



# Pommier

**N°02**  
**10/03/2020**



### Animateur filière

Hélène HANTZBERG  
**FREDON PC**  
[helene.hantzberg@fredonpc.fr](mailto:helene.hantzberg@fredonpc.fr)

Suppléance :  
Virginie ROULON  
**FREDON PC**  
[virginie.roulon@fredonpc.fr](mailto:virginie.roulon@fredonpc.fr)

### Directeur de publication

Dominique GRACIET  
Président de la Chambre  
Régionale Nouvelle-Aquitaine  
Boulevard des Arcades  
87060 LIMOGES Cedex 2  
[accueil@na.chambagri.fr](mailto:accueil@na.chambagri.fr)

### Supervision

DRAAF  
Service Régional  
de l'Alimentation  
Nouvelle-Aquitaine  
22 Rue des Pénitents Blancs  
87000 LIMOGES

*Reproduction intégrale  
de ce bulletin autorisée.*

*Reproduction partielle autorisée  
avec la mention « extrait du  
bulletin de santé du végétal  
Nouvelle-Aquitaine Pommier –  
Edition Nord Nouvelle-Aquitaine  
N°X du JJ/MM/AA »*



**Edition Nord Nouvelle-Aquitaine**  
Départements 86/79/nord 16

Bulletin disponible sur [bsv.na.chambagri.fr](http://bsv.na.chambagri.fr) et sur le site de la DRAAF  
[draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal](http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal)

**Recevez le Bulletin de votre choix GRATUITEMENT  
en cliquant sur [Formulaire d'abonnement au BSV](#)**

Consultez les **événements agro-écologiques** près de chez vous !

## Ce qu'il faut retenir

- **Météorologie** : petites pluies annoncées cette semaine.
- **Phénologie** : stade C (BBCH 53) à D (BBCH 56) selon les variétés et les secteurs.
- **Tavelure** : période à risque lors des pluies annoncées cette semaine. Les variétés ont globalement toutes atteint le stade de sensibilité à la tavelure C-C<sub>3</sub> (BBCH 53 à 54).
- **Chancre à Nectria** : contamination possible en période pluvieuse sur parcelles touchées par la maladie.
- **Puceron cendré** : fondatrices actives sur bourgeons, risque en cours.
- **Anthonome** : période de ponte en cours.
- **Xylébore** : pièges à poser rapidement.
- **Prochain BSV** : mardi 17 mars 2020.

## Météorologie

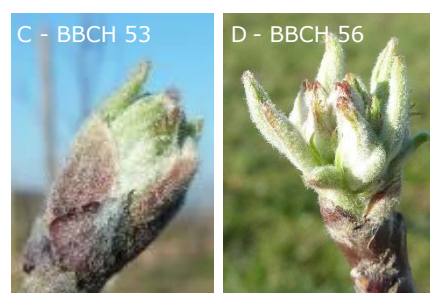
Depuis le début du mois de mars, **les pluies sont particulièrement intenses et fréquentes**. Le cumul est de 83 mm sur Niort et de 62 mm sur Poitiers, bien supérieur à la hauteur mensuelle normale (Niort : 64 mm, Poitiers : 47 mm).

La semaine dernière, les températures se situaient 1°C en dessous des normales saisonnières (T°C moyenne de 7 à 7,5°C). Sur la majorité des secteurs, des pluies ont été enregistrées chaque jour de la semaine (cumuls de 22 à 65 mm), excepté le samedi 7 mars.

Cette semaine, Météo-France annonce des températures légèrement supérieures aux normales (T°C moyenne de 8,5°C), **sans risque de gelée**. De petites précipitations sont annoncées le mercredi 11, le jeudi 12, le dimanche 15 et le lundi 16 mars.

## Phénologie

<b>Pink Lady</b>	C <sub>3</sub> : oreille de souris (BBCH 54) D : apparition des boutons floraux (BBCH 56)
<b>Gala Golden</b>	C : éclatement des bourgeons (BBCH 53) C <sub>3</sub> : oreille de souris (BBCH 54)



**Stades phénologiques**  
(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

Les stades phénologiques sont très **hétérogènes** au sein d'une même parcelle et d'une même variété. Deux facteurs peuvent expliquer cette situation : la charge importante des arbres en année n-1 et la sécheresse de l'été 2019.

## Tavelure (*Venturia inaequalis*)

### • Rappel sur la biologie du champignon

Le stock d'ascospores, ou inoculum hivernal, se situe dans les feuilles de pommiers tombées au sol en automne. Les périthèces, contenant les ascques et ascospores, se sont formés à l'intérieur de la feuille pendant l'hiver. Lorsque les périthèces deviennent matures, les ascospores peuvent être projetées lors d'une pluie.

Pour connaître la maturité des périthèces et les périodes de projections des spores, des suivis biologiques sont effectués sur des lots de feuilles provenant de vergers non traités.

Le risque de contamination est présent si les 3 conditions suivantes sont réalisées :

- 1 Stade sensible C-C<sub>3</sub> atteint (apparition des organes verts).
- 2 Projection d'ascospores.
- 3 Humectation du feuillage suffisamment longue pour que les spores puissent germer. La vitesse de germination est dépendante de la température (voir le tableau de Mills et Laplace ci-après) :

Température moyenne	7°C	10°C	11°C	13°C	15°C	18°C
Durée d'humectation nécessaire à la contamination	18 h	14 h	13 h	11 h	9 h	8 h

## • Suivis biologiques

### Maturation des périthèces

Le premier périthèce mûr (classe 7) a été observé le **25 février 2020**, date tardive par rapport aux années antérieures (retard de 11 jours comparé à 2019). Lorsque ce stade de maturité est atteint, les ascospores sont prêtes à être projetées lors d'une pluie.

### Suivi des projections de spores

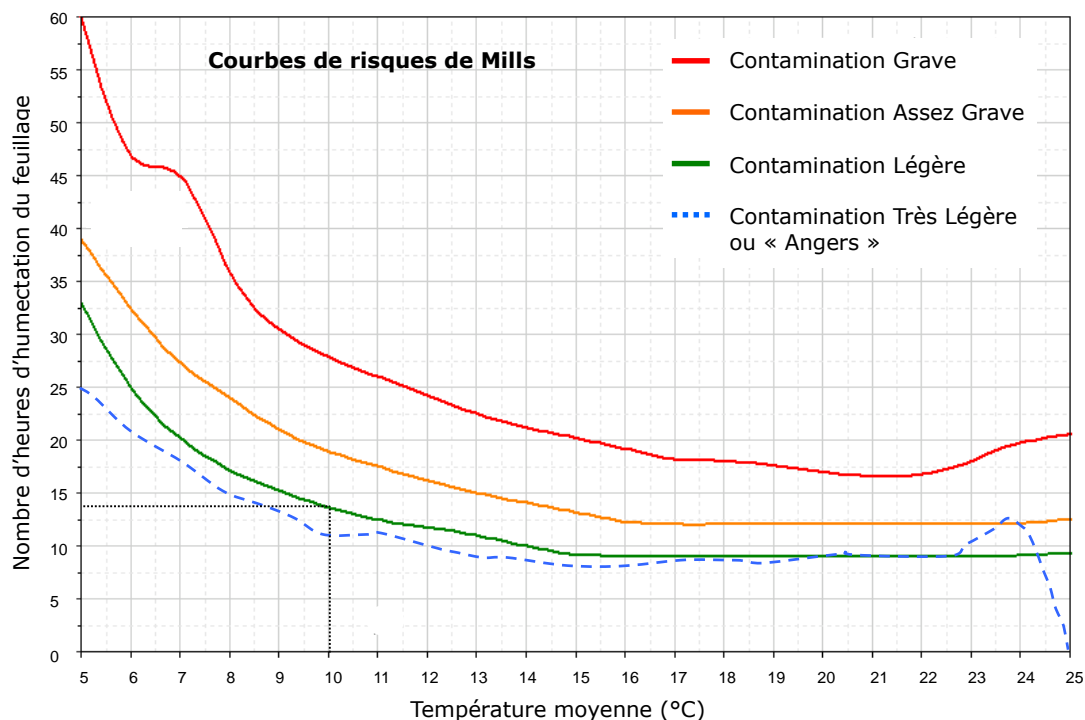
Dès que la maturité des périthèces est atteinte, des lames sont placées sur 2 lots de feuilles. Lorsque les ascospores sont projetées par la pluie, elles transitent dans l'air et se fixent sur les lames. Ces dernières seront ensuite observées au microscope afin de connaître la dynamique de projections des spores de tavelure pour la campagne 2020.

Sur les 2 lots de feuilles, **nous n'avons pas observé de projections de spores** suite aux pluies enregistrées la semaine dernière.

## • Modélisation

En complément du suivi biologique des projections de spores, le modèle Tavelure permet de définir un risque « tavelure ». Il est alimenté avec les données météorologiques des stations de Thurageau (86) et de Secondigny (79).

Le modèle Tavelure permet d'estimer la proportion de spores projetées lors d'une pluie et d'indiquer les périodes de contamination selon les courbes de Mills (voir le graphique ci-dessous).



Exemple : à 10°C, le feuillage doit rester mouillé pendant 14 heures pour permettre une contamination Légère.

Il est important de préciser que l'utilisation des courbes de Mills donne un risque **a posteriori**, c'est-à-dire après une pluie contaminatrice.

Les contaminations sont indiquées selon une gravité croissante : Nulle < Très Légère < Légère < Assez Grave < Grave. Plus la situation est critique et plus la courbe choisie devra être pessimiste. Il est donc préférable de se baser sur la courbe bleue (contamination Très Légère ou « Angers ») lorsque les variétés sont très sensibles à la tavelure et que les projections sont denses.

Le modèle Tavelure permet également de calculer une donnée prévisionnelle : la proportion d'ascospores mûres et donc projetables à la prochaine pluie. Cette donnée permet d'estimer le risque de projection **a priori**, c'est-à-dire avant une pluie.

Jusqu'à la fin des projections primaires (juin), vous pourrez trouver chaque semaine les prévisions du risque tavelure dans le BSV Pommier nord Nouvelle-Aquitaine.

## Résultats de la modélisation Tavelure DGAL-ONPV/INOKI®

Station	Période d'humectation					Stock projeté à ce jour (%)	Stock projetable à la prochaine pluie (%)	
	Date début	Date fin	Pluie (mm)	Projection (%)	Contamination* (gravité)			
79	Secondigny	7 mars	9 mars	6,6	0,7	Légère	1,8	0,86
		2 mars	5 mars	46,4	0,4	Grave		
		27 fév.	2 mars	57,4	0,3	Grave		
86	Thurageau	28 fév.	2 mars	29	0,3	Assez grave	1,8	0,93

Date J0 : 25 février 2020.

Type d'hiver : Hiver froid

\* : les contaminations sont indiquées selon une gravité croissante : Nulle < Très Légère < Légère < Assez grave < Grave.

Sur la station de Secondigny, le modèle a calculé 3 contaminations depuis le début de la saison. Ces périodes de contaminations ont été accompagnées de petites projections car la vitesse de maturation des ascospores était lente jusqu'à présent.

Pour Thurageau, station moins pessimiste, seule une contamination a été calculée par le modèle.

Pour les 2 stations, le stock est de 1,8% de spores projetées à ce jour depuis le début de la saison ; le stock projetable est faible car il est épuisé chaque jour de pluie. Le processus de maturité des périthèces s'accélère légèrement (environ 0,5% de spores mûres par jour).

### Evaluation du risque

Le risque se généralise car **les variétés ont globalement toutes atteint le stade de sensibilité à la tavelure.**

De petites projections sont à prévoir au gré des pluies annoncées cette semaine. Pour que les spores projetées puissent germer et entraîner une contamination, la durée d'humectation devra être suffisamment longue (environ 18 heures).

### Méthodes alternatives :

Pour les parcelles tavelées l'année dernière, il est encore possible de mettre en œuvre un broyage de la litière, en conditions sèches. Plus le broyage est fin, plus celui-ci est efficace (diminution jusqu'à 80 % du stock d'ascospores). Il convient également d'éliminer, autant que possible, les feuilles « piégées » au niveau des troncs et dans les filets paragrêles.

## Chancre à Nectria (*Neonectria ditissima*)

La situation sanitaire est de plus en plus préoccupante. Les conditions humides en octobre-novembre 2019 (récolte des variétés tardives) et la difficulté pour les engins de traiter sur des sols gorgés d'eau laissent craindre une année 2020 difficile.

### Éléments de biologie :

La conservation hivernale du champignon a lieu dans les chancres. Les ascospores et les conidies provenant des chancres sont libérées lors des épisodes pluvieux. La température favorable à la contamination se situe entre 14 et 16°C et l'arbre doit rester humide au moins 6 heures avant la pénétration de l'agent pathogène. Les plaies dues à la taille, au gonflement des bourgeons (stade B - BBCH 51), aux blessures de grêle, à la cueillette et à la chute des feuilles sont des facteurs favorisant.

La sensibilité est importante à la maladie pour Jazz, Gala, Belchard, Reinettes, Braeburn et Delicious rouges.

Les risques de contaminations débutent dès le **stade B (BBCH 51)** et seront continus en période de pluies, du printemps à l'automne.



**Chancre comportant de nombreux périthèces rouges**  
(Crédit photo : H. HANTZBERG – FREDON NA)

### Observations du réseau :

Le chancre est très visible dans les vergers : nous observons notamment les nombreux périthèces rouges sur rameaux ou fruits (voir la photo ci-dessus). La maladie est particulièrement nuisible pour les jeunes arbres en formation.

#### Evaluation du risque

En raison des pluies annoncées cette semaine, un risque de contamination existe sur les parcelles touchées par cette maladie.

#### Méthodes alternatives :

La suppression des rameaux porteurs de chancres en conditions sèches est indispensable à la réduction de l'inoculum. Les bois de taille doivent être sortis du verger car leur broyage ne ferait que disperser l'inoculum.

## Puceron cendré du pommier (*Dysaphis plantaginea*)

### Eléments de biologie :

Les fondatrices de ce ravageur sont globuleuses, gris ardoise à gris vert, recouvertes d'une fine pruine grisâtre. **Leur observation est délicate et il existe un fort risque de confusion avec les fondatrices des pucerons verts.**

### Observations du réseau :

Sur certaines parcelles très touchées l'année dernière, des déformations sur rameaux sont notées (voir la photo ci-dessous).

Nous observons des fondatrices à différents stades de développement sur les bourgeons. Les mues présentes à leurs côtés (voir la photo ci-dessous) signifient que les fondatrices sont actives et se développent, malgré les températures fraîches de la semaine dernière.



**Déformation d'un rameau**

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)



**Fondatrices à différents stades de développement**

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

### Evaluation du risque

Les fondatrices sont actives actuellement, la période à risque est en cours.

**Seuil indicatif de risque** : présence.

## Puceron vert migrant (*Rhopalosiphum insertum*)

### Eléments de biologie :

Les fondatrices, de couleur vert à jaunâtre, donnent naissance à une génération d'individus majoritairement aptères. Ces pucerons peuvent provoquer une crispation du feuillage mais n'occasionnent généralement pas de dégât significatif.

### Observations du réseau :

La présence de ce puceron est observée de manière conjointe avec celle du puceron cendré.

### Evaluation du risque

Ce puceron ne représente généralement pas un risque pour le pommier. A l'inverse, sa présence précoce attire les insectes prédateurs.

## Anthonome du pommier (*Anthonomus pomorum*)

### Eléments de biologie :

L'anthonome hiverne dans les anfractuosités du pommier et reprend son activité dès que **les températures maximales sont de 10 à 12°C, avec une température moyenne de 7 à 8°C**. Il quitte alors son abri et procède à des piqûres de nutrition dans les bourgeons. Après 10 à 15 jours d'activité, les adultes s'accouplent et la femelle dépose un œuf par bourgeon floral, du **stade B (BBCH 51) au stade D (BBCH 56)**. La larve se nourrit à partir des organes de reproduction de la fleur. Celle-ci ne s'épanouit pas et prend l'aspect d'un « clou de girofle ».

Le jeune adulte sort en faisant un trou dans les pétales desséchés, puis s'alimente pendant une courte période avant d'entrer en diapause. Ces piqûres de nutrition occasionnées sur pommes peuvent être à l'origine de dégâts en forme d'entonnoir.

### Observations du réseau :

Les battages sont restés infructueux ; quelques piqûres de nutrition sur bourgeons ont été observés (voir la photo ci-contre).



**Piqûre sur bourgeon**

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

### Evaluation du risque

La période à risque de ponte est en cours pour l'ensemble des variétés sur les parcelles sensibles.

Actuellement, la présence de l'anthonome est faible. Au sein des vergers en agriculture biologiques, il est possible de surveiller l'évolution de ce ravageur en pratiquant des battages ou en dénombrant les piqûres sur les bourgeons.

**Seuil indicatif de risque** : 30 adultes sur 100 battages (2 rameaux battus sur 50 arbres) ou 10% des bourgeons présentant des piqûres de nutrition.

### Précisions sur une méthode d'observation : le battage (ou frappage)

Cette technique consiste à frapper les branches des arbres pour faire tomber les insectes qui s'y cachent sur un support positionné sous le végétal. Pour cela, le matériel est simple : un bâton et un support blanc de 40 x 40 cm (ou une bassine). Le battage ne convient pas aux insectes volants et sauteurs, mais à des insectes comme les chenilles, les punaises, les araignées et les coléoptères.

Les anthonomes sont fréquents sur les rangs près des bois ou des haies épaisses, aux heures les plus chaudes de la journée.



(Crédit photo : FREDON BN)

## Xylébore (*Xyleborus dispar*)

Ce coléoptère xylophage reste un ravageur pouvant être problématique dans certaines parcelles.

### Éléments de biologie :

En forant de profondes galeries, le xylébore entraîne la mort rapide des jeunes arbres et un dessèchement brutal des rameaux et des pousses au printemps. Il est possible de le détecter en repérant les écoulements de sève ou les petits trous de pénétration d'environ 2 mm de diamètre sur les branches et les troncs. Le risque peut être important sur les parcelles ayant eu des dégâts l'an dernier, les parcelles avec présence d'arbres affaiblis (problème nutritionnel, asphyxie racinaire) ou malades, les parcelles à proximité de zones forestières.

Actuellement, les adultes sont dans les galeries des arbres. En sud Nouvelle-Aquitaine, des captures ont été relevées précocement, le 2 février (température diurne supérieure à 18°C).

### Evaluation du risque

Selon les prévisions météorologiques de cette semaine, les températures diurnes ne devraient pas être suffisantes pour permettre l'émergence des femelles. En revanche, si le piégeage est envisagé, celui-ci est à mettre en place dès à présent.

### Méthodes alternatives :

Il est primordial d'arracher et de brûler les branches et arbres atteints. De plus, il faut veiller à équilibrer la fumure pour activer la croissance des arbres et augmenter leur résistance.

### Piégeage massif :

En cas de dégâts l'an dernier, il est possible de contrôler les populations par piégeage massif (8 pièges/ha/saison). Ce dispositif nécessite un entretien minimum :

- Rechargement en liquide attractif hebdomadaire (bihebdomadaire si on utilise un gélifiant) ;
- Raclage puis ré engluage des plaques après chaque vol significatif.

## Auxiliaires

Les observations du lundi 9 mars ont permis de relever la présence de coccinelles adultes (*Chilocorus* sp, *Coccinella septempunctata*) et de l'acarien prédateur *Trombidium* sp.



***Trombidium* sp adulte**

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)



***Chilocorus* sp adulte**

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

**Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Nouvelle-Aquitaine Pommier – Edition Nord Nouvelle-Aquitaine sont les suivantes :** Arboriculteurs, Association des Croqueurs de pommes des Deux-Sèvres, Association des Croqueurs de pommes de la Vienne, Fredon Nouvelle-Aquitaine, Jardin botanique de l'Université de Poitiers, Commune de La Buissière, Maison du Patrimoine de Saint-Marc-la-Lande, Pom'expert, Tech'Pom.

**Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures. Celle-ci se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie le cas échéant sur les préconisations issues de bulletins techniques (la traçabilité des observations est nécessaire).**

" Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère de l'Écologie, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto ".