



ARBORICULTURE

N° 13

du 12/04/2021

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 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

EN BREF

Tavelure du pommier et tavelure du poirier :

Fortes contaminations ce WE, se prolongeant ce lundi.

Pas ou peu de pluies prévu : pas de contamination dans les jours à venir .

Prévisions météorologiques

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

	Lundi 12/04	Mardi 13/04	Mercredi 14/04	Jeudi 15/04	Vendredi 16/04
Temps	Ensoleillé, Rares averses dans le 28 et 45 en soirée	Ensoleillé	Ensoleillé	Eclaircies	Eclaircies
T°C min.	- 4 à 0°C	- 4 à 0°C	- 4 à 1°C	-3 à 1°C	- 1 à 2°C
T°C max.	11 à 12°C	11 à 13°C	12 à 14°C	12 à 14°C	13 à 15°C
Pluies	0 à 0.1 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm

Tavelure des fruitiers à pépins

Des compléments d'information pour vous 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 également quelques précisions sur le cycle biologique de la tavelure 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 : 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.

Stades végétatifs de début de sensibilité à la tavelure

Pommier

Poirier



C C3

C3 D

Stades phénologiques d'après Fleckinger

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 Artannes sur Indre (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	ARTANNES SUR INDRE (piège Marchi)	08/04	0	0 mm
		09/04	2241	1 mm
		10/04	967	1.5 mm
		11/04	1494	0.5 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	08/04	0	0 mm
		09/04	11	0.5 mm
		10/04	658	2 mm
		11/04	1316	0.5 mm

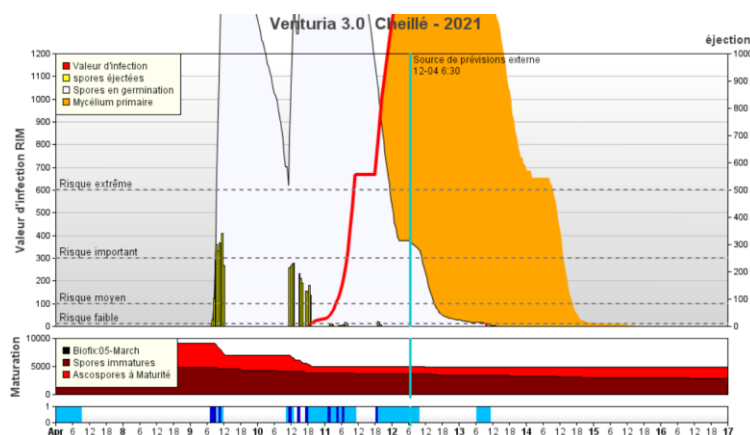
Aucune pluie enregistrée du 1^{er} au 6/04 : aucune projection de spores constatée sur cette période sur les 2 sites de contrôle biologique.

Evaluation des risques de contamination par la modélisation

Nous remercions les partenaires qui nous permettent d'accéder aux données de leurs stations météorologiques (producteurs, le COVETA, la Martinoise).

Modèle Tavelure de RIM-Pro

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



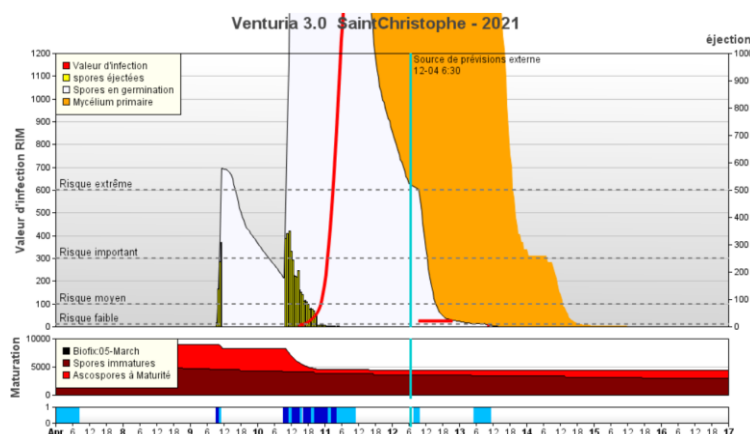
Cheillé (37)

Biofix : 5/03

Les averses du vendredi 9/04 ont amorcé les premières projections de spores sans engendrer de contaminations. Les pluies du samedi 10 et dimanche 11/04 ont été suivies de longues humectations. Les nombreuses spores projetées ont eu des conditions favorables à la contamination. **Les risques de contaminations primaires sont très élevés du samedi 10 au lundi 12/04 inclus** (RIM = 1280 le 11 et 1 520 le 12/04).

Prévision : d'après les prévisions météorologiques du modèle, il ne devrait pas pleuvoir avant le vendredi 16/04.

Les risques de contaminations primaires seront nuls du mardi 13 jusqu'au vendredi 16/04.



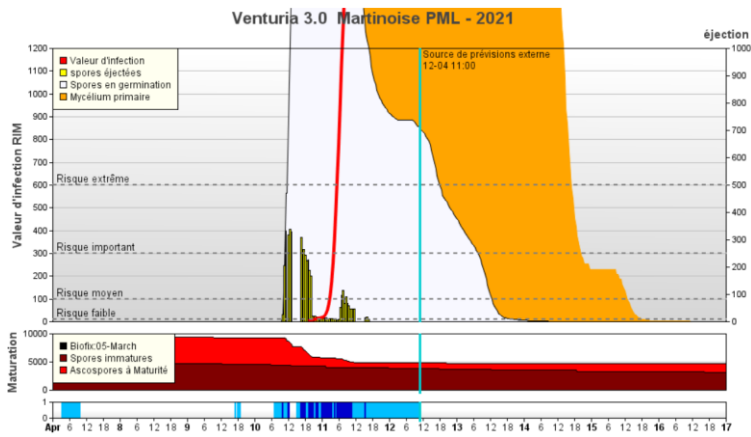
St Christophe sur le Nais (37)

Biofix : 5/03

Les averses du vendredi 9/04 ont amorcé les premières projections de spores sans engendrer de contaminations. Les pluies du samedi 10 et dimanche 11/04 ont été suivies de longues humectations. Les nombreuses spores projetées ont eu des conditions favorables à la contamination. **Les risques de contaminations primaires sont très élevés du samedi 10 au dimanche 11/04** (RIM = 150 le 10 et 2 220 le 11/04).

Prévision : d'après les prévisions météorologiques du modèle, il ne devrait pas pleuvoir avant le vendredi 16/04.

Les risques de contaminations primaires seront nuls du lundi 12/04 au vendredi 16/04.



Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 5/03

Les pluies du samedi 10 et dimanche 11/04 ont été suivies de très longues humectations, se prolongeant jusqu'au lundi 12. Les nombreuses spores projetées ont eu des conditions favorables à la contamination. **Les risques de contaminations primaires sont très élevés du samedi 10 au lundi 12/04 inclus** (RIM = 3 540 le 11 et 3 600 le 12/04).

Prévision : d'après les prévisions météorologiques du modèle, il ne devrait pas pleuvoir avant le vendredi 16/04.

Les risques de contaminations primaires seront nuls à partir du mardi 13/04 au vendredi 16/04.

Montierchaume (36)

Biofix : 5/03

Les pluies du samedi 10 et dimanche 11/04 ont été suivies de très longues humectations, se prolongeant jusqu'au lundi 12. Les nombreuses spores projetées ont eu des conditions favorables à la contamination. **Les risques de contaminations primaires sont très élevés du samedi 10 au lundi 12/04 inclus** (RIM = 2 810 le 11 et 2 860 le 12/04).

Prévision : d'après les prévisions météorologiques du modèle, il ne devrait pas pleuvoir avant le vendredi 16/04. Une forte humidité matinale pourrait provoquer de **faibles contaminations** dans la matinée du mardi 12/04. **Les risques de contaminations primaires seront nuls** à partir du mercredi 14/04 au vendredi 16/04.

St Hilaire St Mesmin (45)

Biofix : 5/03

Les pluies enregistrées de 3 à 8h les 9 et 12/04 sont des asspersions antigels. Les averses du vendredi 9/04 (entre 13 et 18h) ont amorcé les premières projections de spores et engendré de très faibles contaminations. Les pluies du samedi 10 et surtout du dimanche 11/04 ont été suivies de longues humectations. Les spores projetées ont eu des conditions très favorables aux contaminations. **Les risques de contaminations primaires sont très élevés du samedi 10 au lundi 12/04 inclus** (RIM = 120 le 10, 1 080 le 11 et 1 200 le 12/04).

Prévision : d'après les prévisions météorologiques du modèle, il ne devrait pas pleuvoir avant le vendredi 16/04.

Les risques de contaminations primaires seront nuls du mardi 13/04 au vendredi 16/04.

Férolles (45)

Biofix : 5/03

Les averses du vendredi 9/04 ont amorcé les premières projections de spores sans engendrer de contaminations. Les pluies du dimanche 11/04 ont été suivies de longues humectations. Les spores projetées ont eu des conditions favorables à la contamination. **Les risques de contaminations primaires sont élevés du dimanche 11 au lundi 12/04 inclus** (RIM = 25 le 11 et 350 le 12/04).

Prévision : d'après les prévisions météorologiques du modèle, il ne devrait pas pleuvoir avant le vendredi 16/04.

Les risques de contaminations primaires seront nuls du mardi 13/04 au vendredi 16/04.

Etat général

Des épisodes pluvieux se sont succédés du vendredi 9/04 au dimanche 11/04. Le stock de spores dans les périthèces était élevé suite à l'absence de pluie depuis la fin du mois de mars. Sur l'ensemble de la région, les projections de spores de tavelure ont été importantes, les conditions d'humectation du feuillage et de températures très favorables aux contaminations. Sur l'ensemble de la région, **les risques de contaminations primaires ont été élevés voire très élevés** du samedi 10 au lundi 12/04.

Prévision

D'après les prévisions météorologiques et les prévisions du modèle RIM-pro, aucune pluie n'est prévue jusqu'au vendredi 16/04 mais des gelées matinales sont encore prévues. **Les risques devraient rester nuls à très faibles jusqu'au jeudi 15/04.**

TAVELURE DES POIERS (*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 ou dans des friches proches des sites de suivi.

	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
45	ORLEANS (piège Marchi)	08/04	0	0 mm
		09/04	1220	0.5 mm
		10/04	612	2 mm
		11/04	1650	0.5 mm

Aucune pluie enregistrée du 1^{er} au 6/04 : aucune projection de spores constatée sur cette période sur le site d'Orléans.

Etat général

Des épisodes pluvieux se sont succédés du vendredi 9/04 au dimanche 11/04, sur l'ensemble de la région. Les projections de spores de tavelure ont été importantes, le stock de spores dans les périthèces étant élevé suite à la longue période sèche des dernières semaines. Les conditions d'humectation du feuillage et de températures ont été très favorables aux contaminations. Sur l'ensemble de la région, **les risques de contaminations primaires ont été élevés voire très élevés** du samedi 10 au lundi 12/04.

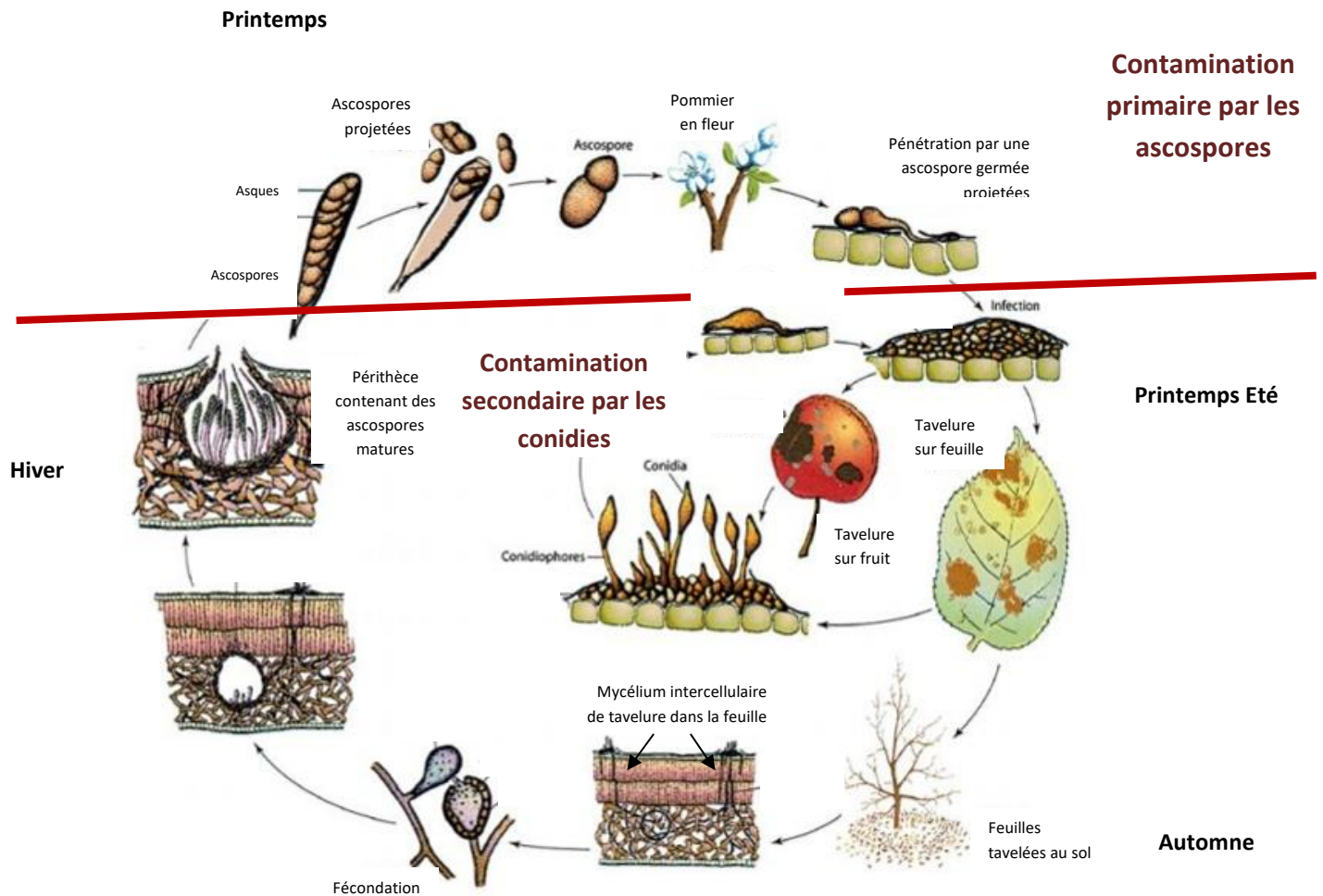
Prévision

D'après les prévisions météorologiques et les prévisions du modèle RIM-pro, aucune pluie n'est prévue jusqu'au vendredi 16/04 mais des gelées matinales sont encore prévues. **Les risques devraient rester nuls à très faibles jusqu'au jeudi 15/04.**

Prochain Bulletin – jeudi 15/04/2021

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

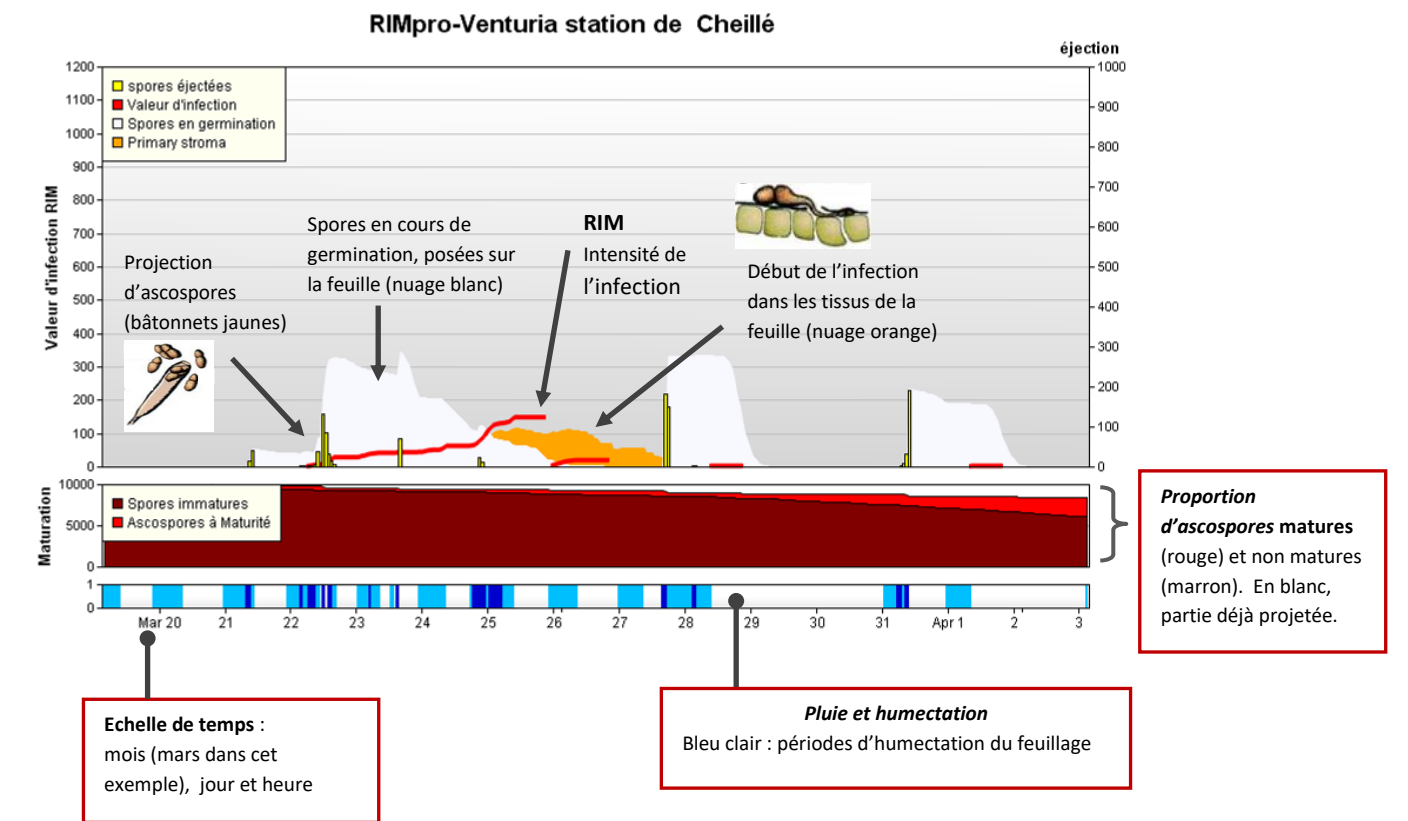


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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.