



Abonnez-vous **gratuitement**  
aux BSV de la région Centre  
<http://bsv.centre.chambagri.fr>



## Fruitiers à pépins

### Météorologie

Depuis le 22/05, la région est traversée par des averses localisées, plus ou moins importantes selon les sites. Les températures moyennes sont restées douces (entre 12 et 13°C).

Selon Météo-France, les pluies orageuses vont continuer jusqu'à mardi. Les risques de pluies s'atténuent pour la suite de la semaine. Le régime d'averses devrait se réinstaller sur la région en fin de semaine. Les températures moyennes seront légèrement en hausse à partir de jeudi (de 12 à 13°C actuellement à 15°C vendredi).

### Tavelure des Pommiers (*Venturia inaequalis*)

#### Suivis des projections biologiques

##### Contexte d'observations

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 ou dans des friches proches des sites de suivi.

##### Résultats des projections biologiques sur lits de feuilles de pommiers au 26/05/2014

Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
ORLEANS (Piège Marchi)	22/05	4	2 mm
	23/05	0	-
	24/05	1	3 mm
	25/05	1	
ARTANNES SUR INDRE (Piège Marchi)	22/05	45	3 mm
	23/05	13	2 mm
	24/05	17	2 mm
	25/05	58	4 mm

Au cours des épisodes pluvieux du WE passé, le nombre de spores projetées a nettement baissé sur le site d'Artannes. Il reste faible également sur le site d'Orléans. Cette baisse de projection de spores malgré les pluies enregistrées est le signe de l'appauvrissement du stock de spores projetables restant dans les péritèces de tavelure. **Les projections primaires de spores sont donc bientôt terminées.** Voir graphe p.5.

Bulletin rédigé par la FREDON 37 avec les observations de la FREDON CENTRE, du COVETA, du GVAF37, de la Station d'Expérimentations Fruitières de la Morinière, de Tech'Pom, des Fruits du Loir, de la Reinette Fruitière, d'ORIOUS, de la Société de Pomologie du Berry et de producteurs, observateurs indépendants ou adhérents à ces groupements.

Directeur de publication : Jean-Pierre LEVEILLARD, Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre  
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 dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures

### Résultat de la modélisation du 26/05 - modèle Tavelure DGAL

Dernière interrogation des stations le 26/05 à 6h.

Station	Date	Pluie	Projection	Contamination		Stock de spores	
				Gravité	Durée d'humectation		
45	SIGLOY	22/05	6 mm	0.4 %	Grave	Du 20/05 à 2h au 22/05 à 8h	Projetables : - %
		23/05	2 mm	0.25 %	Nulle	Du 23/05 à 14h au 24/05 à 3h	
		24/05	0.5 mm	0.0.4 %	Nulle	Du 24/05 à 21h au 25/05 à 7h	
		25/05	18 mm	-	En cours	Du 25/05 à 18h ...	
	MEZIERE LES CLERY	22/05	1.5 mm	-	Grave	Du 20/05 à 9h au 22/05 à 7h	Projetables : - % Projetées : 100 % le 24/05
		23/05	0.5 mm	-	Nulle	Le 23/05 de 19h à 20h	
		24/05	1.5 mm	-	Nulle	Le 24/05 de 12h à 13h	
		25/05	1 mm	-	En cours	Du 25/05 à 19h ...	
37	ST CHRISTOPHE SUR LE NAIS	22/05	1.6 mm	-	Grave	Du 19/05 à 21h au 22/05 à 5h	Projetables : - % Projetées : 100 % au 21/05
		23/05	1.6 mm	-	Nulle	Du 22/05 à 16h au 23/05 à 6h	
		24/05	5.8 mm	-	Nulle	Du 24/05 à 2h au 24/05 à 12h	
		25/05	1.2 mm	-	Nulle	Du 25/05 à 2h au 25/05 à 13h	
	CHEILLE	22/05	3.2 mm	-	Grave	Du 19/05 à 21h au 22/05 à 6h	Projetables : - % Projetées : 100 % au 19/05
		23/05	3 mm	-	Grave	Du 22/05 à 16h ...	
		24/05	4 mm	-	Grave	... au 24/05 à 15h	
		25/05	1.2 mm	-	Nulle	Du 24/05 à 22h au 25/05 à 11h	
	ST EPAIN	22/05	1.2 mm	-	Grave	Du 20/05 à 3h au 22/05 à 4h	Projetables : - % Projetées : 100 % au 20/05
		23/05	7 mm	-	-	-	
		24/05	1.2 mm	-	Assez Grave	Du 24/05 à 22h ...	
		25/05	4.2 mm	-	En cours	... en cours	
41	TOUR EN SOLOGNE	22/05	2.2 mm	0.13 %	Grave	Du 20/05 à 5h au 22/05 à 5h	Projetables : - % Projetées : 100 % au 23/05
		23/05	3.2 mm	-	-	-	
		24/05	1.2 mm	-	-	-	
		25/05	1.4 mm	-	Léger	Du 25/05 à 14h ...	
36	DEOLS	22/05	3.4 mm	0.39 %	Léger	Du 20/05 à 18h au 21/05 à 21h	Projetables : - % Projetées : 100 % au 24/05
		23/05	0.8 mm	0.29 %	-	-	
		24/05	1.4 mm	-	-	-	
		25/05	7 mm	-	Léger	Du 25/05 à 15h ...	

Heure indiquée = heure universelle (HU)

Heure d'hiver = HU + 1h

Heure d'été = HU + 2h

Simulation par modèle ex MELCHIOR en prenant pour hypothèse de date de maturité des périthèces :

Indre et Loire, Loir et Cher : J0 le 19/02/2014

Loiret, Indre et Cher : J0 le 23/02/2014

Eure et Loir : J0 le 3/03/2014

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

### Résultat de la modélisation du 26/05 - modèle RIM Pro

Station	Dates	Période d'humectation	Contamination		Evolution du stock de spores		
			Durée de contamination	Valeur Max du RIM			
18	St MARTIN d'AUXIGNY	21/05	Du 20/05 à 17h ...	RIM > 0 du 20/05 à 19h ...	220	Matures : - %	
		22/05	... au 22/05 à 14h	... au 23/05 à 2h	292		
		23/05	Du 23/05 à 8h ...	Du 23/05 à 10h	-		
		24/05	... (en discontinue)	...	21		
		25/05	... en cours	... en cours	45		Immatures : 0.9 %
	PIGNY	21/05	Du 20/05 à 23h ...	RIM > 0 du 21/05 à 1h...	40	Matures : %	
		22/05	... au 22/05 à 14h	... au 23/05 à 2h	229		
		23/05	Du 23/05 à 18h ...	-	-		
		24/05	... au 24/05 à 9h	Du 24 à 2h au 25 à 5h	22		Immatures : 0.8 %
		25/05	Du 25/05 à 19h ... en cours	... en cours le 26/05	21		
45	ST DENIS EN VAL	21/05	Du 20/05 à 22h ...	RIM > 0 du 20/05 ...	166	Matures : %	
		22/05	... au 22/05 à 9h	... au 22/05 à 9h	190		
		23/05	Du 23/05 à 20h ...	-	-		
		24/05	... (en discontinue)	Du 24 à 2h ...	18		
		25/05	... en cours	... en cours le 26/05	45		Immatures : 0.8 %
37	CHEILLE	21/05	Du 19/05 à 23h ...	RIM > 0 du 20/05 ...	131	Matures : %	
		22/05	...	...	132		
		23/05	...	...	136		
		24/05	... (en discontinue)	...	148		
		25/05	... en cours	... en cours le 26/05	155		Immatures : 0.5 %

Simulation par modèle RIM Pro en prenant pour hypothèse de date de première projection pour le Biofix pour le Cher : 03/03

#### Sévérité de l'infection :

Si la valeur du RIM < 100  
Si la valeur du RIM > 300

Risque faible de contamination  
Risque très élevé de contamination

#### Evolution du stock de spores :

Matures : % de spores pouvant être projetées à la prochaine pluie

Pré Matures : % total de spores non matures restant dans les périthèces

#### Interprétation des risques de contamination

D'après le modèle Tavelure de la DGAL, des risques de niveaux Légers à Graves sont enregistrés depuis le 22/05. Les averses étant très localisées, on constate une importante disparité entre sites, parfois proches. Les secteurs ayant enregistré les risques les plus importants sur cette période sont autour de Cheillé et St Epain. De nouvelles humectations sont en cours, depuis le 25/05 pouvant entraîner de nouveaux risques.

D'après le modèle RIM-Pro, des contaminations sont également enregistrées sur cette période.

- Pour les postes du Cher, la principale contamination se termine le 23/05. Les contaminations du 24, 25 et 26 n'entraînent pas de RIM élevé.
- Pour **St Denis en Val**, la principale contamination se termine le 22/05. Les contaminations du 24, 25 et 26 n'entraînent pas de RIM élevé.
- Pour **Cheillé**, le RIM augmente dès le 20/05 et se maintient jusqu'au 26/05.

Pour les 4 stations, les contaminations sont encore en cours lors de l'interrogation mais devrait se stopper en fin de journée du 26/05 dans le 37 et le 18, le 27/05 dans le 45.

Selon le modèle Tavelure de la DGAL, les projections primaires de spores sont maintenant terminées. D'après RIM-Pro, les stocks de spores encore projetables sont presque vidés (il resterait moins de 1%). Ce résultat est cohérent avec les résultats du suivi biologique.

#### Prévision

D'après Météo France, des averses sont encore possibles jusqu'à mardi sur l'ensemble de la région. Le temps s'améliore à partir de mercredi. Les pluies reviennent vendredi. **Les risques de contaminations primaires se terminent dans la région Centre, les stocks de spores étant très bas.**

Directeur de publication : Jean-Pierre LEVEILLARD, Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre  
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 dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures

### Evaluation des risques de contaminations secondaires



Dans le cas des **parcelles** à faible inoculum **ne présentant pas de tache de tavelure**, le risque « tavelure » est théoriquement terminé. L'absence de taches de tavelure sur feuilles et/ou sur fruits est à vérifier par une inspection soigneuse des parcelles. **L'absence de taches sera à vérifier régulièrement durant l'été.**



Dans les **parcelles où des taches de tavelure sont observées**, des contaminations secondaires sont possibles à partir des taches présentes sur les feuilles et sur les fruits. **Le risque tavelure va donc perdurer et les prochaines pluies devront être prises en compte pour la gestion de ces parcelles.**

*Pour les vergers tavelés, un risque de « repiquage » persiste. En effet, le mycélium des taches primaires donne naissance à une multitude de conidies. Lorsqu'il pleut, celles-ci sont détachées de leur support et peuvent provoquer des contaminations secondaires si la durée d'humectation du feuillage est suffisamment longue (voir le tableau ci-dessous).*

T° Moyenne	7°C	10°C	11°C	13°C	15°C	18°C
Durée d'humectation nécessaire à la contamination*	18 h	14 h	13 h	11 h	9 h	8 h

\* : les ascospores et les conidies requièrent le même nombre d'heures d'humectation pour contaminer la plante hôte (Stensvand et al., 1997).

### Sortie de taches

D'après le modèle Tavelure de la DGAL, de nouvelles taches devraient apparaître **depuis le 25/05**, sur le **secteur de Sigloy**. Elles sont issues des épisodes contaminants enregistrés le 13/05 (risque de niveau Léger). Sur le **secteur de Cheillé**, des sorties de taches devrait apparaître **depuis le 21/05** (issues des contaminations du 8/05).

## Tavelure des Poiriers (*Venturia pirina*)

### Suivis des projections biologiques

#### Contexte d'observations

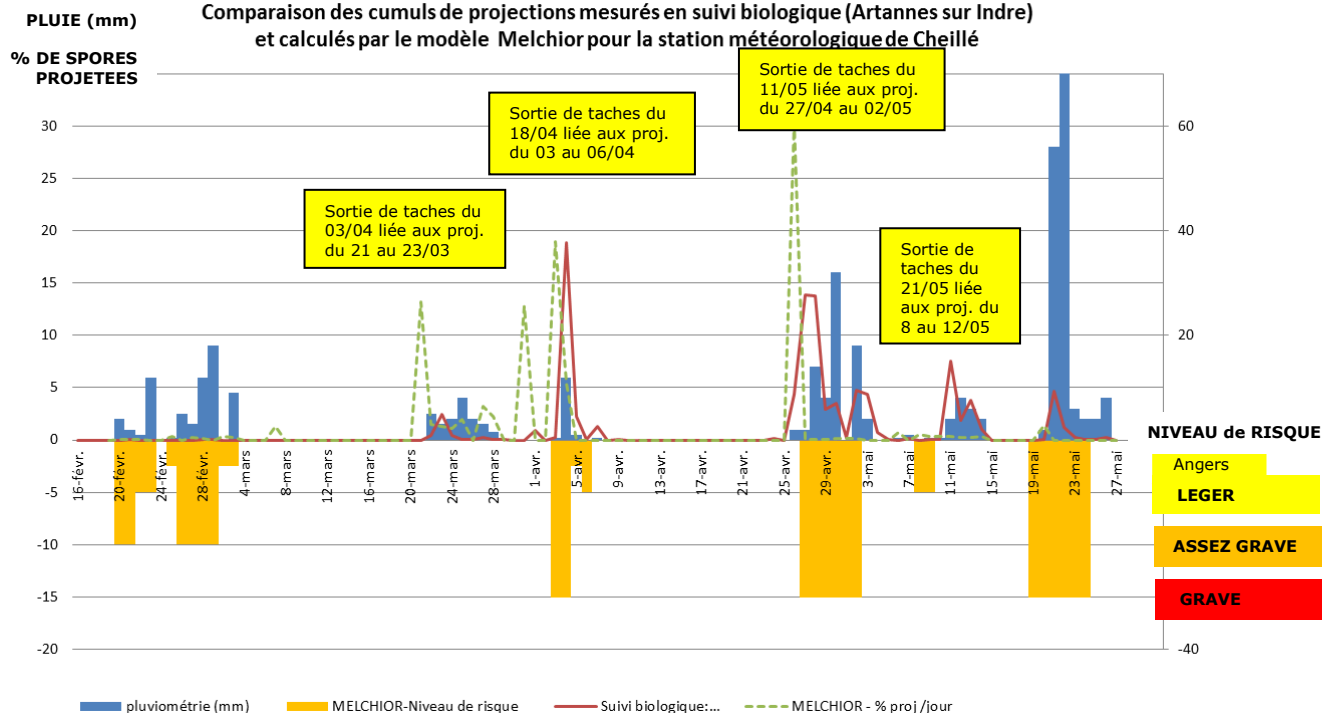
Les projections de spores de tavelure du poirier sont enregistrées à l'aide d'un appareil de type Marchi à Orléans (45). Le lit de feuilles est constitué de feuilles prélevées dans une friche à Semoy.

#### Résultats des projections biologiques sur lits de feuilles de poiriers au 26/05/2014

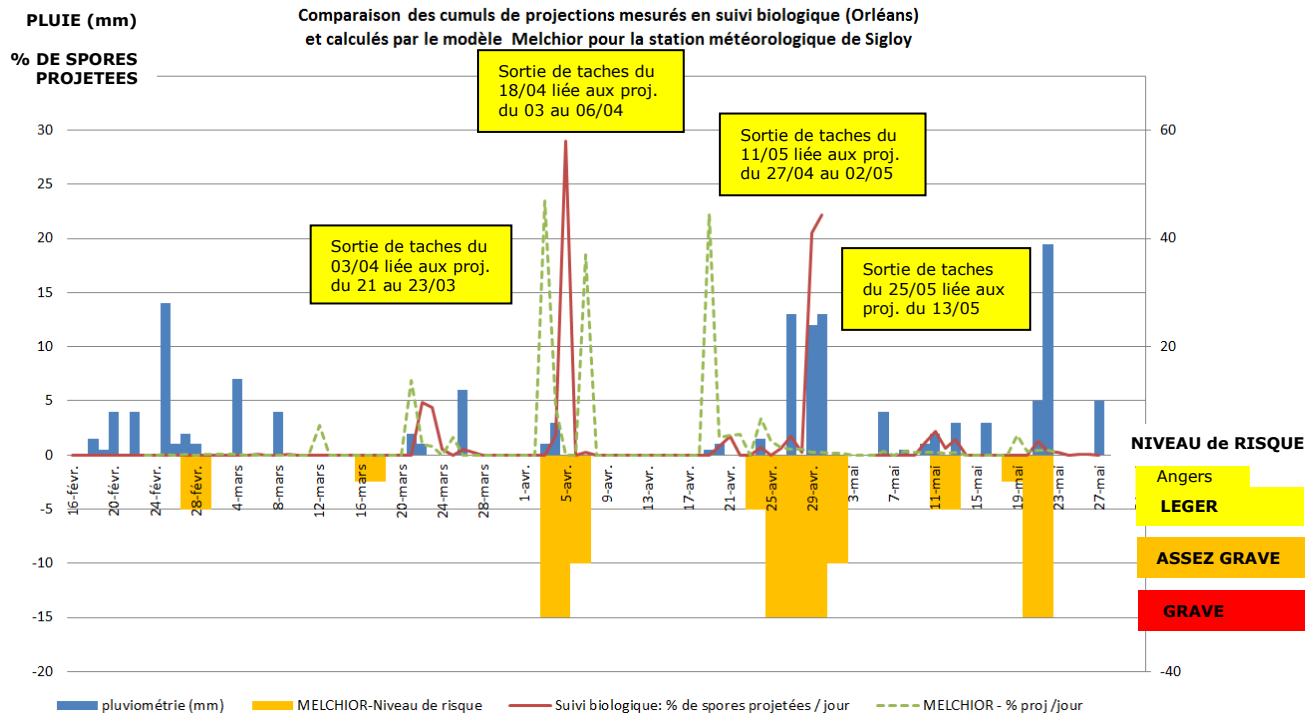
Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
ORLEANS (Piège Marchi)	22/05	13	2 mm
	23/05	2	-
	24/05	0	3 mm
	25/05	2	

Peu de spores sont projetées au cours de ce dernier épisode pluvieux. Le stock de spores projetables dans les périthèces s'épuise. **Les projections primaires de spores sont donc bientôt terminées.** Voir graphe p.6 (courbe rouge).

### Projections d'ascospores de tavelure du pommier (*Venturia inaequalis*) - 2014 Comparaison des cumuls de projections mesurés en suivi biologique (Artannes sur Indre) et calculés par le modèle Melchior pour la station météorologique de Cheillé



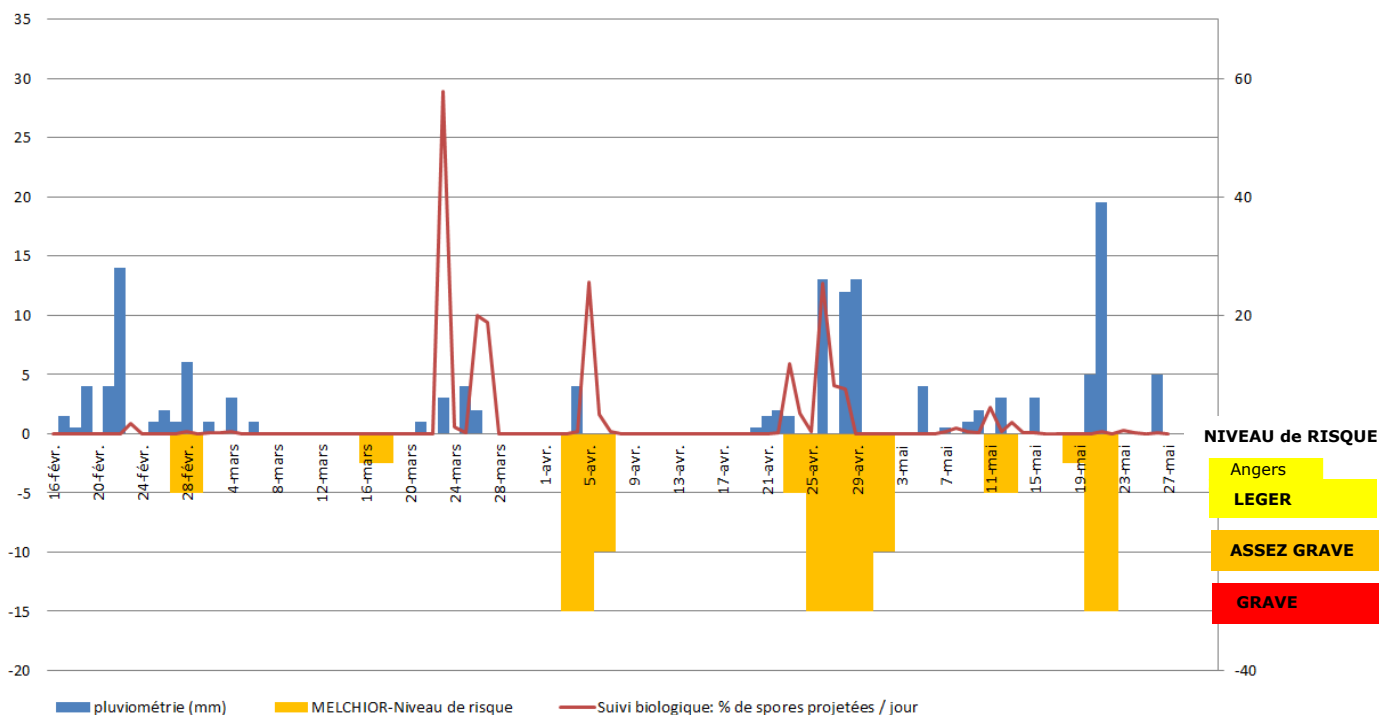
### Projections d'ascospores de tavelure du pommier (*Venturia inaequalis*) - 2014 Comparaison des cumuls de projections mesurés en suivi biologique (Orléans) et calculés par le modèle Melchior pour la station météorologique de Sigloy



Directeur de publication : Jean-Pierre LEVEILLARD, Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre  
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 dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures

**Projections d'ascospores de tavelure du poirier (*Venturia pirina*) - 2014**  
 Comparaison des cumuls de projections mesurés en suivi biologique (Orléans)  
 et calculés par le modèle Melchior pour la station météorologique de Sigloy



**Prochain Bulletin mercredi 28/05/2014**

Directeur de publication : Jean-Pierre LEVEILLARD, Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre  
 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 dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures