



ARBORICULTURE

N° 14

du 14/04/2020

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, Reinettes Fruitières, Arbo Loire Service, le groupe ORIUS, 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 pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie avec l'appui financier de l'AFB, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto II+.

EN BREF

Tavelure du pommier et tavelure du poirier :

Pas de contamination durant le WE de Pâques.

A surveiller pour cette fin de semaine, risque possible ce vendredi 17/04.

Prévisions météorologiques

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

	Mardi 14/04	Mercredi 15/04	Jeudi 16/04	Vendredi 17/04
Temps	Ensoleillé	Ensoleillé	Rares averses en matinée	Averses
T°C min.	2 à 5°C	-2 à 6°C	5 à 12°C	6 à 13°C
T°C max.	15 à 19°C	21 à 25°C	22 à 25°C	24 à 26°C
Pluies	0 mm	0 mm	0 à 1 mm	2 à 9 mm

Tavelure des fruitiers à pépins

Stade sensible atteint : (apparition des organes verts)	Pommier C – C3 Poirier C3 – D	<p>Stades végétatifs de début de sensibilité à la tavelure</p> <p>Pommier Poirier</p> <p>Stades phénologiques d'après Fleckinger</p>
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.		

Ce [lien « cycle de vie de la tavelure »](#) vous permettra de mieux comprendre la biologie de la tavelure.

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)	09/04	0	0 mm
		10/04	0	0 mm
		11/04	1	0.2 mm
		12/04	5	0 mm
		13/04	0	0 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	09/04	0	0 mm
		10/04	0	0 mm
		11/04	0	0 mm
		12/04	0	0 mm
		13/04	0	0 mm

Peu de pluies le samedi 11/04, peu de spores projetées au niveau du piège.

Evaluation des risques de contamination par la modélisation

Modèle Tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)

Dernière interrogation des stations le 14/04 à 3h pour Mézières, et à 6h pour les autres.

	Station	Date	Pluie	Projection	Gravité	Contamination Durée d'humectation	Stock de spores
37	SAINT CHRISTOPHE SUR LE NAIS	09/04	0 mm	0 %			Projetables: 34%
		10/04	0 mm	0 %			Projetées : 44.4%
		11/04	0 mm	0 %			
		12/04	0 mm	0 %			
		13/04	0 mm	0 %			
	09/04	0 mm	0 %			Projetables: 2.56%	
	SAINT EPAIN	10/04	0 mm	0 %			Projetées : 74.3%
		11/04	0 mm	0 %			
		12/04	3.6 mm	28.7 %	Nulle	Le 12/04 de 3h à 4h	
		13/04	0 mm	0 %			
09/04		0 mm	0 %			Projetables: 36.7%	
41	TOUR EN SOLOGNE	10/04	0 mm	0 %			Projetées : 37.8%
		11/04	0 mm	0 %			
		12/04	0 mm	0 %			
		13/04	0 mm	0 %			
		09/04	0 mm	0 %			
45	MEZIERES LES CLERY	10/04	0 mm	0 %			Projetées : 29.0%
		11/04	0 mm	0 %			
		12/04	0 mm	0 %			
		13/04	0 mm	0 %			

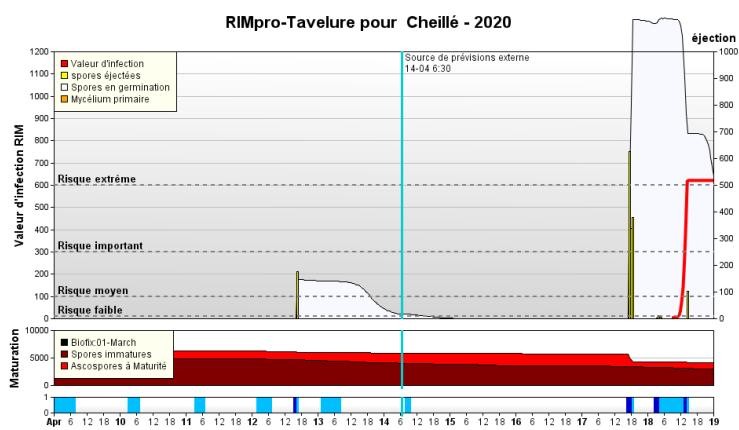
Le stock de spores projetées indiqué correspond à la proportion de spores projetées depuis le début de la campagne.

Simulation par le modèle Tavelure DGAI (ex Melchior) en prenant pour hypothèse de maturité des périthèces : Indre et Loir et Loir et Cher : J0 le 24/02/20
Loiret : J0 le 2/03/2020

L'heure indiquée est l'heure universelle (HU). Donc, l'heure d'hiver = HU + 1h ; l'heure d'été = HU + 2h

Modèle Tavelure de RIM-Pro

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

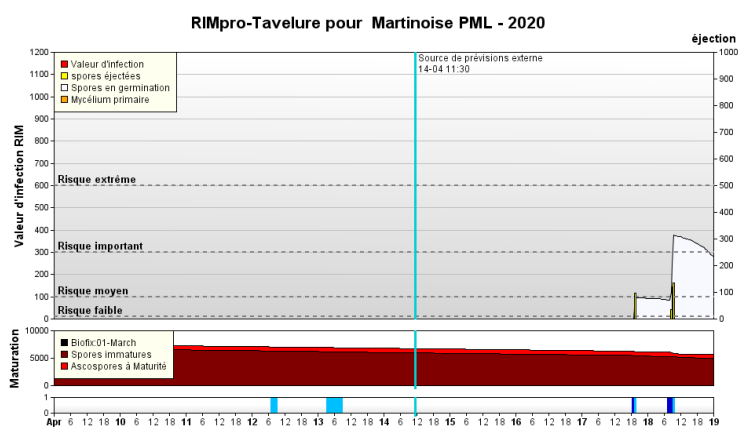


Cheillé (37)

Biofix : 1/03

Très peu de pluie enregistrée ce **12/04** (1 mm) à Cheillé. Elles ont provoqué quelques projections d'ascospores mais une courte humectation sans entrainer de contamination. **Le risque de contamination est resté nul du 9 au 14/04** (RIM de 2 le 12/03).

Prévision : les prochains épisodes pluvieux ne devaient pas arriver avant le vendredi 17/04. D'après les prévisions météorologiques, **le risque de contamination sera nul jusqu'au jeudi 16/04**. Il devient **élevé** en fin de semaine, avec passages pluvieux du 17/04.

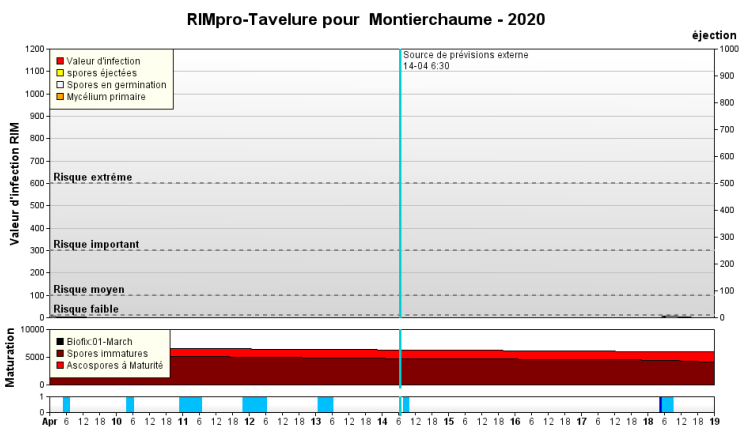


Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 1/03

Pas de pluie enregistrée depuis le 9/04, donc pas de projection de spores de tavelure. **Le risque de contamination est nul du 9 au 14/04**.

Prévision : les prochains épisodes pluvieux ne devaient pas arriver avant le vendredi 17/04. D'après les prévisions météorologiques, **le risque de contamination sera nul jusqu'au jeudi 16/04**.

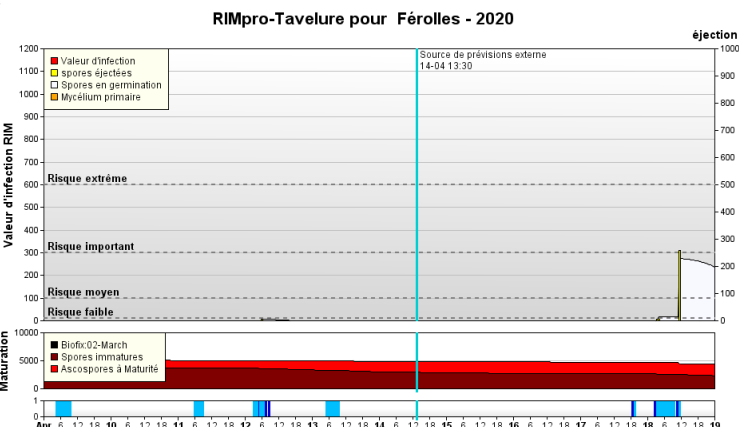


Montierchaume (36)

Biofix : 1/03

Aucune pluie enregistrée depuis le 9/04 : donc ni projection, ni contamination. **Le risque de contamination est nul du 9 au 14/04**.

Prévision : D'après les prévisions météo, aucune pluie avant le vendredi 17/04. **Le risque de contamination sera nul jusqu'au 17/04**.



Férolles (45)

Biofix : 2/03

Les faibles pluies du **12/04** (1.5mm), ont provoqué quelques projections d'ascospores mais une courte humectation. Elles n'ont pas engendré de contamination. **Le risque de contamination est resté nul du 9 au 14/04**.

Prévision : les prochains épisodes pluvieux ne devaient pas arriver avant le vendredi 17/04. D'après les prévisions météorologiques, **le risque de contamination sera nul jusqu'au vendredi 17/04**.

Etat général

Les rares pluies de ce dimanche 12/04 n'ont pas engendré de contamination par la tavelure. Le **risque de contamination a été nul du 9 au 14/04 sur l'ensemble de la région.**

Prévision

Selon les prévisions météorologiques de Météo-France, un passage pluvieux ne devrait traverser la région qu'en fin de semaine, le vendredi 17/04. **Le risque devrait être nul jusqu'au jeudi 16/04.**

Les sorties de taches liées aux contaminations de début avril (6 et 7/04) qui ont eu lieu sur l'ensemble de la région, sont prévues pour la fin de semaine (d'après le modèle DGAI). *A surveiller.*

Pour rappel, les premières taches de tavelure ont été observées la semaine passée sur Pink Lady dans le Loiret. Elles étaient issues des contaminations du 16 et 17/03.

Pour connaître les prévisions de date de sortie de taches données par le modèle DGAI, [cliquez sur ce lien](#).

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 ou dans des friches proches des sites de suivi.

	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
45	ORLEANS (piège Marchi)	09/04	0	0 mm
		10/04	0	0 mm
		11/04	0	0 mm
		12/04	0	0 mm
		13/04	0	0 mm

Etat général

Tout comme pour la tavelure du pommier, les rares pluies de ce dimanche 12/04 n'ont pas engendré de contaminations par la tavelure. **Le risque de contamination a été nul du 9 au 14/04 sur l'ensemble de la région.**

Prévision

Selon les prévisions météorologiques de Météo-France, un passage pluvieux ne devrait traverser la région qu'en fin de semaine, pas avant ce vendredi 17/04. **Le risque devrait être nul jusqu'au jeudi 16/04 pour l'ensemble de la région.**

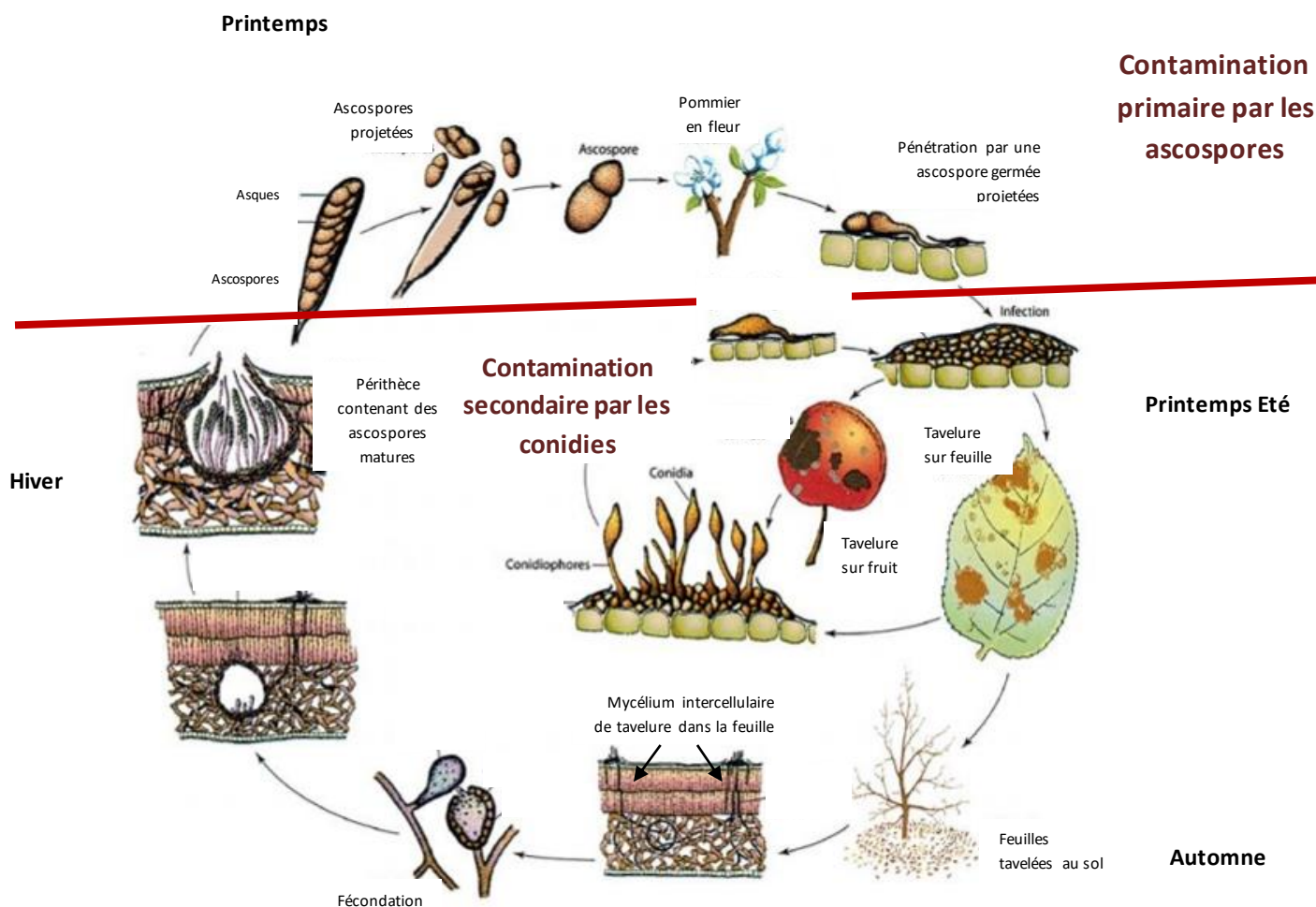
Prochain Bulletin – jeudi 16/04/2020

Compléments d'information

PREVISION DE SORTIES DE TACHES DE TAVELURE SUR POMMIER

D'après le modèle Tavelure DGAI (sur plateforme INOKI du CTIFL)

Dates de contamination	Dates prévisionnelles de sortie de taches	Département	Niveau de risque	Remarques
01/03 au 05/03	20-21/03	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe) 41 (Tour-en-Sologne) 45 (Mézières les Cléry)	Très léger à Grave	
03/03 au 6/03	22/03	41 (Tour-en-Sologne)	Assez Grave	
07/03 au 9/03	24 au 27/03	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe)	Très léger à léger	
9/03 au 12/03	27 au 29/03	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe) 41 (Tour-en-Sologne) 45 (Mézières les Cléry)	Assez Grave à Grave	
16/03 au 17/03	05/04	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe) 41 (Tour-en-Sologne) 45 (Mézières les Cléry)	Assez Grave à Grave	Risque également présent dans l'Indre

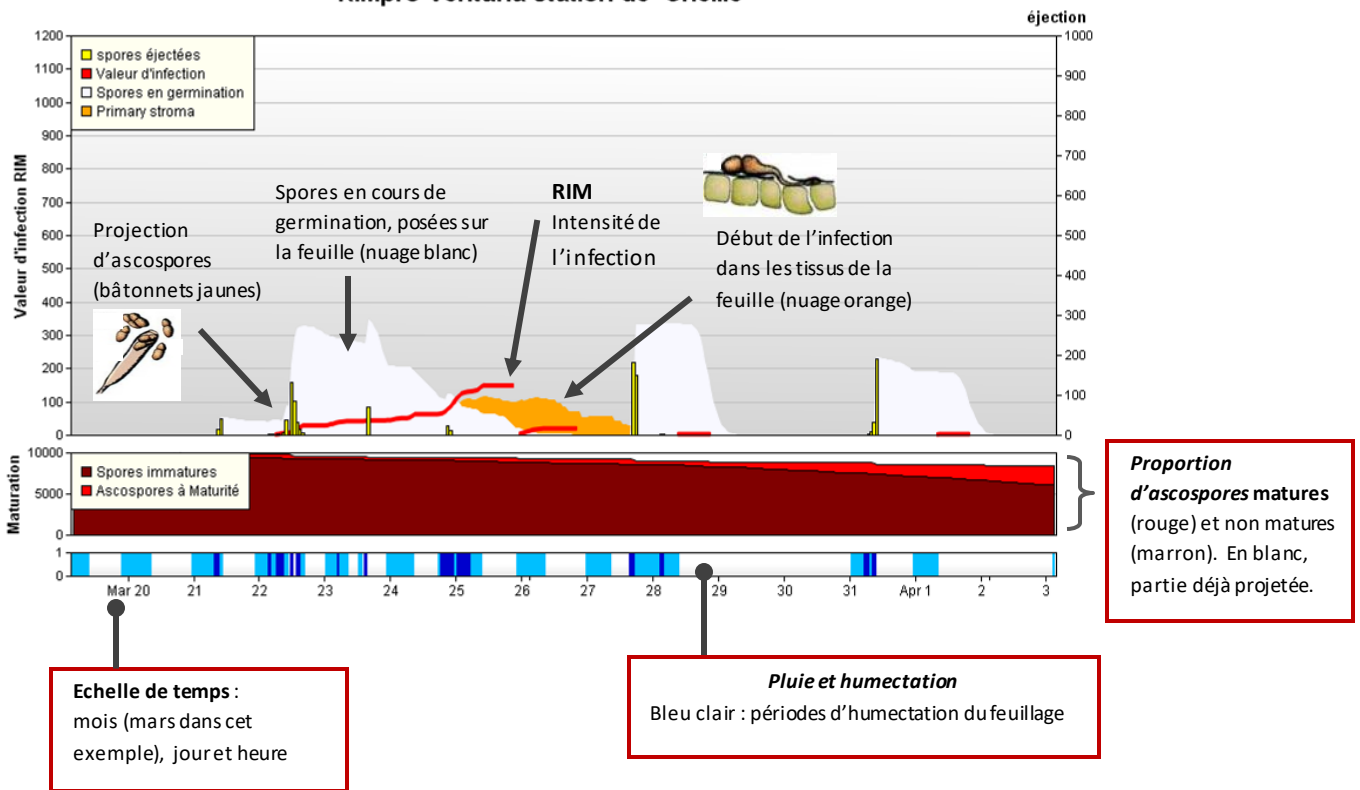


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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 mures, 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.

RIMpro-Venturia station de Cheillé



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.