



Rédacteurs

Alice BOULANGER
FREDON Centre-Val de Loire

Observateurs

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

Relecteurs

COVETA, Fruits du Loir, SRAL
CVL

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 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.

SOMMAIRE

Météorologie	1
Stades phénologiques	1
Tavelure des fruitiers à pépins	2
Notes nationales	7

EN BREF

- **Tavelure des fruitiers à pépins** : sur variétés précoces de pommiers et poiriers, premiers risques enregistrés ce weekend. Pas de pluies prévues d'ici jeudi soir.



RETROSPECTIVES

14/03 au 17/03 : Temps gris et pluvieux depuis vendredi. Températures en nette hausse.

Pour plus d'informations : Consultez les relevés de températures et de précipitations de Météo France pour la région Centre-Val de Loire sur <https://meteofrance.com/climat/relevés/france/centre-val-de-loire>

PREVISIONS

18/03 au 22/03 : Pour ce début de semaine, de **belles éclaircies**, des **passages nuageux** et des **températures douces printanières**.

	Lundi 18/03	Mardi 19/03	Mercredi 20/03	Jeudi 21/03	Vendredi 22/03
Temps	Eclaircies	Très nuageux Eclaircies l'am	Eclaircies	Eclaircies	Très nuageux Eclaircies l'am
T°C min.	9 à 12°C	5 à 9°C	5 à 8°C	6 à 11°C	5 à 9°C
T°C max.	16 à 19°C	17 à 21°C	19 à 24°C	18 à 22°C	16 à 21°C
Pluies	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm

Pour plus d'informations : Consultez les prévisions météorologiques de Météo France pour la région Centre-Val de Loire sur <https://meteofrance.com/previsions-meteo-france/centre-val-de-loire/7>

Stades phénologiques



Les températures étaient à la hausse durant la semaine écoulée : les stades phénologiques ont pu rapidement évoluer au cours de la semaine passée.

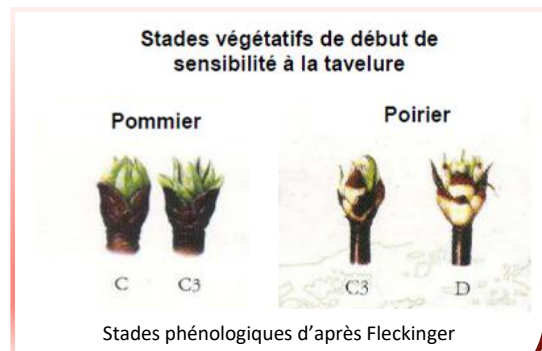
		Stade moyen de développement relevé le 14/03		
		Fleckinger	BBCH	
Pommier	Pink Lady	C3 à D	54 à 56	Oreille de souris à bouton vert
	Gala	B à C	51 à 53	Gonflement du bourgeon à début éclatement
	Golden - Belchard	B à C	51 à 53	Gonflement du bourgeon à début éclatement
	Canada	A à B	00 à 51	Début gonflement des bourgeons
Poirier	Passe Crassane	D	56	Bouton vert
	Conférence	C3 à D	54 à 56	Oreille de souris à bouton vert
	Williams - Comice	C à C3	53 à 54	Eclatement du bourgeon à oreille de souris



TAVELURE DES POMMIERS (*Venturia inaequalis*)

Le risque de contamination primaire n'est présent que lorsque les 3 conditions suivantes 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.



🍏 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 Chambray-lès-Tours (37). Les lits de feuilles sont constitués de feuilles prélevées dans des vergers fortement tavelés et ont hiverné à proximité des sites de suivi.

	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	CHAMBRAY LES TOURS (piège Marchi)	14/03	1	0,1 mm
		15/03	291	6,9 mm
		16/03	14	0,2 mm
		17/03	43	12,1 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	14/03	2	0 mm
		15/03	1088	12 mm
		16/03	4	0 mm
		17/03	52	8,2 mm

Les pluies relevées vendredi 15/03 et au cours du weekend ont engendré des projections de spores, parfois importantes. Les faibles projections sur le site de suivi de Chambray-lès-Tours sont liées à un problème d'aspiration que nous tentons de résoudre dans les meilleurs délais.

🍏 Evaluation des risques de contamination par la modélisation

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

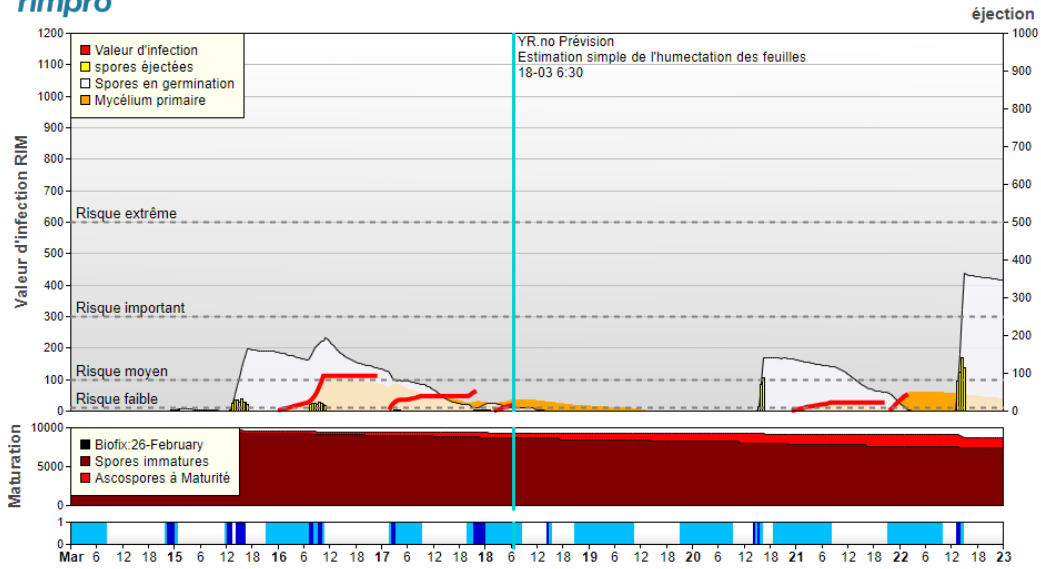
Biofix - modèle Rimpro

Dans ce modèle, le Biofix correspond à la première projection effective en verger, ou en cas d'absence de pluie, au stade pointe verte (C : éclatement du bourgeon). Le Biofix est fixé au 26/02 pour les stations du 37 et du 45, au 1/03 pour le 18 et 4/03 pour l'Indre.

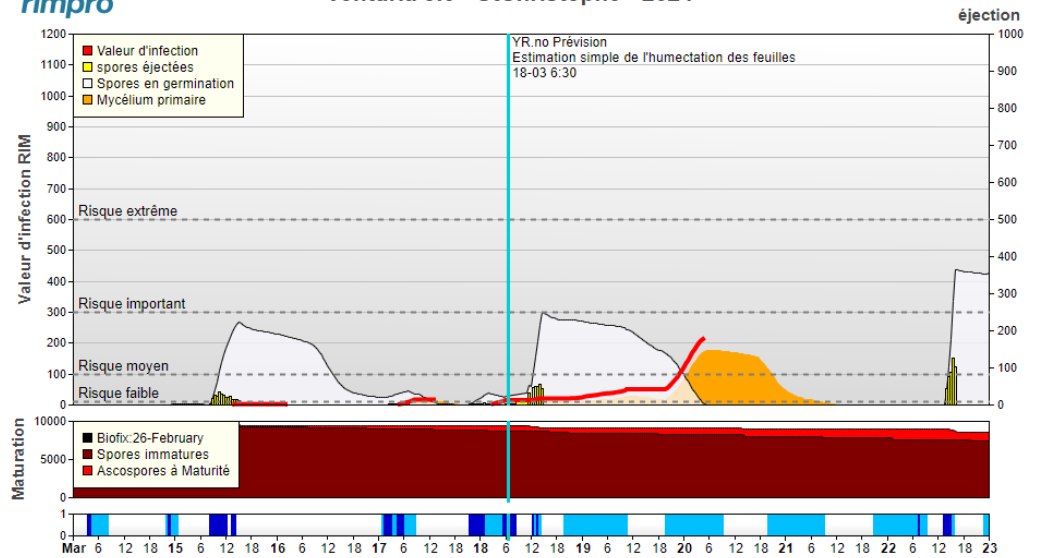
Maturation des ascospores - Modèle Rimpro

La somme des Unités Thermiques depuis le Biofix jusqu'à 50% des ascospores à maturité est décalée à 270 pour les stations du 37 et 45. Elle est maintenue à 220 pour les stations du 18 et 36.

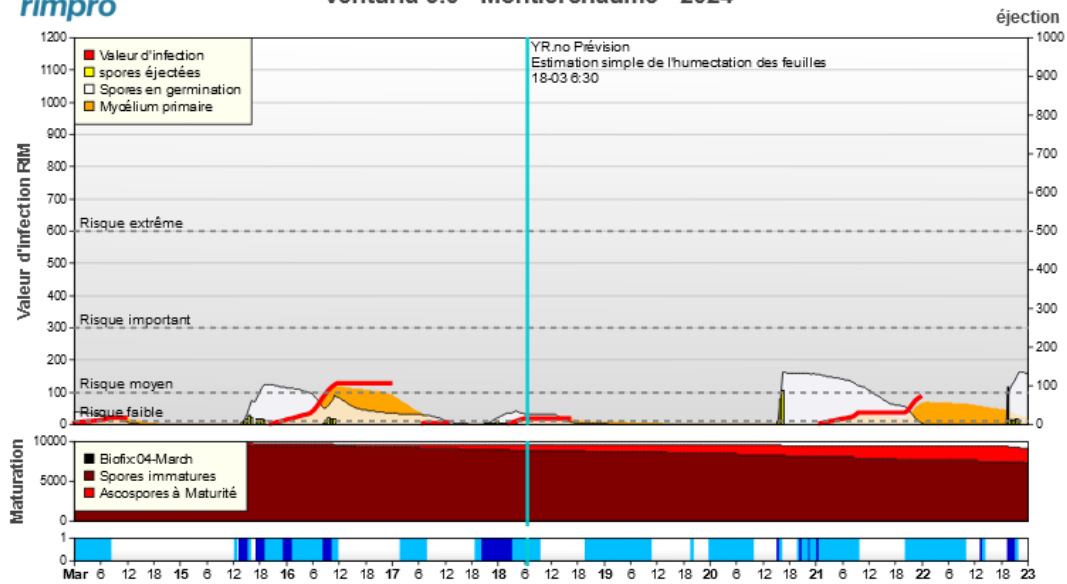
Venturia 3.0 - Cheillé - 2024

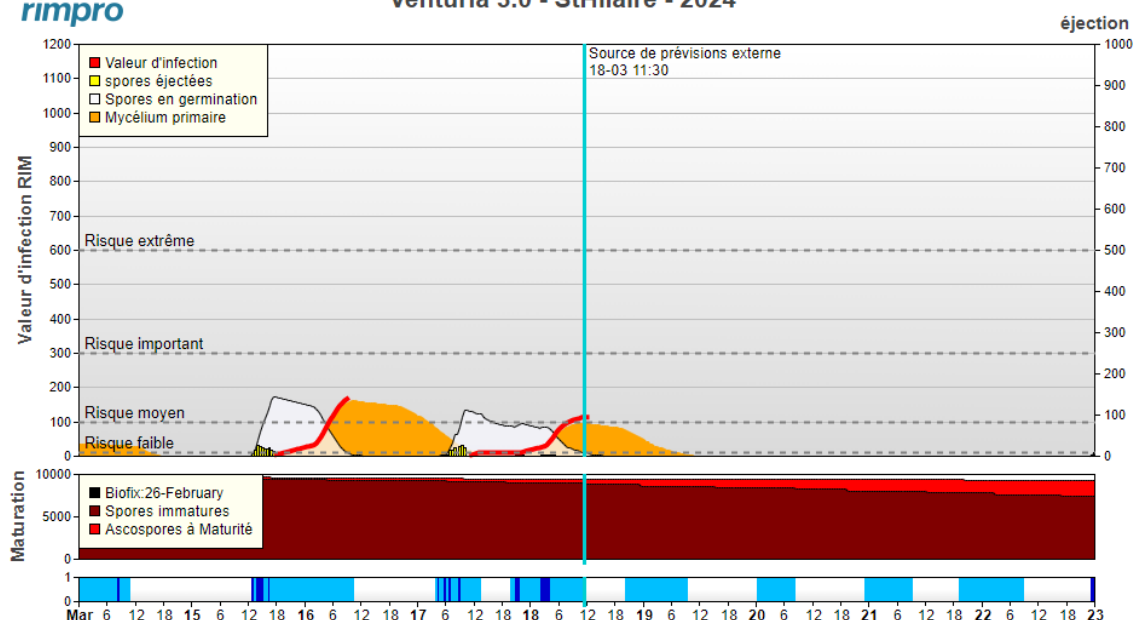
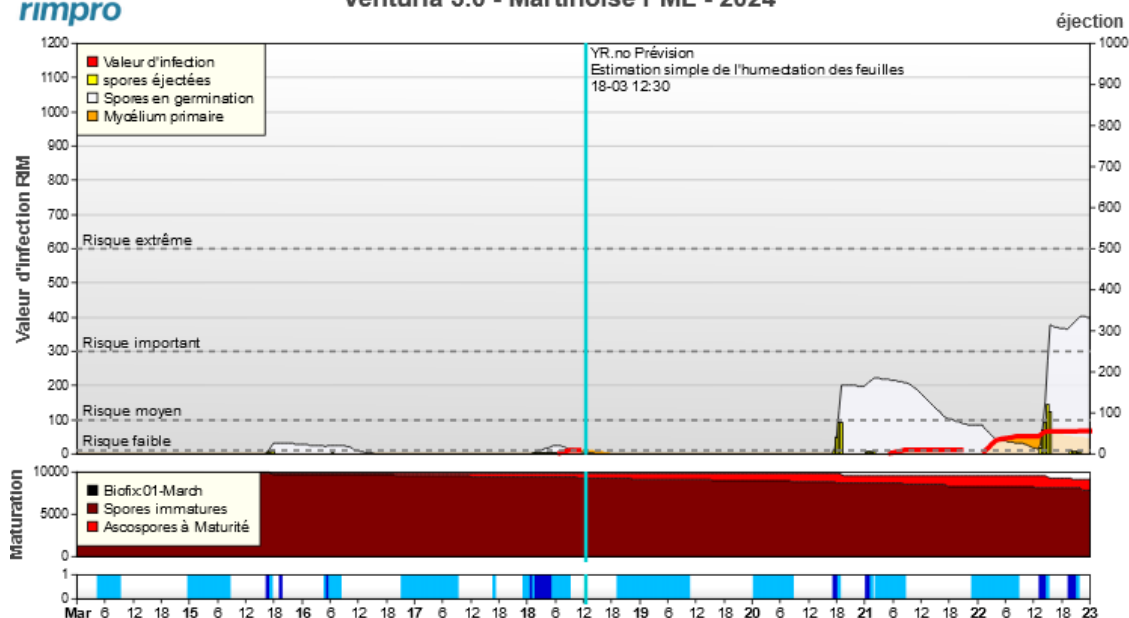


Venturia 3.0 - StChristophe - 2024



Venturia 3.0 - Montierchaume - 2024





🍏 Etat général

A ce jour, la plupart des variétés ont probablement atteints le stade **C (BBCH53)**, éclatement du bourgeon avec la nette remontée des températures de ces derniers jours.

Les variétés à débourrement précoce (telles que Pink Lady) ont atteint le stade sensible C-C3.

Dans le Cher, les quelques averses enregistrées n'ont pas provoqué de contaminations. Les **risques de contaminations primaires sont restés nuls à très faibles du 15 au 17/03** pour ce secteur.

Dans l'Indre et Loire, l'Indre et le Loiret, les conditions ont été plus favorables aux contaminations avec des averses plus fréquentes et plus intenses et des durées d'humectation plus longues sur la période du 15 au 18/03. Les **risques de contaminations primaires ont été modérés les 16 et 18/03**.

Ces risques de contaminations modérés ne concernent que les variétés précoces ayant atteints les stades sensibles C-C3.

Pour les autres variétés, n'ayant pas atteints le stade sensible C, les **risques de contaminations primaires étaient nuls du 14 au 17/03**.

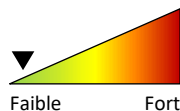
🍏 Prévisions

Contaminations primaires

Sur les variétés les plus précoces, avec les températures douces de ces derniers jours et celles prévues cette semaine, les stades phénologiques devraient évoluer et les stades sensibles devraient être atteints dans les prochains jours pour un grand nombre de variétés.

Si les prévisions météorologiques se confirment, la contamination débutée cette nuit à St Christophe sur le Nais (Nord 37) devrait s'aggraver dans les prochaines heures et atteindre un **niveau de risque modéré le 20/03**.

Pour les autres secteurs, les **risques de contaminations primaires seront nuls à très faibles du mardi 19/03 au jeudi 21/03** sur l'ensemble des départements, pour les secteurs précoces où les variétés ont atteint les stades C-C3.



Surveiller l'évolution des stades phénologiques ainsi que les variétés sensibles à la tavelure...

TAVELURE DES POIRIERS (*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 et ont hiverné à proximité des sites de suivi.

	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
45	ORLEANS (piège Marchi)	14/03	12	0 mm
		15/03	2856	12 mm
		16/03	98	0 mm
		17/03	744	8,2 mm

Les pluies relevées vendredi 15/03 et au cours du weekend ont engendré des projections de spores, parfois en quantité importante, sur le site de suivi situé à Orléans.

🍏 Etat général

La semaine passée, les variétés précoces ainsi que les Conférence avaient atteint **les stades sensibles C3-D**.

Les pluies de la fin de semaine et de ce weekend ont provoqué des projections importantes de spores : pour les variétés ayant atteint les stades C3-D, les **risques de contaminations ont été modérés les 16 et 18/03**. Pour les variétés plus tardives, qui n'ont pas atteint les stades sensibles, les **risques de contaminations sont restés nuls sur la période du 14 au 17/03**.



*L'inoculum primaire de *Venturia pyri* est constitué d'ascospores se formant dans les périthèces sur les feuilles au sol **mais aussi** de conidies présentes dans les chancres sur les rameaux. Les contaminations peuvent se faire soit par les ascospores projetées, soit par les conidies qui ruissèlent, entraînées par l'eau de pluie. On considèrera donc que, dès que les stades phénologiques sensibles sont atteints, des contaminations peuvent avoir lieu.*

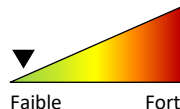
🍏 Prévisions

Contaminations primaires

Les stades phénologiques évoluent plus rapidement ces derniers jours en raison des températures plus élevées. Les stades sensibles devraient être atteints dans les prochains jours pour un grand nombre de variétés.

Du mardi 19/03 au jeudi 21/03 :

- pour les variétés précoces, ayant atteint les stades C3-D, **les risques de contaminations sont faibles.**
- pour les variétés n'ayant pas atteint les stades sensibles C3-D, les risques de contaminations restent nuls.



La période à risque débute, surveiller l'évolution de la végétation

Compléments d'informations sur le cycle biologique de la tavelure en cliquant sur le [lien « cycle de vie de la tavelure »](#).

Mesures prophylactiques : élimination des feuilles après leur chute



Il est encore possible de mettre en œuvre le broyage de la litière. Plus le broyage est fin, plus il est efficace (diminution jusqu'à 80% du stock d'ascospores).

Cette réduction de l'inoculum primaire en vergers par broyage de la litière est à la base de toute stratégie de protection contre la tavelure, tant sur variétés sensibles et très sensibles, que sur variétés peu sensibles ou résistantes.

Les modalités de broyage sont les suivantes :

- Regrouper le plus de feuilles possibles au milieu du rang. Veiller à bien nettoyer les points d'attache des filets paragrêles en bout de rang.
- Broyer les feuilles le plus finement possible (si besoin, diminuer la vitesse d'avancement). Il est préférable d'agir par temps sec, après un gel pour une meilleure efficacité.

Il faut veiller avant le broyage à éliminer les bois de taille cancrés !

⚠ Le broyage des feuilles est moins efficace pour lutter contre la tavelure du poirier : en effet, à la différence du pommier, l'inoculum primaire de *Venturia pyri* est constitué d'ascospores se formant dans les périthèces sur les feuilles au sol **et** de conidies présentes dans les cancrés sur les rameaux.



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent

Des **produits de bio-contrôle** peuvent être intégrés dans les stratégies de lutte (ex : soufre, bicarbonate de potassium, phosphonate de potassium).

→ Consulter la dernière **note de service DGAL/SDQSPV** listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <http://www.ecophytopic.fr/tr/réglementation/mise-sur-le-marché-des-produits/liste-des-produits-de-biocontrôle-note-de-service>

Résistance aux produits phytosanitaires :



Depuis 2012, des analyses de résistance de la tavelure du pommier (*Venturia inaequalis*) et du poirier (*Venturia pyri*) à certaines matières actives sont réalisées en région Centre-Val de Loire dans le cadre du programme national de surveillance des Effets Non Intentionnels (ENI). En 2023, quelques échantillons de feuilles tavelées ont pu être analysés vis-à-vis de la Dodine et du Dithianon du fait d'un risque de résistance.

Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.

Prochain BSV, le jeudi 21 mars 2024

690 abonnés au BSV Arboriculture



ABONNEZ-VOUS GRATUITEMENT
AUX BSV DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

<http://bsv.centre.chambagri.fr>



Notes nationales



La réglementation a évolué en 2022, vous pouvez la retrouver en cliquant sur le lien ci-dessous :

[Protection des pollinisateurs-Région Centre - Val de Loire](#)