et minimale supérieure à 12 °C, le même jour
- T° maximale supérieure à 21 °C et minimale inférieure à 12 °C, le même jour avec une pluie
- Pluie de plus de 2,5 mm.
- Orages.

**Surveiller attentivement les vergers et porter une attention particulière aux jeunes vergers. Veiller à appliquer strictement les mesures de préventions ([voir lien ci-joint](#)).**

# Pommier

## PUCERON CENDRE DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

### Etat général

On note cette semaine une recrudescence des enroulements de feuilles liées aux pucerons cendrés.

Toutefois, une partie de ces foyers, parfois majoritaire dans certaines parcelles, est régulée par les auxiliaires. Des pontes et larves de **syrrhes** ainsi que des larves de **coccinelles** peuvent être observées dans les enroulements, ainsi que de jeunes **forficules**.

### Prévision

**Le risque vis-à-vis du puceron cendré reste élevé.**

**Continuer de surveiller vos parcelles pour détecter la présence des enroulements de feuilles et évaluer la présence des auxiliaires dans les enroulements.**



Pucerons cendrés  
(*Dysaphis plantaginae*)

Photos: FREDON CVL – M Klimkowicz



### Seuil indicatif de risque

Sur pommier, le seuil indicatif de risque est atteint dès que 1 puceron cendré est observé dans la parcelle.

### Mesures prophylactiques

Une végétation importante des arbres est favorable aux pucerons cendrés : pour limiter le développement de ce bio-agresseur, il est important de maintenir un bon équilibre végétatif en réalisant une taille adaptée et une fertilisation raisonnée.

L'argile peut agir en barrière mécanique minérale, perturber l'installation des fondatrices et ralentir la colonisation de l'arbre par le puceron à partir des foyers primaires. Toutefois, l'efficacité de son utilisation dépend de la mise en œuvre d'un raisonnement global favorisant l'installation de la faune auxiliaire.



#### Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Vous pouvez consulter la note de service DGAL/SDQSPV/2019-144 du 13/02/2019, listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>



## PUCERON LANIGERE (*Eriosoma lanigerum*)

### Etat général

La reprise d'activité se généralise.

## Prévision

Les conditions climatiques sont plus favorables à l'activité des pucerons. **Le risque vis-à-vis du puceron lanigère augmente. Surveiller vos parcelles pour détecter l'augmentation d'activité et la présence des colonies de pucerons lanigères sur les pousses de l'année.**

## Auxiliaire

Les *Aphelinus mali* sont à nouveau présents dans les plaques jaunes posées en vergers contaminés en 2018 (Chouzé sur Loire, St Hilaire St Mesmin, Montierchaume). **Le 2<sup>ème</sup> vol de cet auxiliaire est en cours.**



### Seuil indicatif de risque

Sur pommier, le seuil indicatif de risque est estimé à 10% des arbres, porteurs d'au moins 1 rameau touché.

# Poirier

## COCHENILLE ROUGE DU POIRIER (*Epidiaspis leperii*)

### Etat général

Des observations sous loupe binoculaire de femelles hivernantes, réalisées sur des rameaux colonisés, prélevés en Indre et Loire, permettent de vérifier le stade d'évolution de ces femelles et donc de détecter les premiers essaimages de larves.

**Des larves mobiles sont présentes sur les rameaux. L'essaimage des jeunes larves est en cours** (migration des jeunes larves hors de la carapace de la femelle).

### Prévision

L'essaimage des jeunes larves va se poursuivre.

**Le risque vis-à-vis de l'essaimage des larves de cochenilles rouges du poirier est élevé pour les prochains jours.**



### Seuil indicatif de risque

Présence de cochenilles.

A suivre ...

## PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

### Etat général

Dans le Loiret et l'Indre et Loire, les femelles de psylles déposent encore leurs œufs (de 0 à 80% de pousses avec des pontes selon les sites). Cette semaine, les éclosions se sont intensifiées. De nombreuses jeunes larves sont observées. Dans les parcelles sensibles, on observe également des larves plus âgées. Le stade majoritaire est constitué par les jeunes larves.

### Prévision

Dans les parcelles sensibles, **le risque vis-à-vis de l'intensification des éclosions est élevé.** La gestion vis-à-vis du psylle doit tenir compte de l'historique des parcelles.

*Surveiller vos parcelles !*

## Auxiliaire

Des adultes et larves de punaises prédatrices telles que *Anthocoris nemoralis*, *Deraecoris ruber*, *Heterotoma* sp et *pilophorus* sp peuvent être observés dans les vergers. Avec les conditions climatiques prévues pour les prochains jours, les populations de punaises prédatrices devraient s'intensifier dans les prochains jours.

# Cerisier

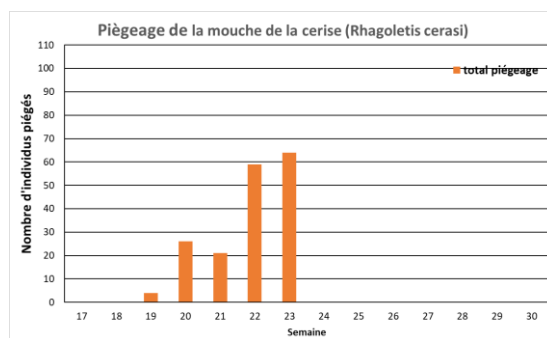
## MOUCHE DE LA CERISE (*Rhagoletis cerasi*)

### Etat général

Des captures sont signalées cette semaine dans les parcelles du réseau situées dans le Loiret. **Le vol de la mouche de la cerise est en cours.** Les premiers dégâts ont été observés sur fruits.

### Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours sont favorables au vol de ce ravageur sur les sites de production. **Le risque vis-à-vis des pontes restent élevé pour l'ensemble de la région dans les prochains jours.**



## DROSOPHILA SUZUKII

### Etat général

Des pièges sont installés dans 2 parcelles de cerisiers, en Indre et Loire et dans le Loiret (pièges positionnés dans les haies de bordure et dans les parcelles). On observe une augmentation globale des captures de *D. suzukii* dans les parcelles de cerisiers en cours de véraison des 2 sites de suivis mais une réduction des captures dans les haies. **Le vol est en cours.**

### Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours et le rougissement des cerises rouges sont favorables à l'activité des adultes. **Le risque vis-à-vis des pontes est élevé dès la véraison des fruits.**

... A surveiller

### Méthodes alternatives

- Détruire les fruits atteints pour limiter le développement des ravageurs (Attention, *D.suzukii* peut terminer son cycle dans les fruits laissés au sol ou sur les tas de compost).
- Ne pas trop **espacer les cueillettes** des cultures à récolte étalée (framboises ou fraises). Les fruits à pleine maturité sont plus exposés aux pontes de *D. suzukii*.
- Veiller à la **bonne aération des plantations** (maintien de l'enherbement ras dans les vergers, adapter la taille des arbres afin d'améliorer la circulation de l'air).
- **Limiter tous ce qui favorise l'humidité** dans les cultures : suppression des points d'eaux stagnantes et une irrigation localisée sera préférable à l'aspersion.
- **Ne pas laisser de fruits en sur-maturité** ou infestés sur le plant ou tombés au sol. Ces déchets sont à **évacuer** des potagers et vergers : il faut les détruire régulièrement au moment de la récolte.
- **Ne pas laisser de fruits sur les cultures** si la récolte est compromise.

# Cassissier

## SESSIE DU CASSISSIER ET DU GROSEILLER (*Synanthedon tipuliformis*)

### Etat général

Le vol débute en Indre et Loire.

### Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours seront favorables à l'intensification du vol.

## COCHENILLE BLANCHE DU MURIER (*Pseudaulacapsis pentagona*)

### Etat général

Suivi des essaimages (prélèvements réalisés à Marchenoir - 41) :

Des larves mobiles sont observées sur les rameaux depuis le 29/05. **L'essaimage est en cours.**

### Prévision

L'essaimage devrait se poursuivre encore la semaine prochaine.



**Cochenille blanche du mûrier :**  
Femelle et ponte sous le bouclier  
*Photo : FREDON Pays de la Loire*

## Auxiliaires

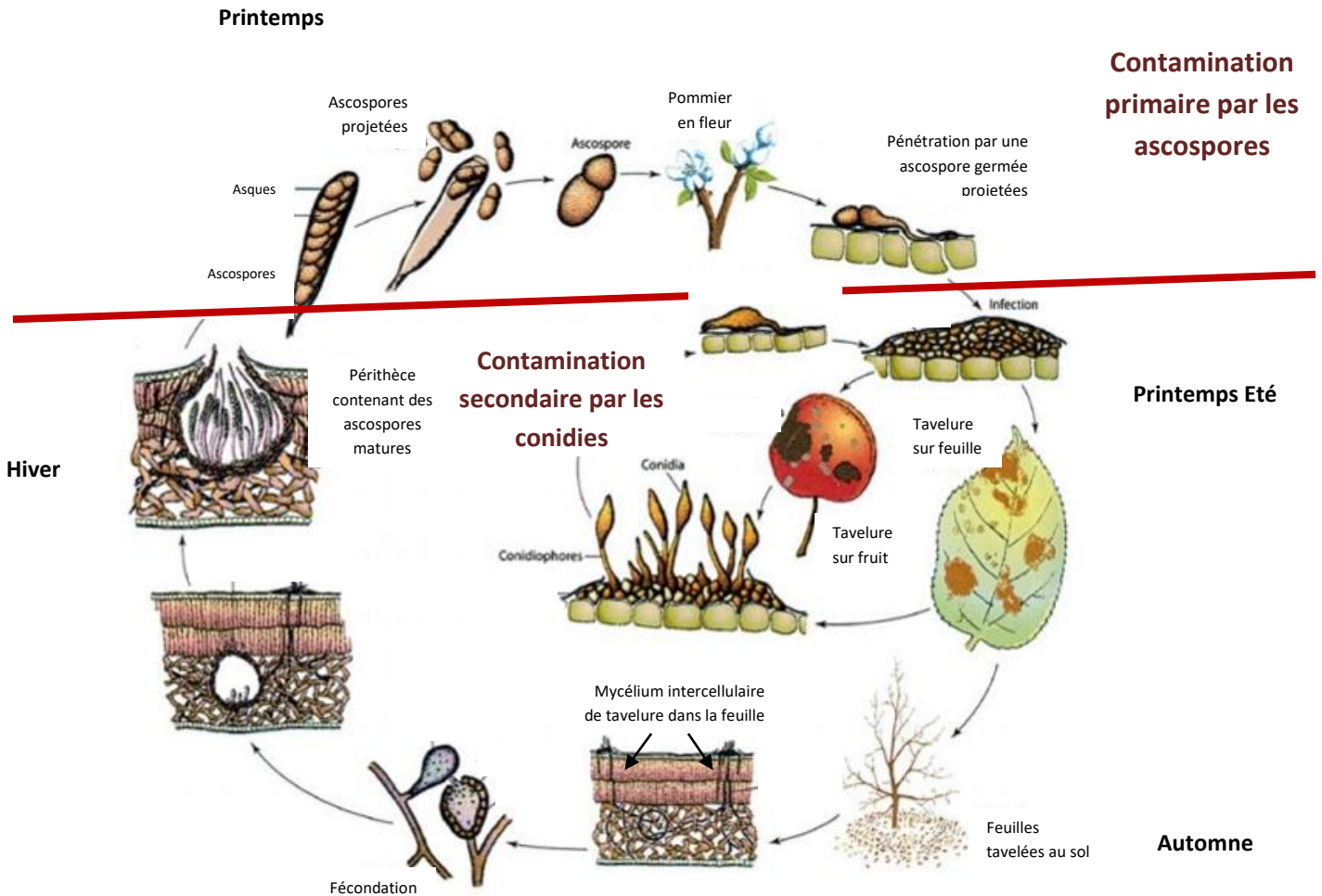
### Etat général

Nous observons cette semaine, des insectes auxiliaires prédateurs et parasites dans les vergers : punaises anthocorides et mirides, syrphes (pontes, larves et adultes), coccinelles, jeunes forficules, micro-hyménoptères ... Les populations d'auxiliaires s'intensifient.

**Prochain Bulletin – tavelure et piégeage - le jeudi 13/06/2019**

# Compléments d'information

## COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE



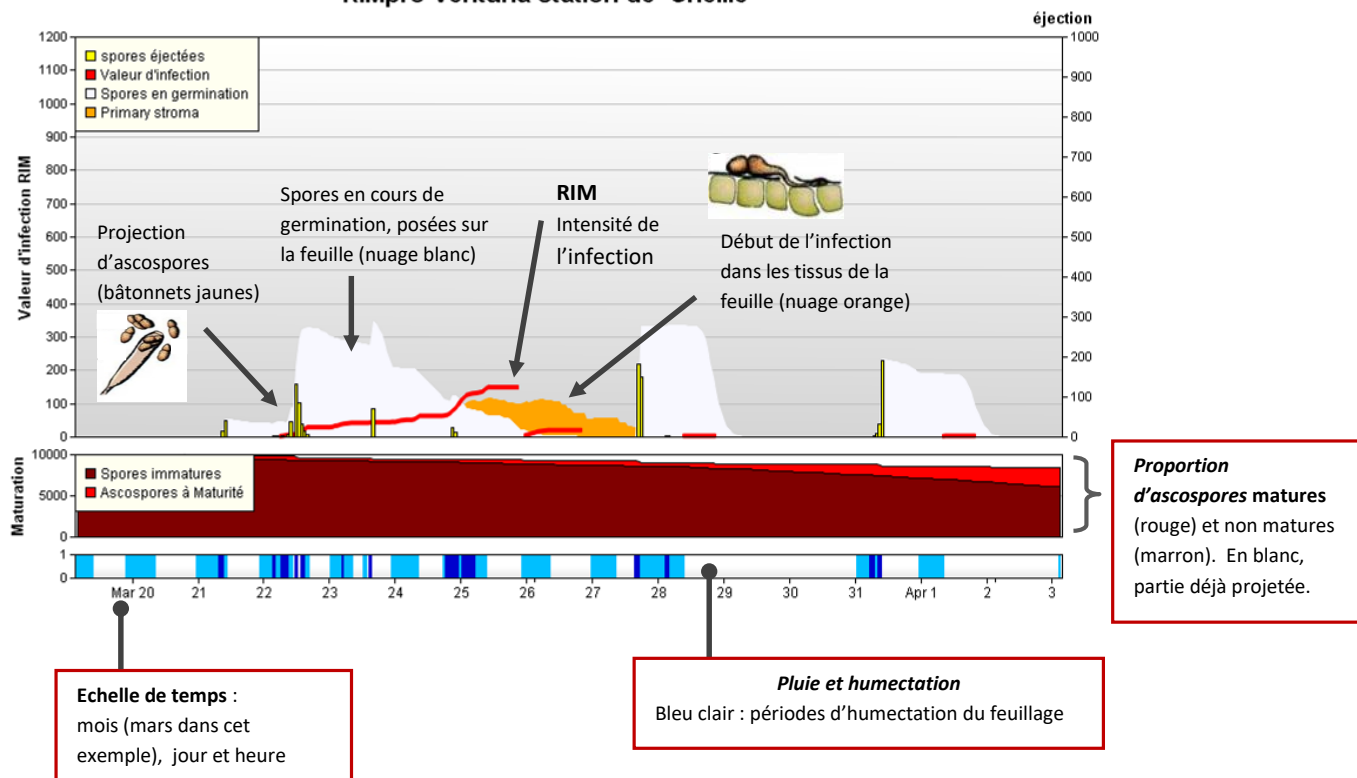
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

**L'inoculum primaire** est porté par les feuilles mortes tombées au sol. Il est constitué par les ascospores contenues dans les périthèces, qui se sont formées à la face inférieure des feuilles mortes. Lorsqu'elles sont matures, ces ascospores sont projetées lors des épisodes pluvieux. Si l'humidité du feuillage se prolonge suffisamment longtemps après la pluie, les ascospores germent et infectent le feuillage : les taches apparaissent. Elles vont porter les conidies. La fin des contaminations primaires est atteinte lorsque les périthèces sont vides.

**Les contaminations secondaires** sont dues aux contaminations par les conidies. Ces conidies sont dispersées par la pluie (elles se laissent porter par le ruissellement) et infectent les feuilles ou les fruits tant que les conditions sont favorables.

Interprétation des graphes issus de la modélisation RIM-Pro

RIMpro-Venturia station de Cheillé



La valeur du RIM exprime l'intensité de l'infection. Si la valeur du RIM est supérieure à 300, le risque de contamination est très élevé. Si la valeur du RIM est inférieure à 100 : le risque de contamination est faible.

Ces niveaux de risque sont relatifs. Il faut tenir compte également de la sensibilité variétale et de l'inoculum de la parcelle : un RIM de 100 est important pour une variété très sensible.

La date du Biofix : correspond à la date de première projection d'ascospores de tavelure. Elle permet de démarrer la modélisation RIM-Pro. Elle est liée à l'évolution de la maturité des périthèces de tavelure sur un secteur géographique.

**PREVISION DES DATES DE SORTIE DE TACHE DE TAVELURE DU POMMIER****D'après le modèle tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)**

| Dates de contamination | Dates prévisionnelles de sortie de taches | Département  | Niveau de risque         | Remarques |
|------------------------|---|--|--------------------------|-----------|
| 06/03 au 07/03         | 26-27/03                                  | 37 (Cheillé, Saint-Epain)<br>36 (Déols)<br>41 (Tour-en-Sologne)                              | Très léger à léger       |           |
| 08/03 au 10/03         | 28-29/03                                  | 37 (Cheillé, Saint-Epain)  | Grave                    |           |
| 09/03 au 10/03         | 29-30/03                                  | 36 (Déols)<br>45 (Mézières-lez-Cléry)<br>41 (Tour-en-Sologne)                                | Très léger à léger       |           |
| 13/03 au 15/03         | 02/04                                     | 36 (Déols)   | Grave                    |           |
| 14/03 au 16/03         | 01/04                                     | 37 (Saint-Epain)<br>45 (Mézières-lez-Cléry)  | Très léger à Assez Grave |           |
| 17/03 au 19/03         | 05 au 07/04                               | 37 (Saint-Epain)<br>36 (Déols)   | Très léger               |           |
| 09/04 au 10/04         | 24/04                                     | 41 (Tour en Sologne)   | Assez Grave              |           |
| 14/04 au 17/04         | 28-29/04                                  | 37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe)<br>41 (Tour en Sologne)<br>45 (Mézières-lez-Cléry)  | Très léger à Assez Grave |           |
| 23/04 au 27/04         | 9 au 13/05                                | 37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe)<br>41 (Tour en Sologne)<br>45 (Mézières-lez-Cléry)  | Léger à Grave            |           |
| 02/05 au 05/05         | 17-18/05                                  | 36 (Déols)<br>41 (Tour en Sologne)<br>45 (Mézières-lez-Cléry)                                | Très léger à Grave       |           |
| 07/05 au 08/05         | 20-21/05                                  | 36 (Déols)<br>37 (Cheillé, St Christophe)<br>41 (Tour en Sologne)<br>45 (Mézières-lez-Cléry) | Très léger à Assez Grave |           |
| 9/05 au 11/05          | 22-23/05                                  | 37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe)<br>41 (Tour en Sologne)<br>45 (Mézières-lez-Cléry)  | Très léger à Grave       |           |
| 17/05 au 20/05         | 29-30/05                                  | Ensemble de la région  | Assez Grave à Grave      |           |
| 20/05 au 21/05         | 31/05                                     | 37 (Cheillé)   | Léger                    |           |
| 22/05 au 26/05         | 01-04/06                                  | Ensemble de la région  | Très léger à léger       |           |
| 27/05 au 29/05         | 06-07/06                                  | 37 (Cheillé)<br>36 (Déols)<br>45 (Mézières-lez-Cléry)  | Léger à Assez Grave      |           |

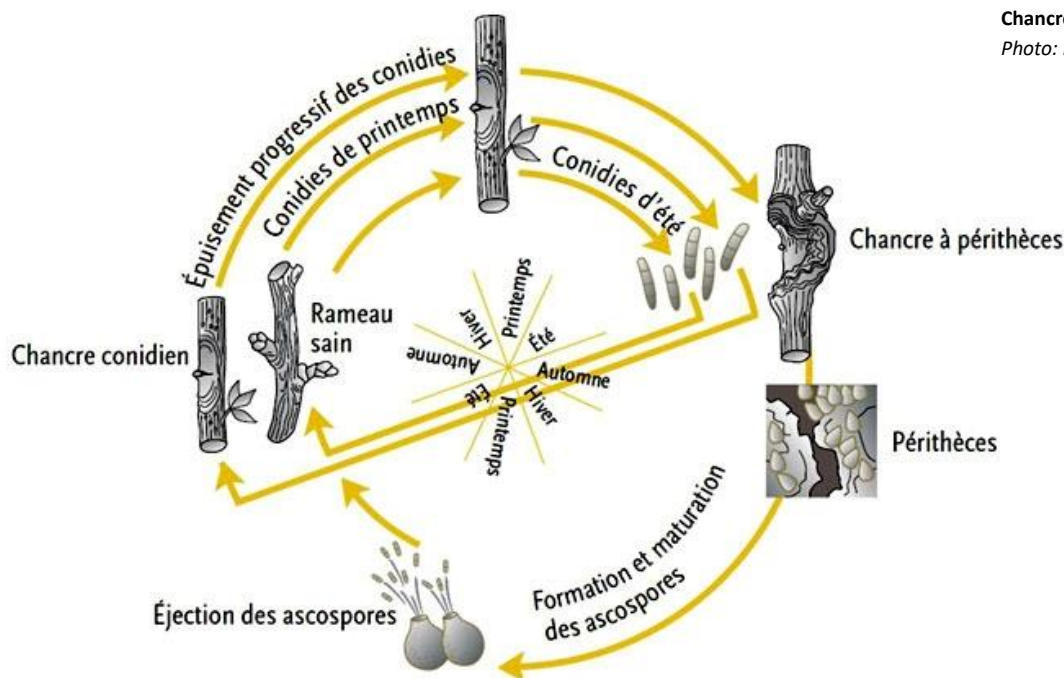
## CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

### Quelques éléments de biologie

Le chancre à Nectria ou chancre européen est à l'origine de dégâts parfois importants dans certaines parcelles où il provoque des mortalités de rameaux ou de charpentières. La maladie est particulièrement nuisible pour les jeunes arbres en formation. Au printemps, le dessèchement brutal des inflorescences et des jeunes rameaux issus de lambourdes est caractéristique de la maladie. Elle occasionne aussi très souvent des pourritures sèches au niveau de l'œil et du pédoncule sur fruits.



Chancre à nectria sur tronc  
Photo: FREDON CVL - MP Dufresne



Cycle de *Neonectria ditissima*, chancres à *Nectria*  
(extrait du Mémento PFI pomme-poire, Ctifl)

Le champignon

responsable des chancres à nectria se conserve en hiver sous **2 formes** :

- sous forme de **périthèces** dans les chancres âgés de 3-4 ans,
- sous forme de **conidies** dans les jeunes chancres.

En fin d'hiver et au printemps, les pluies permettent la dissémination du champignon soit par projection (à partir des ascospores des périthèces) soit par ruissellement (à partir des conidies).

Trois facteurs sont déterminants pour la dissémination et le développement de ce champignon :

- La présence de plaies (gonflement des bourgeons, cueillette, chute des feuilles, taille des arbres et blessures de grêle),
- L'inoculum (ascospores issues de périthèces et conidies),
- Les périodes pluvieuses avec des températures douces.

Certaines variétés telles que Delicious rouge, Belchard, Gala, Reinettes, Breaburn, Conférence... sont moyennement voire fortement sensibles à cette maladie.



Symptômes de feu Bactérien sur bouquets et pousses (Photos : la Pugère et CA05)

### Les conditions climatiques favorables au Feu bactérien en présence de fleurs sont :

- T° maximale supérieure à 24 °C
- T° maximale supérieure à 21 °C et minimale supérieure à 12 °C, le même jour
- T° maximale supérieure à 21 °C et minimale inférieure à 12 °C, le même jour avec une pluie
- Pluie de plus de 2,5 mm.
- Orages.

**Pour rappel, la période de floraison est la période la plus propice à de nouvelles infestations.**

## La réglementation

Etant donné le fort risque que représente cette maladie en production fruitière et ornementale, la bactérie *Erwinia amylovora* est classée organisme de quarantaine par la Communauté Européenne. La lutte est obligatoire en tout lieu et en tout temps (arrêté national du 31 juillet 2000). Lorsqu'un foyer est décelé, une déclaration obligatoire de ce foyer doit être réalisée auprès du Service Régional de l'Alimentation (SRAI).

### Méthodes prophylactiques et préventives contre le Feu Bactérien

Plusieurs mesures de prévention permettent de limiter l'extension de cette maladie :

- ✓ Utiliser du matériel végétal sain
- ✓ Planter des végétaux accompagnés du Passeport phytosanitaire Européen délivré par le service Régional de l'Alimentation.
- ✓ Choisir des variétés peu sensibles.
- ✓ Détecter les parties infectées du végétal et les éliminer en taillant largement en dessous des parties brunes et en les brûlant.
- ✓ Désinfecter les outils et le matériel végétal avec de l'alcool à brûler, de l'alcool à 70°, de l'eau de javel ou de l'ammonium quaternaire.
- ✓ Vérifier l'efficacité de l'assainissement quelques jours après sa réalisation.
- ✓ Adapter, dans la mesure du possible, les pratiques culturales (éviter l'arrosage par aspersion, tailler en période de repos végétatif, éviter tout déplacement inutile sur des parcelles où l'assainissement n'a pas été confirmé).
- ✓ Utiliser des spécialités phytosanitaires ou des stimulateurs de défense naturelles qui permettent de réduire les attaques ou de freiner la maladie (sans toutefois permettre de l'éradiquer totalement).
- ✓ Surveiller les vergers après un accident climatique (orage, grêle...).
- ✓ Surveiller les plantes sauvages ou ornementales autour du verger.

# CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Cycle biologique du carpocapse des pommes et poires

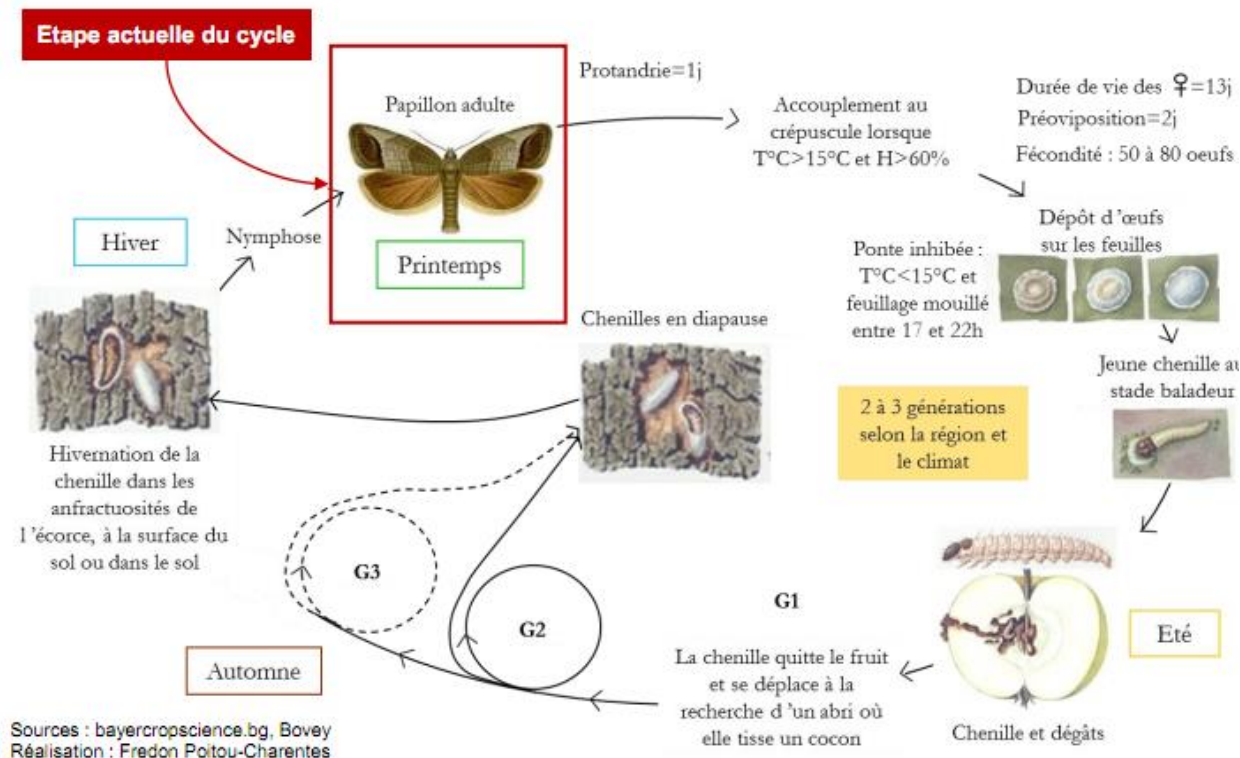


Tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2

|    | STATION             | Vol des femelles (1 <sup>ère</sup> génération) |                        | Pontes (1 <sup>ère</sup> génération) |   | Éclosions (1 <sup>ère</sup> génération) |  |
|----|---------------------|--|------------------------|--------------------------------------|---|---|--|
|    |                     | Début du vol                                   | Intensification du vol | Début des pontes                     | Intensification des pontes (risque élevé) | Début des éclosions                     | Intensification des éclosions (risque élevé) |
| 45 | Mézières les Clerly | 22/04  | du 18/05 au 19/06      | 28/04                                | du 24/05 au 26/06                         | 23/05                                   | du 5/06 au 5/07                              |
| 41 | Tour en Sologne     | 22/04  | du 22/05 au 26/06      | 28/04                                | du 28/05 au 02/07                         | 26/05                                   | du 11/06 au ...                              |
| 37 | St Christophe/le N. | 29/04  | du 24/05 au 27/06      | 6/05                                 | du 30/05 au 04/07                         | 28/05                                   | du 13/06 au ...                              |
|    | Cheillé             | 22/04  | du 19/05 au 23/06      | 28/04                                | du 25/05 au 29/06                         | 24/05                                   | du 8/06 au 8/07                              |
| 36 | Montierchaume       | 22/04  | du 22/05 au 23/06      | 28/04                                | du 28/05 au 30/06                         | 26/05                                   | du 10/06 au 9/07                             |
| 28 | Chartres            | 09/05  | du 30/05 au 02/07      | 14/05                                | du 05/06 au 08/07                         | 02/06                                   | du 21/06 au ...                              |

**Memento : comprendre les résultats de la modélisation carpocapses par CarpoPomme2**

|                                       |  |                   |  |
|---------------------------------------|--|-------------------|--|
| Phase d'intensification du vol        | Période regroupant entre 20 et 80% des papillons | Pic du vol        |  |
| Phase d'intensification des pontes    | Période regroupant entre 20 et 80% des pontes    | Pic de ponte      | <b>Phase de risque élevé vis-à-vis des pontes</b>    |
| Phase d'intensification des éclosions | Période regroupant entre 20 et 80% des éclosions | Pic des éclosions | <b>Phase de risque élevé vis-à-vis des éclosions</b> |