



Noix / Noisette

N°14
Bilan noix
19/12/2018



Animateur filière

Sandra CHATUFAUD
FREDON Limousin
sandra.chatufaud@fredon-limousin.fr

Directeur de publication

Dominique GRACIET,
Président de la Chambre
Régionale
Nouvelle-Aquitaine
Boulevard des Arcades
87060 LIMOGES Cedex 2
accueil@na.chambagri.fr

Supervision

DRAAF
Service Régional
de l'Alimentation
Nouvelle-Aquitaine
22 Rue des Pénitents
Blancs 87000 LIMOGES

*Reproduction intégrale
de ce bulletin autorisée.*

*Reproduction partielle
autorisée avec la mention
« extrait du bulletin de santé
du végétal Grand Sud-Ouest
Noix / Noisette - Bilan Noix -
N°14 du 19/12/2018 »*

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS



Bulletin disponible sur les sites :

bsv.na.chambagri.fr ; www.mp.chambagri.fr www.fredon-limousin.fr

et le site de la DRAAF

draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/BSV-Nouvelle-Aquitaine-2018

Recevez le Bulletin de votre choix GRATUITEMENT :
Formulaire d'abonnement au BSV

Sommaire – Bilan de campagne Noix

Noyer

- Le réseau de surveillance
- Le bilan climatique
- Le bilan phénologique
- Le bilan sanitaire

Le réseau de surveillance

- **Les parcelles observées**

Le réseau de surveillance est constitué de 10 parcelles de référence de noyers. Ces parcelles fixes ont fait l'objet d'observations régulières selon des protocoles d'observation adaptés aux problématiques de la zone géographique de production de noix du Sud-Ouest et selon les périodes propres à la phénologie et à chaque maladie et ravageur.

Des données ont également été collectées via des parcelles « flottantes », il s'agit de suivis ponctuels sur une parcelle ou sur un secteur géographique, allant du sud de la Charente au Lot-et-Garonne en passant par la Corrèze, la Dordogne et le Lot.

Ces différentes observations sont réalisées par les structures partenaires (FREDON Limousin, Chambres d'agriculture de Dordogne et du Lot, les coopératives CAPEL / COOPCERNO / LA PERIGOURDINE / PERLIM Noix / PROMONOIX / SOVECOPE / UNICOQUE / VAL CAUSSE).

Ces éléments permettent d'une part d'élaborer le Bulletin de Santé du Végétal et d'autre part de définir l'intensité des principaux problèmes de l'année.

- **Les pièges**

Les réseaux de piégeage sont constitués de 30 pièges carpocapse (*Cydia pomonella*) et de 50 pièges mouche du brou (*Rhagoletis completa*). Le relevé des pièges est majoritairement réalisé par les producteurs.

- **Les suivis biologiques de l'antracnose**

Des suivis biologiques sont réalisés conjointement par la station expérimentale de la noix de Creysse, PERLIM Noix et la FREDON limousin :

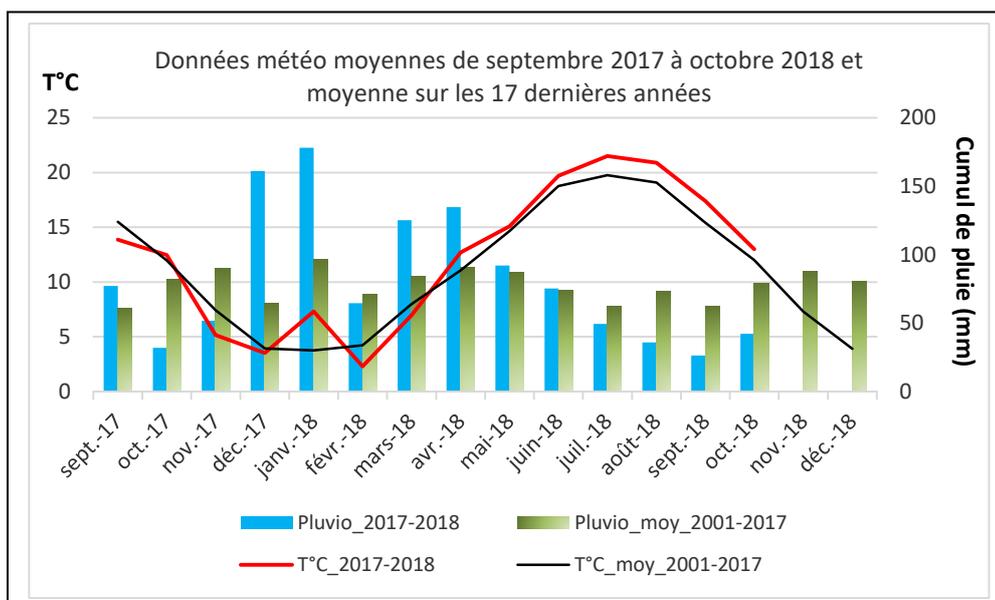
- ✚ Suivi en laboratoire de la maturité des périthèces d'antracnose. Ce suivi permet d'identifier le début des projections d'antracnose.
- ✚ Suivi des projections de spores collectées par un capteur type Marchi et des lames posées au-dessus de lots de feuilles contaminées et non traitées. Cette donnée permet de connaître la dynamique et l'intensité des projections d'antracnose des lots de feuilles. Elle apporte une information complémentaire au modèle dans l'évaluation du risque.

- **La modélisation de l'antracnose et du carpocapse des pommes**

- ✚ Modèle Antracnose Senura/INOKI® : en complément des suivis biologiques, l'utilisation de ce modèle permet d'affiner l'analyse de risque vis-à-vis de la maladie et calcule une donnée prévisionnelle : la proportion d'ascospores mûres projetables à la prochaine pluie.
- ✚ Modèle Carpocapse des pommes DGAL-ONPV/INOKI® : il est un outil complémentaire au réseau de piégeage et aux observations en vergers permettant d'appréhender le cycle du carpocapse.

- **Les stations météorologiques**

Quatre stations météorologiques sont utilisées pour le BSV, notamment pour alimenter les modèles. Deux sont situées en Corrèze (Voutezac et Lubersac), une en Dordogne (Prigonrieux) et une dans le Lot (Anglars-Juillac).



- ✦ **Automne 2017** : pluviométrie déficitaire. Température moyenne inférieure à la normale de 0.5 à 1°C malgré un mois d'octobre chaud.
- ✦ **Hiver 2017 – 2018** : pluviométrie très excédentaire. Température contrastée en décembre, exceptionnellement douce en janvier puis très froide en moyenne en février avec un pic de froid du 26 au 28 février remarquable par son caractère tardif (-4°C le 27/02).
- ✦ **Printemps 2018** : particulièrement arrosé. Température moyenne supérieure à la normale malgré un mois de mars plutôt frais, mais le mois d'avril s'est classé au 3^{ème} rang les plus chauds, avec un pic de chaleur du 18 au 22 avril.
- ✦ **Été 2018** : pluviométrie déficitaire. Températures supérieures aux valeurs saisonnières durant tout l'été.

Au cours du printemps et de l'été, différents épisodes orageux accompagnés de fortes rafales de vent et de grêles ont provoqué de nombreux dégâts en vergers de noyers.

- ✦ **Début Automne 2018** : sec et chaud, la récolte s'est déroulée dans de bonnes conditions climatiques.

Le manque d'humidité a bloqué la fissuration des brous. Certains vergers ont donc été récoltés avec une sur-maturité des fruits, altérant la qualité (coloration) du cerneau.

Bilan phénologique

Observations du réseau

			
	Stade Cf	Stade Df	Stade Ff2*
SERR	14 - 21/03	24 - 31/03	14 - 21/04
CHANDLER / LARA	28/03 - 4/04	6 - 13/04	26/04 - 3/05
MARBOT	3 - 10/04	12 - 19/04	3 - 10/05
FRANQUETTE	6 - 13/04	18 - 25/04	10 - 22/05

Dans la majorité des cas, **la production a été supérieure aux années précédentes.**

Selon l'historique parcellaire et les conduites culturales pratiquées, **les calibres et la qualité sont très variables, voire inférieurs à 2017.**

On note aussi un taux élevé de déchets lors du tri sur la chaîne de post-récolte.

Bilan sanitaire

Ravageurs

- **Mouche du brou (*Rhagoletis completa*)**

Synthèse de la campagne

Le Réseau de Surveillance Biologique du Territoire (SBT) a financé un réseau de 50 pièges (200 plaques) mis en place sur la zone de front du ravageur, c'est-à-dire : de la frontière entre la Charente et la Dordogne à la frontière entre la Corrèze et le Lot. Ainsi, et grâce à la collaboration des différents observateurs, plus de 200 pièges ont été observés sur 191 communes (Cf. tableaux ci-dessous)

Ce réseau collaboratif a permis de dénombrier 55 nouvelles communes contaminées. Une commune est dite contaminée dès lors qu'une mouche du brou a été piégée ou que des larves ont été observées dans le brou des noix. La carte (page 7) nous montre une forte progression de la Mouche du brou au sein du bassin de production en Dordogne, en Gironde, en Charente et Charente-Maritime et en Corrèze.

Le réseau de piégeage permet également de repérer **des zones encore indemnes** telles que :

- En Corrèze : Meyssac, Sadroc, Ste Fortunade
- En Dordogne : Badefols d'Ans, Eyzerac, Lanouaille, Limeyrat, St Sulpice d'Excideuil, Valeuil
- Dans le Lot : Carennac, Rocamadour, Vayrac

Communes contaminées et année de première contamination (par département) 1/2

Dordogne (24)

Commune	année	Commune	année	Commune	année
Allas Les Mines	2018	Granges d'Ans	2016	St Aubin de Nabirat	2013
Alles sur Dordogne	2012	Grives	2016	St Avit Sénieur	2017
Archignac	2018	La Cassagne	2018	St Cernin de Labarde	2012
Aubas	2018	La Chapelle Aubareil	2018	St Crépin et Carluçet	2015
Auriac du Périgord	2018	La Chapelle St Jean	2018	St Cybranet	2013
Azerat	2018	La Roque Gageac	2016	St Cyprien	2015
Bars	2018	Labouquerie	2018	St Geniès	2015
Beaumont du Périgord	2015	Lalinde	2012	St Germain des Près	2018
Belves	2014	Lamothe Montravel	2013	St Julien de Lampon	2018
Berbiguières	2015	Le Bugue	2016	St Just	2015
Besse	2014	Le Buisson de Cadouin	2015	St Laurent la Vallée	2015
Beynac et Cazillac	2018	Limeuil	2016	St Léon sur l'Isle	2017
Borrèze	2016	Lolme	2018	St Martial de Nabirat	2017
Bourdeilles	2016	Lusignac	2016	St Martin de Ribérac	2017
Bouzac	2016	Marcillac St Quentin	2017	St Médard d'Excideuil	2018
Calviac en Périgord	2016	Marnac	2016	St Pantaly d'Ans	2016
Campagnac lès Quercy	2012	Mazeyrolles	2012	St Pantaly d'Excideuil	2015
Campagne	2016	Meyrals	2017	St Pardoux et Vielvic	2015
Carlux	2016	Molières	2018	St Pompont	2017
Carsac Aillac	2016	Montagnac d'Auberoche	2018	St Seurin de Prats	2012
Castelnaud la Chapelle	2016	Montignac	2016	St Sulpice de Roumagnac	2018
Castels et Bezenac	2015	Nabirat	2013	St Victor	2018
Cazolès	2017	Nadaillac	2018	St Vincent de Cosse	2016
Celles	2016	Nailhac	2018	St Vincent sur l'Isle	2018
Cénac et St Julien	2012	Nanteuil Auriac de Bourzac	2015	Ste Croix	2012
Chanterac	2018	Nantheuil	2016	Ste Foy de Belvès	2017
Chassaignes	2018	Naussanes	2015	Ste Mondane	2014
Chavagnac	2017	Negrondes	2015	Ste Sabine Born	2018
Conne de Labarde	2016	Paulin	2016	Salignac Eyvigues	2016
Cornac sur l'Isle	2017	Pazayac	2018	Segonzac	2015
Coubjours	2018	Peyrillac et Millac	2015	Sourzac	2018
Coulaures	2015	Port Ste Foy et Ponchapt	2015	Thenon	2018
Coux et Bigaroque	2012	Prats de Carlux	2016	Tocane St Apre	2018
Doissat	2012	Prats du Périgord	2011	Tourtoirac	2018
Domme	2015	Proissans	2013	Valojoulx	2017
Dussac	2017	Ribagnac	2015	Vendoire	2018
Florimont Gaumier	2011	Ribérac	2013	Vezac	2016
Fossemagne	2015	Sagelat	2016	Villetoureix	2018
Grand Brassac	2015	Saint Aquilin	2018	Vitrac	2015
		Saint Aubin de Lanquais	2015		

Lot-Et-Garonne (47)

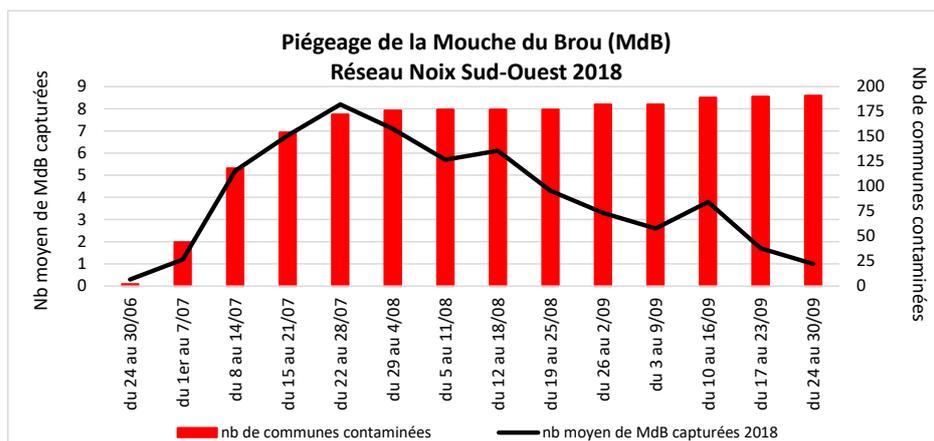
Auradou	2010	Lédat	2011	St Etienne de Fougères	2011
Cancon	2013	Le Temple sur Lot	2012	Ste Livrade sur Lot	2011
Casseneuil	2017	Penne d'Agenais	2010	St Maurin	2011
Hautefage La Tour	2011	Pinel Hauterive	2018		

Communes contaminées et année de première contamination (par département) 2/2

Gironde (33)					
Margueron	2015	St Pey d'Armens	2018	Ste Terre	2017
Lot (46)					
Anglars-Juillac	2010	Lanzac	2018	Pradines	2018
Baladou	2015	Le Roc	2015	Prudhomat	2015
Bétaille	2015	Luzech	2011	St Denis les Martel	2014
Condat	2018	Martel	2014	St Michel Loubéjou	2018
Creysse	2014	Masclat	2016	St Sozy	2015
Fajoles	2013	Mercuès	2013	Saux	2018
Gourdon	2012	Montbrun	2016	Souillac	2018
Grezens	2018	Montvalent	2015	Tauriac	2015
Lacave	2015	Pinsac	2016		
Charente (16)					
Bardenac	2016	Mainzac	2017	Salles Lavalette	2013
Brie sous Chalais	2012	Montmoreau St Cybard	2018	Sers	2018
Curac	2018	Nonac	2016	St Amant de Montmoreau	2016
Dignac	2016	Pillac	2015	St Martial	2015
Etriac	2016	Plassac Rouffiac	2018	Vouzan	2018
Laprade	2016	Poullignac	2016	Yviers	2018
Magnac Lavalette	2017				
Charente-Maritime (17)					
St André de Lidon	2016				
Corrèze (19)					
Altiliac	2016	Chauffour sur Vell	2018	St Robert	2017
Ayen	2017	Larche	2018	Segonzac	2018
				Yssandon	2018
Gers (32)		Tarn (81)			
Pessoulens	2010	Fauch	2010		

Observations du réseau

Cette année, les retours de relevés de piégeages font état de captures de mouches du brou du 24 juin au 30 septembre. Les relevés des piégeages nous ont permis d'établir une courbe de captures (Cf. graphique) à l'échelle du réseau. La courbe de vol de 2018 montre **un pic des captures vers le 25 juillet**. **Le piégeage est resté significatif jusqu'en septembre**.



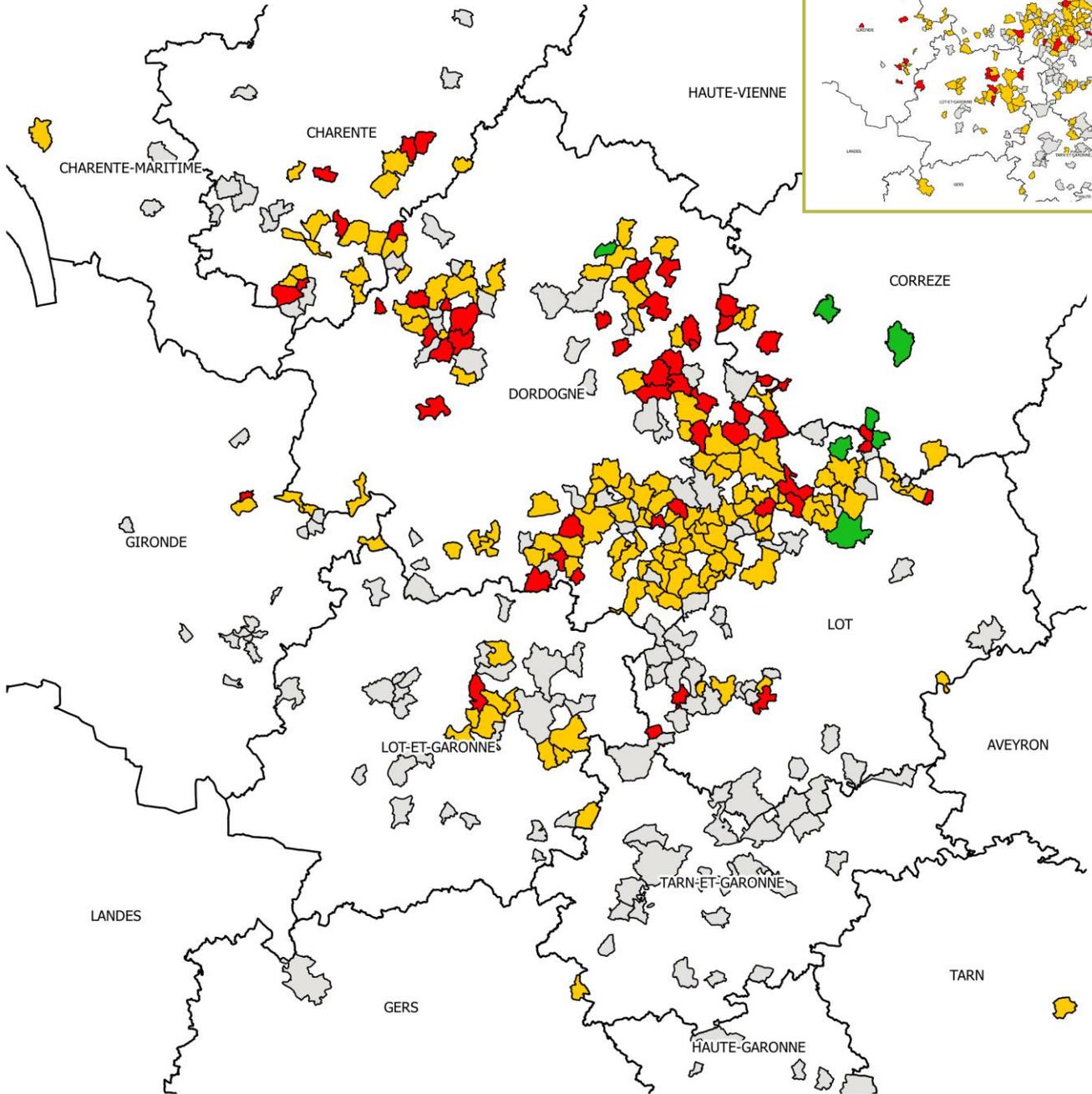
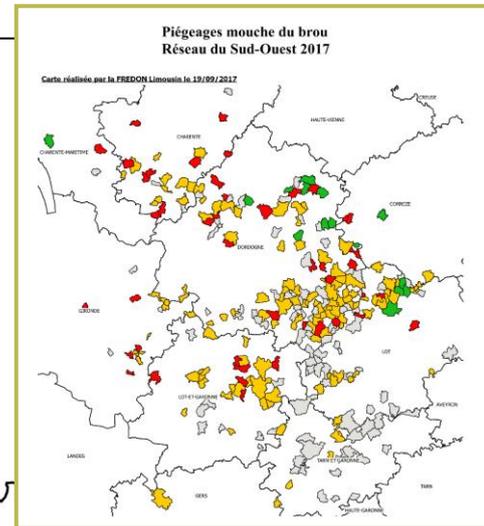
Dernier stade larvaire de la mouche du brou

Crédit Photos : E. Tranchand - Creysse

On note une **augmentation du nombre de parcelles contaminées avec un taux d'infestation plus ou moins élevé selon les situations**. En effet, on constate que la gestion de ce ravageur s'est améliorée avec des équipements de traitements adaptés et des stratégies de lutte mieux raisonnées. Les dégâts peuvent être vite importants si aucun traitement n'a été réalisé.

Piégeages mouche du brou Réseau du Sud-Ouest 2018

Carte réalisée par la FREDON Limousin



Légende - Réseau

- nouvelles_communes_2018
- commune_positive_2018
- commune_négative_depuis_2009

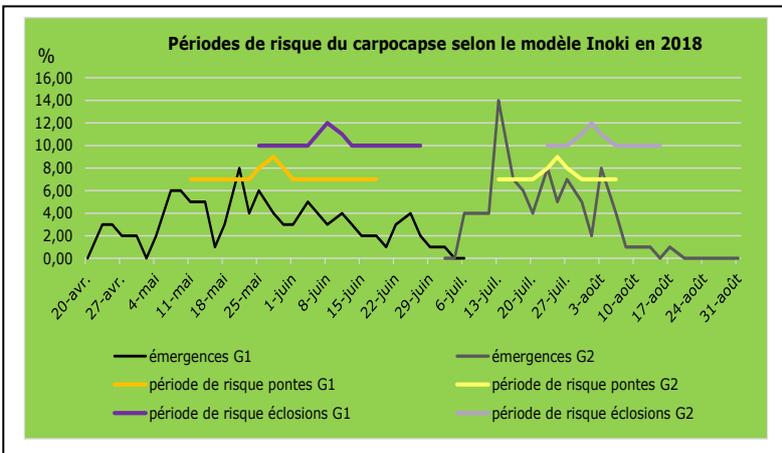
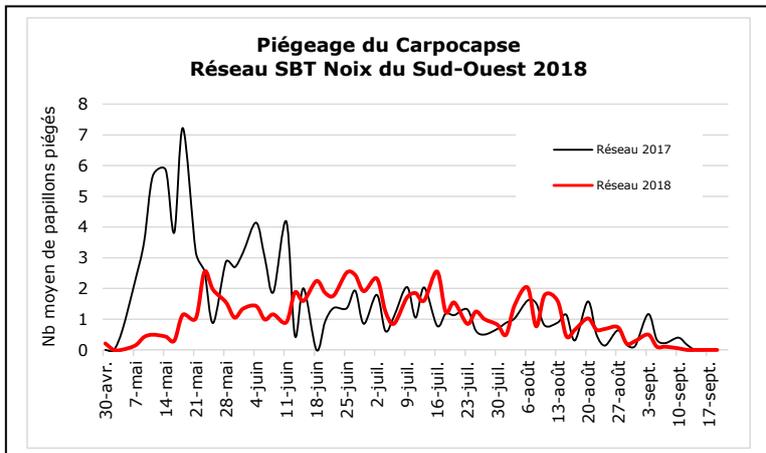
Légende - Hors Réseau

- historique des communes contaminées entre 2009 et 2017

- **Carpocapse (*Cydia pomonella*)**

Synthèse des données du réseau de piégeage et du modèle INOKI /DGAL

Le début du vol a été constaté par le réseau de piégeage le 30 avril en tous secteurs. Leur sortie (leur envol) s'est accélérée mi-mai. On note le pic du 1^{er} vol aux alentours du 20 mai bien que les captures aient été intenses du 15 au 30 juin. Le 2nd pic de vol est observé vers le 16 juillet. Les émergences sont restées significatives jusqu'à début septembre, avec un pic mi-août notamment en secteurs précoces (sud de la Dordogne, Lot, Lot-et-Garonne) qui pourrait correspondre à celui d'un 3^{ème} vol. Or le modèle Inoki n'a pas indiqué l'émergence d'une 3^{ème} génération de carpocapse.



Observations du réseau

En vergers, on constate **des dégâts sur de nombreuses parcelles** avec des niveaux importants.

Éléments de biologie

Les larves sont actuellement en diapause, c'est-à-dire qu'elles hivernent dans des cocons dans le sol ou sous les écorces.



Dégât du carpocapse
Crédit Photo : FREDON Limousin

Mesures prophylactiques ou préventives

Au cours de l'hiver, il peut être intéressant de poser dans les vergers des nichoirs pour les mésanges et/ou des abris pour les chauves-souris.

- **Autres ravageurs**

- ✚ **Acariens** : au cours de l'été, un brunissement du feuillage indiquant une forte population d'acariens a été observé dans quelques parcelles. Ces symptômes sont souvent dus à un déséquilibre de la faune auxiliaire – ravageur.
- ✚ **Cochenilles** : depuis 2016, la pression est faible mais ponctuellement on trouve des arbres affaiblis avec un taux de présence élevé de lécanines rouges du cornouiller et/ou de cochenilles blanches du mûrier. En cas de foyers localisés sur quelques arbres, sur le tronc et à la base des charpentières, il est recommandé d'intervenir mécaniquement et ce dès maintenant : brossage énergique ou décapage à l'aide d'eau sous forte pression mais pas au-delà de fin février afin de préserver les coccinelles *Chilocorus* (petite taille, noire ornée de deux points rouges), qui consomment les cochenilles blanches.
- ✚ **Zeuzère** : très peu de dégâts ont été observés. Dans les jeunes vergers, mettre à profit la période hivernale pour repérer les dégâts de zeuzère dont les larves peuvent être détruites en glissant un fil de fer dans la galerie et prévoir, si les dégâts sont très importants, la commande de pièges pour permettre le suivi des jeunes parcelles en fin de printemps 2019.

- ✚ **Metcalfa pruinosa** : des populations de cicadelles pruineuses ont été observées, en zone précoce (Vallées de Dordogne et de Vézère) sur des espèces végétales en bordure des noyeraies. Dans les parcelles où *Metcalfa pruinosa* est présente, privilégiez les mesures prophylactiques : débroussaillage et broyage des adventices afin de limiter son extension.

Maladies

Les conditions climatiques du printemps ont été favorables au développement des maladies (Anthracnose *Gnomonia leptospyla*, Colletotrichum, Bactériose et autres champignons secondaires). **De ce fait, on note à la récolte d'importantes noix noires notamment en vergers denses et irrigués.**

- **Anthracnoses (*Gnomonia leptospyla* et *Colletotrichum*)**

Synthèse de la campagne

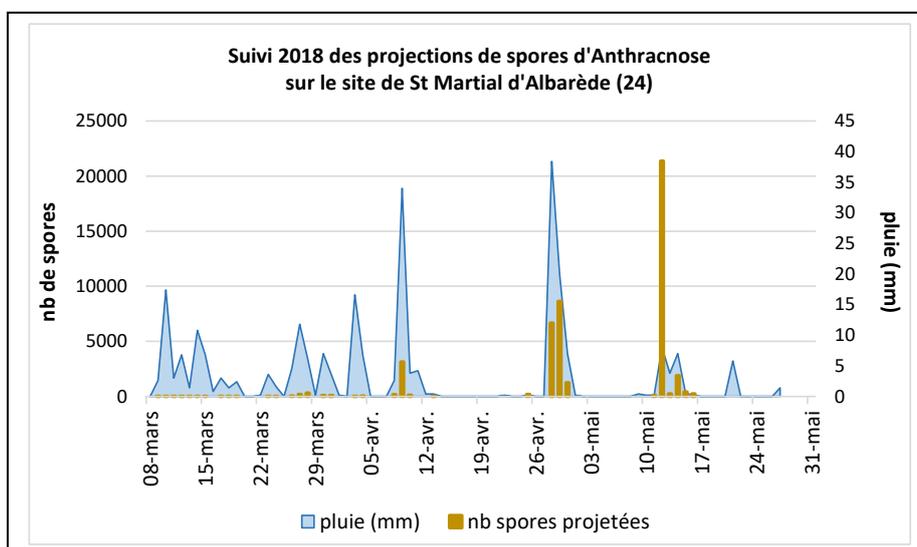
Les conditions climatiques du printemps ont été favorables au développement de la maladie. De nombreuses noix noires ont été observées. Ces dégâts ont pu être occasionnés par les champignons *Gnomonia leptospyla* et *Colletotrichum* à l'origine de différentes anthracnoses. **On note une augmentation des symptômes de colletotrichum c'est-à-dire des noix tachées, déformées et avec des sporulations orangées.**



Symptôme de *Colletotrichum* sur noix
Crédit Photo : Station expérimentale de la Noix de Creysse

Un suivi particulier de l'anthracnose *Gnomonia leptospyla* est réalisé tout au long du printemps :

- ➔ Les projections d'anthracnose ont débuté début mars. La pluie quasi discontinue a entraîné de nombreuses petites projections durant tout le mois de mars. Puis des conditions sèches, dernière décade d'avril et première décade de mai, ont été propices à la maturation des spores. C'est pourquoi près de 40% des spores ont été projetées lors des épisodes pluvieux fin avril et 50% entre les 11 et 16/05 (Cf. graphique). Cette période correspondait à la période de sensibilité maximale pour la majorité des variétés qui étaient au stade Df à Ff2.



Mesures prophylactiques

Afin de réduire significativement l'inoculum pour la campagne 2018, il est indispensable de broyer la totalité des feuilles en un ou deux passage(s) dès que possible et en conditions sèches ou/et en situation de fortes gelées. Dans le cas de forte présence de momies sur les arbres, un secouage peut être envisagé avant le broyage.



Crédit Photo : Station expérimentale de la Noix de Creysse

- **Bactériose (*Xanthomonas campestris pv. juglandis*)**

Synthèse de la campagne

On constate plus de dégâts qu'en 2017. Ceci peut s'expliquer par des conditions climatiques (épisodes pluvieux et température supérieure à 15°C) favorables à la multiplication de la bactérie durant la phase maximale de sensibilité (floraison : de mi-avril à mi-mai).

Mesures prophylactiques

- ✚ Lors de la taille d'hiver, il est conseillé **d'éliminer les bois morts et nécrosés et d'effectuer des élagages afin d'améliorer l'éclaircissement et l'aération de la frondaison** ;
- ✚ Il est également conseillé, en particulier sur les jeunes arbres avec présence de chancres verticaux suintants, dont l'agent causal est également *Xanthomonas arboricola pv. juglandis*, de **désinfecter les outils de taille (plusieurs fois par jour) par pulvérisation d'eau de javel, ou alcool à 70° entre chaque arbre ou au moins entre chaque parcelle.**
- ✚ **Avant l'implantation de nouvelles parcelles, il est fortement recommandé de prendre en compte le risque bactériose.** En effet, il est clairement établi que les conditions de sol et d'exposition jouent un rôle important : les sols très légers à tendance acide et faiblement pourvus en matière organique s'avèrent induire une sensibilité plus importante à la bactériose.

- **Chancre vertical suintant (*Xanthomonas arboricola pv juglandis*)**

Observations

Des symptômes de ont été observés dans certains vergers et principalement sur des arbres fragilisés par le gel. Ce chancre se caractérise par des **boursouflures ou des méplats sur le tronc, puis par une fente longitudinale laissant échapper un liquide brun.**

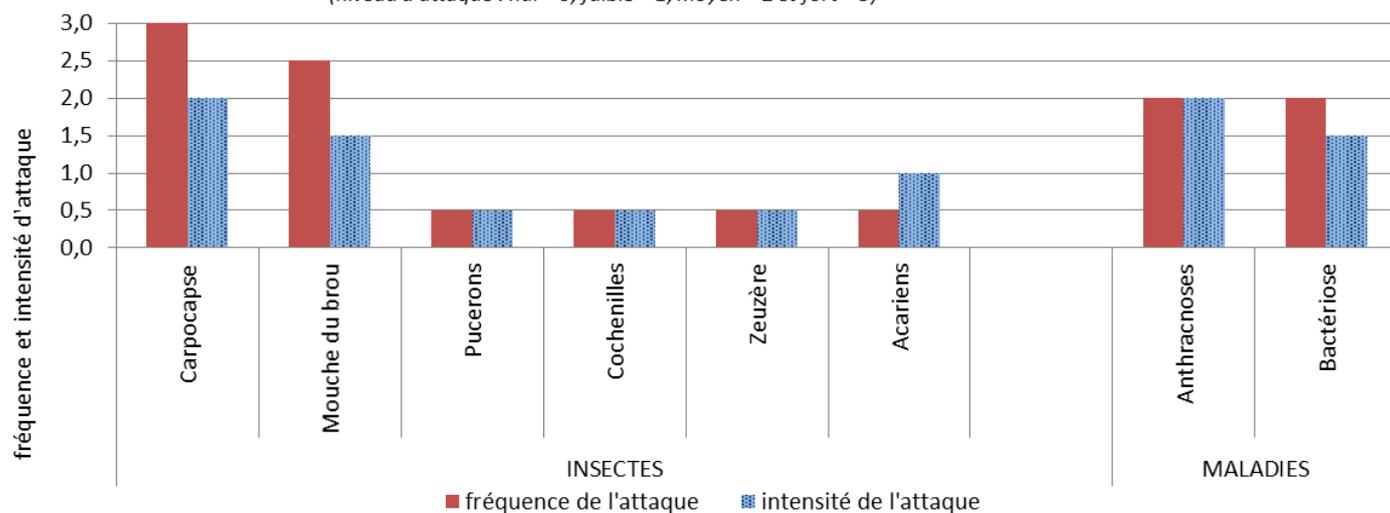
La prophylaxie est à privilégier pour lutter contre le chancre vertical suintant: choix de la parcelle, amendement organique, gestion de la fumure et de l'irrigation, choix des plants, limitation des stress et des tailles excessives.



		2017-2018			
	bioagresseurs	fréquence de l'attaque	intensité de l'attaque	évolution	ordre importance
INSECTES	Carpocapse	3,0	2,0	+	
	Mouche du brou	2,5	1,5	=	
	Pucerons	0,5	0,5	-	
	Cochenilles	0,5	0,5	-	
	Zeuzère	0,5	0,5	-	
	Acariens	0,5	1,0	+	
MALADIES	Anthracnoses	2,0	2,0	+	
	Bactériose	2,0	1,5	+	

Fréquence et intensité d'attaque des bioagresseurs sur les parcelles du réseau BSV Noix du Sud-Ouest pour la campagne 2018

(niveau d'attaque : nul = 0, faible = 1, moyen = 2 et fort = 3)



Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Grand Sud-Ouest sont les suivantes :

- ✚ **pour la partie Noix** : FREDON Limousin, les Chambres d'Agriculture de la Corrèze, de la Dordogne et du Lot, la station expérimentale de Creysse, les coopératives PERLIM Noix / COOPCERNO / PROMONOIX / LA PERIGOURDINE / CAPEL / SOVECOPE / UNICOQUE
- ✚ **pour la partie Noisette** : CAPEL / Chambre d'Agriculture du Lot / FREDON Limousin

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures. Celle-ci se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie le cas échéant sur les préconisations issues de bulletins techniques (la traçabilité des observations est nécessaire).

" Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère de l'Écologie, avec l'appui financier de l'Agence Française de Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto ".