

Météorologie

La semaine dernière, les températures étaient douces : elles se situaient 3 à 4°C au-dessus des normales (T°C moyenne de 11,5 à 12,5°C). La journée la plus chaude a été enregistrée le jeudi 14 mars (T°C maximale : 18,5 à 20°C). Quelques averses ont été relevées, avec des quantités d'eau variables selon les secteurs : 5,5 mm à Mansle, 7 mm à Niort, 11 mm à Poitiers et 22 mm à Secondigny.

Du mardi 19 au vendredi 22 mars, le climat restera doux et sec selon Météo-France (T°C moyenne de 12,5 à 15°C).

A partir du samedi 23 mars, les températures devraient chuter (T°C moyenne de 8 à 10°C) et des averses, accompagnées de rafales de vent, sont annoncées. Les températures minimales prévues sont basses (T°C minimale de 1 à 2°C), mais elles ne devraient pas être négatives (à confirmer).

Phénologie

Pink Lady Inogo, Zingy Joya Granny Elstar Braeburn Jazz, Juliet Clochard	D : apparition des boutons floraux (BBCH 56) D ₃ : apparition des boutons floraux (BBCH 56)
Gala, Golden	C ₃ : oreille de souris (BBCH 54) D : apparition des boutons floraux (BBCH 56)
Autres variétés tardives	B : bourgeon gonflé (BBCH 51) C : pointe verte (BBCH 53)



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

Avec la douceur des températures, **la phénologie évolue très vite actuellement**. Excepté quelques variétés tardives, **la plupart des variétés ont atteint le stade de sensibilité à la tavelure C-C₃ (BBCH 53 à 54)**.

Sur plusieurs parcelles, nous observons des **stades hétérogènes**, phénomène lié au manque de froid sur certaines variétés.

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

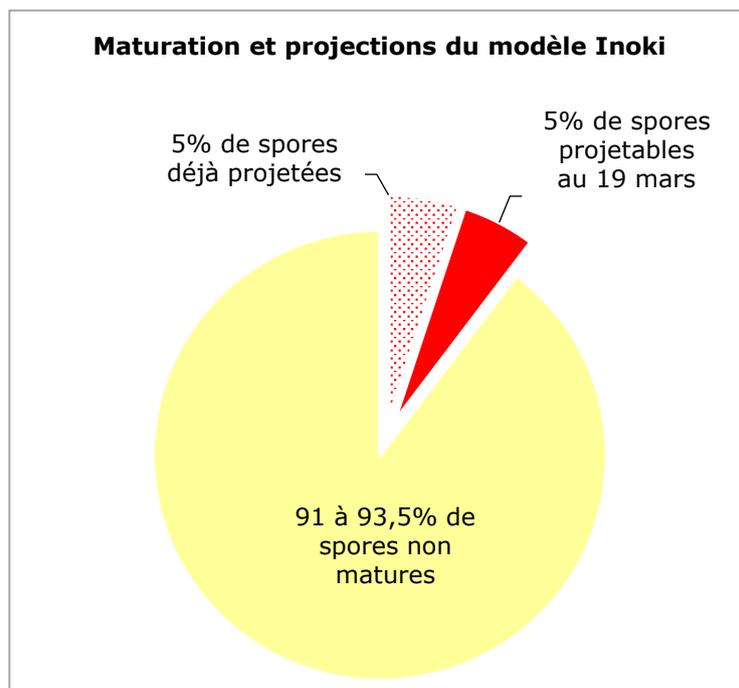
Résultat des projections de spores observées sur lames :

Dates	Nombre de spores projetées		Pluie cumulée (mm)
	Lot 1 (79-Secondigny)	Lot 2 (86-La Buisnière)	
12 au 18 mars	44	148	11

Sur le lot 2, nous avons observé une **forte projection de spores**.

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

Station		Période d'humectation		
		Date début	Date fin	Contamination* (gravité)
16	Mansle	8 mars	10 mars	Légère
		12 mars	13 mars	Légère
86	Thurageau	12 mars	13 mars	Légère
		17 mars	18 mars	Légère
79	Secondigny	12 mars	13 mars	Très Légère
		17 mars	18 mars	Légère



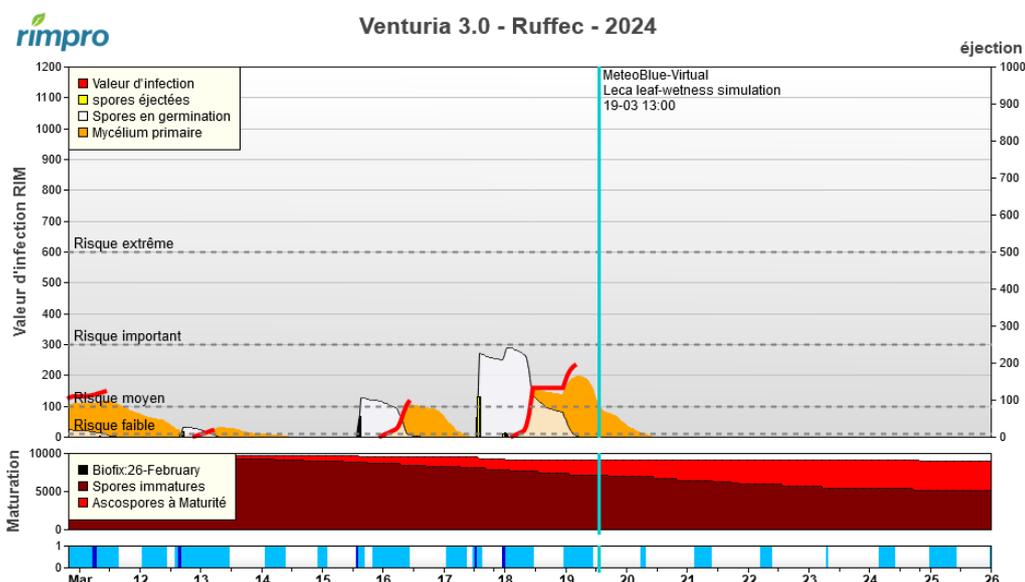
Date J0 : 26 février 2024

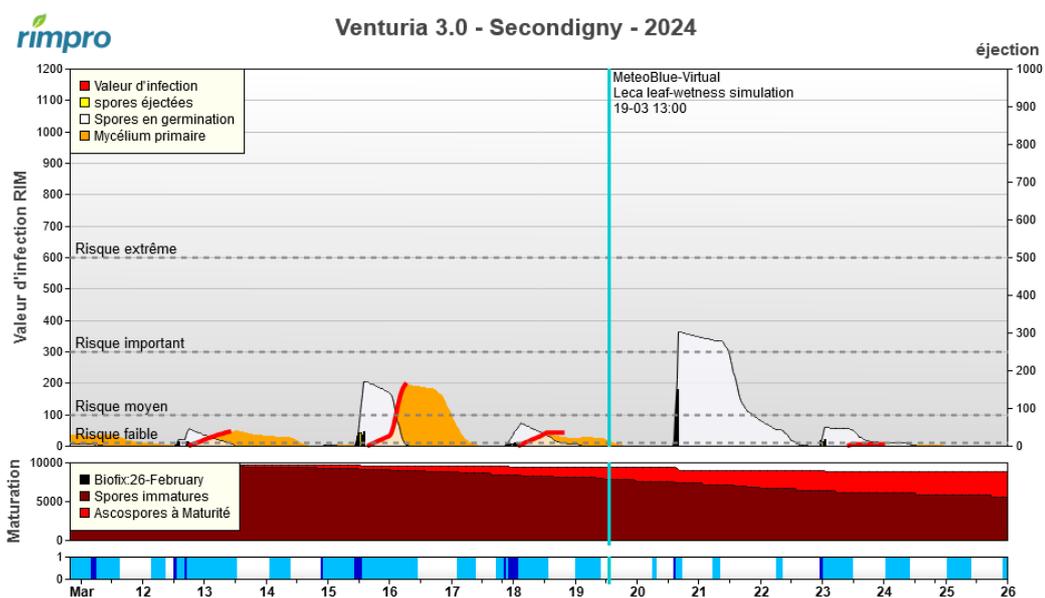
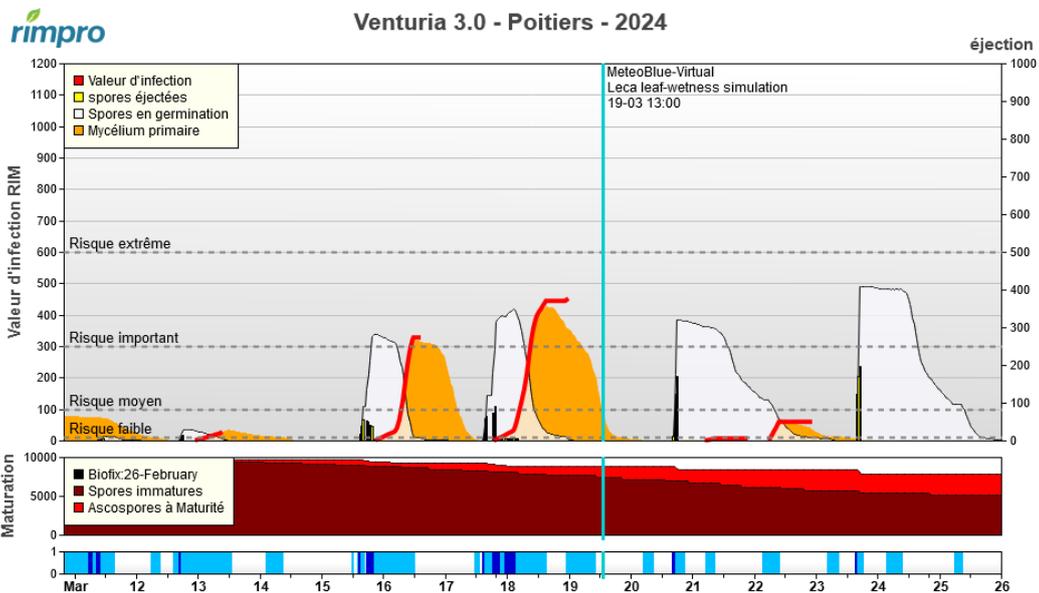
* : les contaminations sont indiquées selon une gravité croissante : Très Légère < Légère < Assez grave < Grave

Aidée par les températures douces actuelles, la maturation des périthèces s'accélère : 1 à 1,5% de spores mûres par jour.

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

Pour une aide concernant l'interprétation des graphiques RIM-Pro, cliquer [ici](#).





Risque calculé la semaine dernière :

Du vendredi 15 au samedi 16 mars, RIM-Pro a calculé un risque **modéré** (Ruffec et Secondigny).

Du lundi 18 au mardi 19 mars, le risque est **faible** (Secondigny) à **modéré** (Ruffec).

Sur la station de Poitiers, le risque a été **important** du vendredi 15 au lundi 18 mars.

Risque prévu cette semaine :

RIM-pro ne prévoit pas de précipitation à Ruffec, d'où un risque nul.

Concernant les stations de Poitiers et de Secondigny, RIM-pro indique un risque **faible** du jeudi 21 au samedi 23 mars.

Evaluation du risque

Cette semaine, le stade sensible à la tavelure est atteint par la plupart des variétés.

Le stock de spores projetables sera important lors des pluies annoncées ce week-end, mais le risque sera très dépendant des périodes humides annoncées. Si celles-ci durent 16 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 nul.

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

Contexte :

Il conviendra d'être vigilant cette année car **les conditions automnales et hivernales 2023-2024 ont été très favorables au chancre à *Nectria*** : période très sensible (chutes des feuilles) et pluviométrie intense. Les sols gorgés d'eau ont limité le passage des engins et ainsi des traitements phytosanitaires.

Éléments de biologie :

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, plaies de taille, récolte, chute des feuilles, aisselles de branches, etc.
- Conditions douces ($11 < T^{\circ}\text{C} < 16$) et humides.

Evaluation du risque

Les conditions douces et humides prévues cette semaine seront propices aux contaminations.

Méthodes alternatives :

Le climat sec annoncé jusqu'au vendredi 22 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.

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

Éléments de biologie :

Le champignon se conserve en hiver sous forme de mycélium et de spores dans les écailles des bourgeons. Au printemps, lors du débourrement (stade C-C₃ - BBCH 53 à 54), les bourgeons infestés vont donner naissance à des feuilles ou des inflorescences malades (voir les photos ci-contre). Cela constitue la **contamination primaire**.

Le mycélium des infections primaires produit des conidies pendant toute la saison. Ces spores détachées par la rosée et disséminées par le vent vont infecter d'autres organes de l'arbre et réaliser des **contaminations secondaires** sur feuilles, fruits et rameaux.

La maladie est favorisée par une forte hygrométrie et des températures comprises entre 10 et 20°C.

Observations du réseau :

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



Un bourgeon oïdié a un aspect ébouriffé. Au printemps, il donne naissance à des organes malades, recouverts d'un feutrage blanchâtre
(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** (*Dysaphis plantaginea*)

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 fondatrices sont observées au niveau des bourgeons sur **40% des parcelles de référence**. Elles sont encore jeunes en raison des températures fraîches enregistrées dernièrement. 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 enroulements du feuillage** ont été observés en ce début de semaine.

Seuil indicatif de risque : présence.



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

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 :

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*)

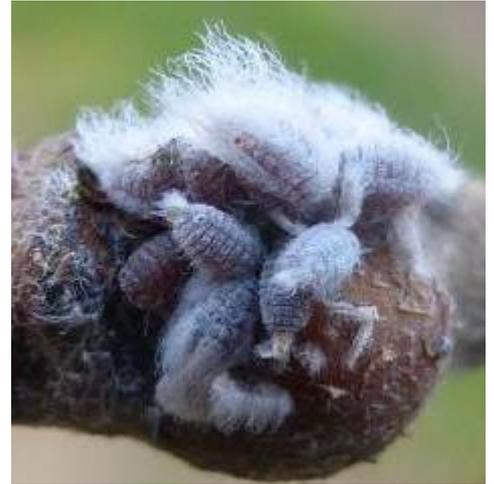
Éléments de biologie :

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 deux parcelles de référence.



Réactivation des foyers

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

Evaluation du risque

Aucun risque pour le moment.

- **Chenilles défoliatrices**

Éléments de biologie :

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

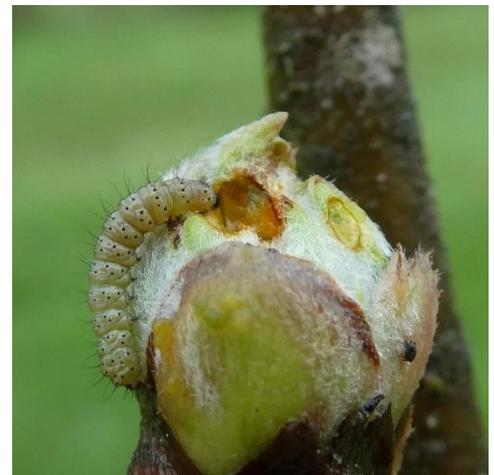
- l'arpenteuse se déplace en arceau ;
- la noctuelle s'enroule si elle est dérangée ;
- la tordeuse est vive et elle se laisse tomber en se suspendant à un fil de soie.

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 :

En parcelles témoins non traitées, nous notons une reprise d'activité des chenilles défoliatrices. Les espèces observées sont diverses : arpeuteuses et tordeuses. Pour le moment, les dégâts sont faibles (0 à 2,5% de bouquets touchés).

En vergers de production, la situation est très saine.



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*)

Sur notre secteur, les pièges sont à disposer le lundi 25 mars.



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](#)).

- **Anthonyme** (*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.

Observations du réseau :

Au sein d'une parcelle conduite en agriculture biologique, une observatrice nous signale 5 individus pour 100 frappages, ce qui est inférieur au seuil indicatif de risque.

En parcelle témoin non traitée, nous avons observé des piqûres de nutrition sur les bourgeons floraux (5% de bourgeons touchés), ce qui est inférieur au seuil indicatif de risque.

Evaluation du risque

Pour les variétés ayant dépassé le stade D (stade BBCH 56), le risque est terminé.

Pour les autres variétés, le risque de ponte reste présent et il sera majoré cette semaine par les températures douces actuelles, propices à l'activité des anthonomes.



Piqûres de nutrition sur bourgeon floral
(Crédit photo : M. LECOCQ - Observateur)

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.

- **Xylébore** (*Xyleborus dispar*)

Eléments 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.

Observations du réseau :

Aucune capture signalée sur notre secteur. En revanche, **dans le département de l'Indre-et-Loire (37), les premiers adultes ont été piégés la semaine dernière.**



Nombreux xylébores piégés
(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

Evaluation du risque

Cette semaine, les températures douces (T°C maximales > 18°C) seront propices à l'émergence des femelles. Si le piégeage massif est envisagé, celui-ci est à mettre en place dès à présent.

Méthodes alternatives :

Avant l'émergence des femelles, il est primordial d'arracher et de brûler les branches et arbres atteints, afin d'éviter de futurs dégâts sur les arbres encore sains au sein du foyer.

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

Malgré des captures moins nombreuses en 2023, **les dégâts ont été plus fréquents et plus intenses en parcelles biologiques, mais également en vergers conventionnels.** Il convient d'être vigilant cette année car l'hoplocampe est également en recrudescence dans les bassins de production limitrophes (sud Nouvelle-Aquitaine, Centre-Val de Loire et Pays de la Loire).

Eléments 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.



Piège Rebell®

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)



Hoplocampe adulte englué

(Crédit photo : M. LECOQ - Observateur)

Sur notre secteur, les pièges sont à disposer le lundi 25 mars.

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), à environ 1.80 mètres de hauteur, 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).

Auxiliaires

Les **coccinelles adultes** sont de plus en plus visibles dans les vergers. Nous observons également des araignées ainsi que l'acarien prédateur *Trombidium* sp.



Araignée

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)



***Trombidium* sp.**

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)



Coccinelle adulte

(Crédit photo : H. HANTZBERG - FREDON NA)

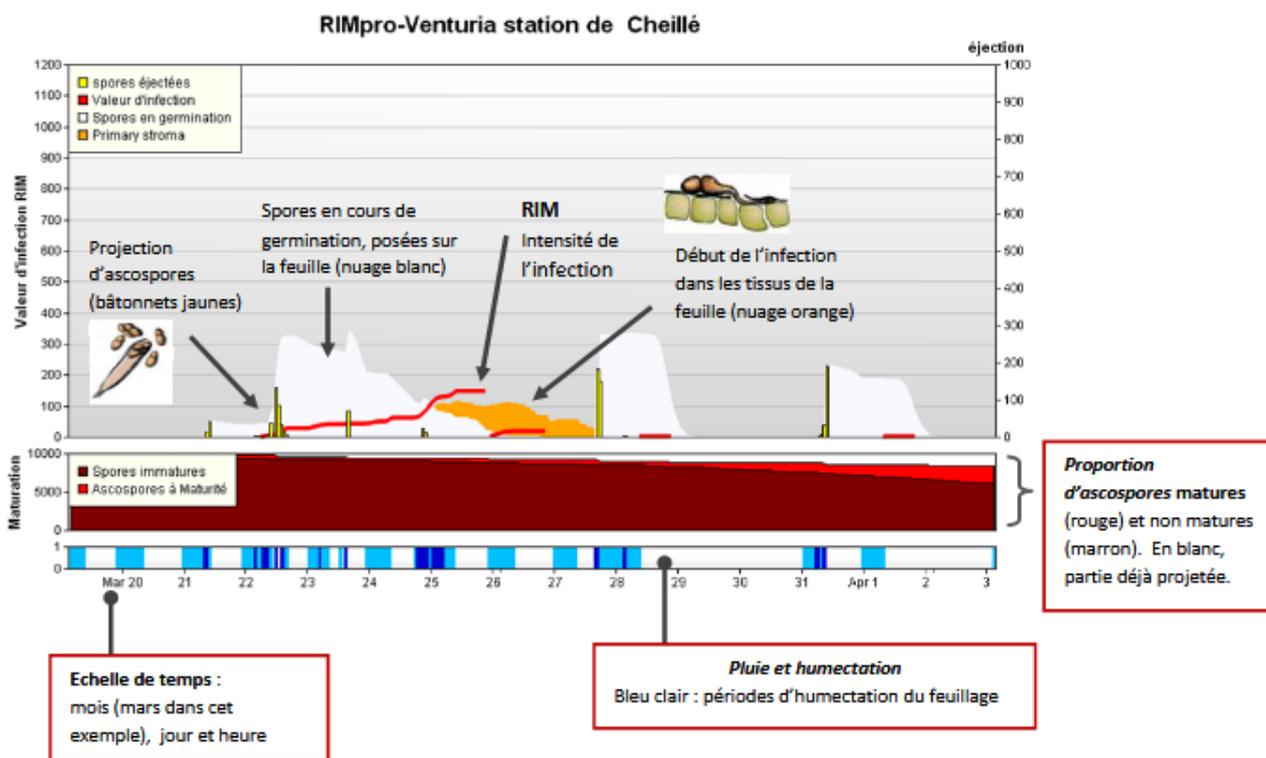
Notes nationales

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



Complément d'informations

Interprétation des graphes issus de la modélisation RIM-Pro (source : BSV Centre-Val de Loire) :



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.

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 », Chambre d'agriculture 17 et 79, Commune de La Buissonnière, 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 ".