



Pommier



N°04
25/03/2025



**CHAMBRE
D'AGRICULTURE
NOUVELLE-AQUITAINE**

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

Bernard LAYRE
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

*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 et sur le site de la DRAAF 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

(Cliquez sur les titres pour accéder directement aux paragraphes)

Tableau d'analyse de risque

Aucun	Faible	Modéré	Fort	Alerte
Bio-agresseur		Semaine n°12 (17/3 au 23/3)	Semaine n°13 (24/3 au 30/3)	
Tavelure		Si stade sensible		
Chancre à <i>Nectria</i>				
Puceron cendré				
Anthonomie			Si variétés tardives	
Xylébore				

- **Réseau de surveillance en vergers - 2025.**
- **Météorologie** : climat perturbé et incertain - averses et rafales de vent annoncées du vendredi 28 au dimanche 30 mars.
- **Phénologie** : stade C₃ (BBCH 54) à E (BBCH 57).
- **Période de floraison** : arrêté relatif à la protection des abeilles.
- **Tavelure** : risque très faible annoncé, mais à adapter selon les pluies avérées.
- **Chancre à *Nectria*** : risque modéré.
- **Puceron cendré** : premiers enroulements observés - à surveiller.
- **Puceron lanigère** : réactivation des foyers - risque nul.
- **Tordeuse orientale** : pièges à poser cette semaine.
- **Anthonomie du pommier** : à surveiller sur les variétés n'ayant pas dépassé le stade D (BBCH 56).
- **Hoplocampe** : pièges à poser cette semaine.
- **Xylébore** : risque nul.
- **Auxiliaires** : forte présence des araignées.
- **Notes nationales biodiversité.**
- **Prochain BSV** : mardi 1^{er} avril 2025.

Réseau de surveillance en vergers

• Observateurs

En 2025, le réseau de surveillance est composé de **37 observateurs (liste en dernière page)** :

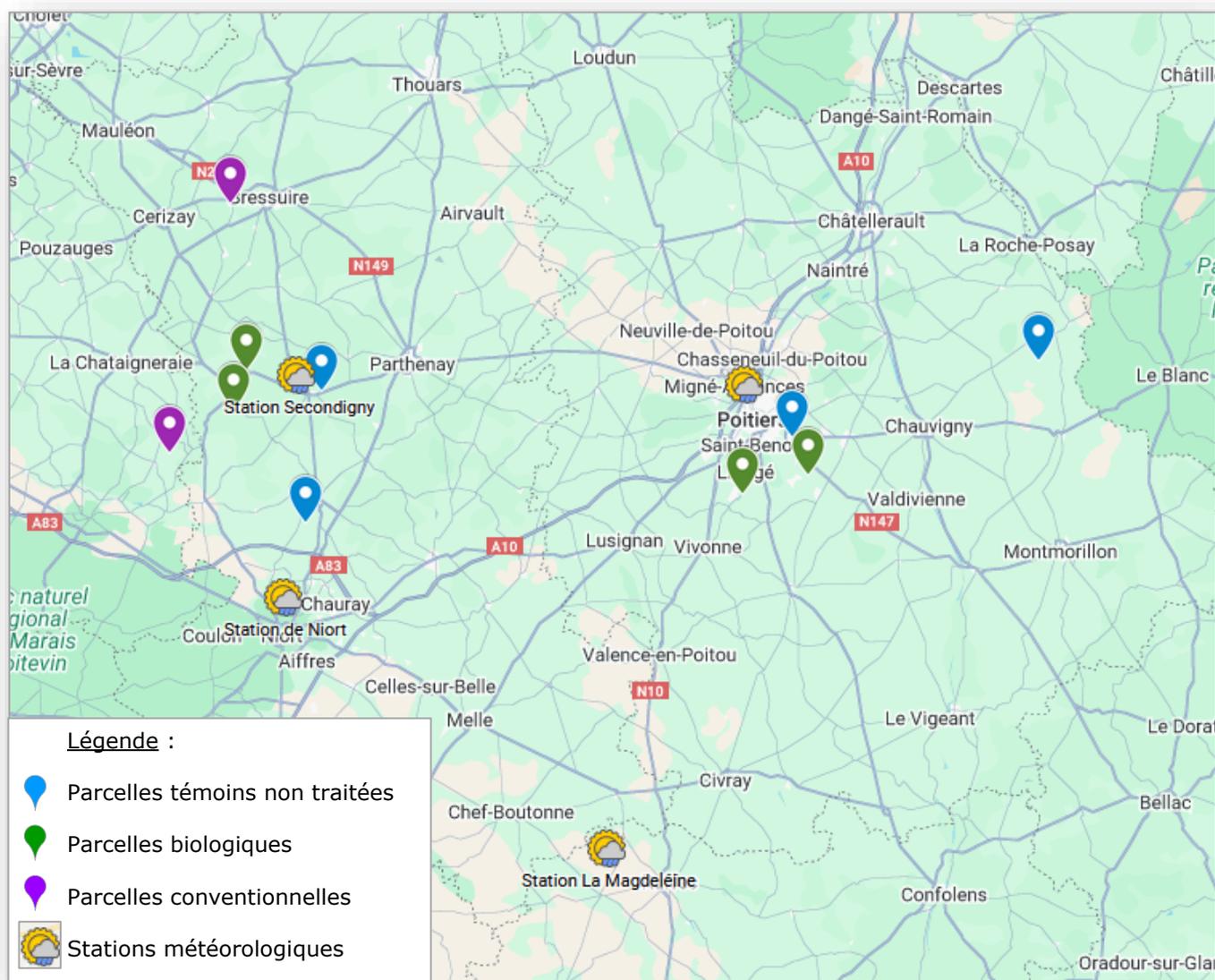
- ❖ Producteurs / chefs de culture (60% des observateurs)
- ❖ Membres d'associations (15%)
- ❖ Conseillers en arboriculture (12%)
- ❖ Employés communaux (5%)
- ❖ Employés du Jardin botanique de l'Université de Poitiers (5%)
- ❖ Ferme pédagogique de Lathus (3%)

Merci à tous les observateurs pour leur investissement dans ce réseau !

• Parcelles observées

En 2025, le réseau de surveillance est constitué de **10 parcelles de référence fixes** dont 4 parcelles témoins non traitées, 4 parcelles conduites en agriculture biologique et 2 parcelles conventionnelles. Comme l'indique la carte ci-dessous, les parcelles sont positionnées sur l'ensemble du secteur nord Nouvelle-Aquitaine et sont plus regroupées dans le secteur arboricole de la Gâtine.

Plan des parcelles fixes et des stations météorologiques en nord Nouvelle-Aquitaine - 2025



- Réseau de piégeage

Au total, le réseau est constitué de **60 pièges** (voir le plan et le tableau ci-dessous).

Plan et tableau des pièges en nord Nouvelle-Aquitaine – 2025



Icône	Ravageur		Nombre de pièges
	Nom commun	Nom latin	
	Carpocapse	<i>Cydia pomonella</i>	17
	Tordeuse orientale du pêcher	<i>Grapholita molesta</i>	10
	Petite tordeuse des fruits	<i>Grapholita lobarzewskii</i>	8
	Tordeuse de la pelure	<i>Archips podana</i>	7
	Tordeuse rouge des bourgeons	<i>Spilonota ocellana</i>	2
	Zeuzère du poirier	<i>Zeuzera pyrina</i>	4
	Hoplocampe	<i>Hoplocampa testudinea</i>	8
	Punaise diabolique	<i>Halyomorpha halys</i>	4

Météorologie

La semaine dernière, les températures étaient printanières : elles se situaient **2 à 3°C au-dessus des normales** (T°C moyenne de 10,5 à 11,5°C). Une période pluvieuse a été enregistrée du **vendredi 21 au lundi 24 mars**, avec un cumul de 12 à 29 mm selon les secteurs.

Cette semaine, Météo-France annonce des températures en baisse, **conformes aux normales** (T°C moyenne de 9 à 10°C). Aucun risque de gel n'est annoncé. Le climat devrait être globalement nuageux et instable, avec des **rafales de vent et des averses prévues du vendredi 28 au dimanche 30 mars** (à confirmer).

Phénologie

Pink Lady Rosyglow Inogo Zingy Idared	D ₃ : apparition des boutons floraux (BBCH 56) E : les sépales laissent voir les pétales (BBCH 57)
Gala Jazz Golden	D ₃ : apparition des boutons floraux (BBCH 56)
Belchard Canada HoneyCrunch	C ₃ : oreille de souris (BBCH 54) D : apparition des boutons floraux (BBCH 56)



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

Depuis la semaine dernière, la phénologie a évolué et **la plupart des variétés ont atteint le stade de sensibilité à la tavelure C-C₃ (BBCH 53-54)**, y compris les variétés tardives, telles que Belchard, Canada et HoneyCrunch.

Ces stades phénologiques sont légèrement en retard par rapport à 2024.

Période de floraison

[L'arrêté du 20 novembre 2021 relatif à la protection des abeilles et des autres insectes pollinisateurs et à la préservation des services de pollinisation lors de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques](#), abroge l'arrêté du 28 novembre 2003 et est en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2022.

Cet arrêté étend à tous les produits phytopharmaceutiques le principe d'une évaluation de la possibilité d'utiliser un produit phytopharmaceutique pendant la période de floraison sur les cultures attractives pour les pollinisateurs et sur les zones de butinage au regard du risque pour les pollinisateurs. Si le produit est autorisé par l'Anses pour un usage en floraison le traitement doit, sauf cas particulier, être réalisé dans les 2 heures qui précèdent le coucher du soleil et dans les 3 heures qui suivent le coucher du soleil. L'arrêté prévoit des mesures transitoires et un calendrier de mise en œuvre de ces nouvelles dispositions.



Le présent arrêté est pris en application de l'article L. 253-7 du code rural et de la pêche maritime. Une note d'information sur l'arrêté du 20 novembre 2021 est disponible sur le lien suivant : [Note DRAAF arrêté abeilles](#).

L'association de développement de l'apiculture en Nouvelle-Aquitaine (ADANA) a mis en ligne des fiches pratiques par culture pour comprendre et communiquer sur la réglementation « Abeilles et pollinisateurs » : voir la [Fiche « Vergers »](#).

Maladies

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

Rappel sur la biologie du champignon :

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

- 1 Stade sensible C-C₃ atteint : apparition des organes verts (BBCH 53-54).
- 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-dessous) :

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

Résultat des projections de spores observées sur lames :

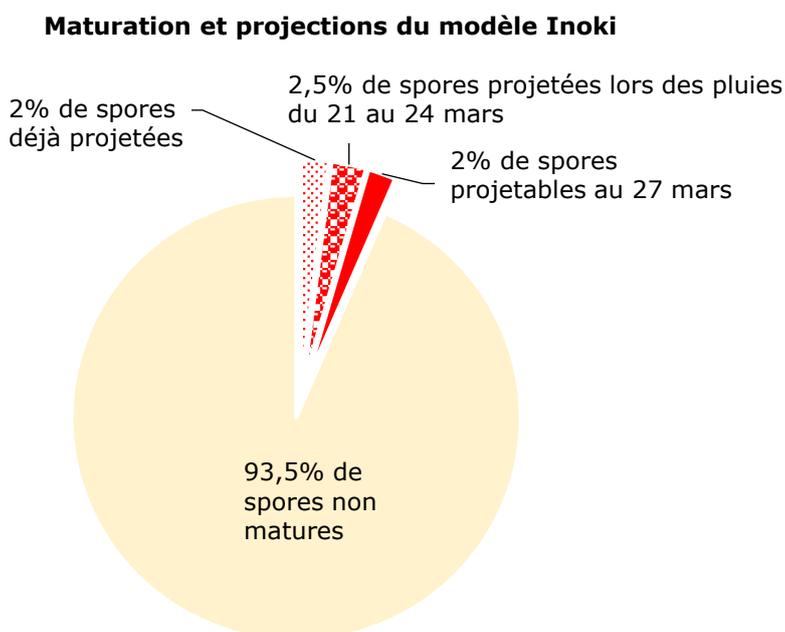
Dates	Nombre de spores projetées		Pluie cumulée (mm)
	Lot 1 (79-Secondigny)	Lot 2 (86-La Buisnière)	
21 au 23 mars	489	58	12

Sur les deux lots de feuilles, nous avons observé une **forte projection de spores** lors des pluies enregistrées du vendredi 21 au dimanche 23 mars.

Paramétrage des modèles Tavelure (Biofix ou J0) :

Les premières projections de spores ont été détectées le **24 février**, mais la date du stade « pointe verte » (stade C : BBCH53) des variétés précoces du secteur nord Nouvelle-Aquitaine a été déterminée le **7 mars**. Nous avons retenu **la date du 7 mars comme Biofix** car, l'année dernière, les projections calculées par RIMpro s'arrêtaient plus précocement que celles du suivi biologique.

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

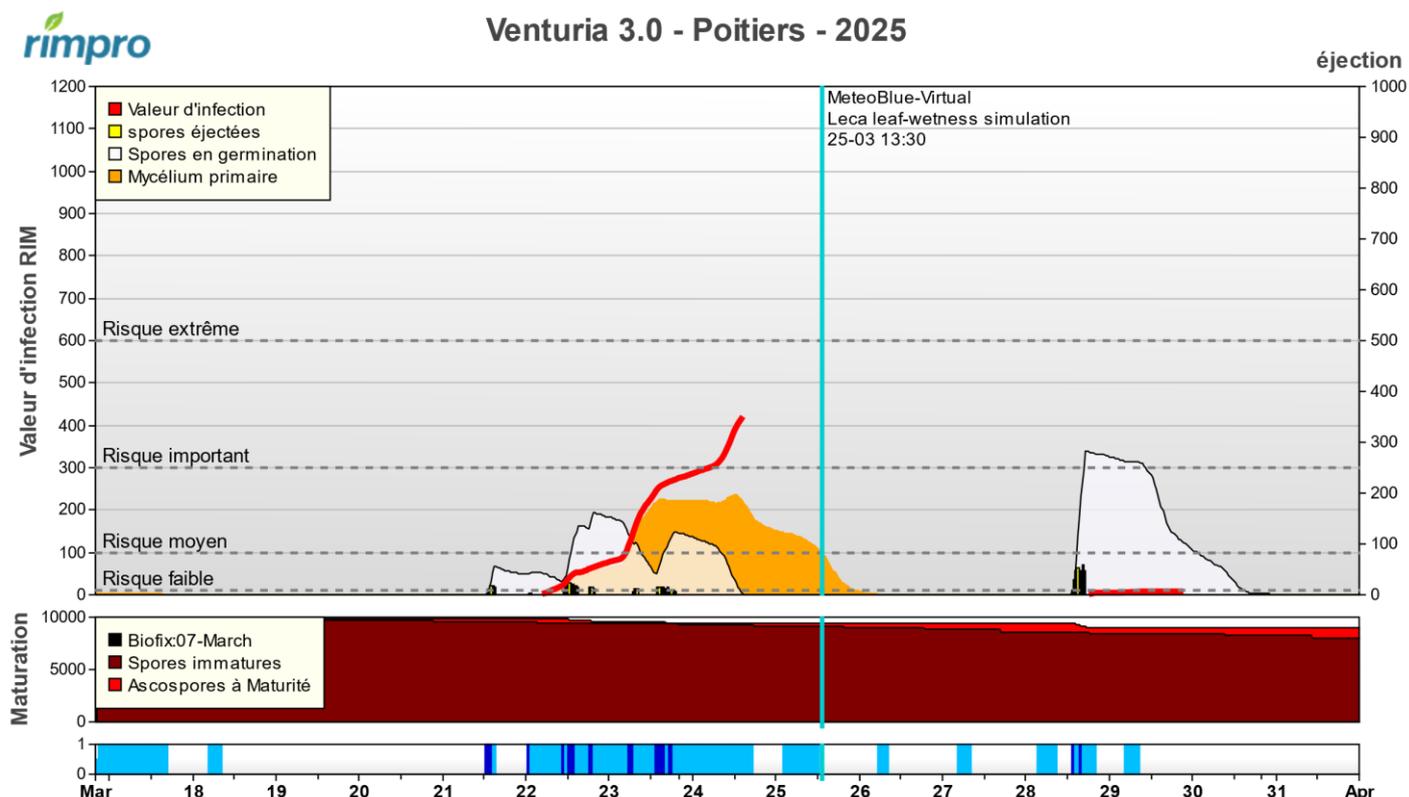
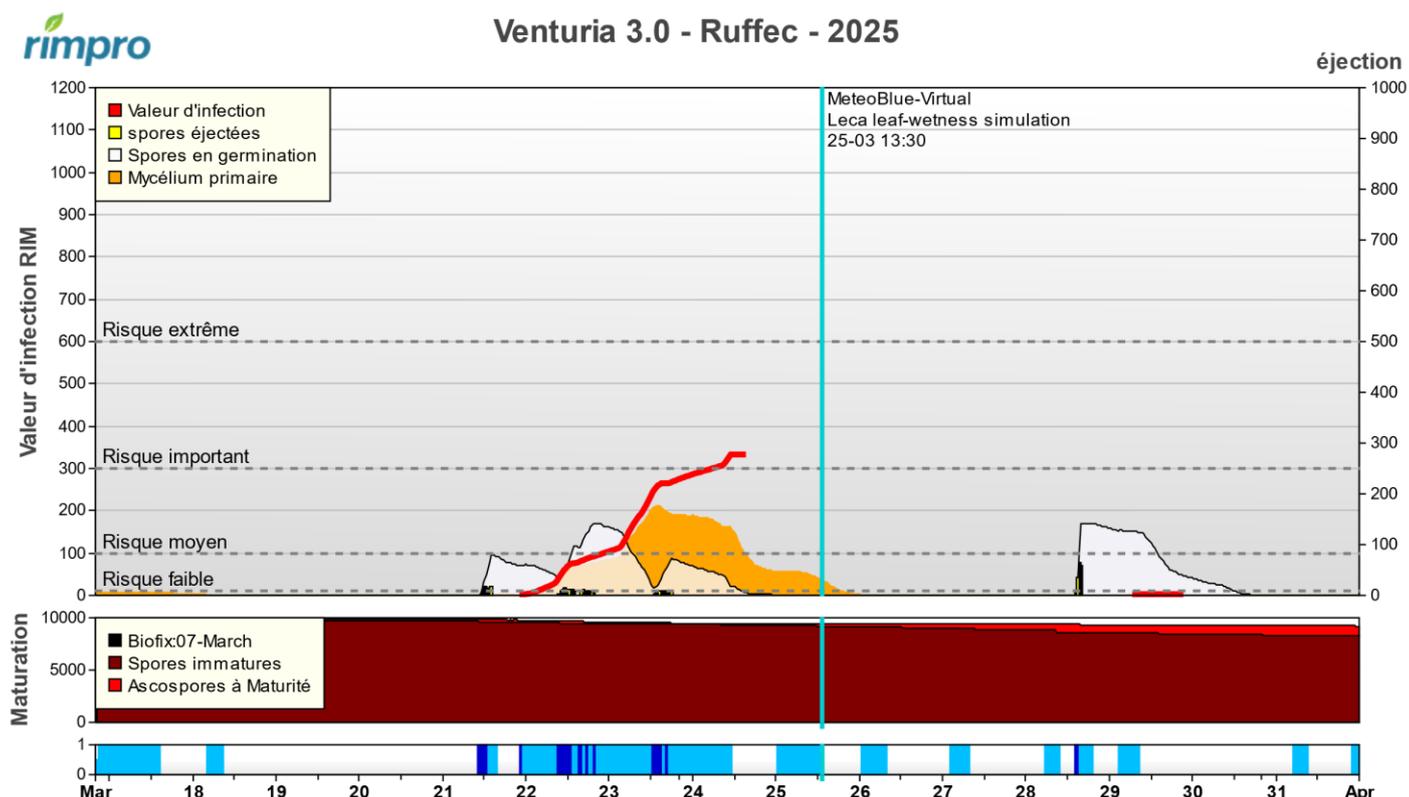


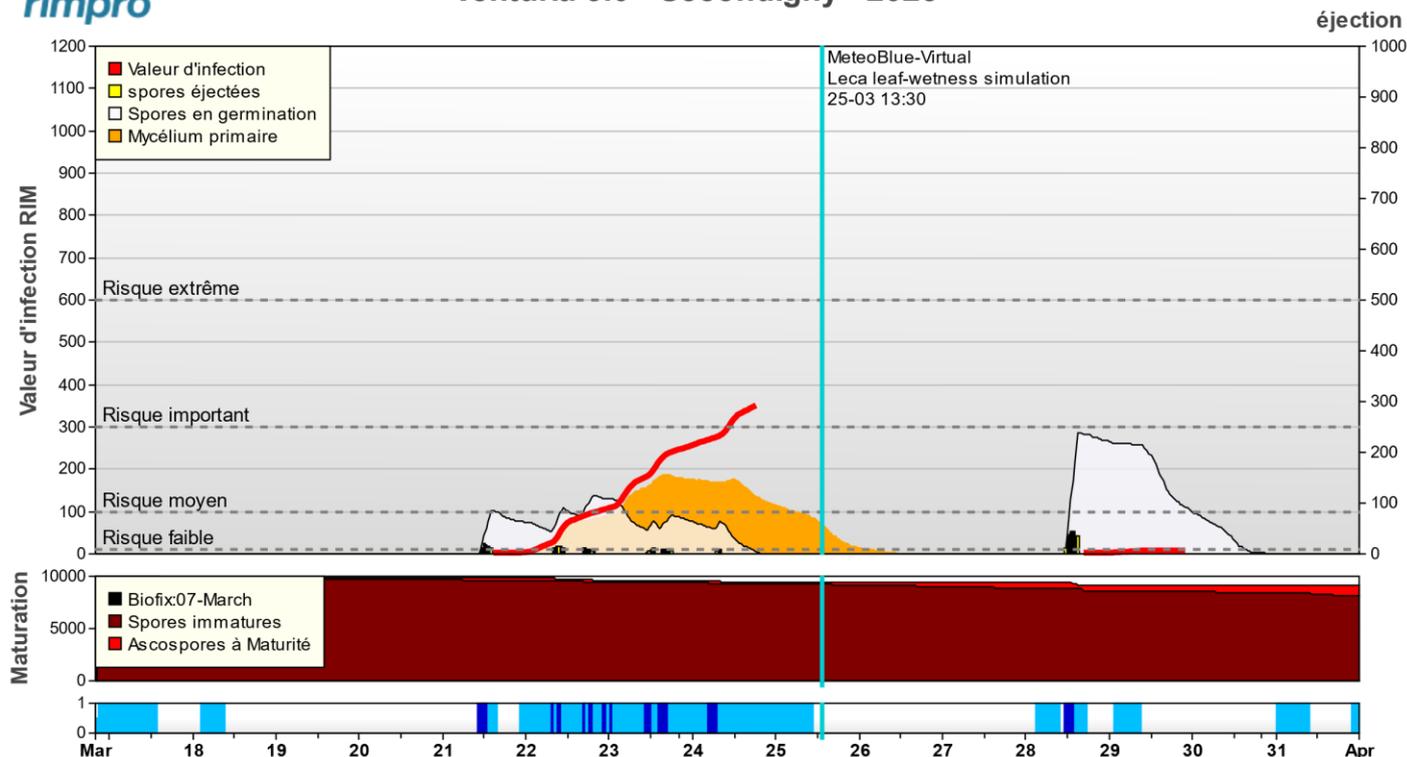
Le stock de spores projetables calculé par le modèle est de 2% au jeudi 27 mars, avant les pluies annoncées.

Résultats de la modélisation Tavelure RIM-Pro sur Ruffec (16), Poitiers (86) et Secondigny (79) :

Paramétrage : le Biofix est fixé au 7 mars et les paramètres par défaut sont conservés.

Un document d'aide pour l'interprétation des courbes RIM-Pro est à votre disposition [ici](#).





Risque calculé la semaine dernière :

Du vendredi 21 au lundi 24 mars, le risque a été **important sur toutes les stations** (RIM entre 333 et 415).

Risque prévu cette semaine :

Une projection est calculée par le modèle, mais le risque de contamination sera très faible (RIM prévisionnel entre 3 et 8) **car le modèle prévoit un seul jour de pluie, le vendredi 28 mars.**

Evaluation du risque

La semaine dernière, le risque tavelure a été important selon les modèles et le suivi biologique.

Cette semaine, le risque dépendra des périodes humides annoncées. Si celles-ci durent 14 heures ou plus, les spores pourront germer et infecter le végétal. Si celles-ci sont rapidement suivies d'une période sèche, le risque de contamination sera très faible.

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

Éléments de biologie :

La conservation hivernale du champignon a lieu dans les chancres, sous forme sexuée (périthèces rouges contenant les ascospores) et sous forme asexuée (coussinets blanchâtres libérant les conidies). Les ascospores et les conidies provenant des chancres sont libérées lors des épisodes pluvieux.

Le risque dépend de trois facteurs :

- Présence de chancres au sein du verger, sources d'ascospores et de conidies.
- Présence de plaies (portes d'entrée obligatoires) : gonflement des bourgeons (stade B – BBCH 51), plaies de taille, récolte, chute des feuilles, aisselles de branches, etc.
- Conditions douces ($11 < T^{\circ}\text{C} < 16$) et humides.

Observations du réseau :

Nous observons actuellement de **nouveaux chancres sur les rameaux**, probablement initiés lors de la récolte 2024.

Evaluation du risque

Les conditions humides prévues cette semaine seront propices aux contaminations.

Méthodes alternatives :

Le climat sec annoncé jusqu'au jeudi 27 mars sera propice au curetage et à la suppression des rameaux porteurs de chancres lors de la taille. Les outils de taille doivent être désinfectés régulièrement.

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.

- **Oïdium** (*Podosphaera leucotricha*)

Eléments de biologie :

Le risque oïdium dépend de l'historique de la parcelle et de la sensibilité variétale.

Les variétés telles que Antarès, Elstar, Honeycrunch, Jonagold et Idared sont moyennement à très sensibles à la maladie (Memento Protection fruitière intégrée 2006).

La maladie est favorisée par une forte hygrométrie et des températures comprises entre 10 et 20°C. Les feuilles sont sensibles à l'oïdium lorsqu'elles sont jeunes.

Observations du réseau :

Pour le moment, aucun symptôme primaire (lié aux infections de l'année dernière) n'a été signalé.



Contamination primaire sur bourgeon
(Crédit photo : H. HANTZBERG – FREDON NA)

Evaluation du risque

Les vergers présentant un risque « oïdium » doivent faire l'objet d'observations régulières afin d'estimer l'importance des bourgeons et pousses oïdiés.

Méthodes alternatives :

Il est possible de limiter l'apparition de la maladie au printemps en éliminant les bourgeons et pousses oïdiés de l'année précédente.

Ravageurs

- **Puceron cendré du pommier**

Eléments de biologie :

Les fondatrices du puceron cendré sont globuleuses, gris ardoise à gris vert, recouvertes d'une fine pruine grisâtre. Lorsqu'elles sont jeunes, leur observation est délicate et il existe un fort risque de confusion avec les fondatrices des pucerons verts.

Observations du réseau :

À la suite d'une gestion spécifique contre ce ravageur, nous observons des pucerons morts (pucerons de couleur noire), mais également les fondatrices du puceron cendré et celles du puceron vert migrant (*Rhopalosiphum insertum*) sur les bourgeons.



Feuille enroulée par une seule fondatrice
(Crédit photo : H. HANTZBERG – FREDON NA)

Les fondatrices sont actuellement **au stade larvaire**. En revanche, depuis le retour de la douceur, nous observons des mues, signe que les larves se développent et deviendront bientôt des adultes, capables d'engendrer de nombreux descendants.

Les **premiers enrroulements du feuillage** ont été observés en ce début de semaine.

Seuil indicatif de risque : présence.

Evaluation du risque

Le risque est en cours : les fondatrices vont bientôt engendrer leurs premiers descendants.

Il est important de déceler rapidement les foyers avant l'enroulement du feuillage.



Résistances aux produits de protection des plantes :

À la suite des prélèvements réalisés en 2019, 2020 et 2023, **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 vigueur importante des arbres est très 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 et une fertilisation raisonnées. 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.

• Puceron lanigère (*Eriosoma lanigerum*)

Éléments de biologie :

Les larves et les femelles aptères hivernent dans les anfractuosités du tronc, des chancres, des plaies de taille ou sur les racines au voisinage du collet. La reprise d'activité intervient au début du printemps, en mars-avril. 12 à 14 générations peuvent se succéder dans le courant de l'année et la fécondité moyenne est d'une centaine de larves. Les pullulations forment d'importantes colonies blanchâtres. Les ailés apparaissent à partir de juillet et assurent la dispersion et la formation de nouvelles colonies sur d'autres arbres. Les adultes et les larves se nourrissent par ponction de sève sur les parties ligneuses ou les pousses tendres. Les piqûres et l'injection d'une salive toxique provoquent des boursouflures d'aspect chancreux entravant la circulation de la sève.

Observations du réseau :

Actuellement, nous observons une **reprise d'activité** de ce puceron (production de laine cireuse) sur une parcelle biologique.



Réactivation du foyer

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

Evaluation du risque

Aucun risque pour le moment.

• Chenilles défoliatrices

Eléments de biologie :

Plusieurs espèces de chenilles sont responsables de dégâts sur bourgeons et feuilles :

- l'arpenreuse se déplace en arceau ;
- la noctuelle s'enroule si elle est dérangée ;
- la tordeuse est vive et elle se laisse tomber en se suspendant à un fil de soie.

Les tordeuses se repèrent par leurs dégâts car elles ont la particularité de relier les feuilles entre elles par des fils soyeux.

Observations du réseau :

Nous notons une reprise d'activité des chenilles défoliatrices (arpenreuses et tordeuses). Les espèces observées sont très jeunes. Sur une parcelle biologique, nous avons comptabilisé 2% de bourgeons impactés, ce qui est inférieur au seuil indicatif de risque.



Chenille et dégât sur bourgeon
(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

Evaluation du risque

En vergers de production, le risque est faible pour le moment.

Seuil indicatif de risque : 5% d'organes atteints (comptage sur 500 bouquets floraux : 10 bouquets x 50 arbres).

• Tordeuse orientale du pêcher (*Cydia molesta*)

Observations du réseau :

En sud Nouvelle-Aquitaine, les premières captures ont été enregistrées le 14 mars.

Sur notre secteur, **les pièges sont à disposer cette semaine.**



Une tordeuse orientale entourée de papillons *Epiblema* sp.
(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)



***Pammene* sp. adulte**
(Crédit photo : V. ROULON - FREDON NA)

Dans les pièges de la tordeuse orientale, il est possible de capturer d'autres espèces non cibles telles que les papillons *Epiblema* sp. et *Pammene* sp. (voir les photos ci-dessus). *Pammene* se différencie par la présence d'une tache nette de couleur blanche à l'intersection des ailes supérieures et *Epiblema* par une taille supérieure et une couleur blanche dominante sur les ailes.

Mesures alternatives :

Si vous souhaitez mettre en place la confusion sexuelle dans votre verger, les diffuseurs doivent être disposés avant le début du vol (voir le [BSV Hors-série spécial confusion sexuelle](#)).

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

Éléments de biologie :

La femelle dépose un œuf par bourgeon floral, du **stade B (BBCH 51) au stade D (BBCH 56)**. Au-delà du stade D, le bourgeon floral s'ouvre et l'œuf ne peut plus éclore. Pour en savoir plus sur ce ravageur, vous pouvez accéder à une [fiche technique](#) réalisée par le GRAB et l'ITAB.

Observations du réseau :

Sur une parcelle témoin non traitée, les dégâts sont en nette augmentation : 80% des bourgeons présentent des piqûres de nutrition.

Sur une parcelle biologique, nous avons récolté 3 anthonomes sur 100 battages et nous avons noté 7% de bourgeons ayant des piqûres de nutrition. Ces deux comptages sont inférieurs au seuil indicatif de risque.



Anthonome et piqûres de nutrition sur feuille
(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

Evaluation du risque

Les anthonomes sont actuellement bien actifs, mais le risque est le plus souvent terminé car la plupart des variétés ont dépassé le stade D (BBCH 56).

Pour les variétés tardives (Belchard, Canada et HoneyCrunch), le risque de ponte reste présent.

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

- **Hoplocampe du pommier** (*Hoplocampa testudinea*)

Contexte :

En 2024, les dégâts ont été inférieurs à 2023, mais supérieurs aux années 2019 à 2022.

Éléments de biologie :

Les larves de l'hoplocampe hivernent dans un cocon enfoui dans le sol. Au printemps, les adultes sont attirés par la couleur blanche des fleurs et pondent au stade F-F₂ (BBCH 61 à 65) du pommier. Pour en savoir plus sur ce ravageur, vous pouvez accéder à une [fiche technique](#) réalisée par le GRAB et l'ITAB.



Piège Rebell®
(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)



Hoplocampe adulte englué
(Crédit photo : M. LECOCQ - Observateur)

Observations du réseau :

Sur notre secteur, **les pièges sont à disposer cette semaine.**

Evaluation du risque

Dès l'observation de dégâts dans un verger, il est recommandé de contrôler le niveau de présence des adultes l'année suivante par la pose de pièges attractifs à fond blanc englué. Les pièges doivent être posés dès le **stade bouton rose** (stade E – BBCH 57), de préférence exposé au sud et à l'extérieur du feuillage.

Méthodes alternatives :

Un piégeage massif peut être mis en place (60 à 150 pièges/ha). Il permet de capturer les adultes, et de limiter ainsi la ponte dans les fleurs. Une observatrice nous signale que les pièges en croix de type Rebell® sont plus efficaces que les assiettes blanches engluées. Selon l'IFPC (Institut Français des Productions Cidricoles), cette méthode peut diminuer de façon significative les dégâts d'hoplocampe dans des conditions de pression relativement faible (10% dans le témoin non traité).

• Xylébore (*Xyleborus dispar*)

Eléments de biologie :

Les adultes hivernent dans les galeries puis les femelles émergent de façon très étalée et discontinue (février à mai). Le vol a lieu aux heures les plus chaudes de la journée, lorsque la température atteint au moins 18°C (voir le cycle biologique du [BSV n°1 du 4 mars 2025](#)). Dès leur émergence, les femelles forent des trous dans de nouvelles plantes hôtes puis pondent environ 40 œufs par femelle.

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.

Observations du réseau :

Le vol a débuté le 5 mars. Malgré le redoux de la semaine dernière, aucune nouvelle capture n'a été signalée.



Trou de xylébore

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

Evaluation du risque

Cette semaine, le risque d'émergence est très faible car les températures annoncées ne seront pas suffisamment chaudes.

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.

Auxiliaires

En ce début de semaine, nous avons observé de **très nombreuses araignées**, des **acariens prédateurs (*Trombidium*)** et des **coccinelles adultes**.



Araignée

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)



***Trombidium* sp.**

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)



Coccinelle adulte

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

Notes nationales biodiversité

Consultez l'ensemble des fiches biodiversité en cliquant sur les images ci-dessous :



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 », Centre de Plein Air (CPA) de Lathus, Chambre d'agriculture 17 et 79, Commune de La Buissière, FREDON Nouvelle-Aquitaine, Jardin botanique de l'Université de Poitiers, Commune 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 ".