



ARBORICULTURE

N° 14

du 15/04/2019

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, Reinette Fruitière, 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.

EN BREF

Tavelure : risque élevé de contamination primaire suite aux épisodes pluvieux prévus ce mardi.

Prévisions météorologiques

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

	Lundi 15/04	Mardi 16/04	Mercredi 17/04	Jeudi 18/04	Vendredi 19/04
Temps	Ciel voilé	Pluies	Eclaircies le matin, soleil l'a.m	Ciel voilé	Ensoleillé
T°C min.	-3 à 0°C	3 à 8°C	0 à 5°C	4 à 8°C	6 à 9°C
T°C max.	16 à 18°C	14 à 17°C	19 à 22°C	22 à 23°C	22 à 24°C
Pluies	0 mm	4 à 10 mm	0 mm	0 mm	0 mm

Tavelure des fruitiers à pépins

<p>Stade sensible atteint : Pommier C – C3 (apparition des organes verts) Poirier C3 – D</p>	<p>Stades végétatifs de début de sensibilité à la tavelure</p> <p>Pommier Poirier</p> <p>Stades phénologiques d'après Fleckinger</p>
<p>Présence d'ascospores provenant des organes de conservation qui les libèrent à maturité lors des pluies.</p>	
<p>Humectation du feuillage suffisamment longue pour que les spores puissent germer. La vitesse de germination est dépendante de la température.</p>	

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)	11/04	0	0 mm
		12/04	0	0 mm
		13/04	0	0 mm
		14/04	0	0 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	11/04	0	0 mm
		12/04	0	0 mm
		13/04	0	0 mm
		14/04	0	0 mm

Sur les 2 sites de suivis, absence de pluie et donc de projection de spores du jeudi 11/04 au lundi 15/04.

Evaluation des risques de contamination par la modélisation

Modèle Tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)

Dernière interrogation des stations le 15/04 à 3h pour Mézière, et à 6h pour les autres.

	Station	Date	Pluie	Projection	Gravité	Contamination	
						Durée d'humectation	Stock de spores
37	SAINT CHRISTOPHE SUR LE NAIS	11/04	0 mm	0 %	-		Projetables: 17%
		12/04	0 mm	0 %	-		
		13/04	0 mm	0 %	-		Projetées : 48.4%
		14/04	0 mm	0 %	-		
	SAINT EPAIN	11/04	0 mm	0 %	-		Projetables : 14%
		12/04	0 mm	0 %	-		
		13/04	0 mm	0 %	-		Projetées : 43.7%
		14/04	0 mm	0 %	-		
41	TOUR EN SOLOGNE	11/04	0 mm	0 %	-		Projetables : 14%
		12/04	0 mm	0 %	-		
		13/04	0 mm	0 %	-		Projetées : 42.5%
		14/04	0 mm	0 %	-		
45	MEZIERES LES CLERY	11/04	0 mm	0 %	-		Projetables: 19%
		12/04	0 mm	0 %	-		
		13/04	0 mm	0 %	-		Projetées : 23.5%
		14/04	0 mm	0 %	-		

Le stock de spores projetées indiqué correspond à la proportion de spores projetées depuis le début de la campagne. Heure indiquée : heure universelle (HU) Heure d'hiver : HU + 1h
 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 28/02/19 Loiret : J0 le 07/03/19
 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 : 6/03

RIM-Pro inaccessible

Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 6/03

RIM-Pro inaccessible

Montierchaume (36)

Biofix : 06/03

RIM-Pro inaccessible

Férolles (45)

Biofix : 08/03

RIM-Pro inaccessible

Etat général

Aucune pluie n'a été enregistrée sur la région depuis le 11/04. **En absence de pluie, les risques de contaminations sont nuls.**

Les premières sorties de taches ont été observés lundi passé (8/04) sur le site de St Epain (37), dans une parcelle non traitée de Rosy Glow. Ces taches sont sûrement liées aux contaminations du 17 au 19/03 (risque très léger d'après le modèle DGAI).

Prévision

D'après Météo France, des pluies entre 4 à 10 mm sont prévues mardi 16/04 sur l'ensemble de la région. Si les prévisions météorologiques se confirment, **les risques de contaminations seront modérés à élevés à partir du 16/04 sur l'ensemble de la région.**

Les stocks de spores projetables actuels sont élevés et la végétation est très sensible, de nouvelles feuilles apparaissant régulièrement.

Prévision sortie de taches

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
06/03 au 07/03	26-27/03	37 (Cheillé, Saint-Epain) 36 (Déols) 41 (Tour-en-Sologne)	Très léger à léger	
08/03 au 10/03	28-29/03	37 (Cheillé, Saint-Epain)	Grave	
09/03 au 10/03	29-30/03	36 (Déols) 45 (Mézières-lez-Cléry) 41 (Tour-en-Sologne)	Très léger à léger	
13/03 au 15/03	02/04	36 (Déols)	Grave	
14/03 au 16/03	01/04	37 (Saint-Epain) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Très léger à Assez Grave	
17/03 au 19/03	05 au 07/04	37 (Saint-Epain) 36 (Déols)	Très léger	

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)	11/04	0	0 mm
		12/04	0	0 mm
		13/04	0	0 mm
		14/04	0	0 mm

Absence de pluie et donc de projection de spores du jeudi 11/04 au lundi 15/04.

Etat général

Aucune pluie n'a été enregistrée sur la région depuis le 11/04. **En absence de pluie, les risques de contaminations sont nuls.**

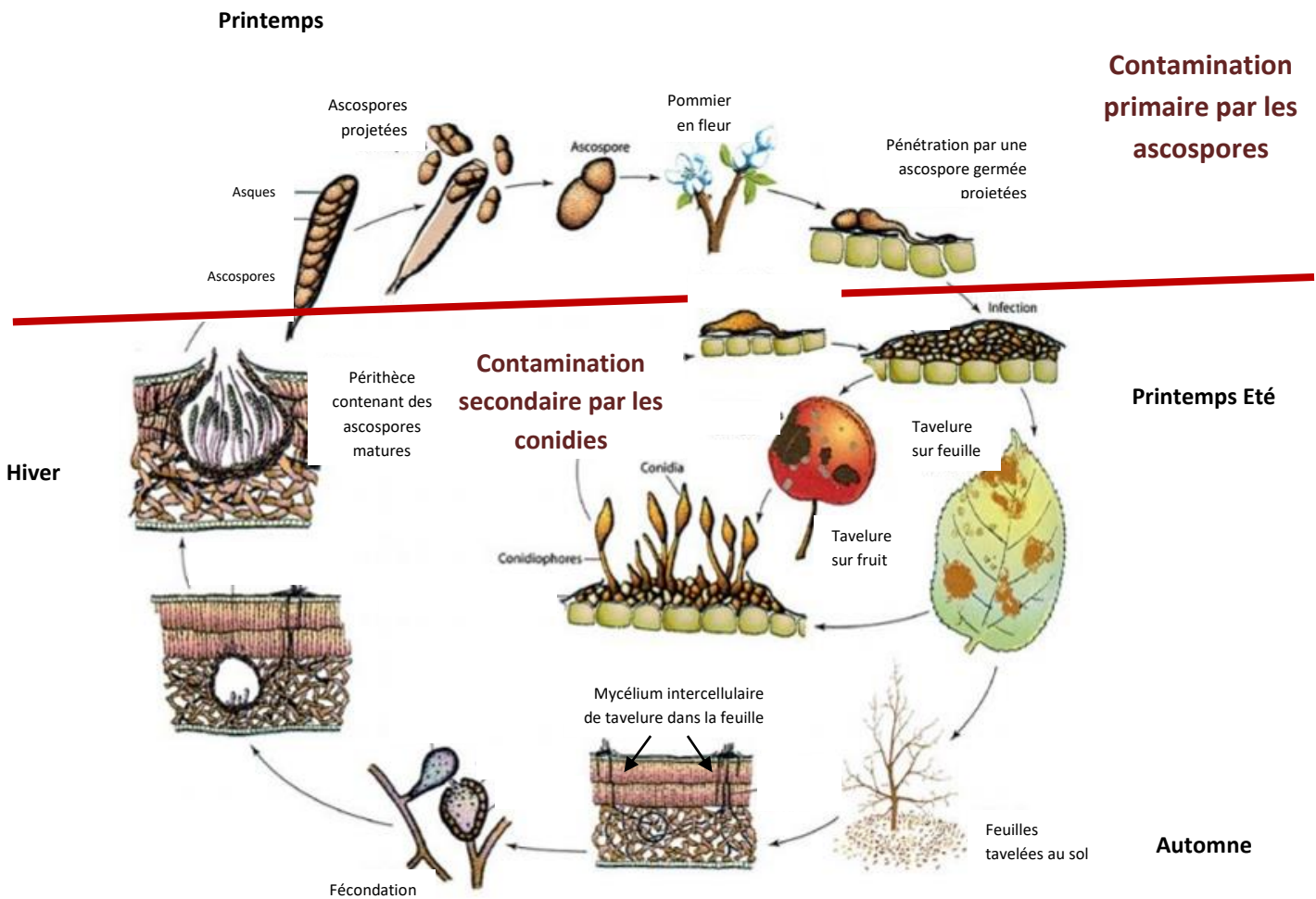
Prévision

D'après Météo France, des pluies entre 4 à 10 mm sont prévues mardi 16/04 sur l'ensemble de la région. Si les prévisions météorologiques se confirment, **les risques de contaminations seront modérés à élevés à partir du 16/04 sur l'ensemble de la région.**

Prochain Bulletin - Spécial tavelure - le jeudi 18/04/2019

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

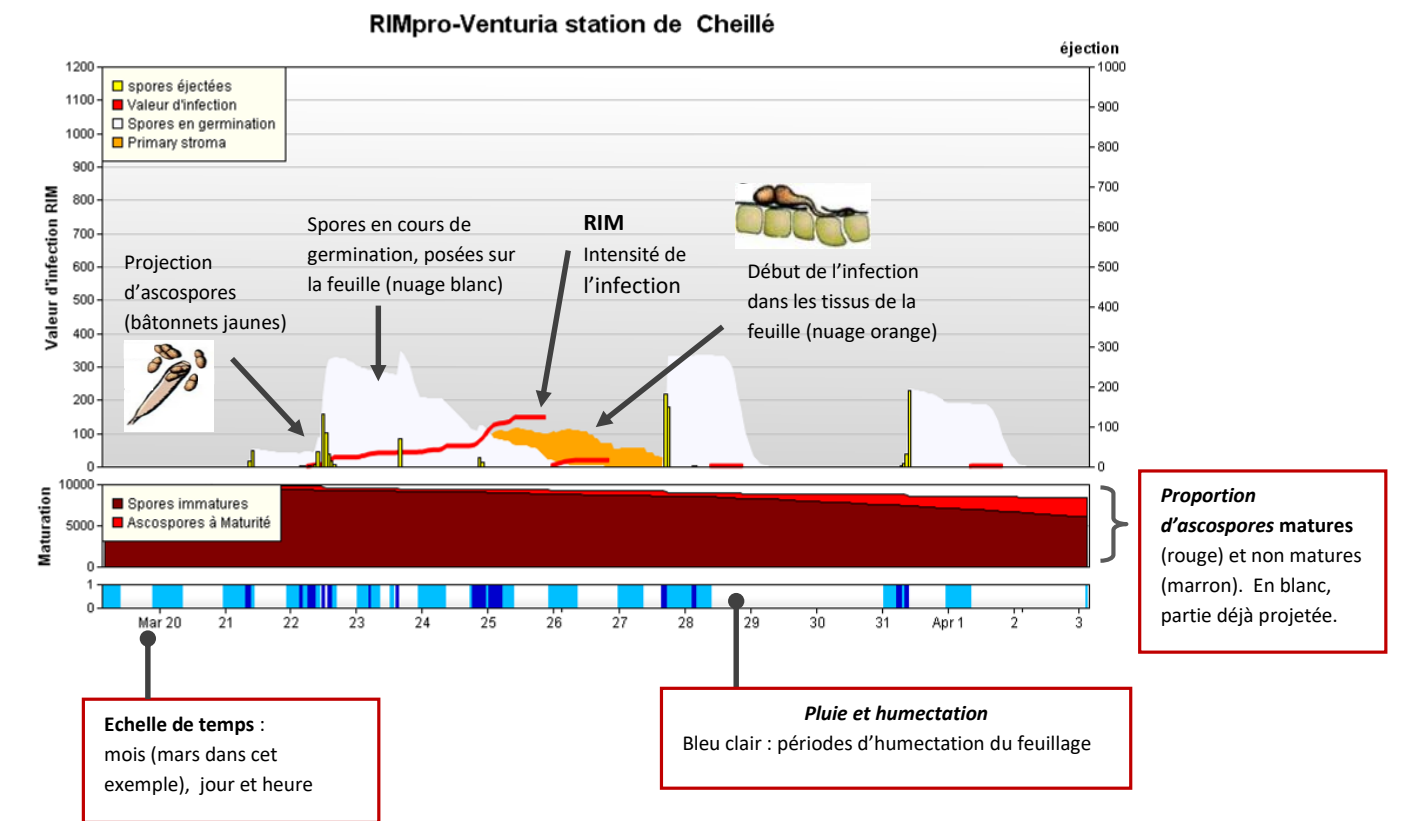


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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.