



FREDON
NORMANDIE

Animatrice référente

Dorothee LARSON-LAMBERTZ
FREDON NORMANDIE
02.31.46.96.55
dorothee.larson-lambertz@fredon-normandie.fr

Animateur suppléant

David PHILIPPART
FREDON NORMANDIE
02.31.46.96.57
d.philippart.fredon@wanadoo.fr

Directeur de la publication

Sébastien WINDSOR
Président de la Chambre régionale d'agriculture de Normandie

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

Abonnez-vous sur

www.normandie.chambres-agriculture.fr
(Normandie)
www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr
(Pays de la Loire)
www.bretagne.synagri.com
(Bretagne)

Action du plan Ecophyto pilotée 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



Bilan de la saison 2020



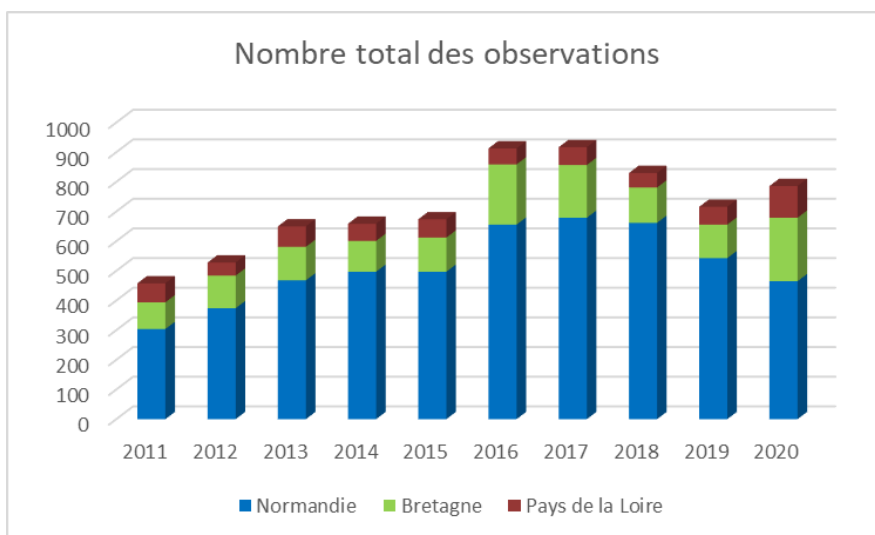
RESENTATION DU RESEAU

Bilan technique

⇒ 22 Bulletins de Santé du Végétal (dont 1 BSV bilan 2020)

⇒ Les observations / les observateurs :

786 observations réalisées sur pommiers



13 observateurs répartis sur les trois régions :

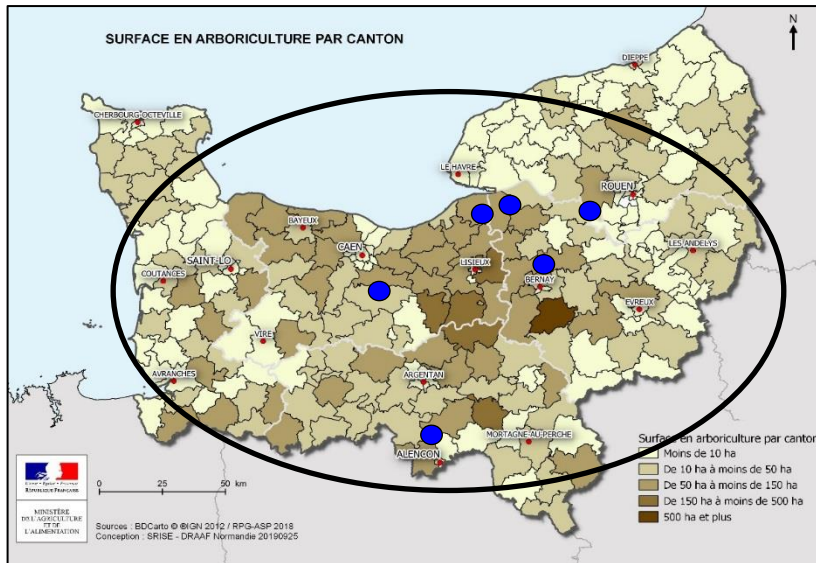
En Bretagne : 2 observateurs sur 2 structures ⇒ Chambre d'Agriculture des Côtes d'Armor et Aval Conseil.

En Normandie : 6 observateurs répartis sur 3 structures ⇒ Chambre d'Agriculture de Normandie, IFPC, FREDON BN.

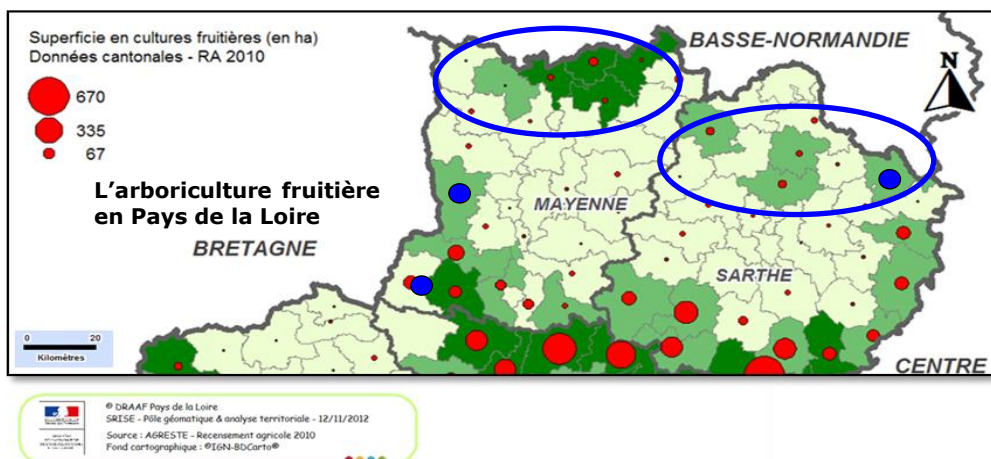
En Pays de la Loire : 5 observateurs ⇒ Les cidres de Loire et 3 agriculteurs.

Lieux d'observations

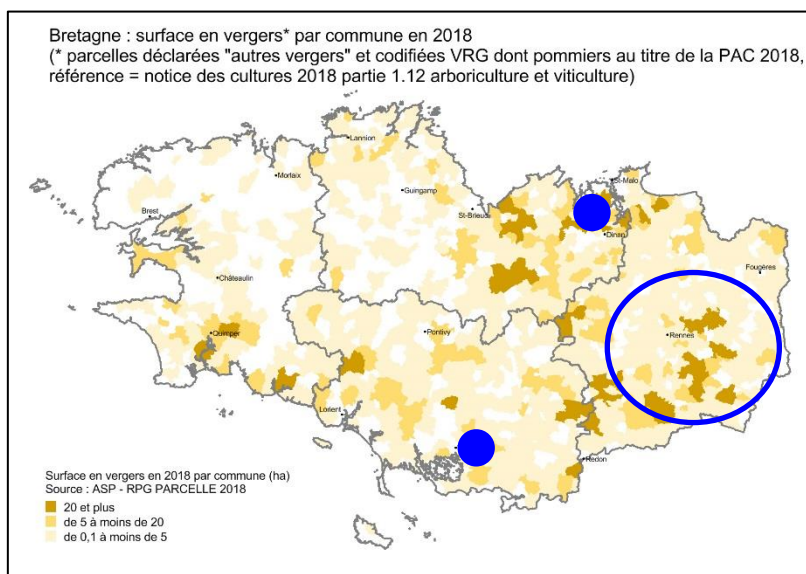
En Normandie : 17 parcelles fixes et 10 parcelles flottantes en moyenne par semaine



En Pays de la Loire : 4 parcelles flottantes et 3 parcelles fixes par semaine



En Bretagne : 11 parcelles fixes et 3 parcelles flottantes en moyenne par semaine



Zone d'observation des parcelles flottantes



Parcelles fixes

Bilan climatique

En début de saison les températures sont plutôt dans les normales et donc la végétation démarre tranquillement jusqu'à fin mars.

Dans les secteurs connus pour être froids dans les trois régions, de petites gelées ont été enregistrées fin mars, qui n'ont engendré qu'un minimum de dégâts.

A partir de fin avril, les températures douces font accélérer la végétation.

A part la période du 10 au 16 mai, où des vents d'est (froids et asséchants) ont balayé les régions, les températures presque estivales jusqu'à la fin mai vont être favorables à la végétation et aux ravageurs.

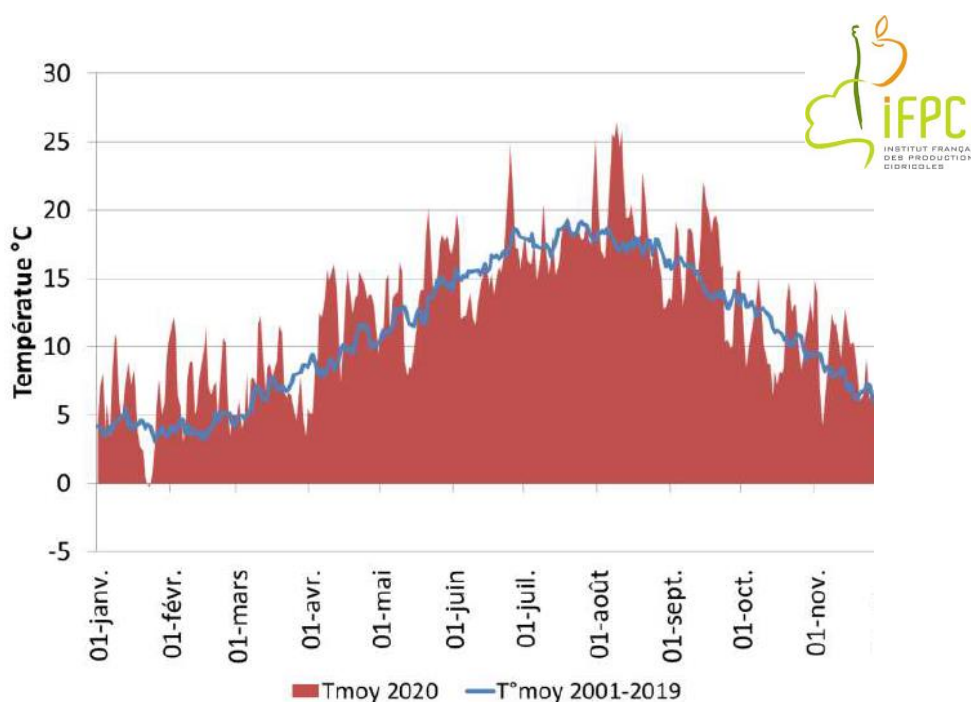
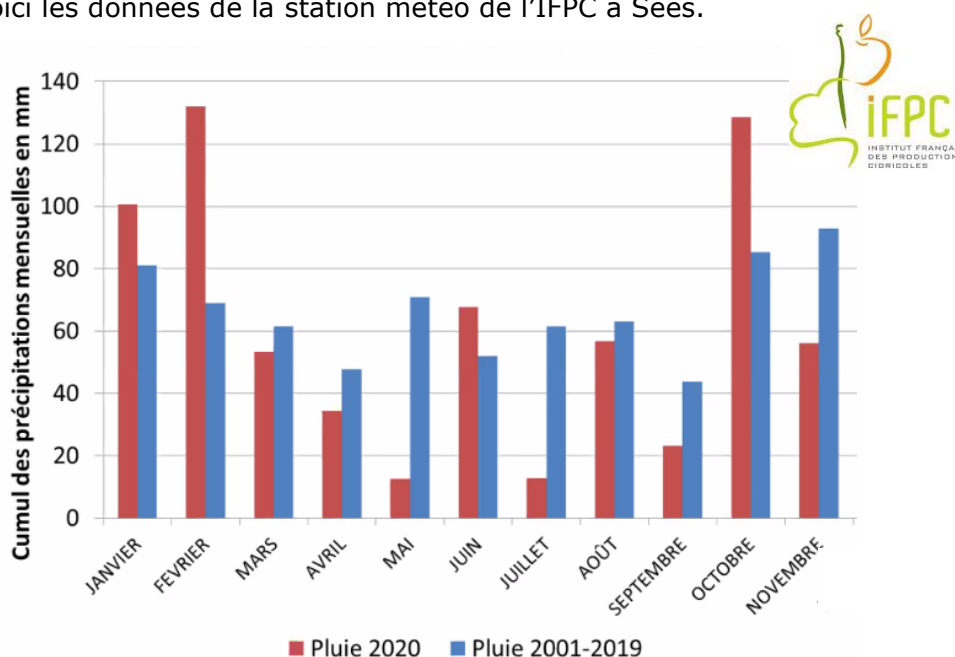
En milieu de saison, on notera une avance de 15 jours du grossissement par rapport à une année normale.

Par contre, on constate globalement une très faible pluviométrie de fin mars à fin août.

En Mayenne et en Sarthe, en vergers non irrigués, les arbres ont souffert : calibres petits et blocage des grossissements, chutes de feuilles parfois conséquentes sur Douce Coët, Judeline et Kermerien.

La maturité des fruits a été en avance d'une semaine par rapport à une année normale.

Pour exemple voici les données de la station météo de l'IFPC à Sées.



BILAN SANITAIRE

Ce bilan a été construit à partir des suivis réalisés en 2020 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.

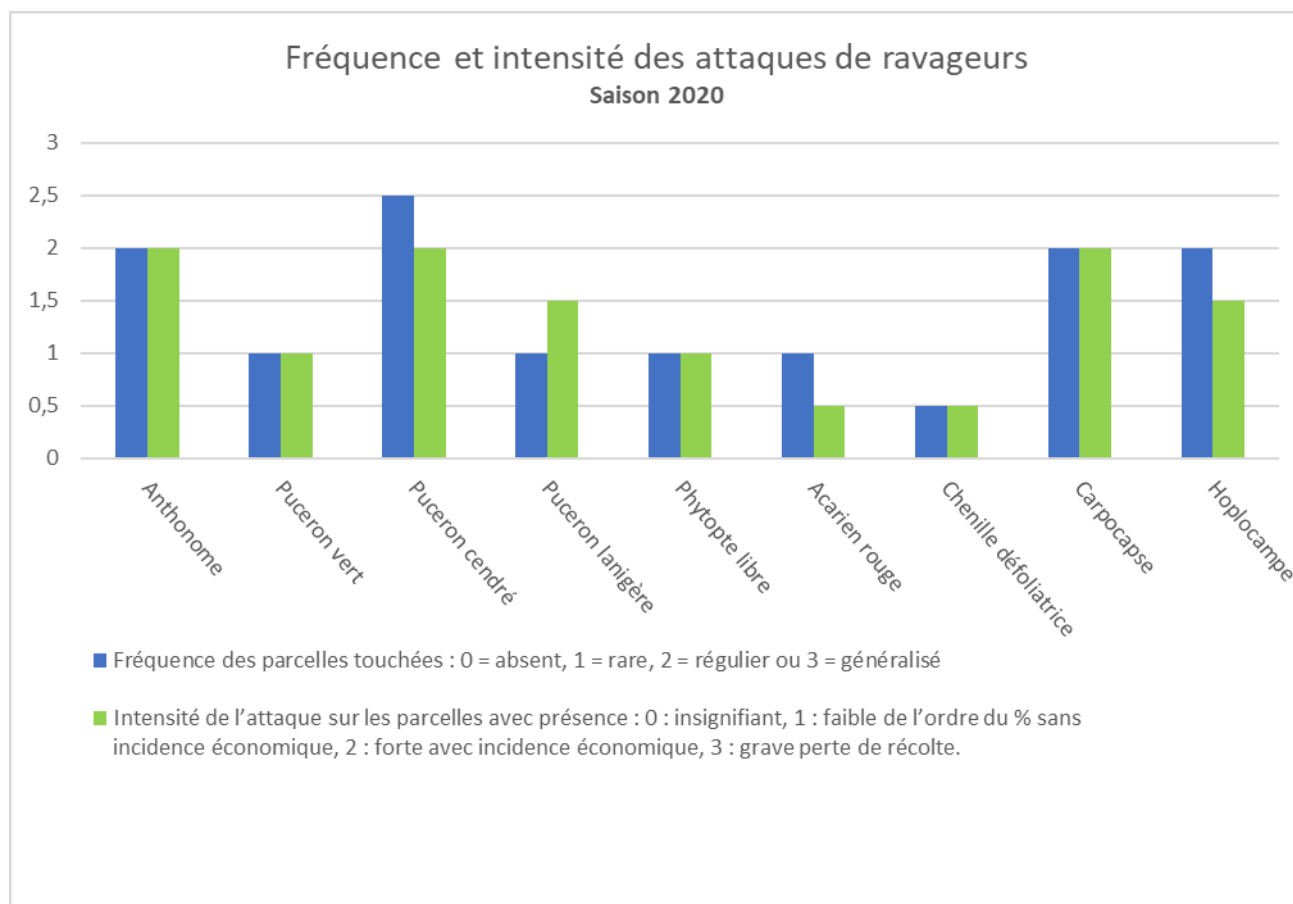
Présentation par culture et par ravageur / maladie :

- ✓ 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 (+)

RAVAGEURS



Carpocapse

Le réseau de piégeage nous a permis de capturer le premier papillon fin avril dans la Sarthe et début mai en Bretagne et en Normandie, ce qui nous donne l'indication du début de vol pour chaque région. Contrairement à la Sarthe et à la Mayenne, les conditions favorables aux accouplements et aux pontes de carpocapse n'ont été enregistrées que mi-mai en Normandie et en Bretagne.

Les premières éclosions ont été constatées fin mai en Mayenne, alors que l'on ne les observe que début juin dans les secteurs de Normandie.

Début juin, dans tous les secteurs, les conditions presque estivales ont eu pour conséquence de fortes émergences de papillons.

Une baisse significative des captures, et donc des émergences, a été constatée fin juin suite à une baisse des températures. Par conséquent, les conditions climatiques n'ont pas été favorables aux pontes des carpocapses.

Par la suite, et ce jusqu'à la fin de la saison, les conditions ont été relativement favorables aux carpocapses.

Comme l'année dernière, dans les trois régions, et bien que les conditions climatiques aient été favorables aux carpocapses ce printemps et cet été, les dégâts observés dans les vergers sont plutôt modérés.

Le taux de dégâts de carpocapses varie entre 0 et 10% pour les vergers de référence de pommes à cidre et entre 0 et 1% pour les vergers de référence en pommes à couteau (vergers traités).

Toutefois, des piqûres sont observées dans presque toutes les variétés : Judaine, Judeline, Judor mais aussi sur Douce Coët, Douce Moën, Bedan,

En Normandie et en Bretagne, durant le mois d'août, des papillons ont été capturés.

Ces papillons sont bien le signe d'une seconde génération, plus ou moins marquée en fonction des secteurs.

En Pays de la Loire, le vol de la seconde génération a été plus conséquent, et de récentes piqûres ont encore été observées début septembre sur Judeline.

		0	1	2	3	Évolution / 2019
Carpocapse	Fréquence					=
	Intensité					

Anthonyme

Le vol a débuté mi-mars dans les trois régions.

Avec les beaux jours de la fin mars, les populations d'anthonomes ont pu être importantes dans certains vergers, dépassant parfois le seuil de nuisibilité.

Les premiers dégâts, fleurs en « clou de girofle », ont été constatés mi-avril, en Sarthe sur Judeline et Petit Jaune ainsi qu'en Bretagne.

Fin mai, on note une baisse du vol d'anthonomes pour ne plus en observer la semaine suivante. Le vol est plus étalé que les autres années.

Dans les trois régions, des dégâts ont été observés sur des variétés plutôt précoces mais aussi sur des plus tardives : Judeline, Fréquin Rouge, Guillevic et Belchard en pomme à couteau. Les dégâts sont parfois très importants cette année : jusqu'à 80% de bouquets attaqués sur une variété anglaise de pomme à cidre.

		0	1	2	3	Évolution / 2019		
Anthonyme	Fréquence					+		
	Intensité							
		Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
2020								

Acarien rouge

Les éclosions ont eu lieu fin avril dans les différentes régions. En Pays de la Loire, les acariens prédateurs sont apparus assez rapidement après les éclosions d'acariens rouges. Ils ne sont observés que 3 semaines plus tard dans les deux autres régions.

Les populations sont restées assez faibles tout au long de la saison.

On a pu noter, dans la plupart des vergers, la présence de la faune auxiliaire qui limite l'expansion des acariens rouges : Acariens prédateurs, Mirides (*Heterotama* et *Atractotomus*).

Début juillet, à la faveur d'une hausse des températures, les populations ont augmenté dans certains vergers avec parfois des décolorations de feuillage.

		0	1	2	3	Évolution / 2019
Acarien rouge	Fréquence					-
	Intensité					

Phytopte libre

Les premiers individus ont été observés en Normandie début juin.

En raison des conditions climatiques assez fraîches, les populations sont restées assez faibles tout au long de la saison.

Cependant dans certains vergers historiquement touchés, les populations ont parfois été importantes avec brunissement des feuilles.

		0	1	2	3	Évolution / 2019
Phytopte	Fréquence					-
	Intensité					

Puceron vert migrant

Les premières fondatrices ont été observées fin mars dans les secteurs précoces des trois régions.

On les observe surtout sur les variétés de pommes à couteau ayant atteint au moins le stade C.

Par la suite, ce ravageur a été observé dans tous les secteurs des trois régions.

Les populations sont restées faibles tout au long de l'année. Ce ravageur est souvent bien maîtrisé par la faune auxiliaire.

		0	1	2	3	Évolution / 2019
Puceron vert	Fréquence					+
	Intensité	Jeunes parcelles				

Puceron cendré

Les premières fondatrices ont été observées fin mars dans les secteurs précoces des trois régions. Malgré les températures assez douces de mi-avril, les populations sont restées assez faibles jusqu'à la troisième semaine d'avril en Sarthe et en Mayenne et fin avril pour les autres régions.

La quasi-totalité des vergers a été concernée par le puceron cendré.

L'arrivée de la faune auxiliaire, qui joue un rôle très important dans le contrôle des populations des pucerons cendrés, a été constatée fin avril. Peu représentée au départ, l'efficacité de la faune auxiliaire a pu être constatée deuxième quinzaine de mai.

Cette année, les conditions climatiques ont été favorables au puceron cendré. Les populations ont été parfois très importantes.

Dans de rares vergers, des cas de repiquage sur les pousses ont été observés début juin.

Avec l'apparition des formes ailées, les derniers foyers ont commencé à se vider mi-juin pour disparaître complètement fin juin.

		0	1	2	3	Évolution / 2019
Puceron cendré	Fréquence					+
	Intensité		Jeunes parcelles			

Puceron lanigère

Début avril, en Sarthe et en Mayenne, les premiers pucerons actifs ont été observés au niveau des anciens foyers.

Dans les trois régions :

On note une réelle activité, et donc augmentation des populations début juin. A ce même moment, le micro-hyménoptère parasitoïde *Aphelinus mali* est bien présent dans les vergers infestés. On notera le début de son efficacité fin juin. En général, à partir de début juillet, les populations de pucerons lanigères sont en baisse grâce à l'action de la faune auxiliaire.

Les migrations vers les pousses ont été observées fin mai en Pays de la Loire et deuxième quinzaine de juin pour les deux autres régions.

Dans les vergers concernés, les populations ont été en constante augmentation jusqu'à début juillet, où la présence de faune auxiliaire a permis de réguler ce ravageur. Pour les autres, il faut attendre fin juillet pour que les *Aphelinus mali* régulent efficacement les populations.

		0	1	2	3	Évolution / 2019
Puceron lanigère	Fréquence					-
	Intensité					

2020	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept
Puceron lanigère							
Aphelinus mali Auxiliaires prédateurs			En Pays de la Loire	Bretagne et Normandie			

Chenilles défoliatrices

Mi-avril, les premières chenilles défoliatrices ont été observées sur des pommiers ayant au moins atteint le stade D3 : Petit Jaune, Judaine et Judeline en Bretagne, dans le sud de la Normandie, Sarthe et en Mayenne.

Les populations ont été très variables d'un verger à l'autre, mais dans l'ensemble les populations sont restées assez faibles.

		0	1	2	3	Évolution / 2019
Chenilles défoliatrices	Fréquence					-
	Intensité					

Hoplocampe

Les premiers adultes ont été piégés début avril en Mayenne, puis le vol s'est généralisé à l'ensemble des autres régions la semaine suivante.

A part en Bretagne, les captures ont parfois été très importantes, dépassant souvent le seuil de nuisibilité. De plus les conditions climatiques ont été favorables à ce ravageur. Cela a donné lieu à de forts dégâts dans certains vergers, quel que soit le secteur.

Les premiers dégâts ont été observés en Sarthe sur Judeline.

		0	1	2	3	Évolution / 2019
Hoplocampe	Fréquence					+
	Intensité					

Cochenille rouge

Le début de la migration des larves a été observé mi-mai en Mayenne et dans le sud Bretagne. Elle s'est étalée jusqu'à fin-juillet. Cette année, la période de migrations a été plus longue que l'année précédente.

Les populations de cochenilles rouges sont inféodées aux parcelles.

Cochenille virgule

Les premières larves en migration ont été notées en Bretagne (secteur de Dinan) fin avril. En Sarthe et en Mayenne, les migrations ont débuté la semaine suivante. (Pas de donnée pour la Normandie). La fin des migrations a été notée fin mai.

Les populations de cochenilles virgules sont inféodées aux parcelles.

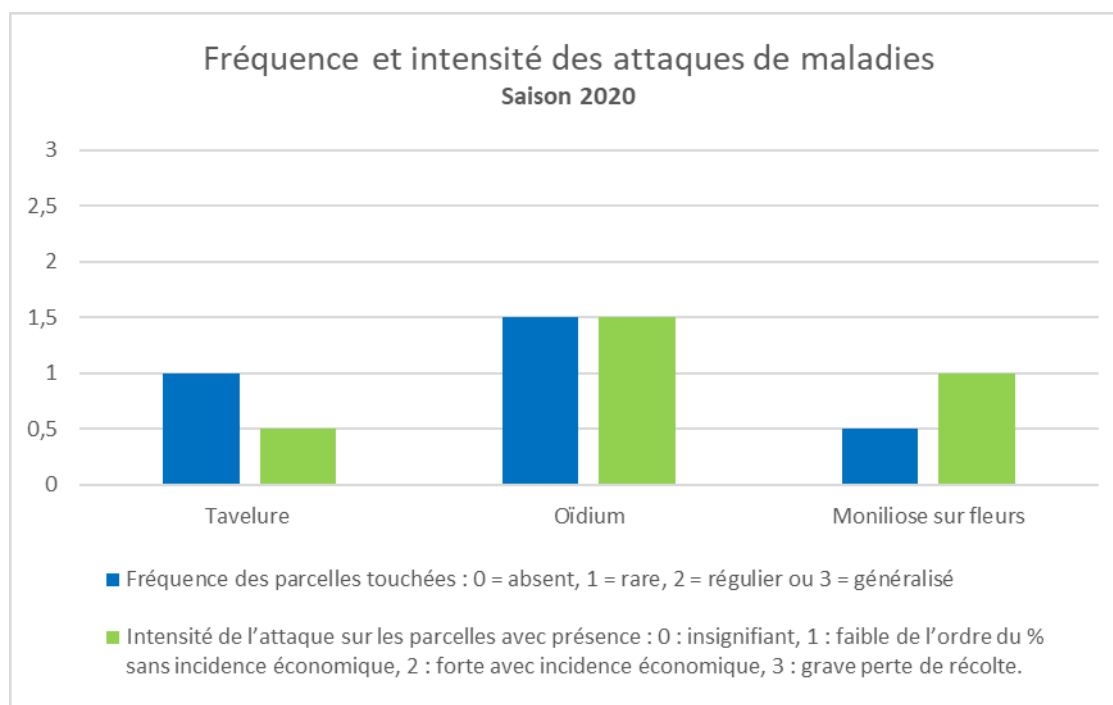
Punaise diabolique

Parmi les nombreuses espèces de punaise, la punaise diabolique (*Halyomorpha halys*) récemment arrivée sur le territoire français (depuis 2012 dans la région de Strasbourg) est en augmentation.

Elle peut être responsable de dégâts importants sur différentes cultures. La punaise diabolique est assez facile à repérer et reconnaître, mais se confond aussi très facilement avec plusieurs grosses punaises européennes de la famille des Pentatomidés, et surtout avec *Rhaphigaster nebulosa*.

La mise en place de pièges spécifiques punaise diabolique a été effectuée en Normandie et en Bretagne : Aucune punaise diabolique n'a été piégée cette année.

MALADIES



Tavelure

Dans les trois régions, dès le début du mois de mars en moyenne, les ascospores de tavelure étaient prêtes à être projetées. Pour le BSV, le J0 théorique a été fixé au 6 mars pour tous les secteurs (point de départ pour la modélisation).

A cette date, peu de variétés avaient atteint le stade sensible. **Ce début de maturité de la tavelure est plus précoce que les autres années**

Fait marquant tavelure de cette année :

On a pu noter que les précipitations de début mai ont engendré de forts risques de contaminations sur l'ensemble des régions.

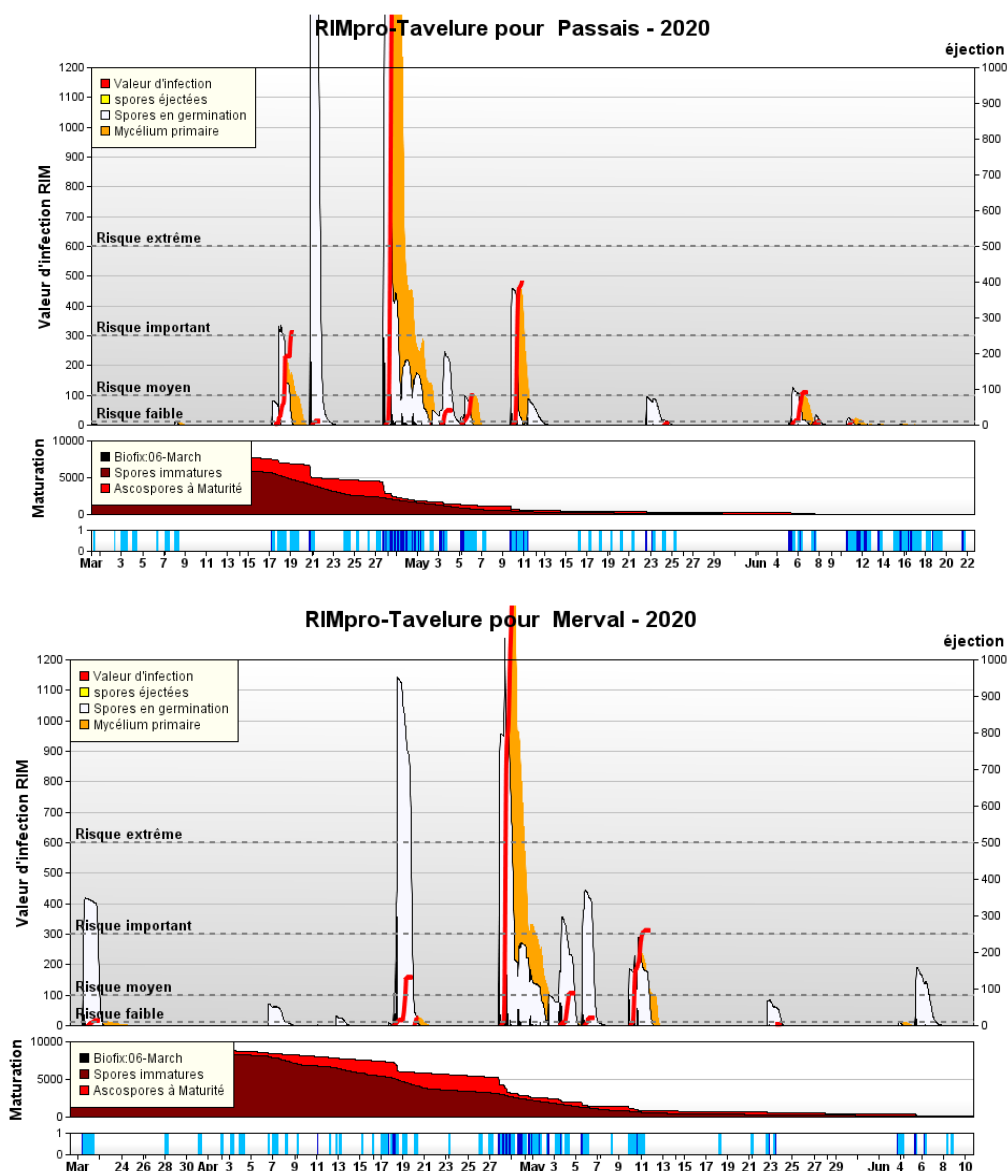
Les premières taches de tavelure ont été observées sur Judeline en Bretagne, en Sarthe et en Mayenne début mai dans les vergers du réseau, et la semaine suivante dans le sud de l'Orne sur cette même variété.

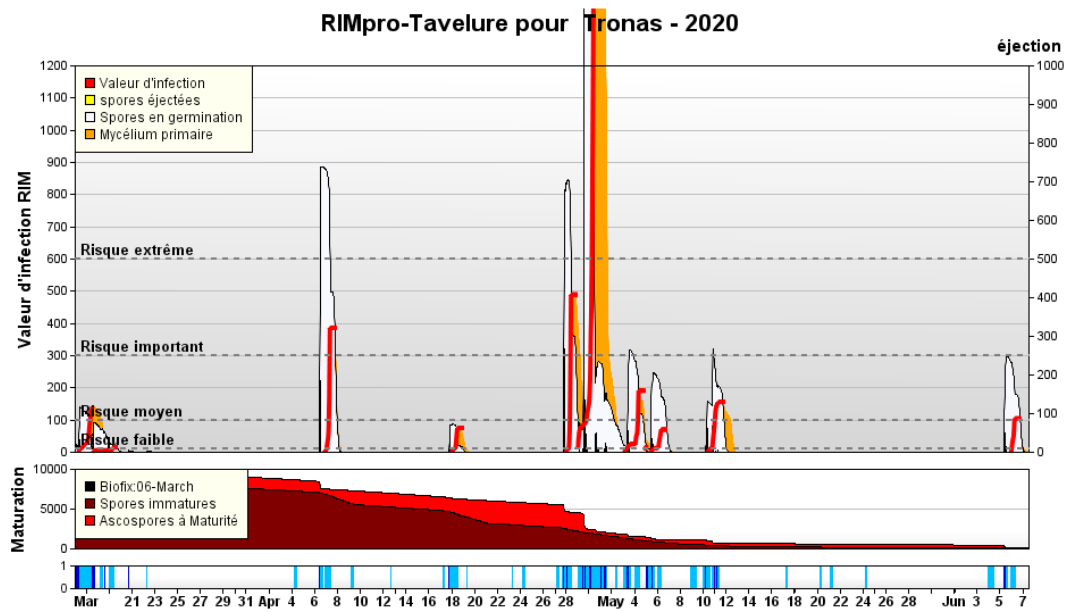
La fin des contaminations primaires est intervenue deuxième semaine de juin pour la Normandie et la Bretagne.

En général, peu de dégâts de tavelure sont constatés dans les vergers du réseau.

Des taches de tavelure, sur feuilles et sur fruits, ont été observées sur Judeline, Petit Jaune, Douce Moën, Fréquin et Kermérien.

Exemple de représentation des risques de contaminations de l'année 2020 via les résultats du modèle RIMpro avec les données météo des stations du réseau des Chambres d'Agriculture de Normandie.





Pour rappel :

Interprétation des graphes issus de la modélisation RIM-Pro

RIMpro-Venturia station de Cheillé

Y-axis (left): Valeur d'infection RIM (0-1200). Y-axis (right): éjection (0-1000). X-axis: Mar 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, Apr 1, 2, 3.

Legend (top): spores éjectées (yellow), Valeur d'infection (red line), Spores en germination (white area), Primary stroma (orange area).

Annotations: Projection d'ascospores (bâtonnets jaunes), Spores en cours de germination, posées sur la feuille (nuage blanc), RIM Intensité de l'infection, Début de l'infection dans les tissus de la feuille (nuage orange).

Legend (bottom): Spores immatures (brown), Ascospores à Maturité (red).

Proportion d'ascospores matures (rouge) et non matures (marron). En blanc, partie déjà projetée.

Echelle de temps : mois (mars dans cet exemple), jour et heure

Pluie et humectation
Bleu clair : périodes d'humectation du feuillage

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.



		0	1	2	3	Évolution / 2019
Tavelure	Fréquence					-
	Intensité					

Oïdium

Fin mars, les tous premiers cas d'oïdium ont été observés sur des variétés sensibles ayant atteint le stade D-D3 dans le Calvados et dans la Sarthe.

Les conditions climatiques ont été favorables à cette maladie.

De nouvelles contaminations ont été enregistrées tout au fil de la saison et ce, jusqu'à la fin de la période de pousse active : mi-juillet.

Les dégâts ont principalement été observés sur des variétés plus ou moins sensible : Petit Jaune, Peau de Chien, Douce Moën, Binet rouge, Judeline, Kermérien, Goldrush, ainsi que Boskoop, Belchard et Suntan pour les pommes à couteau.

		0	1	2	3	Évolution / 2019
Oïdium	Fréquence					-
	Intensité		sensibles			

Moniliose sur fleurs

Cette année et dans les trois régions, les conditions climatiques n'ont pas été très favorables à l'expression de la maladie.

Cependant, dès la fin avril, des dégâts de moniliose ont quand même été signalés en Sarthe et en Mayenne sur Judeline et Petit Jaune, puis début mai dans la Manche sur des variétés sensibles.

		0	1	2	3	Évolution / 2019
Moniliose sur fleurs	Fréquence					-
	Intensité		sensibles			

Moniliose sur fruits

Des dégâts de moniliose sur fruits ont été observés dès le début juin sur Judeline dans la Sarthe suite à des blessures causées par de la grêle. Par la suite, les conditions climatiques ont été plutôt défavorables au développement de ce champignon.

Le BSV est un outil d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles régionales. Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par vos propres observations avant toute prise de décision.