



## ARBORICULTURE

**N° 5**

du 14/03/2022

**EN BREF**

### 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.

### Tavelure du pommier et tavelure du poirier :

Premiers risques pour les variétés précoces de pommiers et les poiriers enregistrés depuis vendredi 11/03.

## Prévisions météorologiques

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

	Lundi 14/03	Mardi 15/03	Mercredi 16/03	Jeudi 17/03	Vendredi 18/03
<b>Temps</b>	Eclaircies, pluies arrivent dans la nuit	Matin pluvieux, éclaircies dans l'a.m.	Ensoleillé, pluies éparées en fin de journées à l'ouest	Pluies éparées le matin dans le 41 et le 36, ensoleillé pour les autres départements	Ensoleillé
<b>T°C min.</b>	-2 à 1°C	6 à 8°C	4 à 7°C	8 à 10°C	5 à 8°C
<b>T°C max.</b>	14 à 17°C	16 à 20°C	20 à 23°C	13 à 15°C	15 à 16°C
<b>Pluies</b>	0 à 0.5 mm	2 à 5 mm	0 mm	0 mm	0 mm

### 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

## Tavelure des fruitiers à pépins

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 :** 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

## 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.

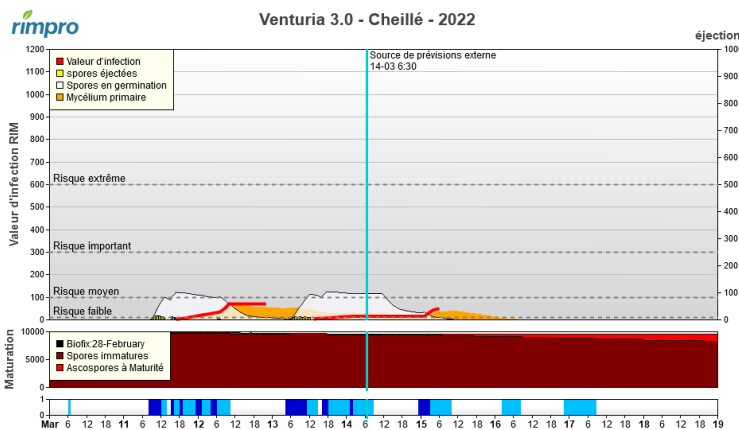
	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	CHAMBRAY LES TOURS (piège Marchi)	10/03	51	0.1 mm
		11/03	776	4.1 mm
		12/03	27	0.2 mm
		13/03	1180	5.5 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	10/03	0	0 mm
		11/03	0	1 mm
		12/03	48	2 mm
		13/03	108	6 mm

Des projections sont observées sur les deux sites (Chambray les Tours et Orléans), dès le vendredi 11/03 en Indre et Loire, à partir du samedi 12/03 dans le Loiret.

### 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"](#)

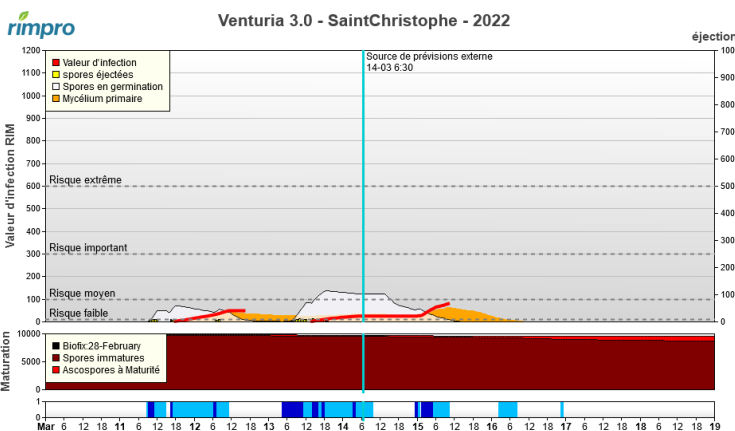


#### Cheillé (37)

Biofix : 28/02

Les pluies enregistrées du vendredi 11 au samedi 12/03 ont entraîné des projections de spores et des contaminations légères. Les contaminations suites aux pluies du dimanche restent faibles. **Les risques de contamination primaire sont modérés** (RIM = 71) les 11 et 12/03.

Prévision : Peu de pluies prévues pour les prochains jours : **les risques de contamination primaires restent faibles** (RIM voisin de 50) jusqu'au jeudi 17/03 si les prévisions météo se confirment.

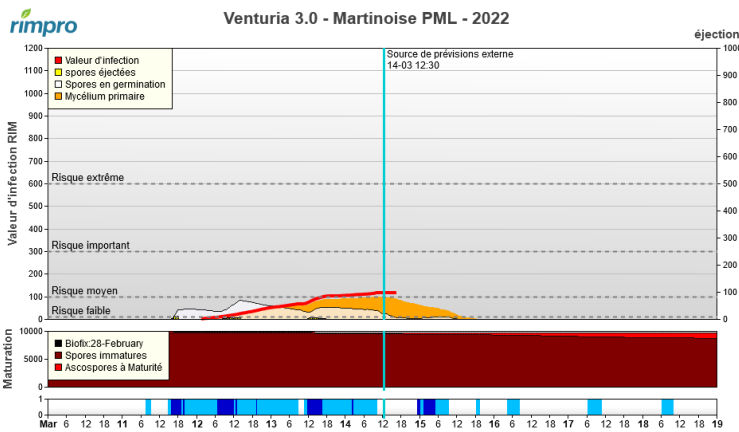


#### St Christophe sur le Nais (37)

Biofix : 28/02

Les pluies enregistrées du vendredi 11 au samedi 12/03 ont entraîné des projections de spores mais les contaminations sont restées faibles. Les pluies du dimanche ont provoqué de plus importantes projections en pourraient entrainer de légères contaminations suite aux pluies de ce soir. **Les risques de contamination primaire sont faibles** (RIM = 49) du 11 au 14/03.

Prévision : Peu de pluies prévues pour les prochains jours : **les risques de contamination primaires sont faibles à modérés** (RIM voisin de 80) le mardi 15/03 si les prévisions météo se confirment.

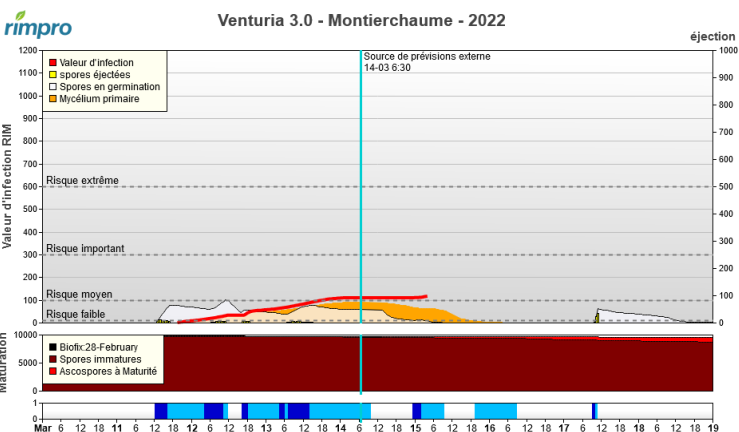


**Saint Martin d'Auxigny (18)**

Biofix : 28/02

Des pluies et des humectations sont enregistrées en continu du vendredi 11 au lundi 14/03. Elles ont entraîné des projections de spores et des contaminations légères. **Les risques de contamination primaire sont modérés** (RIM = 118) du 11 au 14/03.

Prévision : Peu de pluies prévues pour les prochains jours : **les risques de contamination primaires restent faibles** (RIM voisin de 2) jusqu'au jeudi 17/03 si les prévisions météo se confirment.

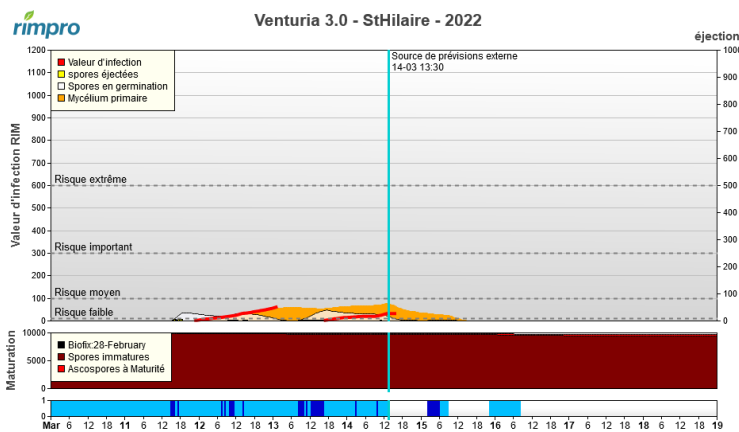


**Montierchaume (36)**

Biofix : 28/02

Des pluies et des humectations sont enregistrées en continu du vendredi 11 au lundi 14/03. Elles ont entraîné des projections de spores et des contaminations légères. **Les risques de contamination primaire sont modérés** (RIM = 117) du 11 au 15/03.

Prévision : Peu de pluies prévues pour les prochains jours : **les risques de contamination primaires restent faibles** (RIM voisin de 2) jusqu'au jeudi 17/03 si les prévisions météo se confirment.

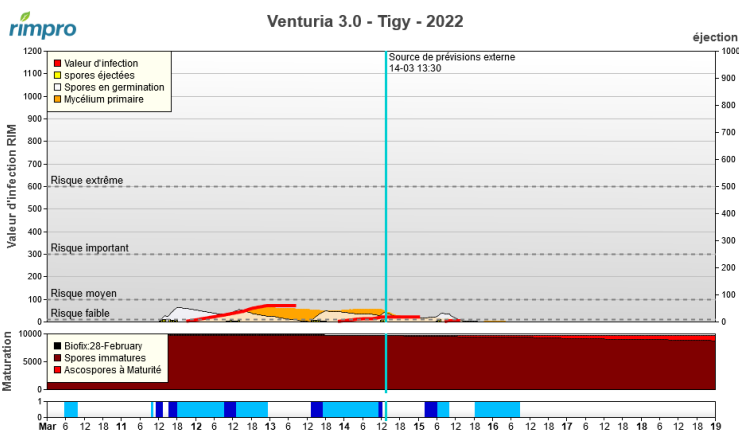


**St Hilaire St Mesmin (45)**

Biofix : 28/02

Les pluies enregistrées du vendredi 11 au samedi 12/03 ont entraîné des projections de spores et des contaminations légères. Les contaminations suivant les pluies du dimanche sont plus faibles. **Les risques de contamination primaire sont faibles à modérés** (RIM = 61) du 11 au 14/03.

Prévision : Peu de pluies prévues pour les prochains jours : **les risques de contamination primaires restent nuls** (RIM voisin de 0) jusqu'au jeudi 17/03 si les prévisions météo se confirment.



**Tigy (45)**

Biofix : 28/02

Les pluies enregistrées le samedi 12 ont entraîné des projections de spores et des contaminations légères. Les contaminations suites aux pluies du dimanche restent faibles. **Les risques de contamination primaire sont modérés** (RIM = 72) les 12 et 13/03.

Prévision : Peu de pluies prévues pour les prochains jours : **les risques de contamination primaires restent faibles** (RIM voisin de 20) jusqu'au jeudi 17/03 si les prévisions météo se confirment.

**Etat général**

Les pluies enregistrées depuis le 11/03 ont provoqué des projections de spores. Les humectations ont été suffisamment longues sur certains secteurs pour entraîner des contaminations sur les variétés précoces ayant atteint le stade sensible C-C3. **Les risques de contaminations primaires étaient modérés sur les variétés précoces** du vendredi 11 au lundi 14/03.

## Prévision

Les pluies du mardi 15/03 pourraient entraîner des contaminations sur certains secteurs où les pluies seraient plus importantes. D'après les prévisions météorologiques et les prévisions du modèle RIM-pro, :

- **les risques devraient être modérés** suite à ces pluies en **Indre et Loire** et dans l'**Indre** sur les variétés ayant atteints les stades C-C3.
- **les risques sont faibles** sur les départements du **Loiret** et du **Cher**.

## 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)	10/03	0	0 mm
		11/03	1	1 mm
		12/03	741	2 mm
		13/03	1173	6 mm

Les pluies du samedi 12 et dimanche 13/03 ont entraîné des projections de spores.

### Etat général

Les pluies enregistrées depuis le 11/03 ont provoqué des projections de spores. Les humectations ont été suffisamment longues sur certains secteurs pour entraîner des contaminations. **Les risques de contaminations primaires étaient modérés** du vendredi 11 au lundi 14/03.

## Prévision

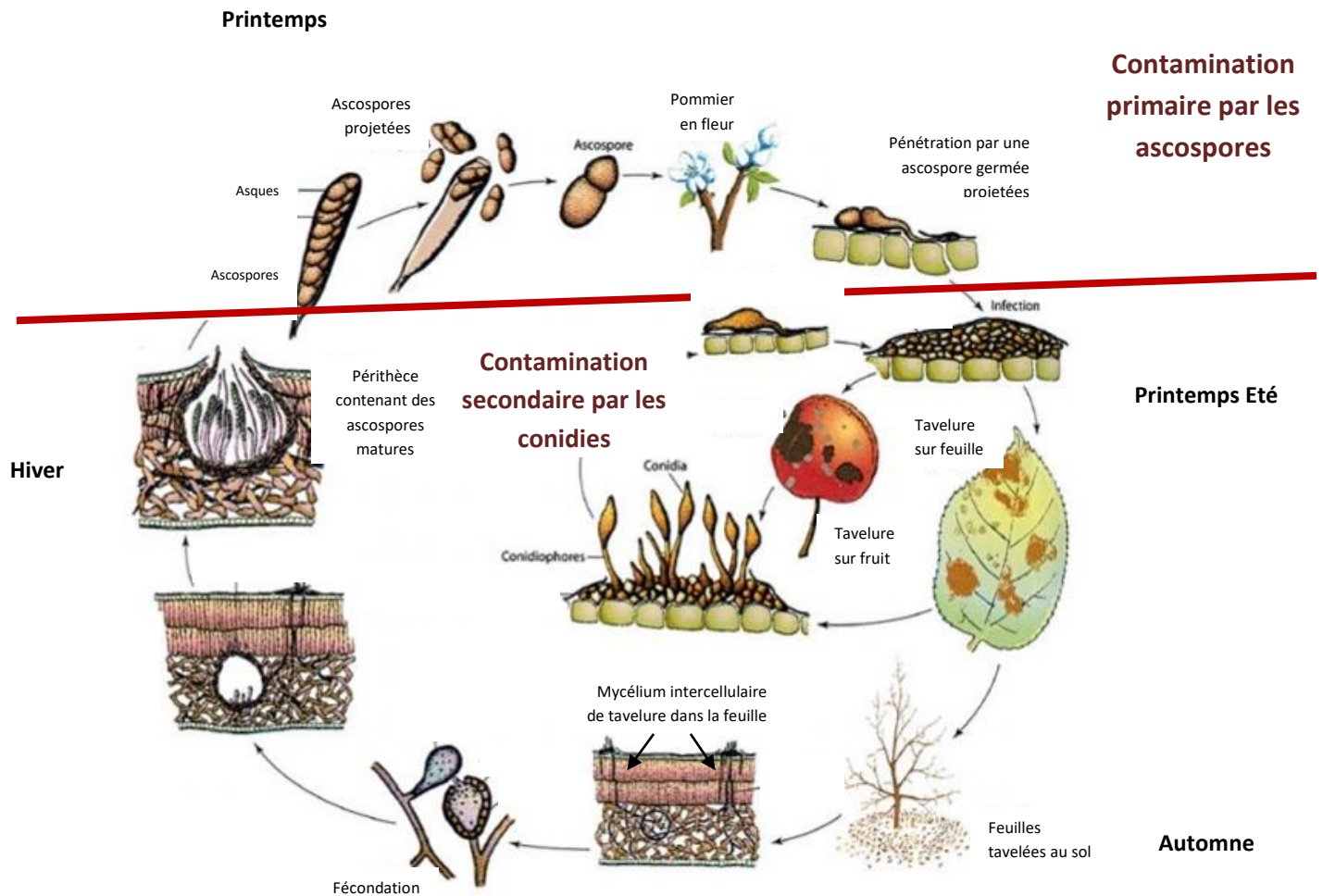
Les pluies du mardi 15/03 vont provoquer de nouvelles projections. Elles pourraient entraîner des contaminations sur les secteurs enregistrant des pluies importantes. D'après les prévisions météorologiques et les prévisions du modèle RIM-pro, :

- Pour les départements de l'**Indre et Loire** et de l'**Indre** : **les risques devraient être modérés**
- Pour les départements du **Loiret** et du **Cher** **les risques sont faibles**.

Prochain Bulletin – jeudi 17/03/2022

# Compléments d'information

## COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

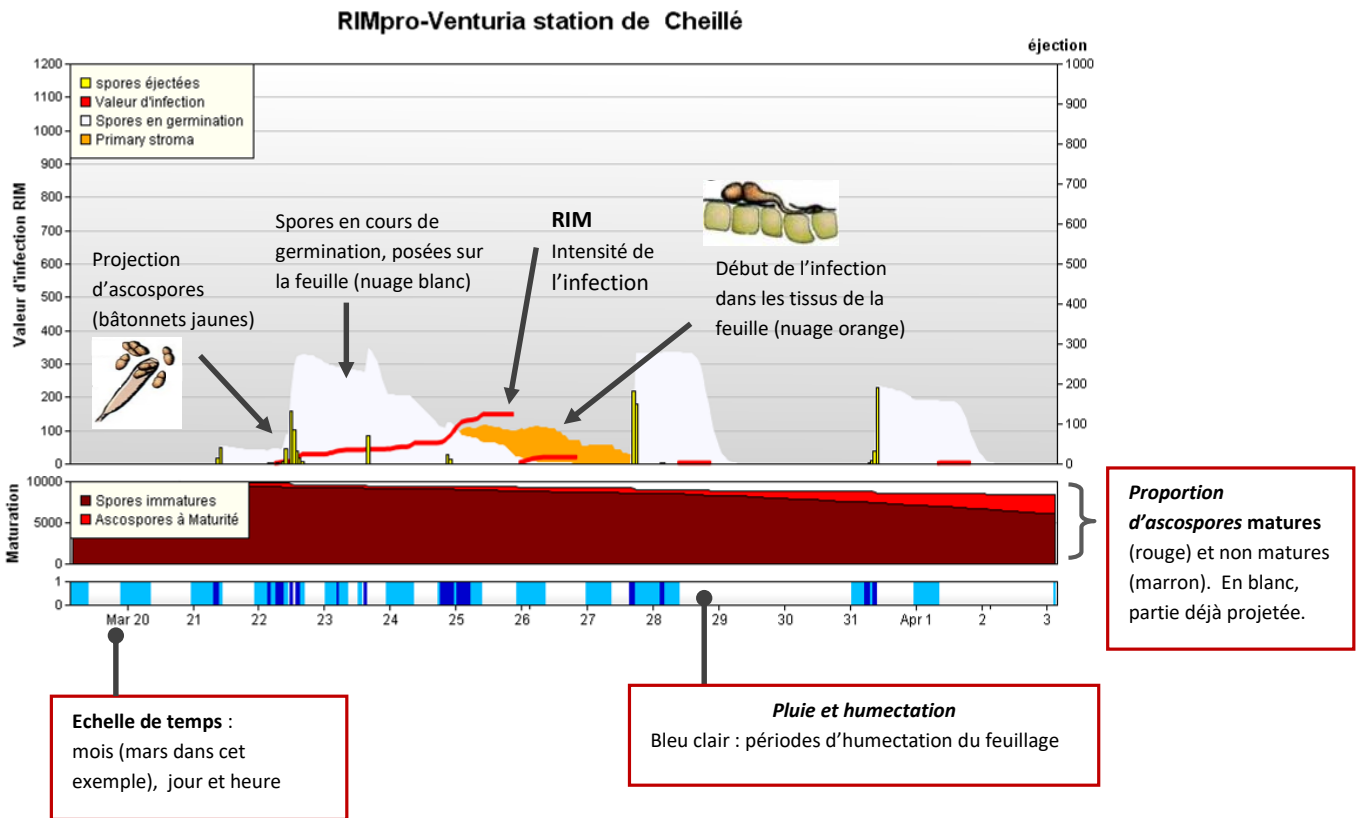


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

**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.