



N° 15
15/06/23

Le Bulletin de Santé du Végétal est édité sous la responsabilité de la Chambre d'Agriculture de Région Île de France sur la base d'observations réalisées par le réseau. Il est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, il ne peut se substituer à une observation personnelle dans sa parcelle.

Tout document utilisant les données contenues dans le bulletin de santé du végétal Ile de France doit en mentionner la source en précisant le numéro et la date de parution du bulletin de santé du végétal.

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 financier de l'Office français de la Biodiversité.

Pour vous abonner faites votre demande à ecophyto@idf.chambagri.fr en spécifiant la filière.

FAITS MARQUANTS :

TAVELURE : les pluies annoncées à partir de dimanche vont engendrer un risque de contamination secondaire très important dans les vergers où la maladie est présente. Le risque de contamination primaire sera quant à lui nul à moyen selon les secteurs.

CARPOCAPSE : la période à risque pour les pontes et les éclosions est en cours.

PETITE TORDEUSE : captures en augmentation.

MOUCHE MEDITERRANEENNE DES FRUITS : première capture enregistrée.

PUCERONS CENDRES : le risque est modéré.

PUCERONS LANIGERES : à surveiller.

PUCERONS VERTS : population en régression, les auxiliaires sont présents.

PSYLLES : risque très important, du miellat est observé sur fruits.

DROSOPHILA SUZUKII : le risque est très important.

PREVISIONS METEOROLOGIQUES

Station de Feucherolles (78) :

	jeu. 15	ven. 16	sam. 17	dim. 18	lun. 19	mar. 20	mer. 21
	0	0	0	14.1	12.9	20.5	0
	30 / 71	27 / 68	35 / 60	54 / 92	48 / 98	44 / 96	63 / 87
	15 / 28	16 / 29	17 / 30	19 / 28	17 / 27	17 / 25	16 / 26

Source : Sencrop, modèle METEOBLUE.

FRUITS A PEPINS

8 PARCELLES EN POMME ET 8 PARCELLES EN POIRE OBSERVEES DANS LE RESEAU

Selon la localisation des vergers, les stades sont :

- J (grossissement du fruit) pour les pommiers.
- J (grossissement du fruit) pour les poiriers.

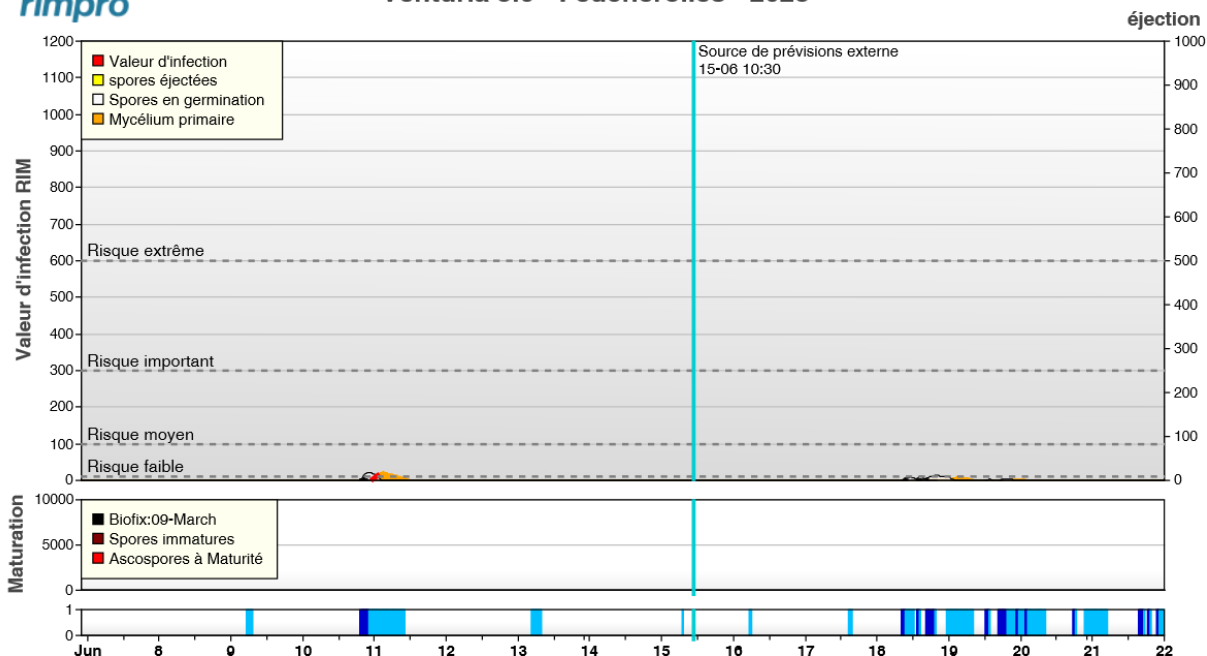
MALADIES

• TAVELURE DU POMMIER / POIRIER *Venturia inaequalis* / pyri



rimpro

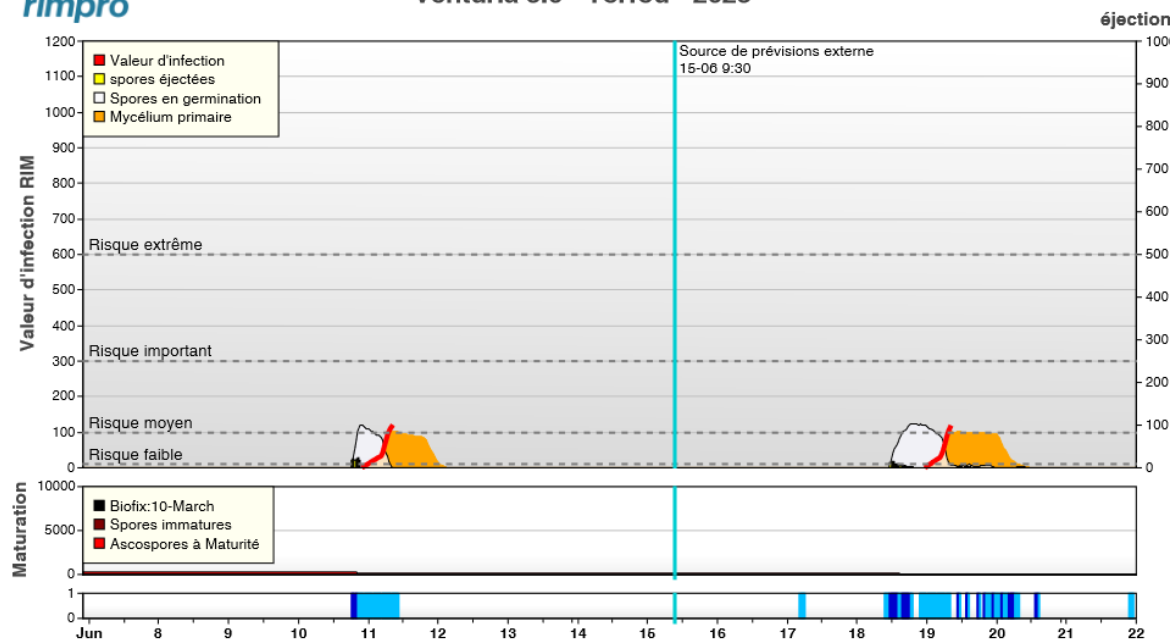
Venturia 3.0 - Feucherolles - 2023



A Feucherolles (78), des pluies ont été enregistrées le 10 juin engendrant des projections de spores et **un risque de contamination primaire faible le 11 juin et un risque de contamination secondaire léger sur fruits et très important sur jeunes feuilles**. D'après le modèle, des pluies sont attendues entre le 18 et 21 juin. Si les conditions météorologiques se confirment, **les pluies engendreront des projections de spores avec un risque de contamination secondaire très important sur fruits et jeunes feuilles alors que le risque de contamination primaire devrait être nul**.

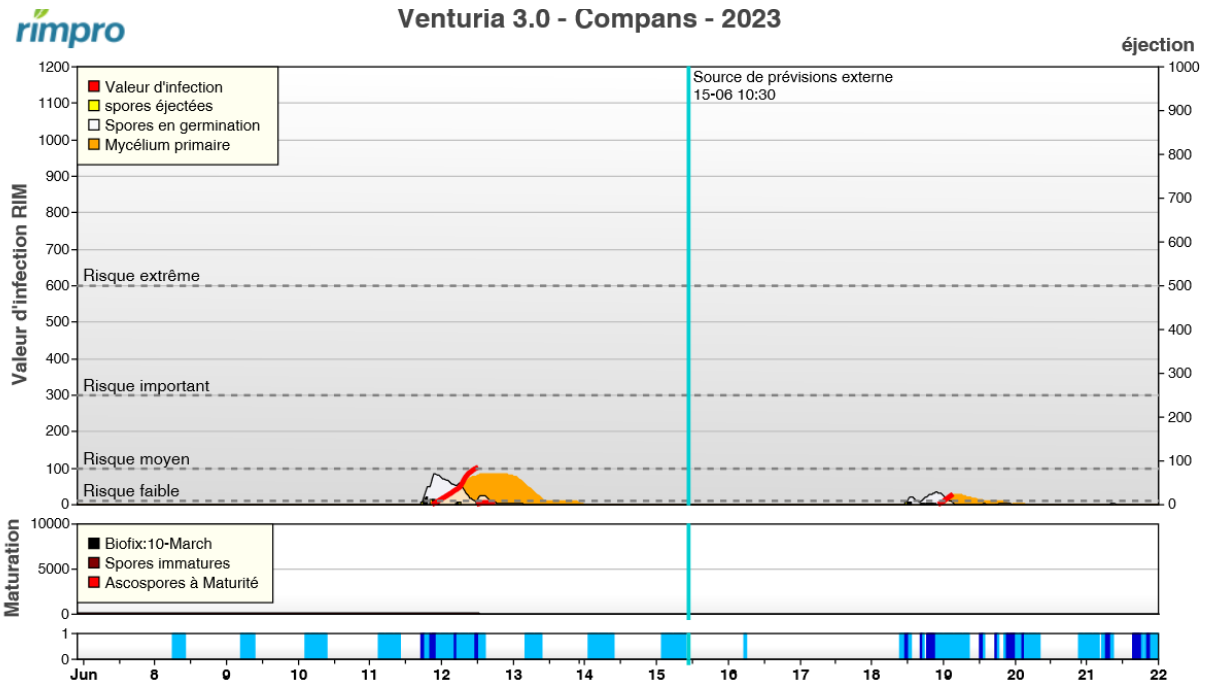
rimpro

Venturia 3.0 - Torfou - 2023

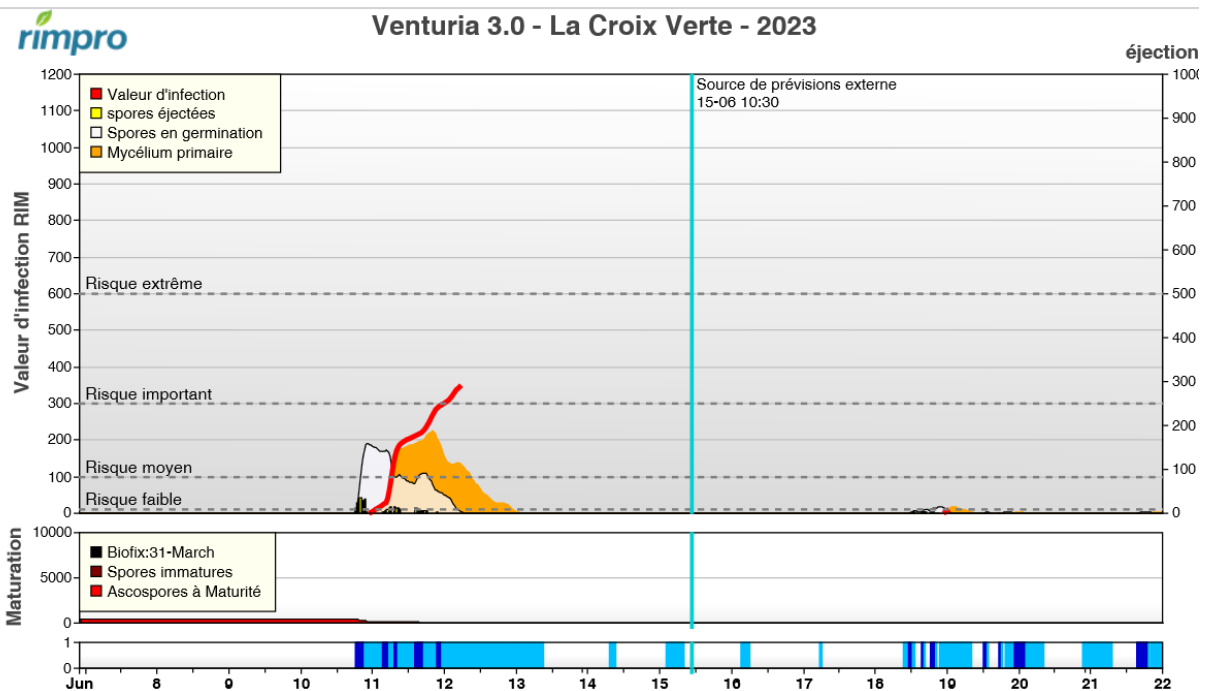


A Torfou (91), des pluies ont été enregistrées le 10 juin engendrant des projections de spores et **un risque de contamination primaire moyen le 11 juin et un risque de contamination secondaire léger sur fruits et très important sur jeunes feuilles**. D'après le modèle, des pluies sont attendues entre le 17 et 21 juin. Si les conditions météorologiques se confirment, les pluies engendreront des projections de spores avec **un risque de**

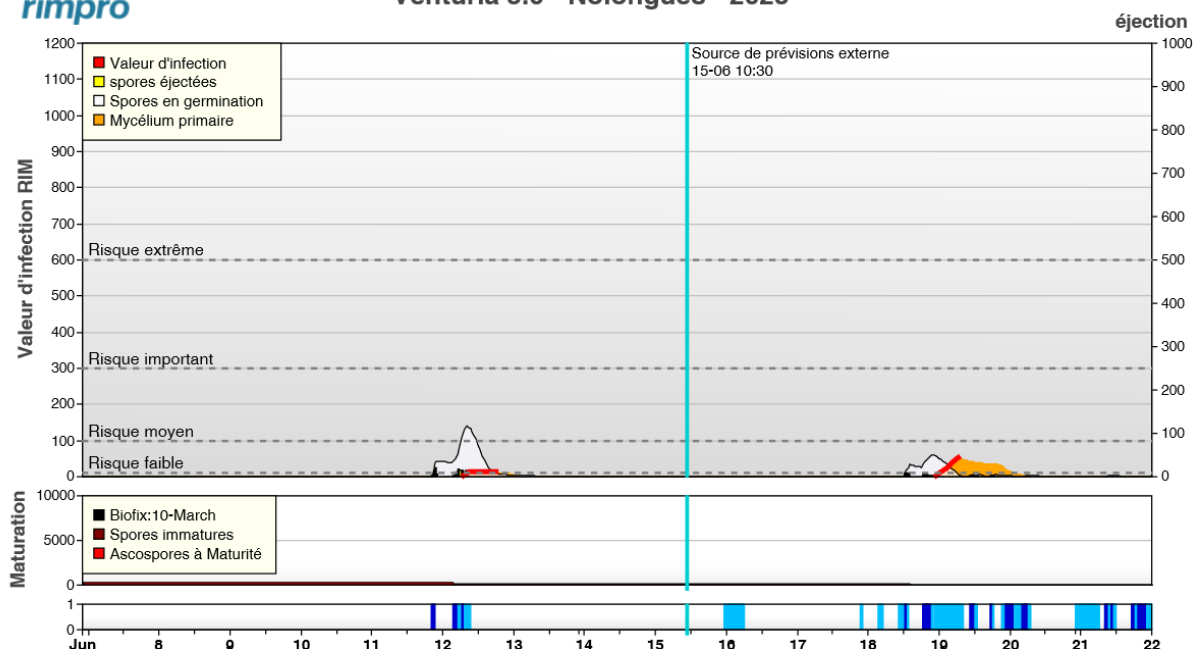
contamination primaire moyen les 18 et 19 juin ainsi qu'un risque de contamination secondaire très important sur fruits et jeunes feuilles.



A Compans (77), des pluies ont été enregistrées les 11 et 12 juin engendrant des projections de spores et un **risque de contamination primaire moyen le 12 juin et un risque de contamination secondaire moyen sur fruits et très important sur jeunes feuilles**. D'après le modèle, des pluies sont attendues entre le 18 et 21 juin. Si les conditions météorologiques se confirment, **les pluies engendreront des projections de spores avec un risque de contamination primaire faible les 18 et 19 juin ainsi qu'un risque de contamination secondaire très important sur fruits et jeunes feuilles les 19 et 20 juin**.



A Attainville (95), des pluies ont été enregistrées les 10 et 11 juin engendrant des projections de spores et un **risque de contamination primaire important les 11 et 12 juin et un risque de contamination secondaire très important sur fruits et jeunes feuilles**. D'après le modèle, des pluies sont attendues entre le 18 et 21 juin. Si les conditions météorologiques se confirment, **les pluies engendreront des projections de spores avec un risque de contamination primaire faible les 18 et 19 juin ainsi qu'un risque de contamination secondaire très important sur fruits et jeunes feuilles les 19 et 20 juin**.



A Nolongues (77), des pluies ont été enregistrées les 11 et 12 juin engendrant des projections de spores et un **risque de contamination primaire faible le 12 juin et un risque de contamination secondaire peu élevé sur fruits et jeunes feuilles**. D'après le modèle, des pluies sont attendues entre le 18 et 21 juin. Si les conditions météorologiques se confirment, **les pluies engendreront des projections de spores avec un risque de contamination primaire faible les 18 et 19 juin ainsi qu'un risque de contamination secondaire très important sur fruits et jeunes feuilles les 19 et 20 juin**

Des taches de tavelure s'observent sur feuilles dans de nombreux vergers ainsi que sur fruits à Orgeval (78) et à Ussy-sur-Marne (77).

Pour connaître le cycle de développement de la tavelure en détail et comprendre les modélisations RIM-pro, consultez le [bsv arbo 01-23](#).



Tache de tavelure sur fruit (FREDON Ile de France)

Il est impératif de **réaliser une évaluation globale de la situation de l'ensemble du verger** pour estimer le « risque tavelure » des contaminations secondaires et adapter sa stratégie de lutte.

Un comptage soigné par parcelle et par variété doit être fait en observant au hasard 100 pousses (2 pousses / arbre sur 50 arbres) pour rechercher la présence de symptômes de tavelure sur chaque feuille de la pousse (faces supérieures et inférieures) ainsi que sur les fruits.

- Si la parcelle ne présente pas de taches de tavelure, le risque tavelure est théoriquement terminé. Toutefois, il est tout même conseillé de vérifier l'absence de taches sur feuilles et sur fruits durant toute la période estivale.
- Si la parcelle présente des taches de tavelure, des contaminations secondaires sont possibles à partir des taches présentes sur les feuilles et sur les fruits. Le risque tavelure va donc perdurer et toute pluie devra être prise en compte. En effet, les taches de tavelure présentes sur feuilles/fruits peuvent provoquer des contaminations secondaires si la durée d'humectation du feuillage est suffisamment longue.

A RETENIR

Risque : à ce jour, le risque de contamination primaire est nul compte tenu du temps sec.

Les pluies, annoncées à partir du 18 juin, pourraient engendrer un risque de contamination primaire faible à moyen selon les secteurs. Quant au risque de contaminations secondaires dans les vergers tavelés, il est annoncé élevé à très élevé sur jeunes feuilles et sur fruits.

Le seuil indicatif de risque :

Humectation du feuillage suffisamment longue pour que les spores puissent germer. La vitesse de germination est dépendante de la température (voir le tableau ci-dessous).

Température moyenne	7°C	10°C	11°C	13°C	15°C	18°C
Durée d'humectation nécessaire à la contamination	18h	14h	13h	11h	9h	8h



Des produits de biocontrôle existent.

Le groupe TAVELURE / POMMIER / Qoi-P DE SYNTHÈSE / SBI-IDM ou IDM / Thiophanates (MBC) / Anilino-pyrimidines (AP) est exposé à un risque de résistance.

• **CARPOCAPSE - *Cydia pomonella***



Les captures de carpocapses sont en légère diminution par rapport à la semaine dernière (voir tableau ci-dessous).

Commune	Semaine 20	Semaine 21	Semaine 22	Semaine 23	Semaine 24
Ecquevilly (78)	0	0	0	0	0
Alluets-le-Roi (78)	0	1	1	1	0
Orgeval (non-confusé) (78)	1	6	11	8	1
Jagny-sous-Bois (non-confusé) (95)	0	18	1	0	0
Saint-Brice-sous-Forêt (95)	0	0	1	0	1
Ussy-sur-Marne (77)	1	7	3	33	22
Lumigny (77)	1	1	0	0	0
Torfoü (91)	0	0	1	0	2
Jardin du Luxembourg (75) piège 1	6	18	8	3	3
Jardin du Luxembourg (75) piège 2	0	2	2	4	2
Jardin du Luxembourg (75) piège 3	0	1	2	4	3



Carpocapse adulte piégé (FREDON Ile de France)

D'après le modèle, l'intensification du vol est terminée dans le secteur de Lumigny (77), Les Mureaux (78) et Torfoü (91). Pour les autres secteurs, il se terminera au plus tard début de la semaine prochaine. L'intensification des pontes (période regroupant entre 20 % et 80 % des œufs) ainsi que les éclosions (période regroupant entre 20 % et 80 % des émergences de larves) sont en cours sur tous les secteurs.

station	Vol des femelles (1ère génération)		Pontes (1ère génération)		Éclosions (1ère génération)	
	début	intensification	début	intensification	début	intensification
77 Lumigny	30-avr.	du 21/05 au 15/06	3-mai	du 27/05 au 22/06	28-mai	du 06/06 au 03/07
77 Villenoy	30-avr.	du 21/05 au 17/06	3-mai	du 27/05 au 23/06	29-mai	du 08/06 au 04/07
78 Les Mureaux	30-avr.	du 19/05 au 15/06	3-mai	du 25/05 au 22/06	27-mai	du 06/06 au 04/07
91 Pussay	30-avr.	du 21/05 au 18/06	3-mai	du 27/05 au 24/06	28-mai	du 08/06 au 05/07
91 Torfoü	30-avr.	du 20/05 au 15/06	3-mai	du 26/05 au 22/06	28-mai	du 06/06 au 03/07
95 Vémars	30-avr.	du 22/05 au 19/06	3-mai	du 27/05 au 25/06	31-mai	du 08/06 au 07/07

Dates prévisionnelles de la période d'intensification
 Intensification en cours

A RETENIR

Risque : le risque vis-à-vis des pontes est actuellement élevé tout comme celui des éclosions.

Prévisions : Les conditions météorologiques actuelles sont favorables à l'accouplement et aux pontes.

Les conditions climatiques favorables à l'accouplement et à la ponte :

- T°C crépusculaire > 15°C.
- 60% < Humidité crépusculaire < 90%.
- Temps calme et non pluvieux (feuillage sec).

Pour en savoir plus, consultez le [BSV Arboriculture fruitière 2023_06](#) et [la fiche FREDON GRAND EST](#).



Des produits de biocontrôle existent.



Cydia pomonella - CARPPO / POMMIER - POIRIER / Pyrèthrinoïdes de synthèse/ RLC-RNLC / Canal sodium des axones - modulation ou ouverture EST EXPOSE A UN RISQUE DE RESISTANCE.

• **TORDEUSE DE LA PELURE (CAPUA) - *Adoxophyes orana***



Les captures de la tordeuse de la pelure restent très faibles : un seul site a permis de la détecter cette semaine.

Commune	Semaine	Semaine	Semaine
	22	23	24
Ecquevilly (78)	3	3	0
Alluets-le-Roi (78)	0	0	0
Jagny-sous-Bois (non-confusé) (95)	0	0	0
Saint-Brice-sous-Forêt (95)	1	0	0
Ussy-sur-Marne (77)	0	0	0
Lumigny (77)	0	0	0
Torfou (91)	0	0	0
Jardin du Luxembourg (75)	0	0	1



Capua adulte piégé (FREDON Ile de France)

A RETENIR

Risque : nul pour le moment, les captures sont bien en-dessous du seuil.

Seuil indicatif de risque : à partir de 40 captures hebdomadaires.



Des produits de biocontrôle existent à base de substances naturelles.

• **PETITE TORDEUSE DES FRUITS – *Cydia lobarzewskii***



Cette semaine, les captures augmentent aussi bien en intensité qu'en nombre de sites où le ravageur est présent (voir tableau ci-dessous).

Commune	Semaine 22	Semaine 23	Semaine 24
Ecquevilly (78)	0	4	12
Alluets-le-Roi (78)	1	3	6
Jagny-sous-Bois (95)	0	0	1
Saint-Brice-sous-Forêt (95)	1	21	29
Lumigny (77)	0	0	0
Ussy-sur-Marne (77)	0	0	0
Torfou (91)	0	0	0
Paris (75)	15	7	5



Petite tordeuse adulte piégé (FREDON Ile de France)

A RETENIR

Risque : le risque est faible à modéré.

Seuil indicatif de risque : le seuil n'est pas encore défini. Le risque existe si des dégâts ont été observés l'année précédente.



Des produits de biocontrôle existent.

• **MOUCHE MEDITERRANEENNE DES FRUITS – *Ceratitis capitata***



La mouche méditerranéenne des fruits, ou cératite, fait des dégâts surtout sur les espèces fruitières à noyau, mais elle s’attaque aussi aux pommes et poires. Juste avant la maturation, les mouches pondent sous la cuticule des fruits. Les larves vont provoquer la décomposition et le développement de pourriture. Les fruits piqués mûrissent plus rapidement et peuvent tomber de façon précoce.



Mouche Cératite (FREDON Ile de France)

Pour avoir plus d’informations sur le cycle de ce ravageur et les méthodes de lutte, vous pouvez consulter la fiche « [Mouche méditerranéenne des fuites ou cératite](#) » d’Arbo Sud.

La première capture a été enregistrée cette semaine au Jardin du Luxembourg (75). L’année dernière, les premières captures avaient été enregistrées début août.



Des produits de biocontrôle existent.

POMMIERS

8 PARCELLES OBSERVEES DANS LE RESEAU

RAVAGEURS

De nombreux auxiliaires ont été observés cette semaine, des coccinelles à tous les stades, des araignées ainsi que des forficules et ce sur la quasi-totalité des sites.

• **PUCERONS VERTS- *Aphis pomi* et *Rhopalosiphum insertum***



Cette semaine, les pucerons verts sont toujours très présents dans les vergers, mais les infestations semblent régresser.

	% de pousses touchées				
	Semaine 20	Semaine 21	Semaine 22	Semaine 23	Semaine 24
78 - ECQUEVILLY	Faible présence	36 %	20 %	4 %	0 %
78 – LES ALLUETS-LE-ROI	4 %	36 %	36 %	4 %	0 %
95 - SAINT-BRICE-SOUS-FORET	Quelques ailés	0 %	8 %	16 %	4 %
95 - JAGNY-SOUS-BOIS	0 %	0 %	0 %	5 %	8 %
77 - USSY-SUR-MARNE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
77 - LUMIGNY	0 %	4 %	0 %	0 %	12 %
91 - TORFOU	4 %	0 %	Faible présence	12 %	0 %

Pour avoir de plus amples informations sur les auxiliaires dans les vergers, vous pouvez consulter la fiche [« Les auxiliaires en verger de fruits à pépins »](#) de la Chambre d'Agriculture Auvergne-Rhône-Alpes.

Pour connaître le cycle de ce ravageur et avoir de plus amples informations, consultez le [bsv arbo 01-23](#).

A RETENIR

Risque : Le risque est faible à modéré. Les auxiliaires sont présents, les infestations de pucerons diminuent malgré les conditions météorologiques favorables au développement des pucerons. A surveiller.

Seuil indicatif de risque : 15 % de pousses touchées



Des produits de biocontrôle existent à base de substances naturelles.

• PUCERONS LANIGERES – *Eriosoma lanigerum*



Cette semaine, les pucerons lanigères sont observés dans 4 vergers. Ils sont présents sur 4 % des pousses observées à Jagny-sous-Bois (95) et Torfou (91), 10 % à Ecquevilly (78) et 5 % à Saint-Brice-Sous-Forêt (95).

Pour connaître le cycle de ce ravageur, consultez le [bsv arbo 01-23](#).



Pucerons lanigères (FREDON Ile de France)

A RETENIR

Risque : le risque est faible à modéré, 4 sites sur 7 sont touchés, mais seul l'un d'entre eux atteint le seuil indicatif de risque. Les auxiliaires sont présents mais le ravageur est très répandu au sein des vergers et les conditions météo favorables à son développement. A surveiller.

Seuil indicatif de risque : 10 % des rameaux touchés.



Des produits de biocontrôle existent à base de substances naturelles.

• PUCERONS CENDRES - *Dysaphis plantaginae*



Des pucerons cendrés sont observés dans 3 vergers (voir tableau ci-dessous).

La migration des pucerons mauves vers le plantain (hôte secondaire) va débuter et se faire de façon progressive du 15 juin au 15 juillet.

	% de pousses touchées		
	Semaine 22	Semaine 23	Semaine 24
78 - ECQUEVILLY	4 %	8 %	0 %
78 - LES ALLUETS-LE-ROI	16 %	16 %	0 %
95 - SAINT-BRICE-SOUS-FORET	0 %	0 %	0 %
95 - JAGNY-SOUS-BOIS	Faible présence	50 %	8 %
77 - USSY-SUR-MARNE	Faible présence	Faible présence	Faible présence
77 - LUMIGNY	0 %	0 %	0 %
91 - TORFOU	0 %	12 %	15 %

Pour en savoir plus sur les différentes espèces de pucerons sur pommiers et poiriers, vous pouvez consulter : « [Les pucerons du pommier et poirier](#) », une fiche technique issue du guide Sud Arbo de la CA Occitanie.

A RETENIR

Risque : Le risque est modéré. 3 des 7 vergers présentent des infestations et les conditions météorologiques sont favorables à leur développement néanmoins, des auxiliaires sont présents. De plus, la migration des pucerons mauves vers le plantain (hôte secondaire) va débiter.

Seuil indicatif de risque : dès que 1 puceron cendré est observé dans la parcelle.



Des produits de biocontrôle existent à base de substances naturelles.



Dysaphis plantaginea / POMMIER /ACHEI (carbamate) EST EXPOSE A UN RISQUE DE RESISTANCE.

MALADIES

• OÏDIUM - *Podosphaera leucotricha*



Pas d'évolution de la maladie par rapport à la semaine dernière. Quelques symptômes d'oïdium sont toujours observés à Ussy-sur-Marne (77) et à Saint-Brice-sous-Forêt (95).

Avec les conditions plus sèches, le développement de la maladie devrait être limité.

Pour connaître la description de la maladie et les sensibilités par variété, consultez le [BSV Arboriculture fruitière 2023_06](#)



Symptômes d'oïdium (FREDON Ile de France)

A RETENIR

Risque : le risque actuel est faible.

Dans les vergers où la maladie est absente, le risque de développement du champignon est faible pour les variétés sensibles à moyennement sensibles.

Pour les variétés peu sensibles, le risque est faible.

Pour les parcelles où la maladie est présente, le risque devrait diminuer avec les températures actuelles.

La protection se gère en même temps que celle de la tavelure. Surveillez notamment les vergers ou zones du verger où la pression était forte l'an passé ainsi que les variétés sensibles.

Stade de sensibilité : à partir du stade C3

Seuil indicatif de risque : dès sa présence. Sur pommier, seules les jeunes pousses sont sensibles pendant les 3 à 6 jours suivant l'apparition de la feuille. Au-delà de 14 à 17 jours, les feuilles sont définitivement immunisées.

METHODES ALTERNATIVES

L'élimination des bourgeons et pousses oïdiés permet de limiter l'apparition et la propagation de la maladie.



Des produits de biocontrôle existent.

RAVAGEURS

• PSYLLE – *Cacopsylla pyri*



Cette semaine, les infestations se maintiennent à des niveaux assez élevés dans certains vergers, et aucun auxiliaire des psylles n'est observé dans le réseau.

Dans certains vergers, les psylles s'observent sur les fruits où du miellat est présent. Ces conditions sont propices à l'apparition de la fumagine.



miellat (FREDON Ile de France)

	% de pousses avec des œufs de psylles		% de pousses avec larves		% de pousses avec adultes		Auxiliaires
	Semaine 23	Semaine 24	Semaine 23	Semaine 24	Semaine 23	Semaine 24	Semaine 24
78 - ECQUEVILLY	52	15	36	50	44	25	Absence
78 - ORGEVAL	0	5	16	25	0	15	Absence
95 - SAINT-BRICE-SOUS-FORET	0	0	4	4	0	0	Absence
95 - JAGNY-SOUS-BOIS	95	40	70	36	50	28	Absence
77 - USSY-SUR-MARNE	2	0	1	1	2	0	Absence
77 - LUMIGNY	15	8	0	56	15	24	Absence
91 - TORFOU	0	0	15	0	0	10	Absence

Surveillez la présence d'auxiliaires, comme des punaises anthocorides et des *Trombiidae* (acarien prédateur rouge, d'aspect velouté).

Pour connaître le cycle de ce ravageur, consultez le [bsv_arbo_01-23](#).

A RETENIR

Risque : actuellement le risque est très important. Des larves de psylles sont observées dans tous les sites parfois sur fruits où du miellat s'observe.

Stade de sensibilité : toute la saison.

Seuil indicatif de risque : risque en absence d'auxiliaires quel que soit le stade.

METHODES ALTERNATIVES :

L'argile peut perturber l'installation des psylles. Pour en savoir plus sur l'utilisation d'argile consultez la [Fiche 13 du guide Ecophyto fruits : argiles \(kaolinite calcinée\)](#).



Des produits de biocontrôle existent à base de substances naturelles.

Les couples « PSYLLE - PYRETHRINOÏDES DE SYNTHÈSE » et « PSYLLE – ACHEI » sont exposés à un risque à de résistance.

• PUCERONS MAUVES – *Dysaphis pyri*



Aucune évolution dans les vergers du réseau concernant les pucerons mauves depuis quinze jours, un seul site est faiblement touché.

La migration des pucerons mauves vers le gaillet (hôte secondaire) est en cours et se fait de façon progressive tout au long du mois de juin.

	% de pousses touchées			
	Semaine 21	Semaine 22	Semaine 23	Semaine 24
78 - ECQUEVILLY	0 %	0 %	0 %	0 %
78 - ORGEVAL	0 %	0 %	0 %	0 %
95 - SAINT-BRICE-SOUS-FORET	0 %	0 %	0 %	0 %
95 - JAGNY-SOUS-BOIS	0 %	0 %	0 %	0 %
77 - USSY-SUR-MARNE	Faible présence	Faible présence	Faible présence	Faible présence
77 - LUMIGNY	0 %	0 %	0 %	0 %
91 - TORFOU	0 %	0 %	0 %	0 %

A RETENIR

Risque : nul. Un seul site est faiblement touché et la migration vers le gaillet est en cours.

Seuil indicatif de risque : dès que la présence d'un puceron mauve est observée.



Des produits de biocontrôle existent.

• PUCERONS VERTS DU POIRIER



Cette semaine, le ravageur est présent uniquement sur 2 des 7 sites suivis contre 3 la semaine dernière. Les pucerons touchent 12 % des pousses à Lumigny (77) et 4 % des pousses à Orgeval (78).

A RETENIR

Risque : le risque est faible, le seuil indicatif de risque est atteint sur l'un des 7 sites et des auxiliaires sont observés, mais les conditions sont favorables au développement du ravageur.

Seuil indicatif de risque : 15 % de pousses touchées.

Pour en savoir plus sur les différentes espèces de pucerons sur pommiers et poiriers, vous pouvez consulter : « [Les pucerons du pommier et poirier](#) », une fiche technique issue du guide Sud Arbo de la Chambre d'Agriculture Occitanie.



Des produits de biocontrôle existent.

RAVAGEURS

• DROSOPHILA SUZUKII



Les captures se maintiennent à des niveaux non négligeables. Le stade de sensibilité est atteint, le risque est maximal.

	Nombre d'individus capturés							
	Semaine 21		Semaine 22		Semaine 23		Semaine 24	
	Mâles	Femelles	Mâles	Femelles	Mâles	Femelles	Mâles	Femelles
78 - ECQUEVILLY	5	10	1	5	3	9	13	24
95 - SAINT-BRICE-SOUS-FORET	9	10	15	12	43	72	14	19
77 - LUMIGNY	16	17	2	3	5	11	1	10

A priori il n'y a pas de corrélation entre le niveau de piégeage sur une parcelle et le niveau de dégâts. Néanmoins, le piégeage permet de détecter le redémarrage du vol et au besoin, de mettre en place un moyen de protection.

A RETENIR

Risque : le risque est important.

Stade de sensibilité : à la véraison (atteint), sur les cerises qui se colorent.



Des produits de biocontrôle existent.



La liste des produits phytosanitaires de biocontrôle est consultable dans la note de service sous <https://ecophytopic.fr/protéger/liste-des-produits-de-biocontrôle>

Enfin, les substances de base sont référencées par l'ITAB à cette adresse : <http://substances.itab.asso.fr/fiches-filières>



Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

- **Observations** : FREDON Ile de France, Les Vergers de Molien, Jardins du Luxembourg.
- **Rédaction** : FREDON Ile de France, Céline GUILLEM.
- **Comité de relecture** : Chambre d'Agriculture de Région Île de France, SRAL Ile de France.