



N° 3

du 07/03/2022

Rédacteurs

Marie-Pierre DUFRESNE
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.

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 ORLÉANS

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
pilote 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

ARBORICULTURE

EN BREF

Tavelure du pommier et tavelure du poirier :

Pas de pluies pour les jours à venir : pas de contamination à prévoir.

Prévisions météorologiques

D'après les prévisions de Météo-France et du site Pleinchamp.com

	Lundi 7/03	Mardi 8/03	Mercredi 9/03	Jeudi 10/03
Temps	Ensoleillé	Ensoleillé	Eclaircies	Eclaircies et ensoleillé pour le sud Loire Pluies éparses le matin dans le 28
T°C min.	-5 à -1°C	-4 à 1°C	0 à 7°C	0 à 9°C
T°C max.	7 à 11°C	12 à 14°C	12 à 15°C	10 à 13°C
Pluies	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm

Tavelure des fruitiers à pépins

L'information tavelure sera actualisée 2 fois par semaine en période de **contamination primaire** (le **lundi** dans un bulletin spécial tavelure et le **jeudi** dans le bulletin général).

Les moyens d'évaluation du risque tavelure mis en place dans le BSV arboriculture de la région CVL sont les suivants :

Le suivi biologique de projections par piégeage dynamique à l'aide de capteurs de spores de type Marchi :

- en pommiers : sur 2 sites >> Orléans (45) et Chambray-lès-Tours (37).
- en poiriers : sur le site d'Orléans.

L'évaluation des risques de contamination par la modélisation. Pour cette année, seul le modèle RIM-Pro sera utilisé dans ce BSV. Il tournera sur les données de stations agro-météorologiques suivantes :

- **Cheillé** en Indre et Loire,
- **Saint-Christophe-sur-le-Nais** en Indre-et-Loire,
- **St Hilaire St Mesmin** dans le Loiret,
- **Férolles** ou **Tigy** dans le Loiret,
- **Montierchaume** dans l'Indre,
- **St Martin d'Auxigny** dans le Cher.

Nous en profitons pour remercier le COVETA, la Martinoise ainsi que les producteurs qui ont accepté de mettre à notre disposition les données de leur stations météorologiques.

Des compléments d'information pour aider à la compréhension des graphes issues de la modélisation RIM-Pro sont accessibles en cliquant sur ce [lien "interprétation du graphe rimpro"](#). Vous trouverez quelques précisions sur le cycle biologique de la tavelure dans le chapitre « complément d'information » ou en cliquant sur le [lien « cycle de vie de la tavelure »](#).



Le risque de contamination n'est présent que si les **3 conditions suivantes sont réunies** :

Stade sensible atteint : (apparition des organes verts)	Pommier C – C3 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.	

Stades végétatifs de début de sensibilité à la tavelure

Pommier

C C3

Poirier

C3 D

Stades phénologiques d'après Fleckinger

TAVELURE DES POMMIERS (*Venturia inaequalis*)

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 proches des sites de suivi.

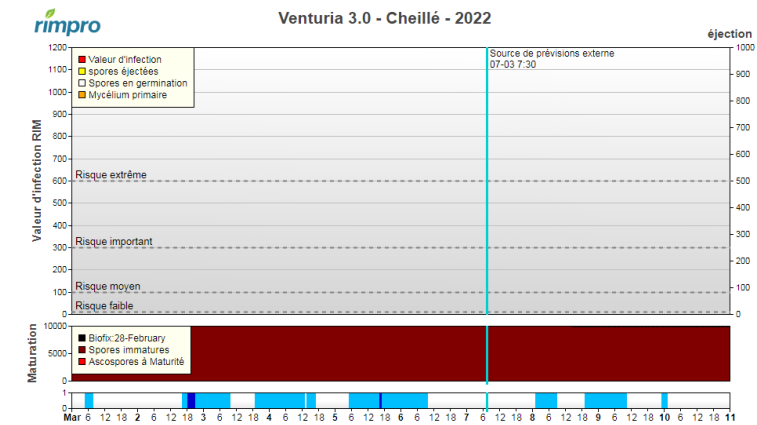
	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	CHAMBRAY LES TOURS (piège Marchi)	03/03	0	0 mm
		04/03	2	0,2 mm
		05/03	19	0,3 mm
		06/03	1	0 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	03/03	0	0 mm
		04/03	0	0 mm
		05/03	0	0 mm
		06/03	0	0 mm

Quelques spores ont été observées sur le Marchi d'Indre et Loire entre le 04 et le 06/03. Ce nombre de spores demeure négligeable au vu du potentiel de projection du lit de feuilles.
 Dans le Loiret, en l'absence de pluie, aucune spore projetée du 03/03 au 06/03.

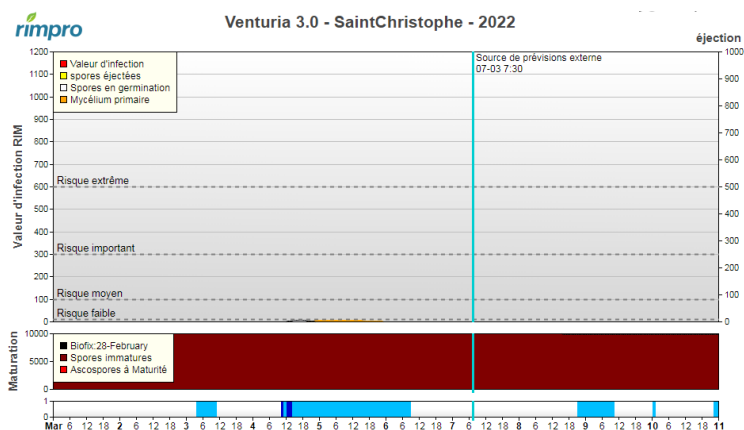
Evaluation des risques de contamination par la modélisation

Modèle Tavelure de RIM-Pro

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



Cheillé (37) Biofix : 28/02
 Les quelques pluies enregistrées les 02 et 05/03 n'ont pas entraîné de projection de spores ni de contamination. Le **risque de contamination primaire était nul** (RIM = 0) du 1^{er} au 7/03.
Prévision : Pas de pluie prévue pour les prochains jours : les **risques de contamination primaires seront nuls jusqu'au jeudi 10/03**.

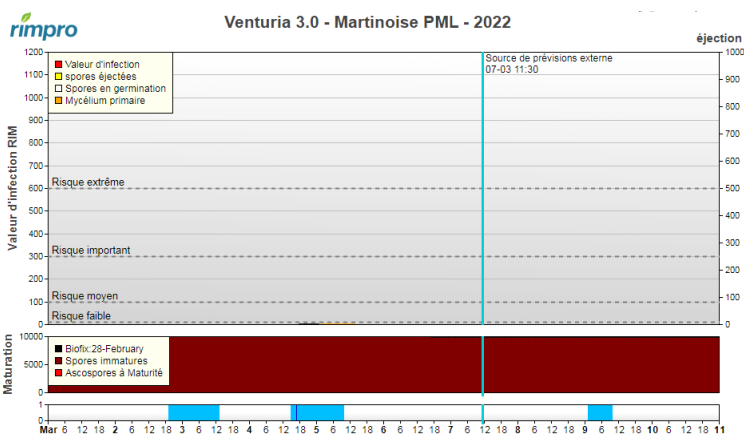


St Christophe sur le Nais (37)

Biofix : 28/02

Les quelques pluies enregistrées le 04/03 n'ont pas entraîné de projection de spores ni de contamination. Le **risque de contamination primaire était nul** (RIM = 0) du 1^{er} au 7/03.

Prévision : Pas de pluie prévue pour les prochains jours : les **risques de contamination primaires seront nuls jusqu'au jeudi 10/03**.

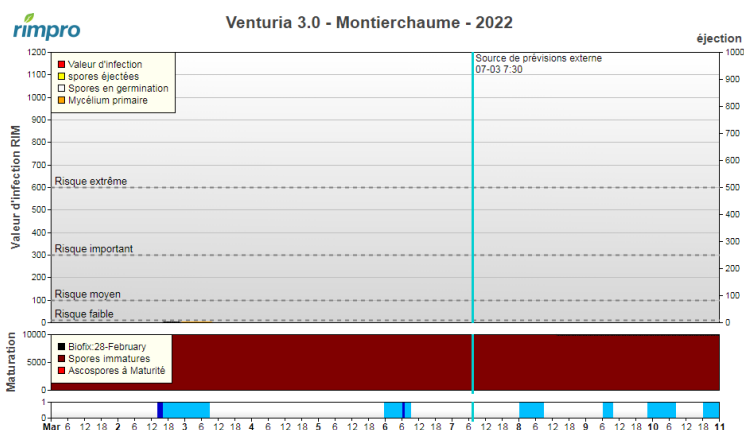


Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 28/02

Les très faibles pluies relevées le 04/03 n'ont pas entraîné de projection de spores ni de contamination. Le **risque de contamination primaire était nul** (RIM = 0) du 1^{er} au 7/03.

Prévision : Pas de pluie prévue pour les prochains jours : les **risques de contamination primaires seront nuls jusqu'au jeudi 10/03**.



Montierchaume (36)

Biofix : 28/02

Les quelques pluies enregistrées les 02 et 06/03 n'ont pas entraîné de projection de spores ni de contamination. Le **risque de contamination primaire était nul** (RIM = 0) du 1^{er} au 7/03.

Prévision : Pas de pluie prévue pour les prochains jours : les **risques de contamination primaires seront nuls jusqu'au jeudi 10/03**.

Etat général

Les très faibles pluies qui ont pu être enregistrées les 04 et 05/03 ont entraîné des **risques de contaminations primaires nuls à très faibles** du jeudi 03 au lundi 07/03.

Prévision

D'après les prévisions météorologiques et les prévisions du modèle RIM-pro, toujours du soleil et du froid sur notre région : **les risques devraient être nuls jusqu'au jeudi 10/03**.

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 ou dans des friches proches des sites de suivi.

	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
45	ORLEANS (piège Marchi)	03/03	0	0 mm
		04/03	0	0 mm
		05/03	0	0 mm
		06/03	0	0 mm

En absence de pluie enregistrée depuis le jeudi 03/03, aucune projection de spores n'a été observée.

Etat général

Les très faibles pluies qui ont pu être enregistrées les 04 et 05/03 ont entraîné des **risques de contaminations primaires nuls à très faibles** du jeudi 03 au lundi 07/03.

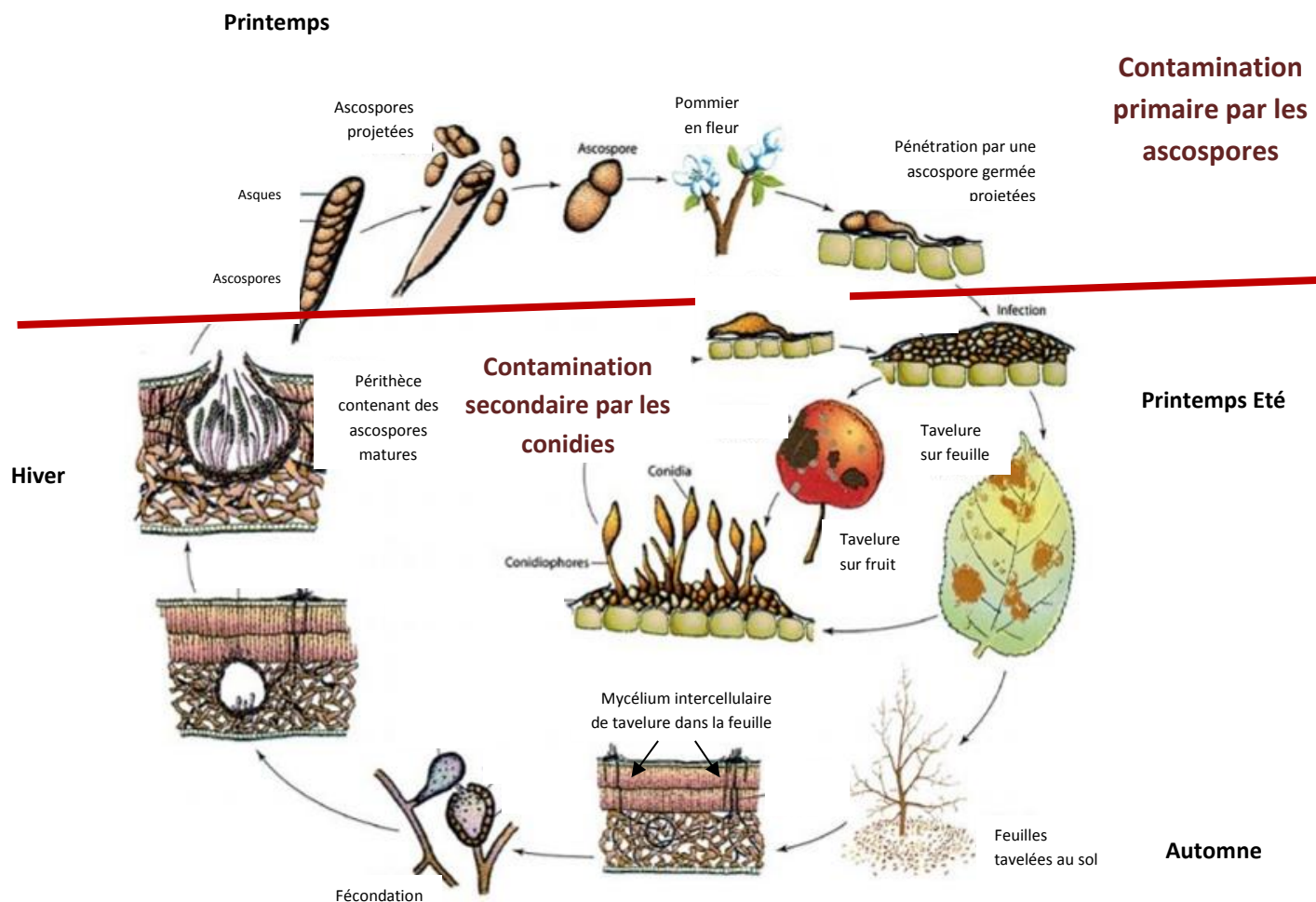
Prévision

D'après les prévisions météorologiques et les prévisions du modèle RIM-pro, toujours du soleil et du froid sur notre région : **les risques devraient être nuls jusqu'au jeudi 10/03.**

Prochain Bulletin – jeudi 10/03/2022

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

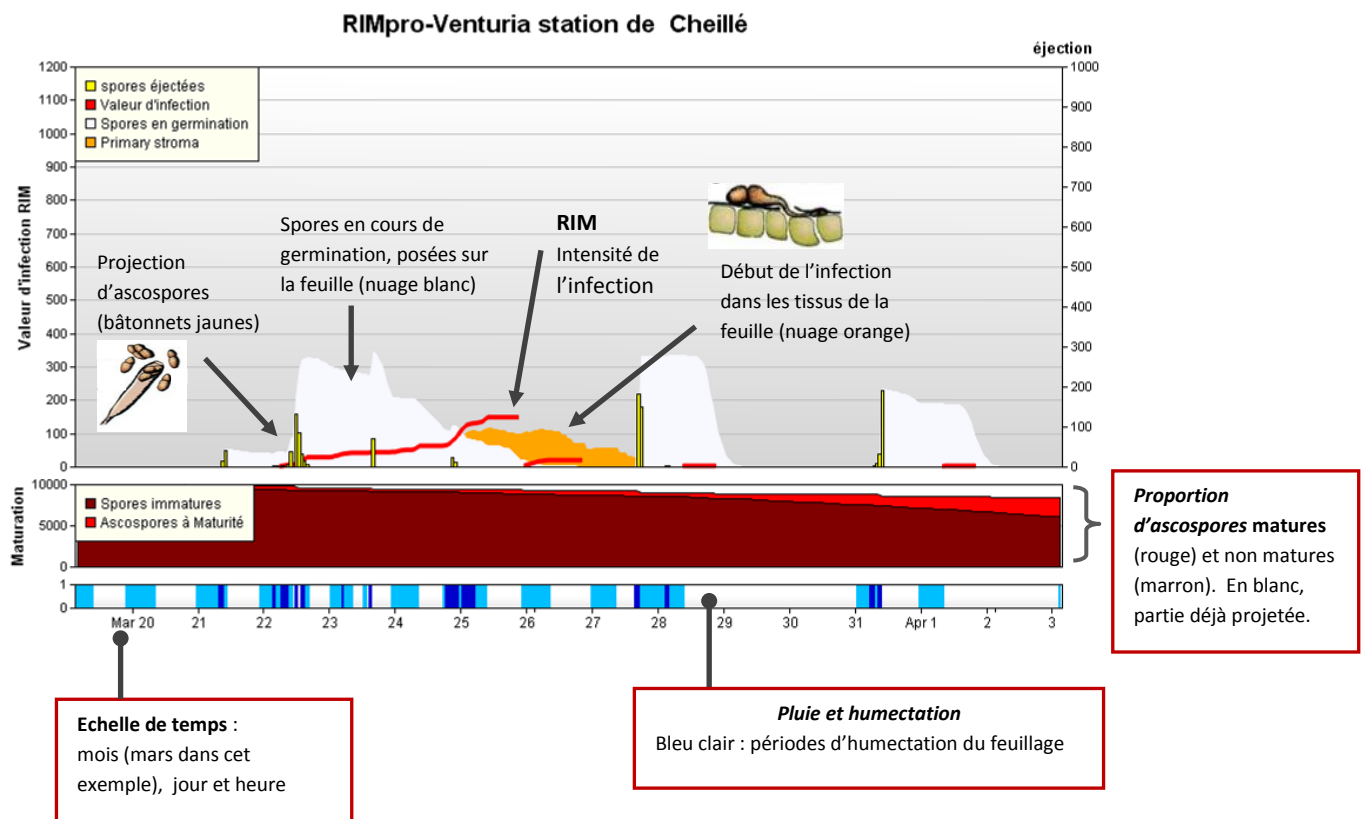


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

L'inoculum primaire est porté par les feuilles mortes tombées au sol. Il est constitué par les ascospores contenues dans les périthèces, qui se sont formées à la face inférieure des feuilles mortes. Lorsqu'elles sont matures, ces ascospores sont projetées lors des épisodes pluvieux. Si l'humidité du feuillage se prolonge suffisamment longtemps après la pluie, les ascospores germent et infectent le feuillage : les taches apparaissent. Elles vont porter les conidies. La fin des contaminations primaires est atteinte lorsque les périthèces sont vides.

Les contaminations secondaires sont dues aux contaminations par les conidies. Ces conidies sont dispersées par la pluie (elles se laissent porter par le ruissellement) et infectent les feuilles ou les fruits tant que les conditions sont favorables.

Interprétation des graphes issus de la modélisation RIM-Pro



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.