



ARBORICULTURE

N°6

du 20/03/2023

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 : sur variétés précoces de pommiers et poiriers, premiers risques enregistrés depuis ce week-end. Pluies annoncées à partir de mercredi

Prévisions météorologiques

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

	Lundi 20/03	Mardi 21/03	Mercredi 22/03	Jeudi 23/03
Temps	Ciel voilé	Eclaircies Pluies éparées le matin sur la façade ouest de la région	Pluie	Pluies éparées le matin, éclaircies dans le 18 et 36 Eclaircies l'am, pluies éparées pour le 28, 37 et nord 41
T°C min.	-1 à 3°C	3 à 9°C	6 à 12°C	9 à 13°C
T°C max.	13 à 16°C	13 à 17°C	12 à 17°C	13 à 18°C
Pluies	0 mm	0 à 0,1 mm	0 à 3 mm	0 à 7 mm

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 : (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.		

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.

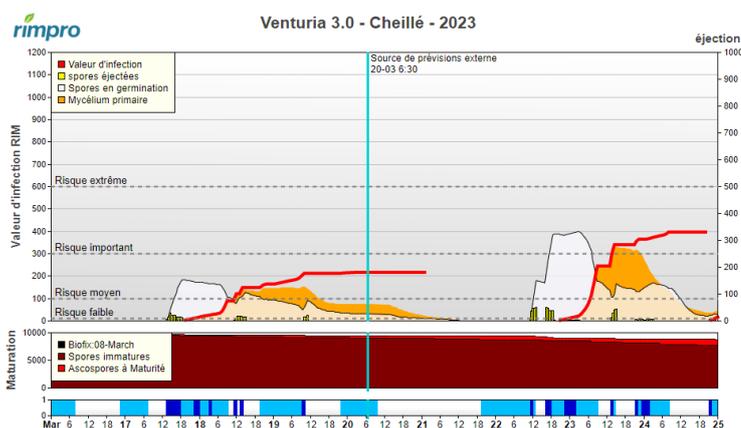
	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	CHAMBRAY LES TOURS (piège Marchi)	16/03	0	0 mm
		17/03	592	5,5 mm
		18/03	725	1,8 mm
		19/03	207	0,5 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	16/03	0	0 mm
		17/03	4	2,4 mm
		18/03	708	3,2 mm
		19/03	898	2,6 mm

Les pluies relevées vendredi 17/03 et au cours du week-end, sur les 2 sites de suivi, ont engendré des projections de spores.

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"](#)

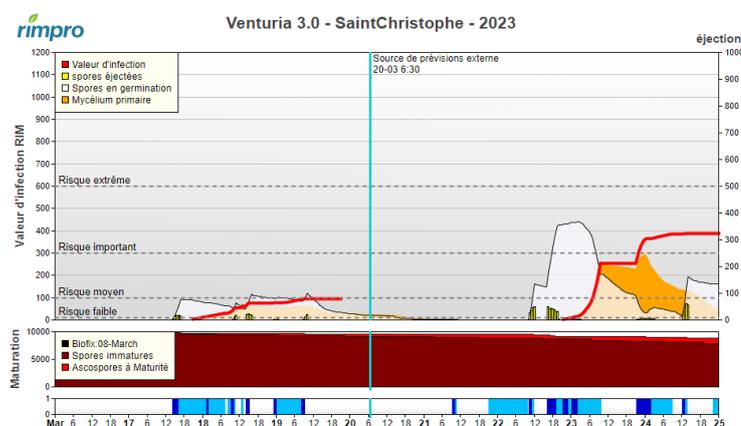


Cheillé (37)

Biofix : 08/03

Les épisodes pluvieux enregistrés depuis vendredi 17/03 ont été suivis de longues périodes d'humectation du feuillage. Ces conditions ont provoqué des projections de spores et des contaminations. Les **risques de contaminations primaires sont modérés** (RIM = 217 le 20/03) les 18, 19 et 20/03.

Prévision : De nouveaux épisodes pluvieux, couplés à de longues périodes d'humectation du feuillage, sont annoncés à partir de mercredi 22/03. Si les prévisions météo se confirment, ces conditions provoqueront des projections de spores qui entraîneront un important risque de contamination : **risque élevé les 23-24/03** (RIM prévisionnel de 397 le 24/03).

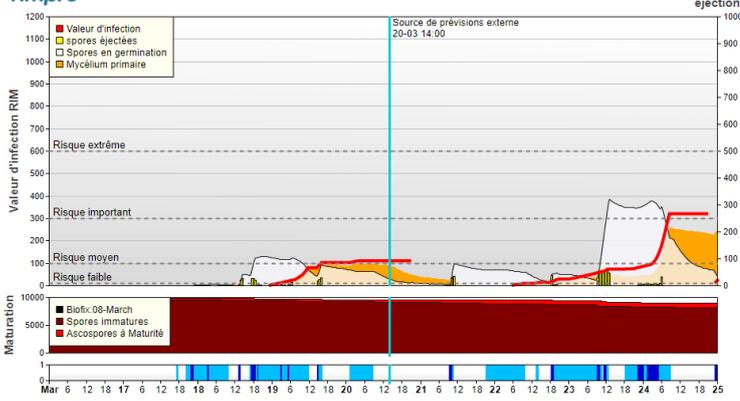


St Christophe sur le Nais (37)

Biofix : 08/03

Les épisodes pluvieux enregistrés depuis vendredi 17/03 ont été suivis de longues périodes d'humectation du feuillage. Ces conditions ont provoqué des projections de spores et des contaminations. Les **risques de contaminations primaires sont modérés** (RIM = 95 le 19/03) les 18-19/03.

Prévision : De nouveaux épisodes pluvieux, couplés à de longues périodes d'humectation du feuillage, sont annoncés à partir de mercredi 22/03. Si les prévisions météo se confirment, ces conditions provoqueront des projections de spores qui entraîneront un important risque de contamination : **risque élevé à partir du 23/03** (RIM prévisionnel de 388 le 24/03).

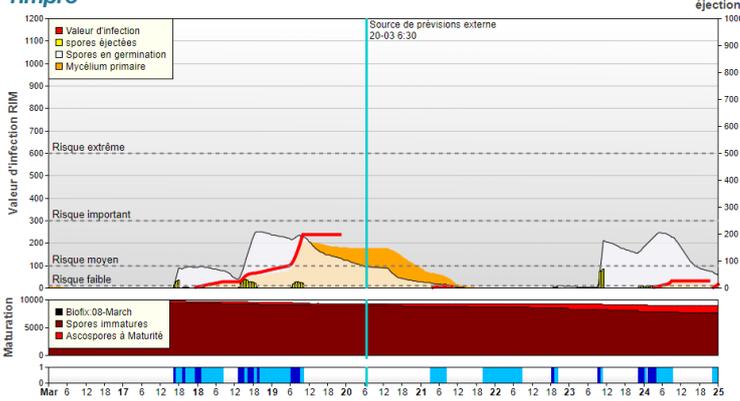


Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 08/03

Les épisodes pluvieux enregistrés depuis vendredi 17/03 ont été suivis de longues périodes d'humectation du feuillage. Ces conditions ont provoqué des projections de spores et des contaminations. Les **risques de contaminations primaires sont modérés** (RIM = 111 le 20/03) les 19-20/03.

Prévision : De nouveaux épisodes pluvieux, couplés à de longues périodes d'humectation du feuillage, sont annoncés à partir de mercredi 22/03. Si les prévisions météo se confirment, ces conditions provoqueront des projections de spores qui entraîneront un important risque de contamination : **risque élevé les 23-24/03** (RIM prévisionnel de 321 le 24/03).

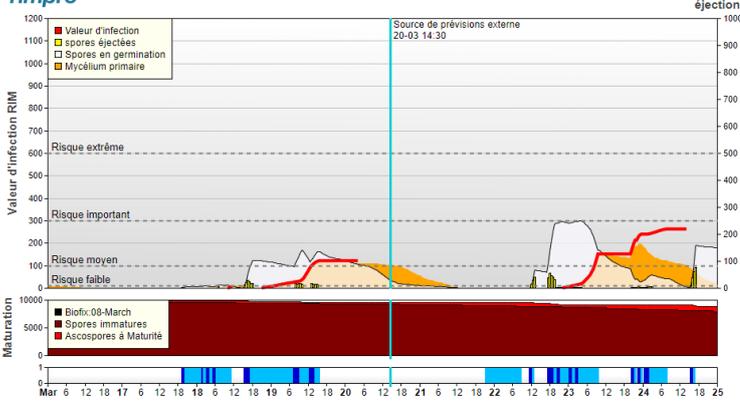


Montierchaume (36)

Biofix : 08/03

Les épisodes pluvieux enregistrés depuis vendredi 17/03 ont été suivis de longues périodes d'humectation du feuillage. Ces conditions ont provoqué des projections de spores et des contaminations. Les **risques de contaminations primaires sont modérés** (RIM = 238 le 19/03) les 18-19/03.

Prévision : D'après le modèle, les épisodes pluvieux prévus à partir de mercredi 22/03 pourraient entraîner des projections de spores et des contaminations. Les **risques de contamination seront faibles à partir du 23/03** (RIM prévisionnel de 32 le 24/03).



St Hilaire St Mesmin (45)

Biofix : 08/03

Les épisodes pluvieux enregistrés depuis vendredi 17/03 ont été suivis de longues périodes d'humectation du feuillage. Ces conditions ont provoqué des projections de spores et des contaminations. Les **risques de contaminations primaires sont modérés** (RIM = 123 les 19-20/03) du 18 au 20/03.

Prévision : De nouveaux épisodes pluvieux, couplés à de longues périodes d'humectation du feuillage, sont annoncés à partir de mercredi 22/03. Si les prévisions météo se confirment, ces conditions provoqueront des projections de spores qui entraîneront un risque de contamination : **risque modéré les 23-24/03** (RIM prévisionnel de 264 le 24/03).

Tigy (45)

Biofix : 08/03

Pas de données / Problème de paramétrage du modèle

Etat général

A ce jour, seules les variétés les plus précoces arrivent aux stades sensibles C-C3.

Les pluies enregistrées vendredi 17/03 et au cours du week-end ont provoqué des projections de spores. Les humectations ont été suffisamment longues pour entraîner des contaminations sur les variétés précoces ayant atteint le stade sensible C-C3. **Les risques de contaminations primaires sont modérés sur les variétés précoces du vendredi 17 au lundi 20/03, sur l'ensemble de la région.**

Prévision

Avec les températures douces prévues cette semaine, les stades phénologiques sensibles devraient être atteints dans les prochains jours pour les variétés les plus précoces mais également pour d'autres variétés.

Des précipitations sont attendues à partir de mercredi 22/03. Si les prévisions météo se confirment, **sur les variétés ayant atteint le stade sensible C-C3**, les risques de contamination seront :

- **élevés** à partir du jeudi 23/03 pour les départements du 37, 41 et 18,
- **modérés** sur la même période pour le département du 45,
- **faibles** sur la même période pour le département du 36.

Pour les variétés n'ayant pas atteint les stades sensibles C-C3, les risques de contaminations restent nuls.

Surveiller l'évolution des stades phénologiques ainsi que les variétés sensibles à la tavelure...

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)	16/03	0	0 mm
		17/03	0	2,4 mm
		18/03	1375	3,2 mm
		19/03	2895	2,6 mm

Les pluies relevées vendredi 17/03 et au cours du week-end ont engendré d'importantes projections de spores de tavelure.

Etat général

Pour la plupart des variétés, les **stades sensibles C3-D ne sont pas atteints**. Cependant, on note une certaine hétérogénéité des stades dans les parcelles ce qui entraîne la présence d'arbres au stade sensible.

Les pluies enregistrées vendredi 17/03 et au cours du week-end ont provoqué des projections de spores. Les humectations ont été suffisamment longues pour entraîner des contaminations sur les variétés précoces ayant atteint le stade sensible C3-D. **Les risques de contaminations primaires sont modérés sur les variétés précoces du vendredi 17 au lundi 20/03, sur l'ensemble de la région.**

Prévision

Avec les températures douces prévues cette semaine, les stades phénologiques sensibles C3-D devraient être atteints dans les prochains jours pour les variétés les plus avancées.

Des précipitations sont attendues à partir de mercredi 22/03. Si les prévisions météo se confirment, **sur les variétés ayant atteint le stade sensible C3**, les risques de contamination seront :

- **élevés** à partir du jeudi 23/03 pour les départements du 37, 41 et 18,
- **modérés** sur la même période pour le département du 45,
- **faibles** sur la même période pour le département du 36.

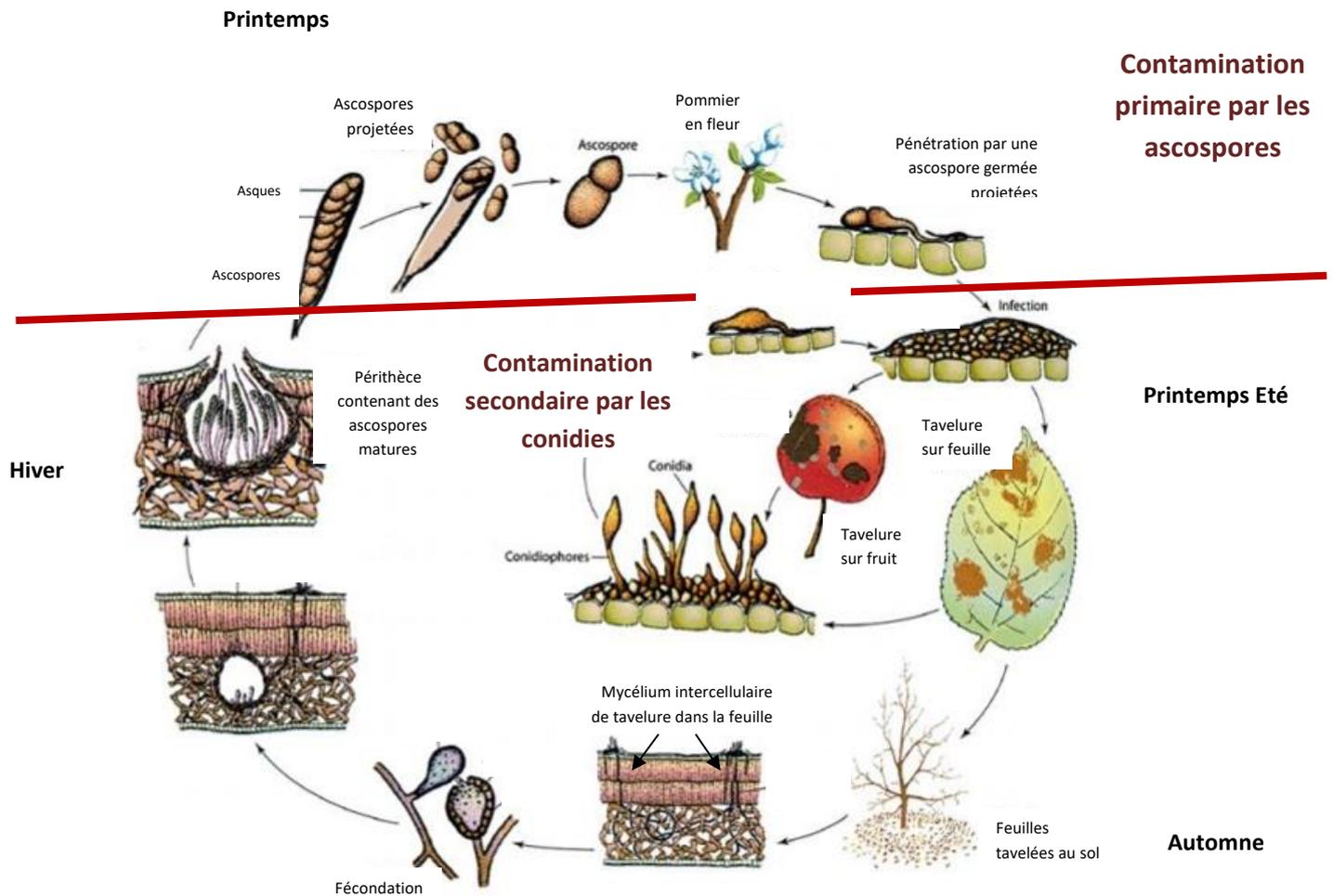
Pour les variétés n'ayant pas atteint les stades sensibles C3-D, les risques de contaminations restent nuls.

Surveiller l'évolution des stades phénologiques ainsi que les variétés sensibles à la tavelure...

⇒ Prochain Bulletin : jeudi 23/03/2023

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE



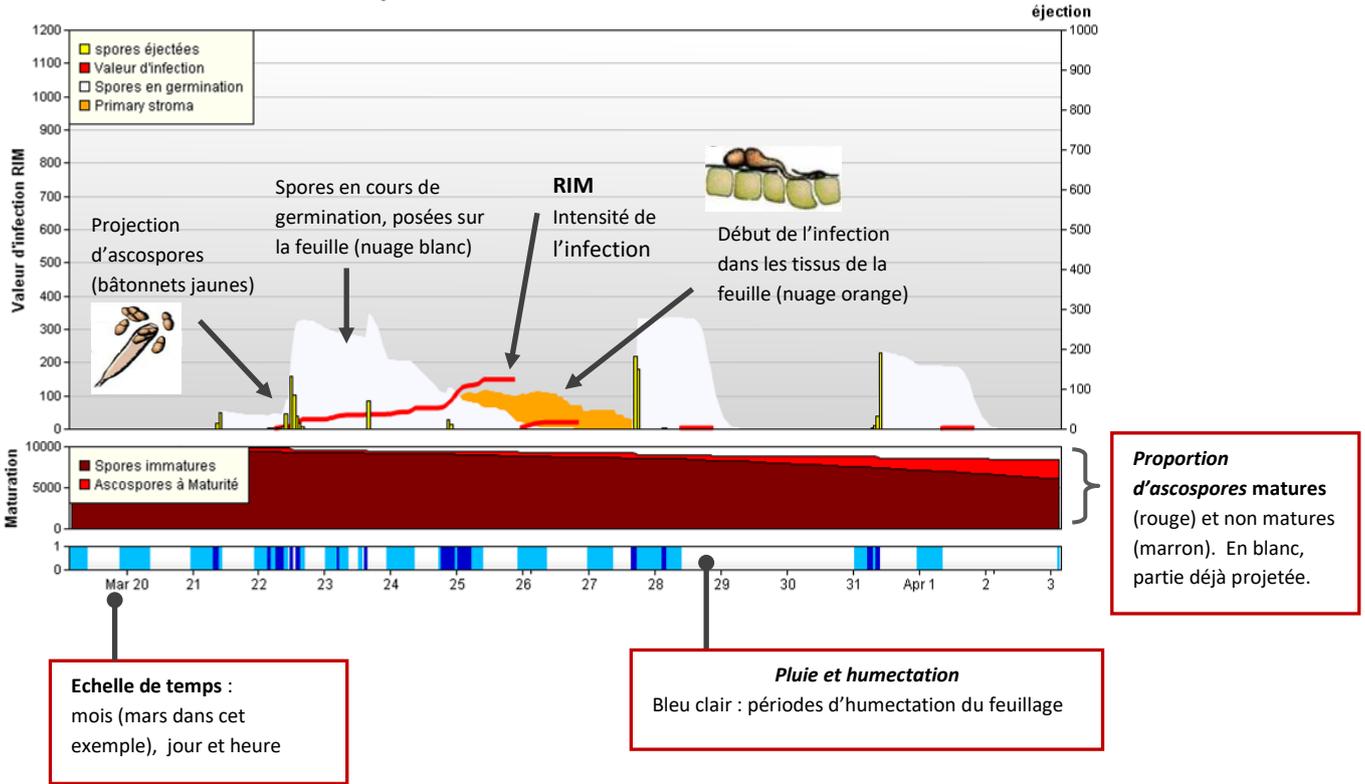
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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

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.