



FREDON  
Basse Normandie

#### Animateur référent

Dorothee LARSON-LAMBERTZ  
FREDON BN  
02.31.46.96.55  
d.larson.fredecbn@wanadoo.fr

#### Animateur suppléant

David PHILIPPART  
FREDON BN  
02.31.46.96.57  
d.philippart.fredecbn@wanadoo.fr

#### Directeur de la publication

Daniel GENISSEL  
Président de la Chambre  
régionale d'arboriculture de  
Normandie

BSV consultable sur les sites  
des DRAAF, des Chambres  
d'agriculture

#### Abonnez-vous sur

[www.normandie.chambagri.fr](http://www.normandie.chambagri.fr)  
(Normandie)  
[www.agrilianet.com](http://www.agrilianet.com)  
(pays de la Loire)  
[www.bretagne.synagri.com](http://www.bretagne.synagri.com)  
(bretagne)

Action pilotée par le ministère chargé  
de l'agriculture, avec l'appui financier  
de l'Office national de l'eau et des  
milieux aquatiques, par les crédits  
issus de la redevance pour pollutions  
diffuses attribués au financement du  
plan Ecophyto.



## Bilan de la Saison 2016 BRETAGNE-NORMANDIE-PAYS DE LA LOIRE :

### SOMMAIRE

#### BILAN DE LA CAMPAGNE 2016

- ⇒ Les observateurs
- ⇒ Les observations
- ⇒ Les Bulletins de Santé du Végétal

#### BILAN SANITAIRE 2016

- ⇒ Le climat
- ⇒ Les maladies des pommes et/ou des poires
- ⇒ Les ravageurs des pommes et/ou des poires et des cerises
- ⇒ Les auxiliaires en verger
- ⇒ Les aléas climatiques et autres

### BILAN DE LA CAMPAGNE 2016

#### ⇒ Les observateurs / les observations :

12 observateurs répartis sur les trois régions :

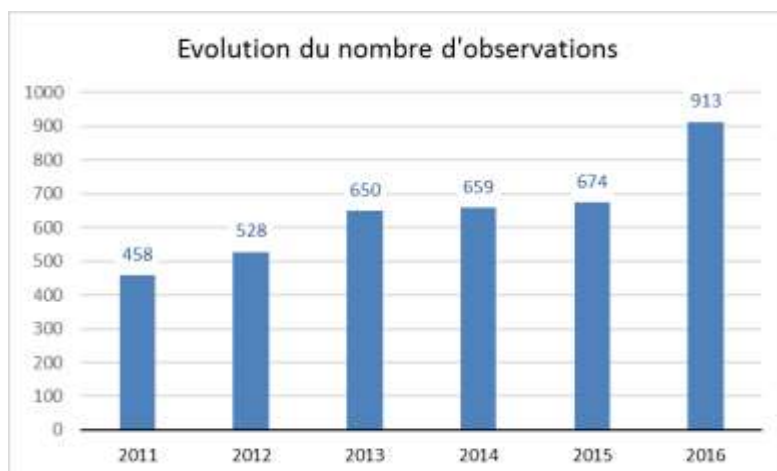
En Bretagne : 5 observateurs sur 5 structures ⇒ Chambre d'Agriculture des Côtes d'Armor, Aval Conseil, AGRIAL et 2 agriculteurs.

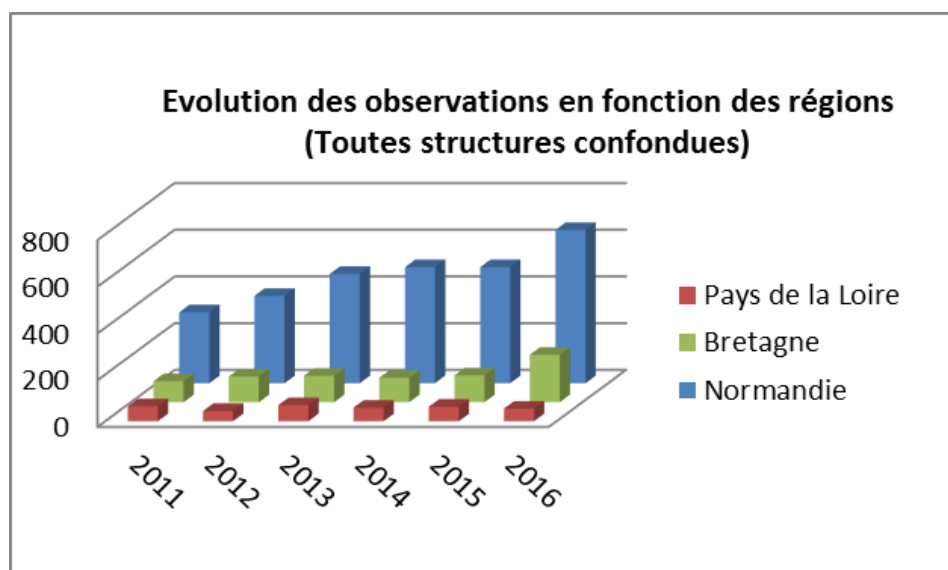
En Normandie : 5 observateurs répartis sur 3 structures ⇒ Chambre d'Agriculture de Normandie, IFPC, FREDON BN.

En Pays de la Loire : 2 observateurs ⇒ APPCM.

⇒ Au total, **913 observations** ont été réalisées pour la filière Arboriculture Fruits transformés (674 en 2015).

Les observations sont en constante augmentation depuis le début des BSV.





### ⇒ Les Bulletins de Santé du Végétal :

Réalisation de **24** Bulletins de Santé du Végétal en 2016, dont 1 BSV Bilan de la saison 2015.

## BILAN SANITAIRE 2016

Ce bilan a été construit à partir des suivis réalisés en 2016 par les observateurs du réseau sur les parcelles de référence et sur des parcelles flottantes. Il donne la tendance de la situation sanitaire par grand secteur de production.

Présentation par culture et par ravageur / maladie :

- ✓ Les périodes de présence :
  - ■ présence faible du ravageur/maladie,
  - ■ présence moyenne du ravageur/maladie ;
  - ■ présence importante du ravageur/maladie,
- ✓ L'évolution des piégeages.

Conclusion :

- ✓ La **fréquence** des parcelles touchées : 0 : absent, 1 : rare, 2 : régulier ou 3 : généralisé.
- ✓ L'**intensité** de l'attaque sur les parcelles avec présence : 0 : insignifiant, 1 : faible de l'ordre du % sans incidence économique, 2 : forte avec incidence économique, 3 : grave perte de récolte.
- ✓ La **gravité** vis-à-vis de l'an dernier : moins grave (-), identique (=) ou plus grave (+)

## LE CLIMAT

### Situation moyenne pour les trois régions

#### Hiver 2015/2016 :

Durant cet hiver, un flux de sud-ouest à ouest océanique dominant a favorisé des températures très douces pour la saison. Durant ces trois mois, il n'y a pas eu de vague de froid ni de véritables conditions hivernales.

Températures plus élevées de 4 à 5 degrés par rapport aux normales de saison.

#### Printemps 2016

La fraîcheur a souvent dominé durant ce printemps. La fin du mois d'avril et le début du mois de mai ont notamment connu un net rafraîchissement avec quelques gelées tardives. La fin mai a été marquée par un passage fortement pluvieux. L'ensoleillement a quant à lui été peu généreux au printemps.

#### Eté 2016

L'été, marqué par une alternance de fraîcheur et de chaleur estivale, s'est achevé par une vague de chaleur tardive en fin de saison. Les nets rafraîchissements enregistrés les 18 juin, 14 juillet et 10 août ont précédé des pics de chaleur courts mais prononcés les 23 juin, 19 juillet et 16 août, puis un épisode de fortes chaleurs a été enregistré du 23 au 27 août.

Les précipitations, très abondantes en juin ont ensuite été très peu fréquentes, hormis quelques orages locaux.

En août, la très faible pluviométrie combinée à des températures exceptionnellement chaudes pendant la deuxième quinzaine du mois a provoqué un assèchement des sols.

## RAVAGEURS

### Acarien rouge

Les premières éclosions d'œufs d'acarien rouge ont été observées début mai (semaine 18) dans les différentes régions.

Les éclosions se sont étalées sur 3 semaines.

Dans certains vergers, les populations d'acariens rouges ont été importantes sur une végétation peu développée. Mais une pousse active a permis une dilution rapide de ces ravageurs fin mai.

Les populations sont restées faibles jusqu'à début juillet.

Les conditions climatiques de l'été ont été très favorables aux acariens rouges.

On a donc constaté que dans certains vergers et sur certaines variétés, les populations avaient fortement augmenté, avec rapidement des cas de "bronzage".

On a pu noter des variétés avec plus de 80% de feuilles occupées par au moins une forme mobile.

Les pontes d'été ont commencé début juin (semaine 23) en Normandie.

Les œufs d'hiver ont commencé à être pondus mi-septembre sur l'ensemble des régions.

Auxiliaire : Les acariens prédateurs ont été observés une semaine seulement après les éclosions des acariens rouges en Pays de la Loire et 2 semaine après pour la Bretagne et la Normandie.

On remarque souvent que les variétés présentant de fortes populations d'acariens rouges sont dépourvues d'acariens prédateurs.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Acarien rouge	Fréquence					+
	Intensité					

	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept
2016							

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

Chambres d'agriculture, DRAAF Haute et Basse-Normandie, IFPC, Aval Conseil, APPCM, AGRIAL et producteurs

### Phytopte libre



Les premiers phytoptes ont été constatés en Normandie début juin.  
 Par la suite, les conditions climatiques leur ont été favorables.  
 Les populations se sont fortement développées à partir de la mi-juin sur poirier, puis mi-juillet sur pommier.  
 Le seuil indicatif de risque a souvent été dépassé.  
 Les populations ont commencé à baisser à partir de mi-septembre.  
 Sur pommier, on pouvait parler d'explosion des populations avec le plus souvent de forts dégâts de "bronzage" sur la face inférieure des feuilles.  
 Toutefois un effet variétal a été clairement observé.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Phytopte	Fréquence					+
	Intensité					

	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept
2016							

### Puceron cendré



Les premiers pucerons cendrés ont été observés en secteur précoce début avril (semaine 14).  
 Les éclosions se sont généralisées à tous les secteurs la semaine suivante.  
 Ces fondatrices n'ont pas été présentes dans tous les vergers et encore moins sur toutes les variétés.  
 On ne les trouve que sur les variétés ayant atteint au moins le stade D3 fin avril ; cela concernait les variétés suivantes : Judaine, Judeline, Petit Jaune, ... pour les pommes à cidre et Reinette, Boskoop, Golden, ... pour les pommes à couteau.  
 Les premiers enroulements ont été visibles dès la fin avril. Des colonies se sont vite développées par la suite.  
 Sans intervention, les foyers de pucerons cendrés ont continué d'augmenter jusqu'à début juin. A ce moment, il a été constaté une baisse des populations grâce au concours, un peu tardif, de la faune auxiliaire (larves de syrphes et de coccinelles).  
 A la mi-mai, ce sont les variétés moins précoces qui ont été touchées : Judor, Douce Moën, ... et les tardives fin mai.  
 L'apparition des formes ailées, indication d'une migration proche, a été notée fin juin.  
 La disparition totale des foyers est survenue mi-juillet.  
 A la récolte, il a été observé de nombreux dégâts de pucerons cendrés sur fruits (déformation caractéristique des fruits) signe d'une présence importante de ce ravageur au printemps.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Puceron cendré	Fréquence					+
	Intensité					

	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept
2016							

### Puceron lanigère

La reprise d'activité des pucerons lanigères a été notée dès la fin avril. Mais par la suite leur développement s'est fait lentement du fait des températures assez basses ce printemps. L'évolution des foyers a été plus rapide dans les variétés précoces où le feuillage a été dense plus rapidement, gardant ainsi la chaleur et l'humidité favorable aux pucerons lanigères.

Au cours de la saison, les populations de pucerons lanigères se sont fortement développées dans les parcelles historiquement problématiques.

Le début des migrations vers les pousses a été constaté début juin.

#### Auxiliaire :

Le micro-hyménoptère, spécifique aux pucerons lanigères : *Aphelinus mali*, a été noté en premier en Pays de la Loire début juin, puis dans les autres régions une semaine après.

De plus une multitude d'œufs de syrphes ont été pondus à proximité des foyers de pucerons lanigères en même temps que l'arrivée des *Aphelinus mali*. Cela a contribué à la baisse sensible des populations de pucerons lanigères mi-juin.

Le "nettoyage" des foyers de pucerons lanigères par la faune auxiliaire n'a pas toujours pu être complet dans tous les vergers.

On note une baisse de la prédation début juillet : les coccinelles et syrphes, sont en période de nymphose.

Après cette phase, le parasitisme et la prédation furent de nouveau visibles.

A la fin de l'été, les foyers résiduels étaient très rares.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Puceron lanigère	Fréquence					=
	Intensité					

2016	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept
Puceron lanigère							
Aphelinus mali Auxiliaires prédateurs							

### Puceron vert et vert migrant

Les premiers pucerons verts et verts non migrants ont été observés dans la Manche et en Mayenne mi-avril. Ils ont fait leur apparition dans les autres secteurs les semaines suivantes.

Dans les vergers touchés, les populations sont restées assez faibles.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Puceron vert migrant et non migrant	Fréquence					-
	Intensité					

## Psylle

Dans les vergers du réseau, très peu de psylles du poirier : adultes, œufs et larves ont été observés.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Psylle	Fréquence					=
	Intensité					

		Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept
2016	Adultes							
	larves							

## Anthomome

Le début du vol d'anthomome a été observé en secteur précoce mi-mars (semaine 11), il s'est généralisé deux semaines plus tard.

Le vol a duré jusqu'à mi-mai.

Très peu d'individus ont été dénombrés dans les vergers malgré des conditions climatiques favorables. Les populations ont été, comme à l'habitude, très variables d'un verger à l'autre.

Les premiers dégâts ont été constatés début mai sur Judeline en Pays de la Loire et dans l'Eure.

Les variétés les plus souvent atteintes sont : Judaine, Judeline, Petit Jaune, Cidor.

Dans certains vergers, les dégâts ont été importants, plus de 50% des bouquets touchés.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Anthomome	Fréquence					=
	Intensité					

		Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept
2016								

## Charançon phyllophage

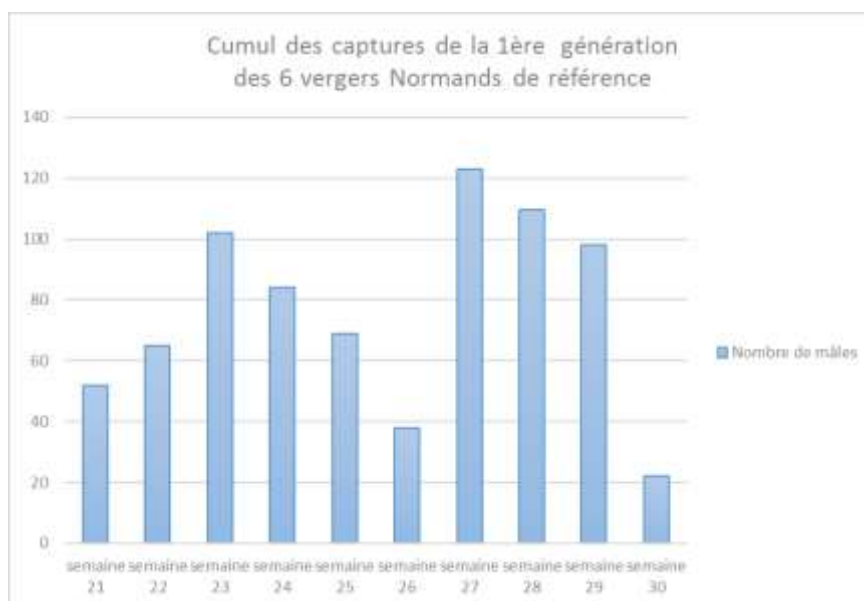
Les charançons phyllophages ont fait leur apparition fin avril, leurs populations n'ont cessé de croître jusqu'à la mi-mai.

Lors de **très fortes populations**, on a pu voir des dégâts sur le feuillage.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Charançon phyllophage	Fréquence					+
	Intensité					

## Carpocapse

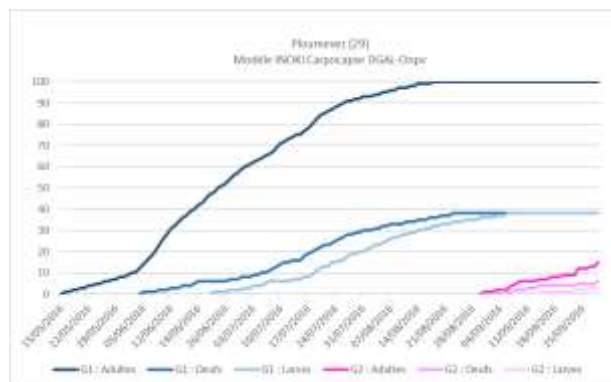
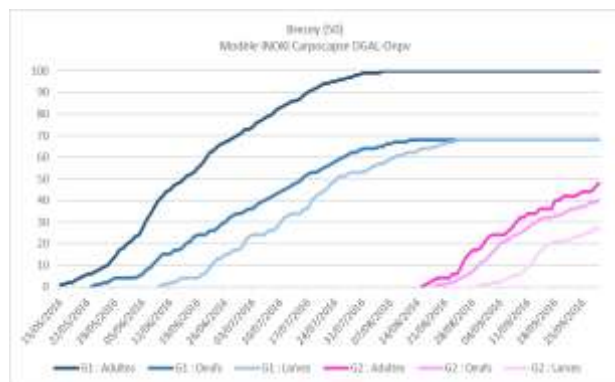
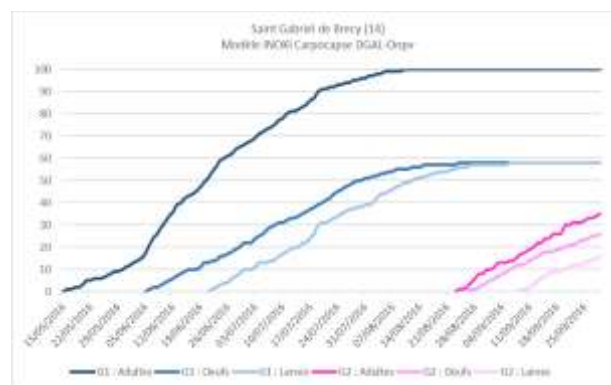
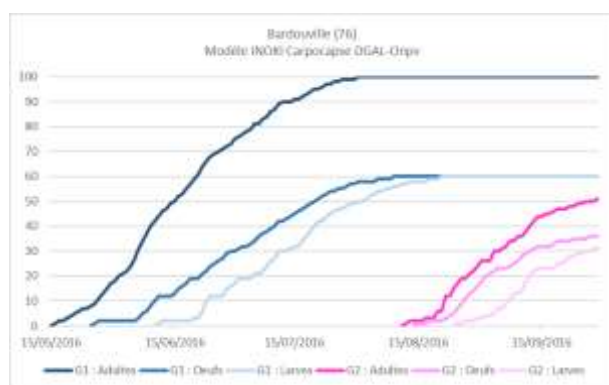
Les 1<sup>ers</sup> piégeages ont eu lieu semaine 19 en Pays de la Loire, semaine 20 en Normandie et en Bretagne. La fin de la première génération a été notée semaine 30.



Pour cette première génération, on note deux pics de vol, le premier début juin et l'autre les trois premières semaines de juillet.

En Normandie et en Bretagne, avec un mois d'août très estival, nous avons pu constater un second vol. En Pays de la Loire, comme chaque année, on a constaté une deuxième génération bien marquée.

Représentation graphique de la modélisation INOKI Carpacapse DGAL-Onpv dans les trois régions.



Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

Chambres d'agriculture, DRAAF Haute et Basse-Normandie, IFPC, Aval Conseil, APPCM, AGRIAL et producteurs



Après la sortie des premiers papillons, les conditions climatiques n'ont pas été favorables aux accouplements.

Il a fallu attendre début juin en Normandie et en Bretagne pour avoir des conditions climatiques favorables.

En Normandie, les premiers œufs ont été observés mi-juin.

L'observation des premières piqures s'est faite début juillet sur Judeline et Douce Coët.

Au cours de la saison, des piqûres de carpocapse sont observées ponctuellement dans différents vergers des trois régions. Le plus souvent dans les variétés comme Judeline, Douce Coët, Douce Moën et Petit Jaune.

Dans les vergers du réseau, pas plus de 6 % de pommes piquées par un carpocapse ont été dénombrées.

		0	1	2	3	Évolution /2015
Carpocapse	Fréquence					=
	Intensité					



### Petite tordeuse des fruits

Des dégâts de petite tordeuse des fruits (*Cydia lobarzewskii*) ont été observés dès la mi-juillet. Le nombre de dégâts observé, est plus important d'année en année.

		0	1	2	3	Évolution /2015
Petite tordeuse des fruits	Fréquence					+
	Intensité					



### Capua / Pandemis

Les premiers papillons ont été capturés mi-juin (semaine 24).

Les captures ont été faibles sur les vergers du réseau.

Quelques dégâts ont été constatés lors de la récolte en verger conduit en AB.

		0	1	2	3	Évolution /2015
Capua / Pandemis	Fréquence					=
	Intensité					



### Chenilles défoliatrices

Quelques chenilles défoliatrices, tordeuses rouges et vertes ont été observées en Normandie à partir de la fin avril (semaine 17).

Les populations sont restées assez faibles durant la saison.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Chenilles défoliatrices	Fréquence					=
	Intensité					

### Hyponomeute

Ce ravageur est observé principalement dans les vergers infestés chaque année.

Les premières chenilles en stade mineuse ont été observées début mai. Elles sont passées au stade défoliatrice 15 jours après. Les premiers cocons n'apparaîtront que fin juin.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Hyponomeute	Fréquence					-
	Intensité					

### Hoplocampe

Les premiers hoplocampes ont été capturés en Bretagne (secteur de Rennes) début avril. Les piégeages se sont étendus aux autres régions la semaine suivante.

Les pommiers les plus précoces ont atteint le stade sensible aux pontes d'hoplocampes (Stade F-F2) mi-avril (semaine 16). Les premières pontes ont été observées la semaine suivante.

Il a été noté une baisse de l'intensité du vol vers la troisième semaine de mai (semaine 20), avant un arrêt du vol la semaine suivante.

Sans intervention, les dégâts observés sont proportionnels aux captures.

Des galeries ont été le plus souvent constatées sur Judeline, Jurella, Judaine et Petit Jaune.

Chaque année de plus en plus de vergers concernés.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Hoplocampe	Fréquence					=
	Intensité					

	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept
2016							

### Cécidomyie des poirettes

Fin avril, des adultes de cécidomyies des poirettes ont été capturés en Bretagne dans la variété Champagne.

Les premiers fruits "calebassés" ont été observés fin mai sur cette même variété.

En Normandie, la présence de ce ravageur est en augmentation.

**Cicadelle**



Début juillet, des dégâts de cicadelles ont été observés dans plusieurs vergers de pomme à cidre. Ces dégâts ont été parfois importants.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Cicadelle	Fréquence					+
	Intensité					

**Cochenille rouge du poirier**



Le début des pontes a été constaté début juin, suivi par les éclosions une semaine plus tard en Pays de la Loire et mi-juin pour les deux autres régions. Les éclosions se sont étalées sur 1 mois.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Cochenille rouge du poirier	Fréquence					-
	Intensité					

**Cochenille virgule**



Le début des essaimages (migrations) de ce ravageur a été observé début mai et a duré 3 semaines. Migration un peu plus longue que d'habitude du fait des températures fraîches.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Cochenille virgule	Fréquence					-
	Intensité					



**CERISE**

Des pièges de la mouche de la cerise (*Rhagoletis cerasi*) et de *Drosophila suzukii* ont été installés sur deux sites : Vallée de Seine et Estuaire de la Seine.

**Mouche de la cerise**

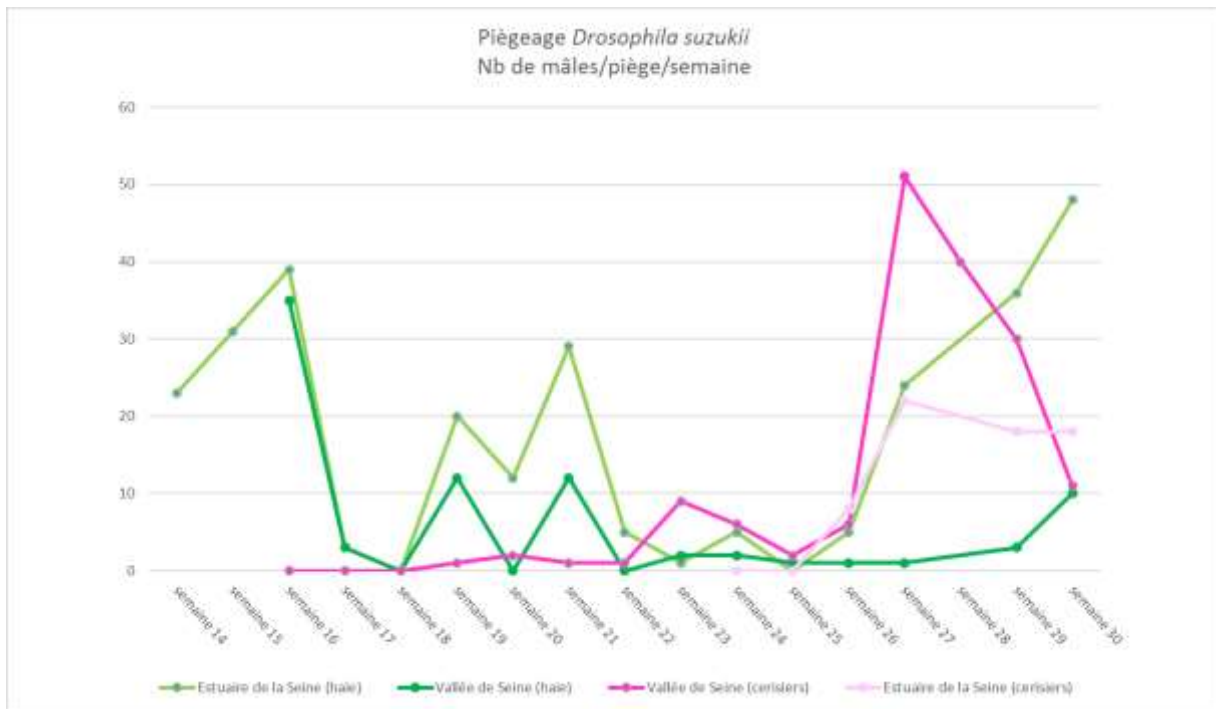


Très peu de mouche de la cerise (*Rhagoletis cerasi*) ont été capturées en Vallée de Seine et très peu de dégâts ont été observés.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Mouche de la cerise	Fréquence					-
	Intensité					

**Drosophila suzukii** 

Des *Drosophila suzukii* ont été piégées dès la pose des pièges début avril (semaine 14). Malgré les fortes chaleurs de début mai, les captures n'ont pas été plus importantes. Il a été notée une augmentation des captures au niveau des cerisiers mi-juin ce qui correspond à l'arrivée à maturité des cerises. Les premières larves ont été observées dès les premiers fruits mûrs. Les dégâts ont encore été importants cette année.



		0	1	2	3	Évolution / 2015
<i>Drosophila suzukii</i>	Fréquence					=
	Intensité					

## MALADIES

### Tavelure



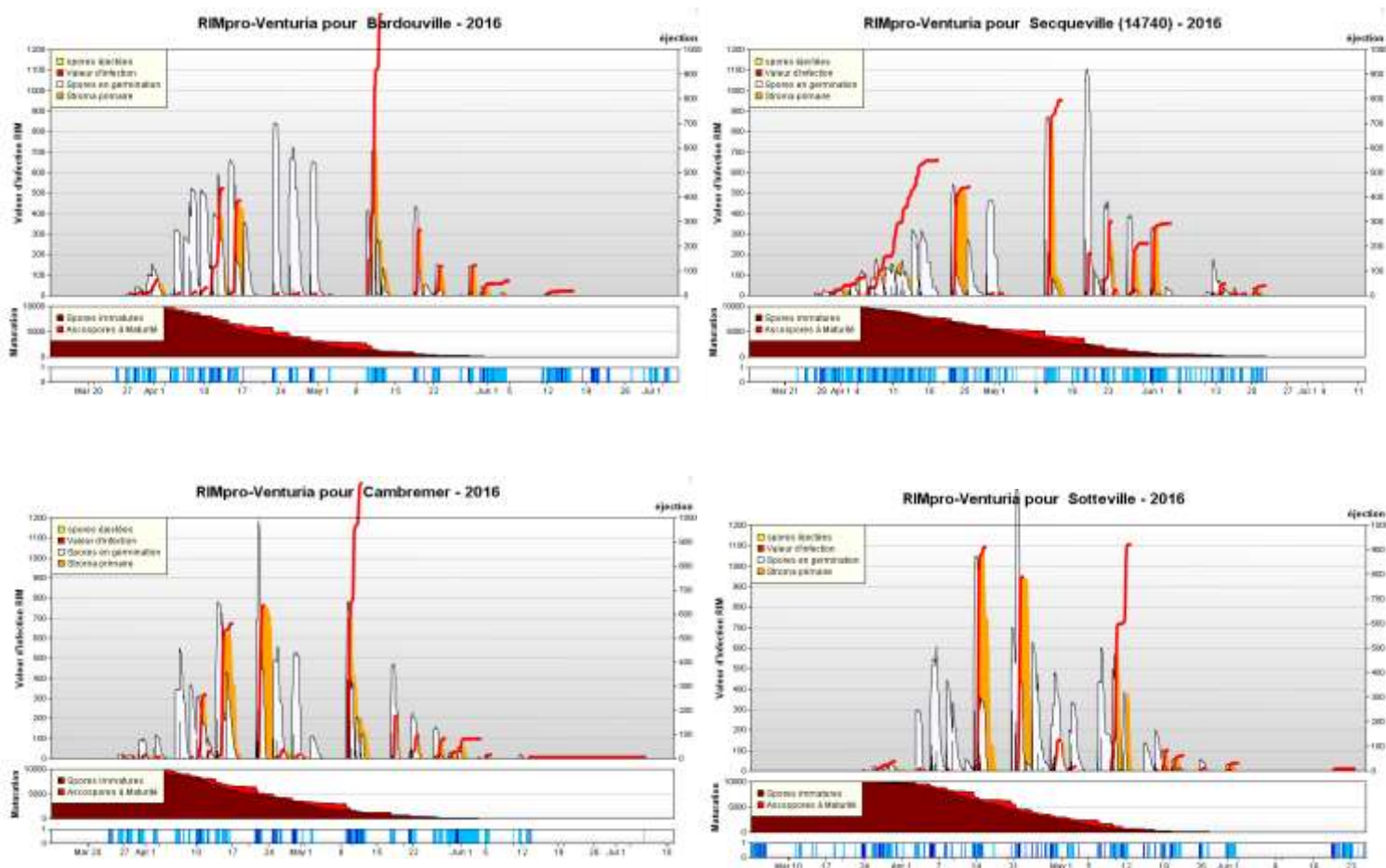
Les J0, dates des premières ascospores prêtes à être projetées ont été différents pour les 3 régions.  
 Bretagne : 22 mars  
 Normandie : 22 mars  
 Pays de la Loire : 22 février

Cette année, il a été décidé d'utiliser le modèle RIMpro pour la tavelure avec les stations de la Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie et du réseau de l'Organisation de Producteurs Agrial.

⇒ La gravité du risque tavelure n'est plus présentée au travers de l'échelle « Léger, Assez-Grave et Grave » mais par une valeur chiffrée qui est appelée le RIM (= terme anglais, Relative Infection Measure).

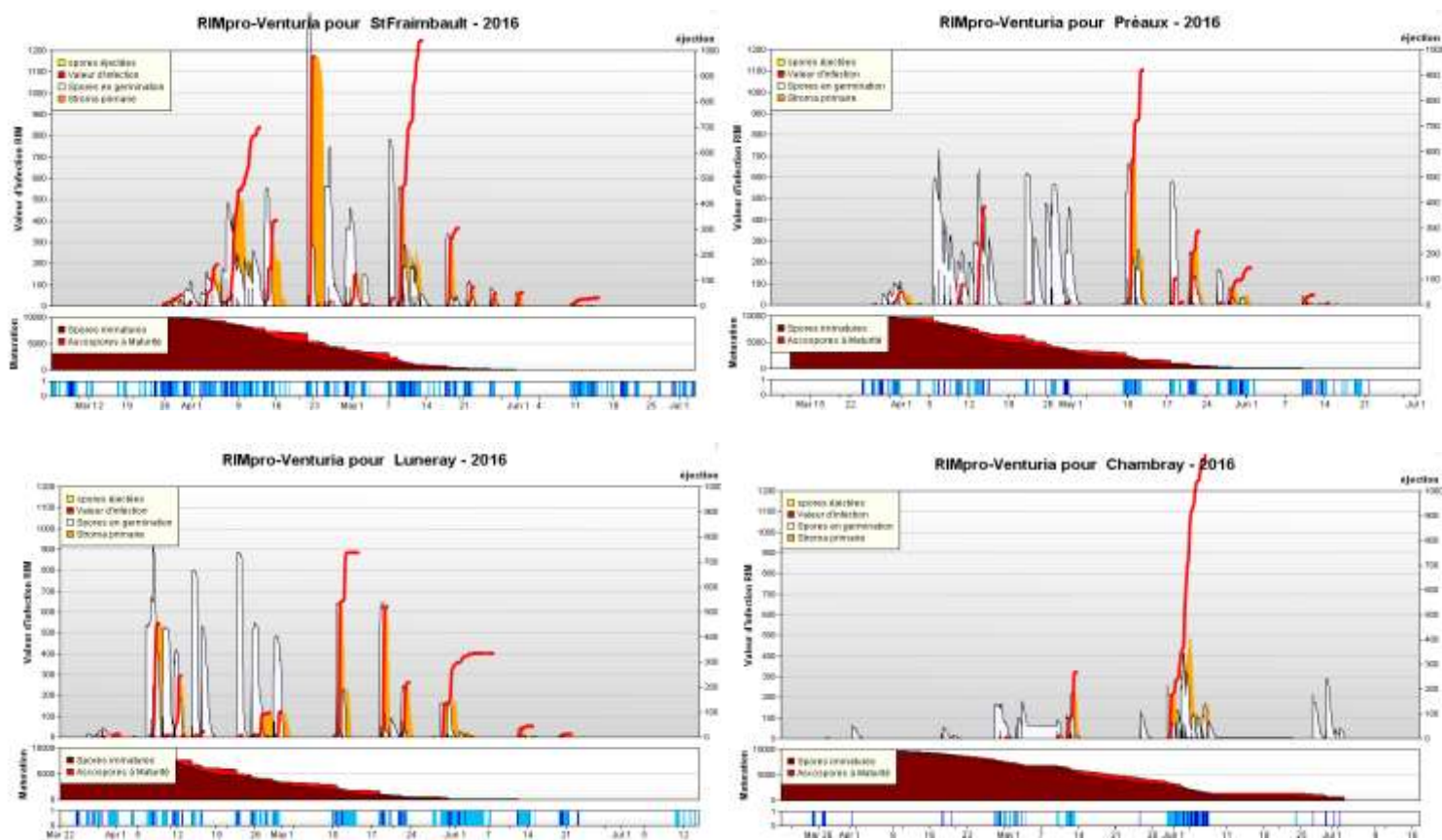
⇒ Le RIM tient compte à la fois du volume de spores projeté, de la durée de survie des spores et du niveau d'infection.

Représentation graphique de la modélisation RIMpro



Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

Chambres d'agriculture, DRAAF Haute et Basse-Normandie, IFPC, Aval Conseil, APPCM, AGRIAL et producteurs



On peut noter un RIM très élevé commun à tous dans la période du 10 mai et des RIM élevés se succédant lors des 15 premiers jours de juin.

Jusqu'à mi-avril, les variétés précoces avec du feuillage étaient rares.

Les premières taches de tavelure ont été observées en Pays de la Loire sur Petit-Jaune fin avril (semaine16) puis sur Judeline.

En Bretagne et en Normandie, elles ont été notées sur Judaine fin mai, puis sur Jurella.

La situation est restée assez saine tout au long de la saison.

On observe tout de même quelques variétés avec des taches sur feuilles mais aussi sur fruits : Judeline, Judor, Bedan, ...

La fin des contaminations primaires a été constatée mi-juin.

Quelques contaminations secondaires ont été observées en fin de saisons.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Tavelure	Fréquence					-
	Intensité			sensibles		

**Oïdium**

Les toutes premières traces d'oïdium ont été observées sur Boskoop en Normandie et sur Judaine en Bretagne dès début mars.

Les conditions climatiques ont été favorables à cette maladie.

Par la suite, des cas d'oïdium se sont étendus, dans les trois régions, à d'autres variétés comme : Judeline, Petit Jaune, Douce Moen, Peau de Chien, Cidor ....

Les dégâts d'oïdium sont constatés ainsi bien sur pousses que sur bouquets floraux.

Dans certaines parcelles, sur variétés sensibles, les dégâts sont parfois importants.

La fin des contaminations a été constaté mi-juillet.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Oïdium	Fréquence					=
	Intensité				sensibles	

**Moniliose sur fleurs**

Les premiers dégâts ont été observés début juin principalement sur Judaine, Jurella et Bisquet dans les trois régions.

		0	1	2	3	Évolution / 2015
Moniliose sur fleurs	Fréquence					=
	Intensité			sensibles		

**Maladies de conservation**

Dans les trois régions, il a été noté moins de 5% de fruits moniliés en début de saison de récolte.

Les conditions sèches lors du début de campagne de récolte ont été favorables au maintien de fruits sains dans l'arbre et au sol.

## AUXILIAIRES

Tout comme les ravageurs, les auxiliaires ont été assez timides en début de saison. On a pu voir les premières coccinelles, le plus souvent asiatiques à la mi-mars non loin des premiers pucerons.

Les premières pontes d'œufs de syrphes ont été observées fin avril au sein des foyers de pucerons cendrés. Les premières larves ne seront notées que 15 jours plus tard. Le froid a ralenti le développement des œufs.

Les syrphes ont été l'auxiliaire dominant dans les vergers ayant de fortes populations de pucerons cendrés.

Début mai, malgré les températures fraîches du printemps, dans les vergers où les populations de pucerons sont présentes, on observe des pontes de coccinelles et des pucerons parasités.

De nombreuses punaises prédatrices ont été constatées dans les vergers à partir de la mi-juin. Ce sont le plus souvent deux espèces de Mirides : *Heterotoma* et *Atractotomus*.

## DIVERS



**Gel**  
Fin avril, des dégâts de gel ont été observés sur fleurs ouvertes, dans le nord des Pays de la Loire.



**Coup de soleil**  
Avec les fortes chaleurs de début juillet et du mois d'août, des cas de coup de soleil ont été observés, sur pomme de table et pomme à cidre, dans toutes les régions.



**Stress hydrique**  
En Bretagne, en Pays de la Loire et dans certaines zones de Normandie, un stress hydrique s'est fait sentir début septembre.  
Il a eu pour conséquence : des calibres plus petits et des fruits avec moins de jus.



**Carences**  
Dans quelques vergers, des problèmes de carences sont apparus. Le plus souvent des carences en magnésium et en potasse ponctuellement.