



# Pommier



N°01

14/03/2023



### Animateur filière

Hélène HANTZBERG  
FREDON Nouvelle-Aquitaine  
helene.hantzberg@fredon-na.fr

Suppléance :  
Virginie ROULON  
FREDON Nouvelle-Aquitaine  
virginie.roulon@fredon-na.fr

### Directeur de publication

Luc SERVANT  
Président de la Chambre Régionale  
Nouvelle-Aquitaine  
Boulevard des Arcades  
87060 LIMOGES Cedex 2  
accueil@na.chambagri.fr

### Supervision

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

Edition **Nord Nouvelle-Aquitaine**

Départements 86/79/nord 16

Bulletin disponible sur [bsv.na.chambagri.fr](https://bsv.na.chambagri.fr) et sur le site de la DRAAF [draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal](https://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** : températures douces - pluies successives annoncées à partir du vendredi 17 mars.
- **Phénologie** : stade A (BBCH 00) à C (BBCH 53) selon les variétés et les secteurs.
- **Tavelure** : début du risque pour les variétés ayant atteint le stade sensible C-C<sub>3</sub> (BBCH 53 à 54) lors des pluies annoncées. Risque nul pour les variétés tardives. Broyage de la litière à faire rapidement en conditions sèches.
- **Chancre à Nectria** : contamination possible sur parcelles chançrées.
- **Pucerons** : premières fondatrices détectées sur Pink Lady et Gala - à surveiller dans vos parcelles.
- **Anthomome du pommier** : risque de ponte dès le stade B (BBCH 51) en vergers concernés par ce ravageur.
- **Acarien rouge** : réalisation de la prognose pour les parcelles impactées en 2022.
- **Xylébore** : températures favorables aux émergences des femelles le jeudi 16 et le vendredi 17 mars : pièges à poser rapidement en parcelles touchées les années précédentes.
- **Auxiliaires** : araignées, coccinelles et *Trombidium* sp.
- **Prophylaxie hivernale** : récapitulatif des bonnes pratiques.
- **Prochain BSV** : mardi 21 mars 2023.
- **Notes nationales biodiversité** :

- [Note nationale biodiversité Abeilles sauvages](#)



- [Note nationale biodiversité Vers de terre](#)



## Météorologie

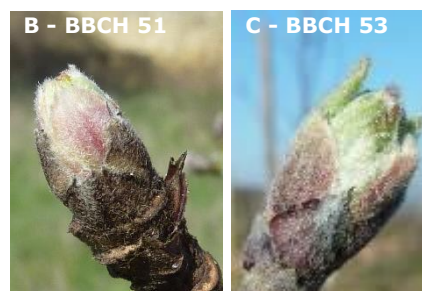
**L'hiver 2022-2023** (décembre à février) se caractérise par un climat doux (+ 1°C en moyenne sur les stations de Poitiers, Niort et Mansle). Les pluies ont été moins intenses que la normale, excepté au mois de janvier 2023. Sur toute la période hivernale, le déficit pluviométrique est en moyenne de 38 % à Niort, 9 % à Mansle (nord Charente) et nul à Poitiers. Les pluies ont été particulièrement rares en février 2023 (-50 % en moyenne sur les stations de Poitiers, Niort et Mansle).

**La semaine dernière**, les températures étaient douces : elles se situaient 1 à 2°C au-dessus des normales saisonnières (T°C moyenne de 9,5 à 10,5°C). Du mardi 7 au lundi 13 mars, les précipitations ont été fréquentes et intenses : 47 mm à Poitiers, 64 mm à Mansle et 96 mm à Secondigny !

**Cette semaine**, Météo-France prévoit un **climat très doux**, avec des températures se situant 2 à 4 °C au-dessus des normales (T°C moyenne de 10,5 à 11,5°C). Aucun risque de gelée n'est annoncé. Des précipitations pouvant être orageuses sont à nouveau annoncées **à partir du vendredi 17 mars**.

## Phénologie

<b>Pink Lady Granny Idared Joya Braeburn</b>	B : bourgeon gonflé (BBCH 51) C : éclatement des bourgeons (BBCH 53)
<b>Gala Golden Jazz</b>	B : bourgeon gonflé (BBCH 51)
<b>Autres variétés</b>	A : bourgeon d'hiver (BBCH 00) B : bourgeon gonflé (BBCH 51)



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

En secteur très précoce, à la frontière entre le département de la Vendée et des Deux-Sèvres, un observateur nous signale **le stade C-C<sub>3</sub> (BBCH 53-BBCH 54) sur la variété Pink Lady**.

La phénologie est tardive : **15 jours de retard comparé à 2022** (8 jours de retard sur une année moyenne).

Tout comme l'année dernière, les besoins en froid du pommier ont été acquis rapidement.

Les parcelles alternantes sont rares et nous notons une bonne qualité des boutons floraux : la récolte 2023 est prometteuse !

## Maladies

- **Tavelure** (*Venturia inaequalis*)

En 2022, la maladie a été plus fréquente sur fruits qu'en 2021. Les dégâts ont été plus importants dans les **vergers à inoculum** et au sein des parcelles où la **prophylaxie (broyage des feuilles) n'avait pas été mise en place**.

### 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 réunies :

- ❶ Stade sensible C-C<sub>3</sub> atteint : apparition des organes verts (BBCH 53-54).
- ❷ Projection d'ascospores.
- ❸ 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 :

Le premier périthèce mûr (classe 7) a été observé le **6 février 2023**, date semblable à 2022, mais très précoce par rapport aux années antérieures.

Lorsque ce stade de maturité est atteint, les premières ascospores sont prêtes à être projetées lors d'une pluie.

### Résultat des projections de spores observées sur lames :

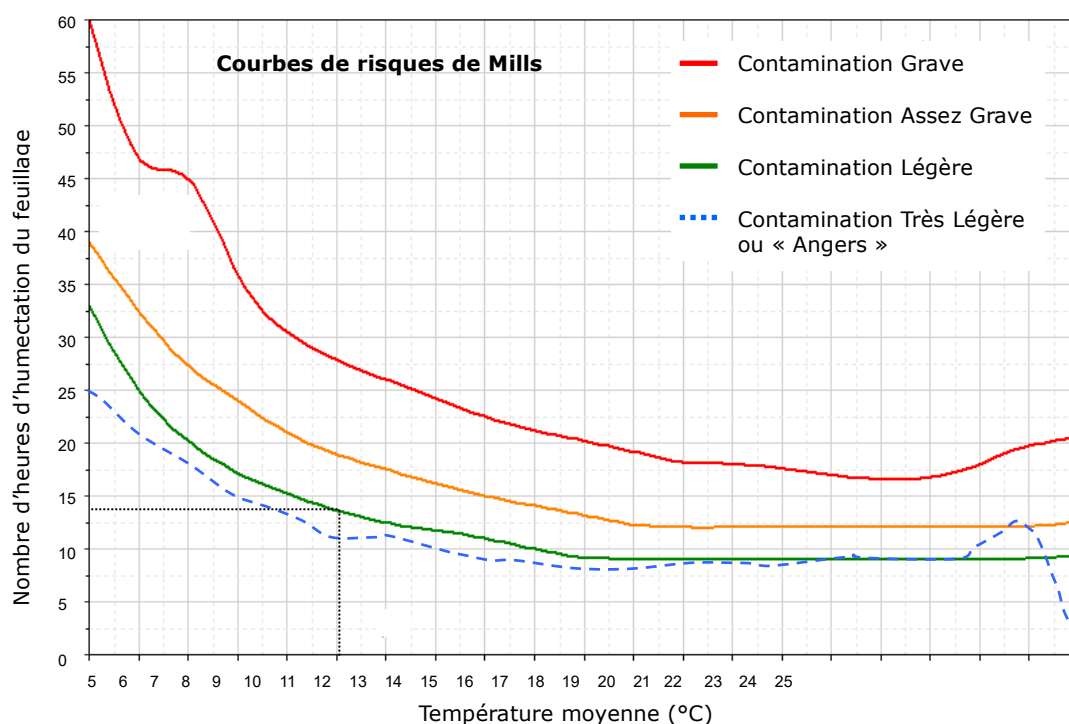
Dates	Nombre de spores projetées		Pluie cumulée (mm)
	Lot 1 (79-Secondigny)	Lot 2 (86-La Buisnière)	
10 au 13 mars	288	213	32,4

Sur les 2 lots de feuilles, nous avons observé une **forte projection de spores**, ce qui est surprenant car nous sommes au début des projections de spores.

### Modélisation :

En complément du suivi biologique des projections de spores, les modèles Tavelure DGAL-ONPV/INOKI® et RIM-Pro® permettent de définir un risque « tavelure ».

Le modèle Tavelure DGAL-ONPV/INOKI® 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 DGAL-ONPV/INOKI® 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 des deux modèles Tavelure dans le BSV Pommier nord Nouvelle-Aquitaine.

### Résultats de la modélisation Tavelure RIM-Pro® sur Secondigny :

Le modèle RIM-Pro calcule un **risque important à partir du samedi 18 mars**.

#### Evaluation du risque

Lors des pluies successives annoncées à partir du vendredi 17 mars, **le risque débutera pour les variétés précoces, ayant atteint le stade C-C<sub>3</sub> (BBCH 53 à 54)**.

**Pour les autres variétés, le risque est nul.**

L'évolution de la phénologie des différentes variétés est à surveiller attentivement afin de bien appréhender l'apparition des stades végétatifs sensibles à la tavelure.

#### Méthodes alternatives :

Pour les parcelles tavelées l'année dernière, **les conditions climatiques sèches annoncées du mardi 14 au jeudi 16 mars seront propices à la mise en œuvre du broyage de la litière. Cette opération doit être réalisée le plus rapidement possible.** 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. Pour plus d'informations sur la gestion de la litière foliaire :

[https://ecophytopic.fr/sites/default/files/Guide\\_ecophyto\\_fruits\\_FT11-R%C3%A9sidus%20de%20culture\\_0.pdf](https://ecophytopic.fr/sites/default/files/Guide_ecophyto_fruits_FT11-R%C3%A9sidus%20de%20culture_0.pdf)

#### • Chancre à Nectria (*Neonectria ditissima*)

**En 2022, la maladie est restée bien présente sur les troncs et rameaux, mais les dégâts sur fruits ont été bien moins importants.**

#### Éléments de biologie :

La conservation hivernale du champignon a lieu dans les chancre, sous forme sexuée (périthèces rouges contenant les ascospores) et sous forme asexuée (coussinets blanchâtres libérant les conidies). Les ascospores et les conidies provenant des chancre 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. La sensibilité à la maladie est importante pour Gala, Jazz, Belchard, Delicious rouges, Topaz et Reinettes.

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

#### Observations du réseau :

La maladie est visible dans les vergers, notamment au niveau des **plaies de taille**. Nous observons facilement les **périthèces rouges** présents au sein des chancre (voir la photo ci-contre).



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

#### Evaluation du risque

Le stade de sensibilité à la maladie est atteint et les conditions douces et humides prévues à partir du vendredi 17 mars seront propices aux contaminations.

### Méthodes alternatives :

**Le climat sec annoncé du mardi 14 au jeudi 16 mars sera propice à la suppression des rameaux porteurs de chancres lors de la taille.** Les bois de taille et les débris de curetage doivent être sortis du verger et brûler si possible (selon la réglementation en vigueur) car leur broyage au sein de la parcelle ne ferait que disperser l'inoculum.

## Ravageurs

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

**En 2022, la pression a été bien moins importante qu'en 2021 et 2020.** La régulation biologique a été particulièrement efficace.

### Éléments 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 :

Les premières fondatrices ont été observées le **lundi 13 mars** sur les variétés Pink Lady et Gala.

**Seuil indicatif de risque** : présence.

#### Evaluation du risque

Le risque débute.



**Bourgeon occupé par une fondatrice**

(Crédit photo : H. HANTZBERG – FREDON NA)



### Résistances aux produits de protection des plantes :

À la suite des prélèvements réalisés en 2019 et 2020, **des dérives de sensibilité vis-à-vis de la substance active flonicamide ont été détectées en laboratoire.** Cela ne se traduit pas nécessairement pas une baisse d'efficacité en verger, mais il convient d'être particulièrement attentif à l'efficacité des traitements au flonicamide.



### Méthodes alternatives. Des produits de biocontrôle existent :

Les produits de biocontrôle sont listés dans la dernière note de service DGAL/SDQPV consultable en cliquant sur ce lien : [liste des produits de biocontrôle](#)

### Méthodes alternatives :

Une végétation importante des arbres est favorable aux pucerons cendrés : pour limiter le développement de ce bioagresseur, 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.

- **Anthonome** (*Anthonomus pomorum*)

**En 2022, les dégâts ont été plus importants que les années antérieures.** Ce charançon est à surveiller principalement dans les parcelles conduites en agriculture biologique.

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 effectue 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.



**Anthonome sur bourgeon**  
(Crédit photo : H. HANTZBERG  
- FREDON NA)

**Observations du réseau :**

Les battages réalisés en ce début de semaine sont restés infructueux.

**Evaluation du risque**

Cette semaine, les températures seront propices à l'activité des anthonomes : le risque de ponte est en cours pour l'ensemble des variétés sur les parcelles sensibles (parcelles biologiques ou parcelles ayant eu des dégâts en 2022).

**Seuil indicatif de risque** : 30 adultes sur 100 battages (2 rameaux battus sur 50 arbres) ou 10 % des bourgeons présentant des piqûres de nutrition. En parcelles conduites en agriculture biologique, compte tenu de la difficulté de gestion de ce ravageur, le seuil peut être baissé à 10 adultes pour 100 battages.

**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)

- **Acarien rouge** (*Panonychus ulmi*)

**En 2022, la pression a été très faible et comparable à 2021.**

Sur les parcelles impactées, avec présence de symptômes sur feuilles l'an dernier, il est conseillé de réaliser une prognose hivernale.

**Observations du réseau :**

Les prognoses réalisées fin février 2023 par un observateur indique une **présence très faible d'œufs d'acariens**.

## Prognose hivernale des œufs d'acariens rouges (janvier - mars) :

- Prélever au hasard un fragment de bois de 2 ans portant deux dards ou lambourdes sur 50 arbres (50 rameaux x 2 bourgeons = 100 bourgeons).
- Dénombrer, sous la loupe, le nombre de bourgeons occupés par plus de 10 œufs viables (couleur rouge-vif).



**Contrôle visuel**  
(Crédit photo : FREDON BN)



**Œufs d'acariens rouges sur lambourdes et détail des œufs**  
(Crédit photos : INRA)



### Evaluation du risque

Pour les parcelles avec **moins de 40 % des bourgeons porteurs de plus de 10 œufs**, le risque est faible. A partir du mois de mai, des observations sur feuilles pourront être réalisées afin de suivre les remontées de populations.

Pour les parcelles avec **plus de 40 % des bourgeons porteurs de plus de 10 œufs**, un accroissement rapide des populations sera à craindre et nécessitera une gestion des parcelles avant le début des éclosions ou en fin de période d'éclosions.

### Méthodes alternatives :

Les auxiliaires Typhlodromes, très utiles dans la lutte contre les acariens ravageurs, doivent être préservés.



### Méthodes alternatives. Des produits de biocontrôle existent :

Les produits de biocontrôle sont listés dans la dernière note de service DGAL/SDQPV consultable en cliquant sur ce lien : [liste des produits de biocontrôle](#)

- **Xylébore** (*Xyleborus dispar*)

En 2022, la pression de ce coléoptère xylophage a été faible sur le pommier. Cependant, lorsque le xylébore est présent, les dégâts peuvent rapidement entraîner le dépérissement d'une parcelle et s'étendre aux vergers présents dans l'environnement du foyer initial. Sur les parcelles impactées en 2022, il est possible de contrôler les populations par **piégeage massif**.

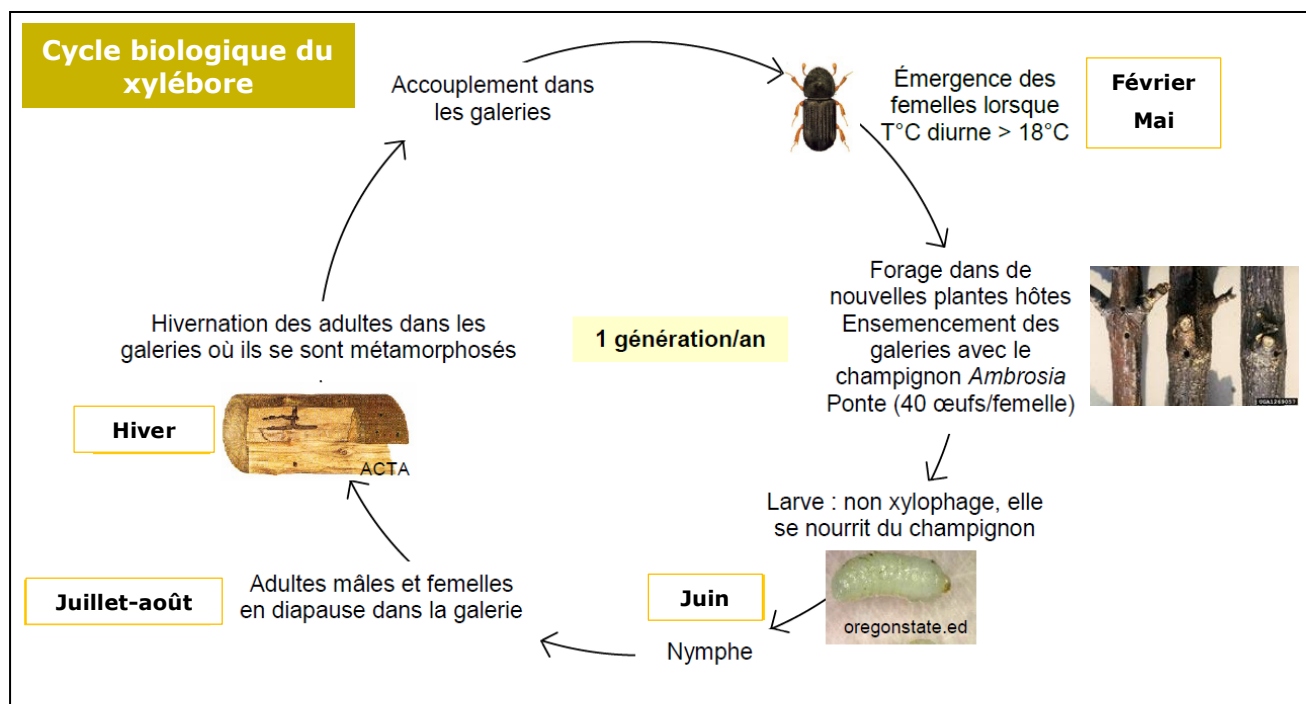
### Éléments de biologie :

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 (voir la photo ci-contre). 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.



**Trou de xylébore sur pommier**  
(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

**Actuellement, les adultes sont dans les galeries des arbres et les femelles émergeront lorsque la température diurne sera supérieure à 18°C (voir le cycle biologique ci-dessous).**



### Observations du réseau :

En secteur sud Nouvelle-Aquitaine, les premières captures ont été enregistrées le jeudi 9 mars.

### Evaluation du risque

Cette semaine, les températures annoncées le jeudi 16 et le vendredi 17 mars ( $T^{\circ}C > 18^{\circ}C$ ) seront favorables aux émergences des femelles. Si le piégeage massif est envisagé, celui-ci est à mettre en place dès à présent.

### Méthodes alternatives :

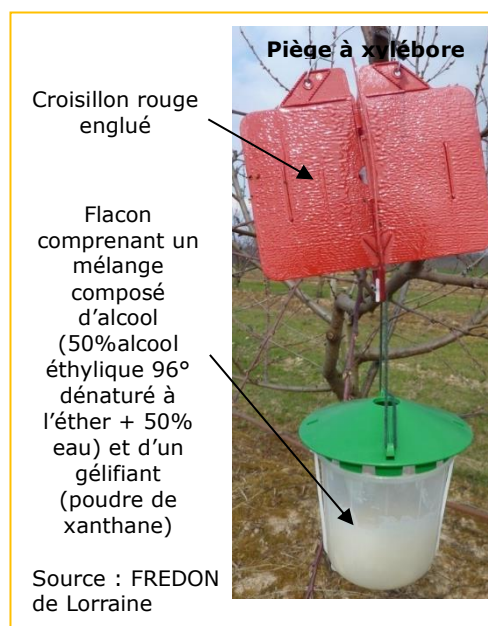
Il est primordial d'arracher et de brûler les branches et arbres atteints. De plus, il faut veiller à équilibrer la fumure pour activer la croissance des arbres et augmenter leur résistance.

### 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 (voir la photo ci-contre) :

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

A noter que le flacon peut être réutilisé chaque année tandis que le croisillon rouge englué doit être renouvelé en début de saison.



(Crédit photo : H. HANTZBERG – FREDON NA)



## Auxiliaires

Les auxiliaires sont discrets pour le moment : nous observons des prédatrices de pucerons (araignées et coccinelles) et des acariens prédateurs (*Trombidium* sp).



**Araignée**

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)



**Coccinelles**

(Crédit photo : N. KERGOACH - FREDON Bretagne)



***Trombidium* sp.**

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

## Prophylaxie hivernale

La période actuelle de taille hivernale doit être mise à profit pour faire un état des lieux de la situation sanitaire et assainir les parcelles en éliminant :

- Les branches et arbres morts ou dépérissants qui peuvent abriter scolytes et xylébores ;
- Les branches ou les rameaux porteurs de chancres ou de champignons ligneux ;
- Les rameaux oïdiés ;
- Les fruits momifiés ainsi que les rameaux qui les portent (des chancres ayant pu se former) ;
- Les fruits non récoltés au sol ou entassés à proximité du verger ;
- Les supports potentiels de larves : bois de taille, bois mort, palox en bois.

C'est une période privilégiée pour repérer la présence de cochenilles dont les encroûtements peuvent être décapés mécaniquement (eau sous pression et/ou brossage des charpentières et des troncs atteints) et pour réaliser la prognose.

La taille est à réaliser de préférence en dehors des périodes de gel et par temps sec pour favoriser une bonne cicatrisation des plaies. Les plaies importantes sont à protéger immédiatement après la coupe. Les outils de taille doivent être désinfectés régulièrement (trempage dans l'alcool à 70°, alcool à brûler...) et les arbres ou parcelles malades sont à tailler en dernier.

**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, Association « Les Amis du Verger de la Siette des moulins », Commune de La Buissière, CPIE Val de Gartempe, FREDON Nouvelle-Aquitaine, Jardin botanique de l'Université de Poitiers, Maison du Patrimoine de Saint-Marc-la-Lande, Pom'expert, Tech'Pom, SARL Arbo-Bio-Conseils.

**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 du plan Ecophyto piloté 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 ".