



ARBORICULTURE

N° 20

du 10/05/2021

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 :

Fortes contaminations et projections enregistrées entre le 6 et 7/05.
Des risques notables sur certains secteurs ce lundi 10/05.

Les stocks de spores restent importants. A cette période, les risques de contamination persistent en cas de pluies.

Prévisions météorologiques

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

	Lundi 10/05	Mardi 11/05	Mercredi 12/05	Jeudi 13/05	Vendredi 14/05
Temps	Pluie dans la matinée, Rares averses l'a.m.	Averses, Plus rares dans les dpts 37-41-28	Ciel voilé, pluies éparse dès l'a.m.	Pluies dans les dpts 41-45-36-18, Rares averses dans les dpts 37 et 28	Pluies
T°C min.	5 à 8°C	5 à 7°C	6 à 8°C	6 à 8°C	6 à 8°C
T°C max.	16 à 17°C	16 à 17°C	16 à 17°C	16 à 18°C	17 à 19°C
Pluies	5 à 9 mm	0.5 à 3 mm	0 à 3 mm	2 à 4 mm	1 à 4 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 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)	6/05	2007	14.3 mm
		7/05	10	0 mm
		8/05	0	0 mm
		9/05	507	15.5 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	6/05	456	20 mm
		7/05	127	0 mm
		8/05	0	0 mm
		9/05	118	4 mm

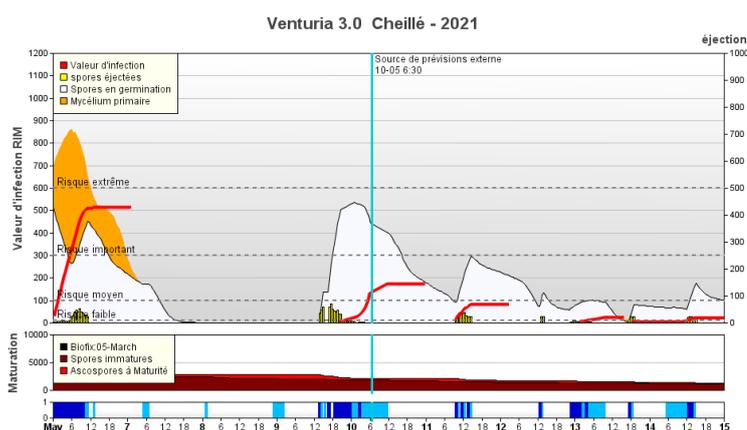
On note, pour chacun des 2 sites, de fortes projections de spores suite à chaque épisode pluvieux.

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"](#)



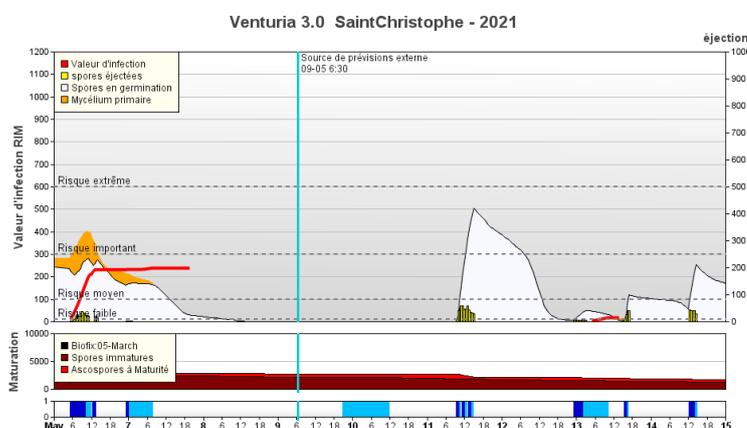
Cheillé (37)

Biofix : 5/03

Les pluies du jeudi 6/05 ont provoqué des contaminations graves le 6/05. Les pluies et orages du samedi 9 et dimanche 10/05 engendrent des contaminations qui sont en cours.

Les risques de contamination primaire sont élevés jusqu'au vendredi 7/05 (RIM=500 le 6/05). Les risques reprennent à partir de dimanche et deviennent modérés à partir du lundi 10/05 (RIM proche de 170 le 10/05).

Prévision : d'après les prévisions météorologiques du modèle, des épisodes pluvieux se succèdent jusqu'au vendredi 14/05. **Les risques de contamination primaire seront modérés le mardi 11/05 (RIM proche de 100 le 11).** Risques plus faibles pour la suite de la semaine.



St Christophe sur le Nais (37)

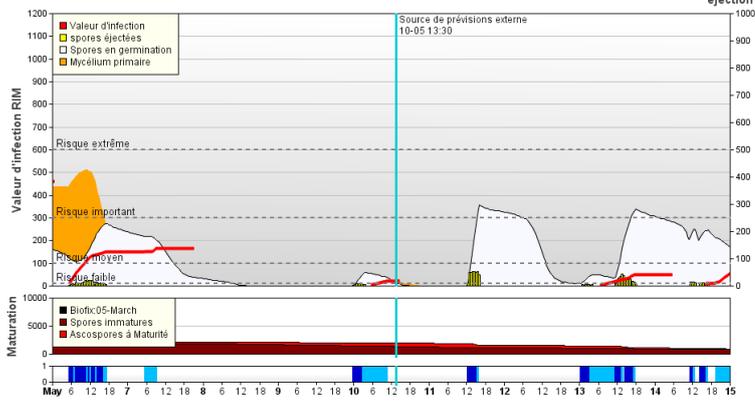
Biofix : 5/03

Les pluies du jeudi 6/05 ont provoqué des contaminations assez graves le 6 et 7/05. **Pas de données sur la journée 9/05 pour cette station.** D'après les stations de nos partenaires, les pluies du samedi 9 et dimanche 10/05 engendrent de faibles contaminations.

Les risques de contamination primaire sont modérés jusqu'au vendredi 7/05 (RIM=240 le 7/05). Les risques restent faibles le lundi 10/05 (RIM proche de 30 le 10/05).

Prévision : d'après les prévisions météorologiques du modèle, suite aux épisodes pluvieux du 11 et du 13/05, **les risques de contamination primaire restent nuls à faibles.**

Venturia 3.0 Martinoise PML - 2021



Saint Martin d'Auxigny (18)

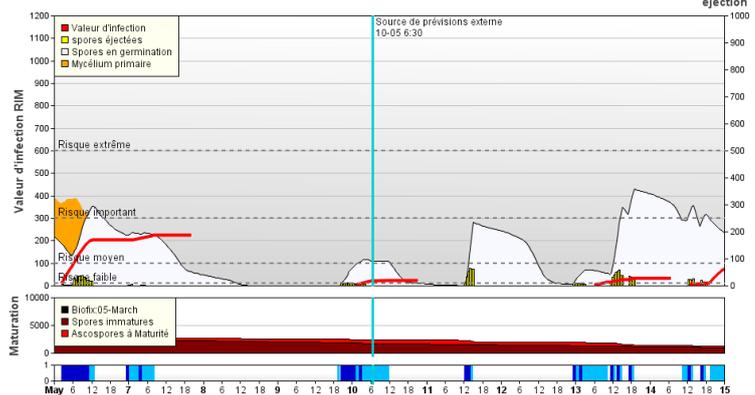
Biofix : 5/03

Les pluies du jeudi 6/05 ont provoqué des contaminations assez graves le 6 et 7/05. Les pluies et orages du dimanche 10/05 engendrent de faibles contaminations.

Les risques de contamination primaire sont modérés jusqu'au vendredi 7/05 (RIM=160 les 6 et 7/05). Les risques restent faibles le lundi 10/05 (RIM proche de 20 le 10/05).

Prévision : d'après les prévisions météorologiques du modèle, suite aux épisodes pluvieux du 11 et du 13/05, **les risques de contamination primaire restent nuls à faibles.**

Venturia 3.0 Montierchaume - 2021



Montierchaume (36)

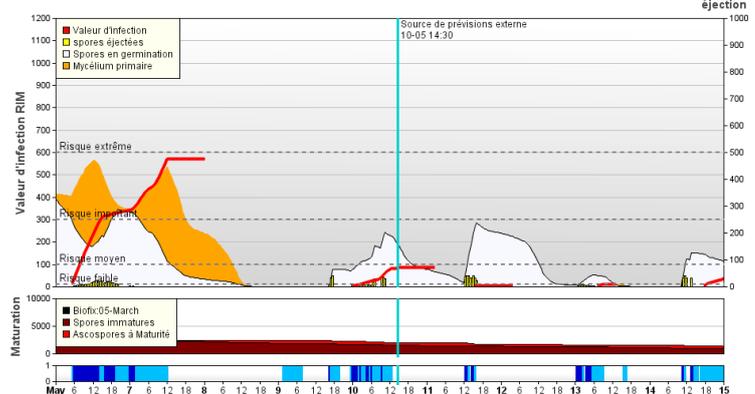
Biofix : 5/03

Les pluies du jeudi 6 et vendredi 7/05 ont provoqué des contaminations assez graves le 6 et 7/05. Les pluies et orages du dimanche 10/05 engendrent de faibles contaminations.

Les risques de contamination primaire sont modérés jusqu'au vendredi 7/05 (RIM=225 les 6 et 7/05). Les risques restent faibles le lundi 10/05 (RIM proche de 20 le 10/05).

Prévision : d'après les prévisions météorologiques du modèle, suite aux épisodes pluvieux du 11 et du 13/05, **les risques de contamination primaire restent nuls à faibles.**

Venturia 3.0 StHilaire - 2021



St Hilaire St Mesmin (45)

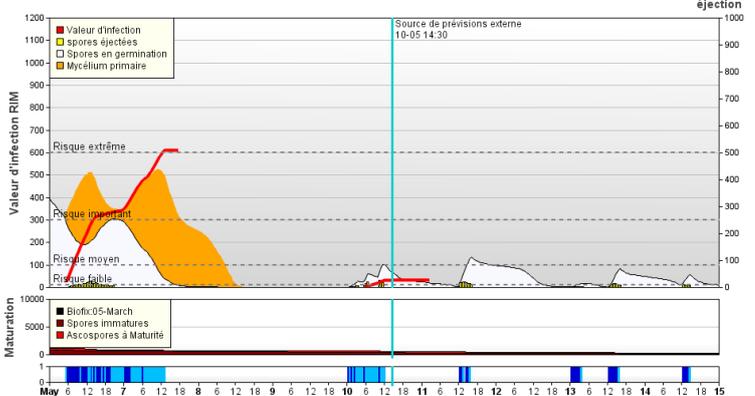
Biofix : 5/03

Les pluies du jeudi 6 et vendredi 7/05 ont provoqué des contaminations graves le 6 et 7/05. Les pluies et orages du samedi 9 et dimanche 10/05 engendrent des contaminations qui sont en cours.

Les risques de contamination primaire sont élevés jusqu'au vendredi 7/05 (RIM=570 le 6/05). Les risques reprennent à partir de dimanche et deviennent élevés à partir du lundi 10/05 (RIM proche de 100 le 10 et 11/05).

Prévision : d'après les prévisions météorologiques du modèle, des épisodes pluvieux sont prévus le 11 et le 13/05. **Les risques de contamination primaire seront faibles les 11 et 13/05 (RIM proche de 10 le 11 et le 13).**

Venturia 3.0 Férolles - 2021



Férolles (45)

Biofix : 5/03

Les pluies du jeudi 6 et vendredi 7/05 ont provoqué des contaminations graves le 6 et 7/05. Les pluies et orages du samedi 9 et dimanche 10/05 engendrent des contaminations qui sont en cours.

Les risques de contamination primaire sont élevés jusqu'au vendredi 7/05 (RIM=610 le 7/05). Les risques reprennent à partir de dimanche et restent faibles à partir le lundi 10/05 (RIM proche de 30 le 10/05).

Prévision : d'après les prévisions météorologiques du modèle, des épisodes pluvieux sont prévus le 11 et le 13/05. **Les risques de contamination primaire seront faibles à nuls les 11 et 13/05.**

Etat général

Les épisodes pluvieux enregistrés le jeudi 6 et vendredi 7/05 ont eu lieu sur l'ensemble de la région. Ils ont engendré **des risques de contaminations élevés à très élevés** dans les départements d'Indre et Loire et du Loiret. **Ces risques de contaminations sont plus modérés dans l'Indre, le Cher et le nord Indre et Loire.** D'après le modèle RIM-pro, **les risques de contamination de ce lundi** sont **faibles à modérés** selon les secteurs et les pluies enregistrées.

Prévision

Suite aux averses du 11 et du 13/05, le modèle RIM-Pro ne prévoit pas de risques importants de contamination. D'après les suivis biologiques, le nombre de spores projetés reste important après chaque pluie. **Les risques de contamination seront présents suite à chaque pluie entraînant de longues humectations : les risques seront faibles à modérés sur la période du 11 au 13/05. Ils devraient augmenter à partir du 15/05.**

Les tâches de tavelure sur feuilles, issues des contaminations du 29/04 au 3/05, devraient commencer à être visible en fin de semaine (à partir du 14-15/05).

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)	6/05	1088	20 mm
		7/05	1053	0 mm
		8/05	67	0 mm
		9/05	500	4 mm

Chaque épisode pluvieux est suivi de projections importantes de spores.

Etat général

Le stock de spores projetables est encore important. Les épisodes pluvieux enregistrés le jeudi 6 et vendredi 7/05 ont eu lieu sur l'ensemble de la région. Ces pluies ont engendré **des risques de contaminations modérés à élevés** sur la région. **Les risques de contamination de ce lundi** sont **faibles à modérés** selon les secteurs et les pluies enregistrées.

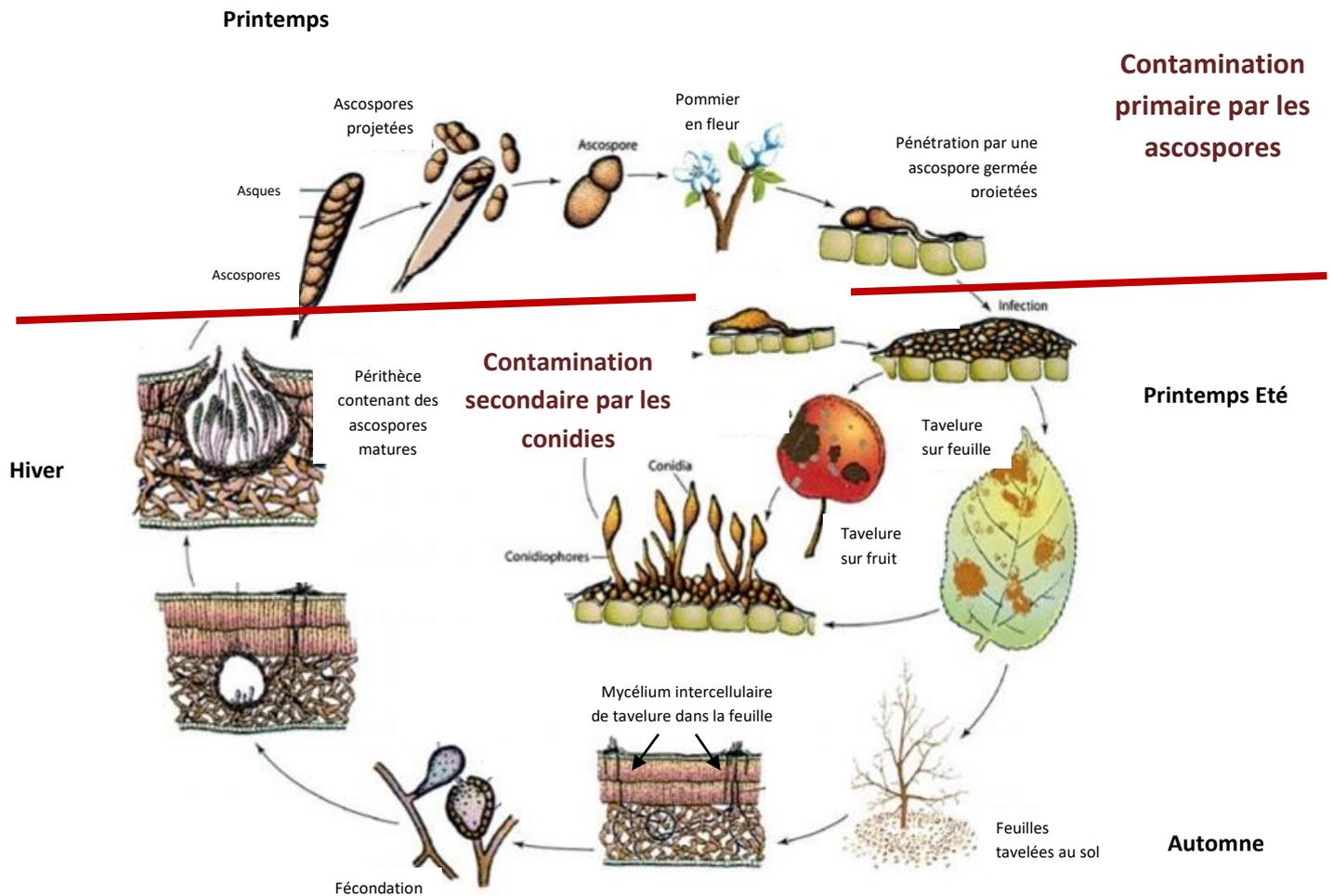
Prévision

D'après les suivis biologiques, le nombre de spores projetés reste important après chaque pluie. Suite aux averses du 11 et du 13/05, les risques de contamination seront présents : **ils seront faibles à modérés sur la période du 11 au 13/05. Ils devraient augmenter à partir du 15/05.**

Prochain Bulletin tavelure et réseau de piégeage – mercredi 12/05/2021

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

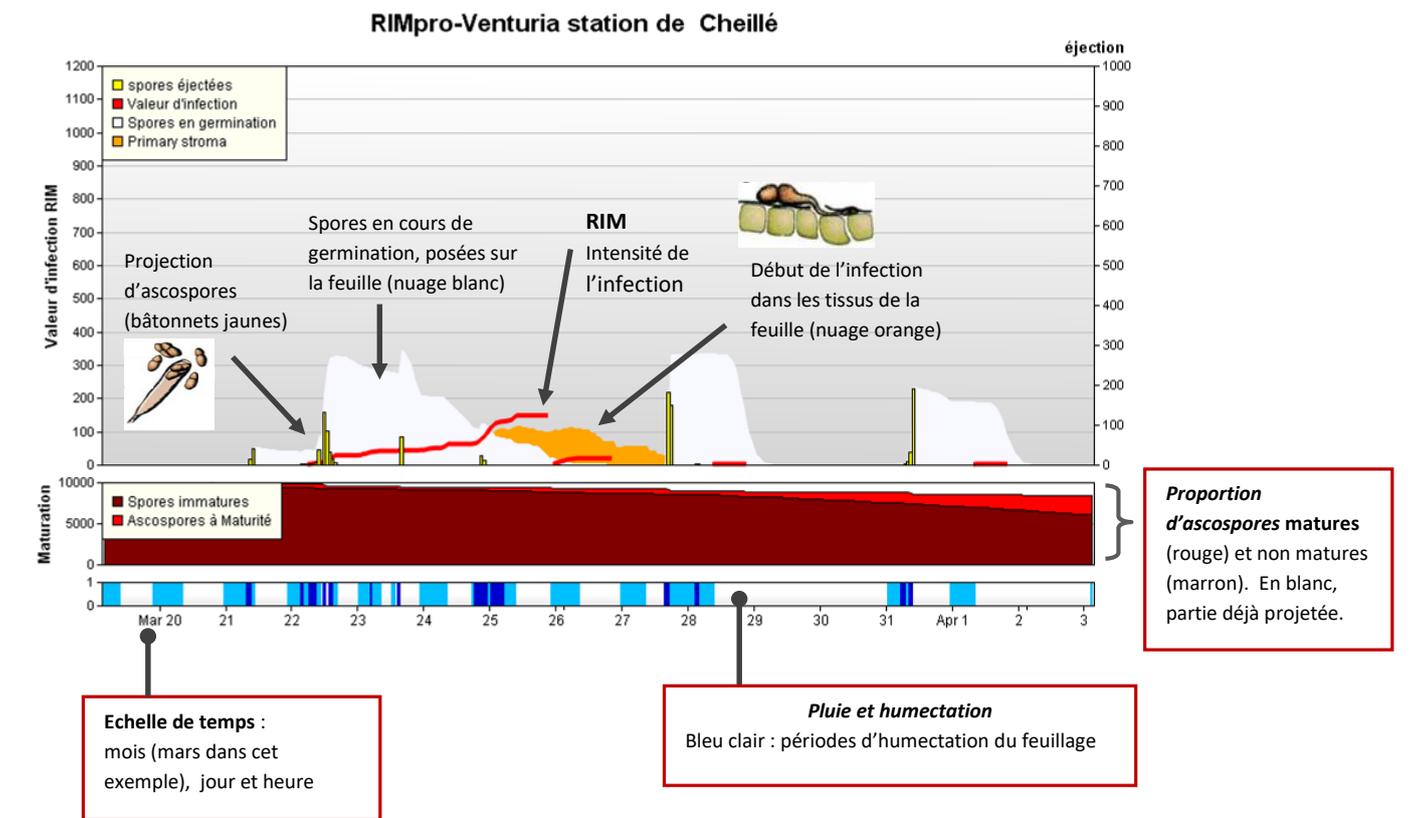


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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 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.

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.