



Noix

N°11
14/01/2021



Animateur filière

Sandra CHATUFAUD
FREDON Nouvelle-Aquitaine
sandra.chatufaud@fredon-na.fr

Directeur de publication

Luc SERVANT
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 N°11
du 14/01/21 »**



Bulletin disponible sur les sites :
bsv.na.chambagri.fr ; www.mp.chambagri.fr ; www.fredon.fr/nouvelle-aquitaine
et le site de la DRAAF
draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal
Recevez le Bulletin de votre choix GRATUITEMENT :
Formulaire d'abonnement au BSV

Sommaire – Bilan de campagne

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 13 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 Nouvelle-Aquitaine, Chambres d'agriculture de Corrèze, Dordogne et du Lot, la station expérimentale de la Noix à Creysse (46) et les coopératives CAPEL / COOPCERNO / 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.



Zones de parcelles suivies

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

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

- Suivi en laboratoire de la maturité des périthèces d'anthracnose. Ce suivi permet d'identifier le début des projections d'anthracnose.
- 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'anthracnose des lots de feuilles. Elle apporte une information complémentaire au modèle dans l'évaluation du risque.

- **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.

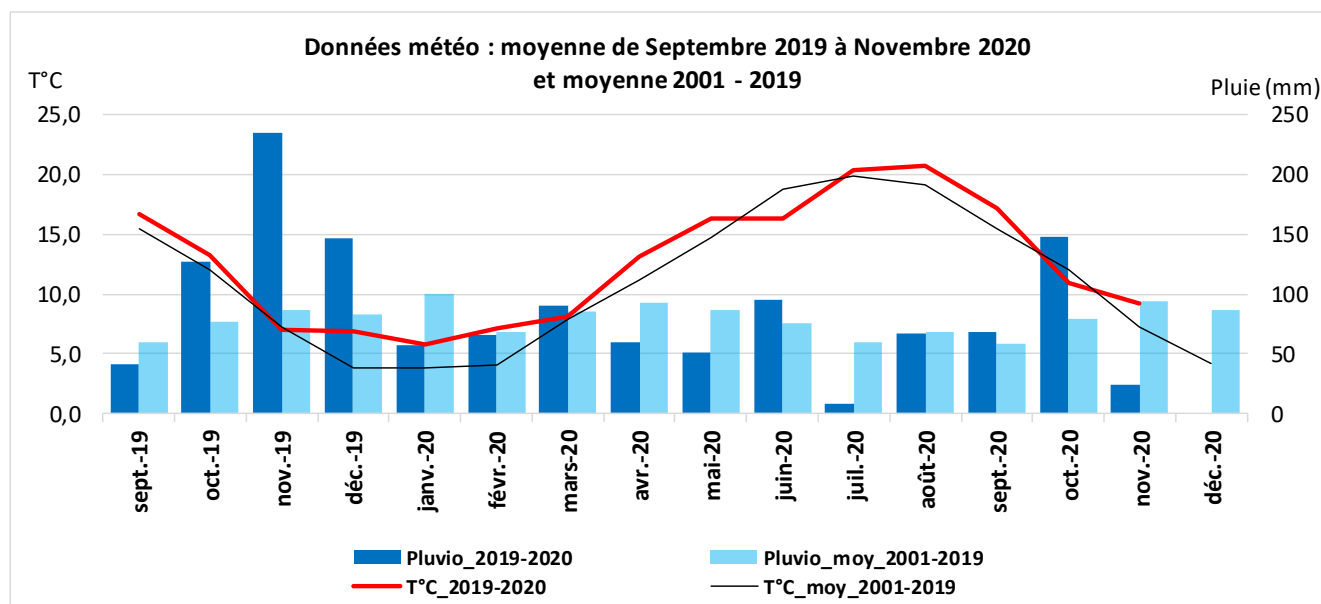
- **La modélisation de l'antracnose et du carpocapse des pommes**

- Modèle Anthracnose 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 (Creyse).

Bilan climatique



✚ **Hiver 2019 – 2020 : Une douceur remarquable a dominé tout au long de la saison** et s'est accentuée en Février (+2 à +3°C). Bien que Décembre ait été marqué par des épisodes de pluies intenses, la pluviométrie est proche de la normale en cumul sur la saison.

✚ **Printemps 2020 : Les températures sont en moyenne restées supérieures aux normales** (+0,7 à +2°C) excepté lors de deux refroidissements assez marqués du 24 mars au 3 avril et du 11 au 16 mai. **La pluviométrie a été déficitaire d'environ 20 %.**

➔ Les longues périodes de pluie au printemps ont été propices aux maladies (anthracnose, bactériose)

- ✚ **Été 2020** : Les températures assez fraîches jusqu'à mi-Juillet, hormis le pic de chaleur du 22 au 27 Juin, ont ensuite été généralement supérieures aux normales (+1,1°C). Après Juin pluvieux, **les précipitations ont été quasi absentes de début Juillet à mi-Août** ; ce déficit pluviométrique (-15 à -40 %) associé aux fortes températures a contribué à un assèchement important des sols superficiels.

➔ Les coups de chaleur et les épisodes de sécheresse ont dégradé la qualité.

- ✚ **Automne 2020** : absence de pluie et températures au-dessus des normales saisonnières en Septembre et Novembre entrecoupés d'un temps frais et humide en Octobre.

Bilan phénologique

Observations du réseau

			
	Stade Cf	Stade Df	Stade Ff2*
SERR	18 - 24/03	31/03 - 7/04	17 - 27/04
CHANDLER / LARA	24/03 - 01/04	7 - 14/04	21/04 - 3/05
MARBOT	31/03 - 10/04	18 - 25/04	28/04 - 10/05
FRANQUETTE	13 - 20/04	24 - 30/04	4/05 - 20/05

Les fortes variations des conditions climatiques depuis le débourrement (début avril sec, mai très pluvieux, juin frais, juillet chaud et très sec) ainsi que les épisodes caniculaires ont entraîné des baisses de production sur quasi toutes les variétés et tous les secteurs. Des épisodes de grêle ont été très localisés.

Les coups de chaleur et les épisodes de sécheresse ont dégradé la qualité.

Globalement, la récolte 2020 est en baisse par rapport à celle de 2019 (entre 20 et 30 % en moyenne). De plus, la récolte a été marquée par un fort taux de déchets : noix véreuses, creuses, noires, brûlées, sous-calibres.

Bilan sanitaire

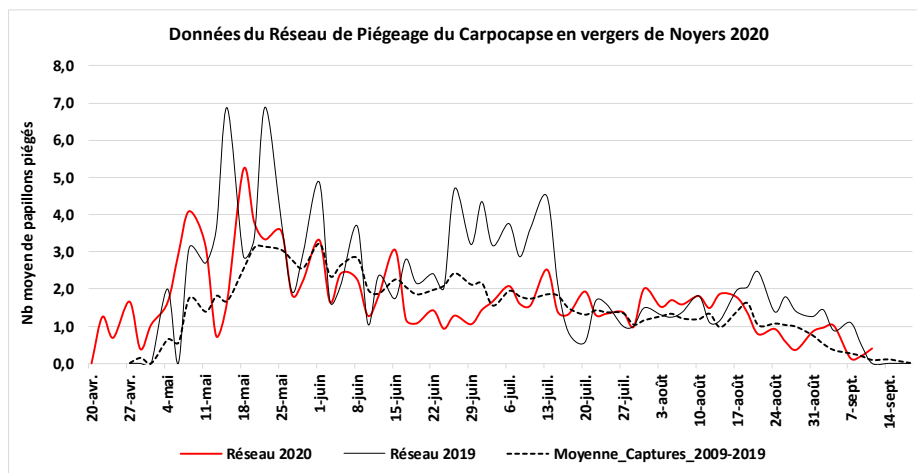
Ravageurs

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

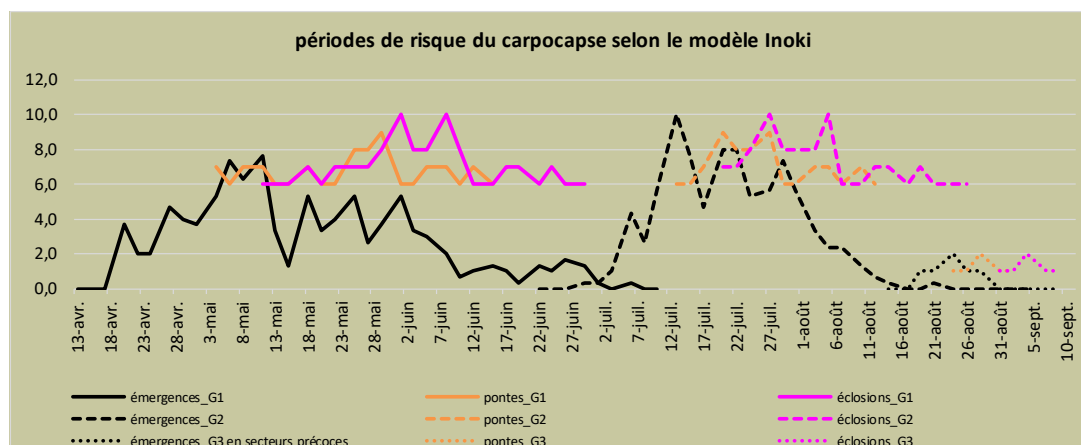
Synthèse des données du réseau de piégeage et du modèle INOKI /DGAL

La courbe des captures réalisée par les relevés de piégeages nous montre que le nombre de papillons piégés est supérieur à la moyenne des 10 dernières années mais il est en dessous de celui de 2019.

Le début du vol a été constaté par le réseau de piégeage le 22 avril. La sortie des papillons (leur envol) s'est accélérée début mai. On note le pic du 1er vol aux alentours du 18 mai. Les données du réseau de piégeage montrent que le niveau de captures des papillons du 2nd vol est resté significatif de début juillet à mi-août.



On note quelques captures fin août début septembre marquant probablement la présence d'un 3ème vol; celles-ci sont surtout constatées dans les vergers en secteurs précoces (sud Dordogne, Lot, Lot-et-Garonne, Gers, Tarn...) mais également dans une moindre mesure en Corrèze ce qui confirmerait la prévision du modèle Inoki.



Observations du réseau

Dans de nombreuses parcelles, on constate **des dégâts** principalement issus de la 2^{de} génération et voir de la 3^{ème} génération **avec parfois des niveaux très importants**. En effet, il a pu être noté jusqu'à 10 – 20 % de fruits véreux dans les écarts de tris en station entraînant ainsi **des pertes économiques conséquentes**.

On peut supposer une forte pression pour la prochaine campagne

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.

Un suivi rigoureux devra être réalisé dès l'émergence de la première génération, en posant des pièges delta vers la mi/fin avril, jusqu'à la récolte.

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.



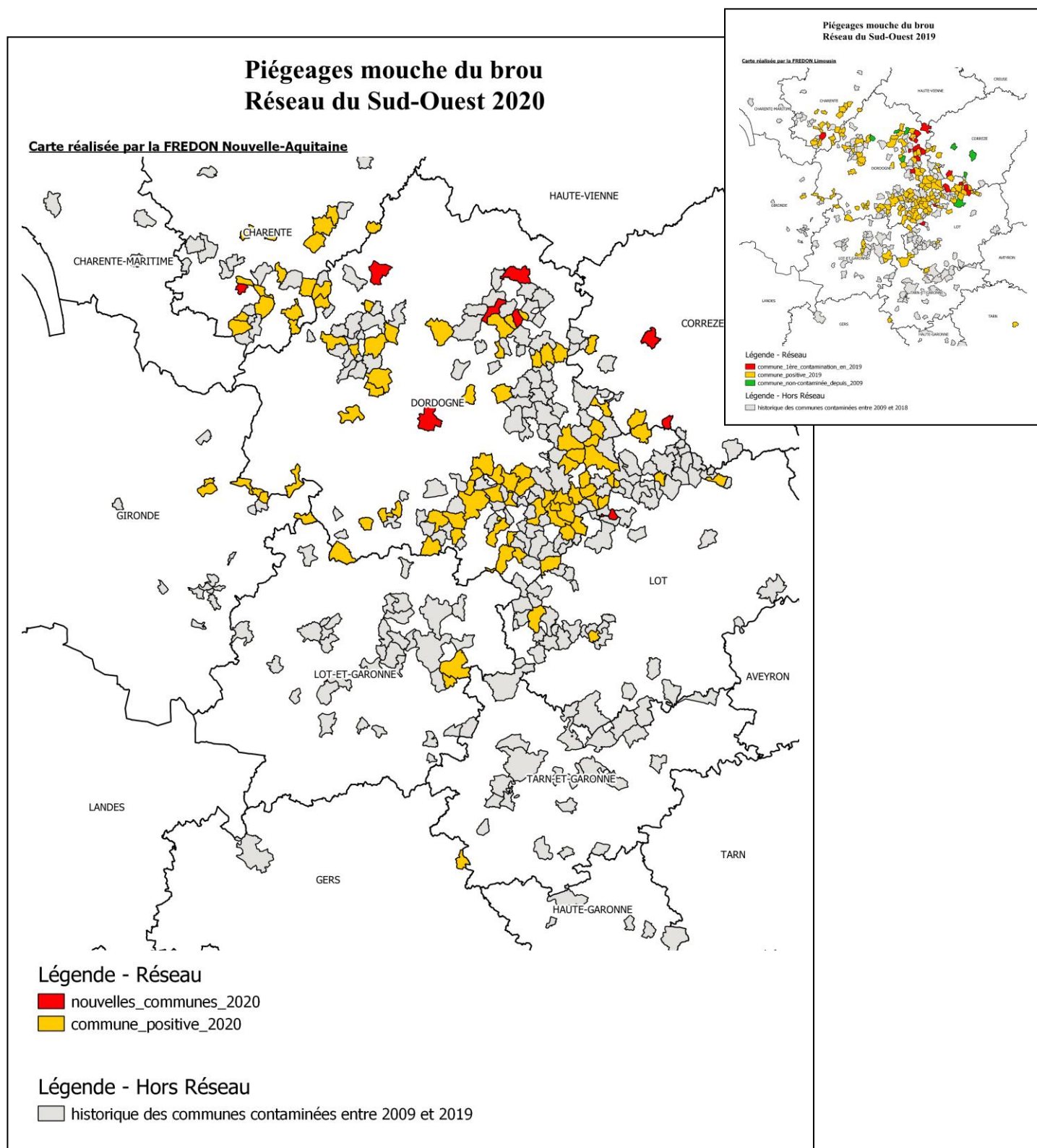
Dégât du carpocapse
Crédit photos : FREDON NA

- **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.

Ce réseau collaboratif a permis de dénombrier **173 communes contaminées dont 9 nouvelles** (cf. carte ci-dessous et tableau des communes en page 7). 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.



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

Dordogne (24)

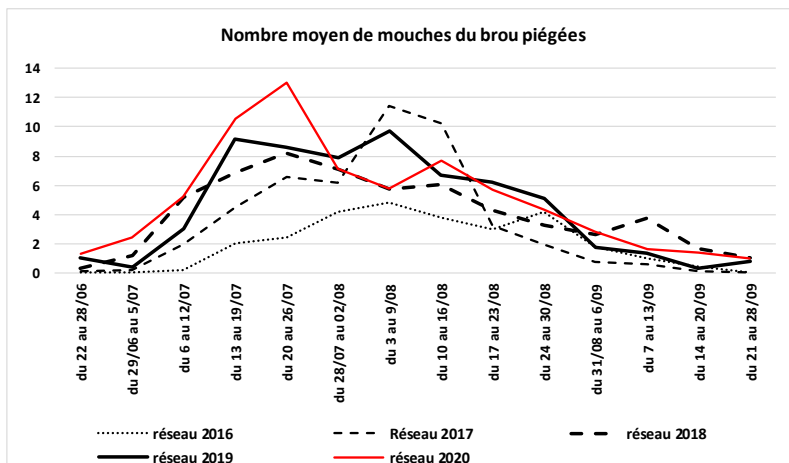
Commune	année	Commune	année	Commune	année
Agonac	2017	Hautefort	2019	St Aquilin	2018
Allas Les Mines	2018	Jayac	2017	St Astier	2015
Alles sur Dordogne	2012	La Boissière d'Ans	2016	St Aubin de Languais	2015
Anlihiac	2019	La Cassagne	2018	St Aubin de Nabirat	2013
Archignac	2018	La Chapelle Aubareil	2018	St Avit Sénieur	2017
Aubas	2018	La Chapelle Pechaud	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
Badefols d'Ans	2019	Labouquerie	2018	St Geniès	2015
Bars	2018	Lamothe Montravel	2013	St Germain des Prés	2018
Beaumont du Périgord	2015	Lanouaille	2019	St Jory les Bloux	2020
Belves	2014	Le Bugue	2016	St Julien de Lampon	2018
Berbiguières	2015	Le Buisson de Cadouin	2015	St Just	2015
Besse	2014	Limeuil	2016	St Laurent la Vallée	2015
Beynac et Cazillac	2018	Lisle	2015	St Léon sur l'Isle	2017
Borrèze	2016	Lolme	2018	St Martial d'Albarède	2020
Bourdeilles	2016	Loubejac	2016	St Martial de Nabirat	2017
Bouteilles St Sébastien	2016	Lusignac	2016	St Martin de Ribérac	2017
Bouziac	2016	Marcillac St Quentin	2017	St Médard d'Excideuil	2018
Calviac en Périgord	2016	Marnac	2016	St Pantaly d'Ans	2016
Campagne	2016	Mazeyrolles	2012	St Pantaly d'Excideuil	2015
Carlux	2016	Meyrals	2017	St Pardoux de Drôme	2015
Carsac Aillac	2016	Molières	2018	St Pardoux et Vielvic	2015
Castelnaud la Chapelle	2016	Montagnac d'Auberoche	2018	St Pierre de Chignac	2015
Castels et Bezenac	2015	Montignac	2016	St Pompont	2017
Cazoulès	2017	Nabirat	2013	St Rabier	2019
Celles	2016	Nadaillac	2018	St Sulpice de Roumagnac	2018
Cénac et St Julien	2012	Nailhac	2018	St Victor	2018
Chanterac	2018	Nanteuil Auriac de Bourzac	2015	St Vincent de Cosse	2016
Chapdeuil	2017	Nantheuil	2016	St Vincent sur l'Isle	2018
Chassaignes	2018	Naussanes	2015	Ste Croix	2012
Chavagnac	2017	Negrondes	2015	Ste Foy de Belvès	2017
Chourgnac d'Ans	2019	Paulin	2016	Ste Mondane	2014
Conne de Labarde	2016	Payzac	2019	Ste Sabine Born	2018
Corgnac sur l'Isle	2017	Pazayac	2018	Temple Laguyon	2019
Coubjours	2018	Peyrillac et Millac	2015	Thenon	2018
Coulaures	2015	Port Ste Foy et Ponchapt	2015	Tocane St Apre	2018
Coux et Bigaroque	2012	Prats de Carlux	2016	Tourtoirac	2018
Domme	2015	Prats du Périgord	2011	Valojoux	2017
Dussac	2017	Proissans	2013	Vendoire	2018
Excideuil	2019	Ribagnac	2015	Vergt	2020
Eymet	2016	Ribérac	2013	Vezac	2016
Fanlac	2019	Salignac Eyvigues	2016	Vieux Mareuil	2020
Fossemagne	2015	Sagelat	2016	Villetoureix	2018
Grand Brassac	2015	Sarrazac	2020	Vitrac	2015
Granges d'Ans	2016	Sorges	2015		
Grives	2016	Sourzac	2018		

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

Lot-et-Garonne (47)					
Auradou	2010	Casseneuil	2017	Penne d'Agenais	2010
Cancon	2013	Le Temple sur Lot	2012	Pinel Hauterive	2018
Gironde (33)					
Margueron	2015	St Pey d'Armens	2018	Ste Terre	2017
Pessac sur Dordogne	2012				
Lot (46)					
Anglars Nozac	2017	Lacave	2015	Pradines	2018
Baladou	2015	Lachapelle Auzac	2019	Prudhomat	2015
Bétaille	2015	Lanzac	2018	Rouffilhac	2020
Carennac	2019	Le Roc	2015	St Michel Loubéjou	2018
Cazals	2019	Marminiac	2011	St Projet	2016
Condat	2018	Martel	2014	St Sozy	2015
Cressensac	2015	Masclat	2016	Saux	2018
Creysse	2014	Milhac	2019	Souillac	2018
Douelle	2010	Montbrun	2016	Strenquels	2019
Floirac	2016	Montvalent	2015	Tauriac	2015
Grezens	2018	Pinsac	2016	Vayrac	2019
Charente (16)					
Bardenac	2016	Mainzac	2017	Salles Lavalette	2013
Chalais	2017	Montboyer	2019	Sers	2018
Curac	2018	Montmoreau St Cybard	2018	St Amant de Montmoreau	2016
Dignac	2016	Nonac	2016	St Martial	2015
Etriac	2016	Pillac	2015	Ste Souline	2020
Laprade	2016	Plassac Rouffiac	2018	Vouzan	2018
Magnac Lavalette	2017	Poullignac	2016	Yviers	2018
Charente-Maritime (17)					
St André de Lidon	2016				
Corrèze (19)					
Altillac	2016	Ligneyrac	2020	St Robert	2017
Ayen	2017	Nespouls	2019	Segonzac	2018
Chauffour sur Vell	2018	Sadroc	2020	Yssandon	2018
Larche	2018	Gers (32)		Tarn (81)	
		Pessoulens	2010	Fauch	2010

Les relevés de piégeages font état de captures de mouches du brou du 24 juin au 25 septembre. Ils nous ont permis d'établir une courbe de captures (cf graphique ci-contre) à l'échelle du réseau.

La courbe de vol de 2020 montre **un pic des captures du 15 juillet au 15 août**. Le piégeage est resté significatif jusqu'à début septembre.



Peu de dégâts ont été observés ; **le taux d'infestation est plus faible qu'en 2019.**

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 cependant être vite importants (> 50 % de perte) si aucune gestion n'a été mise en œuvre.



Dernier stade larvaire de la mouche du brou

Crédit photo : E. Tranchand, Station Expé. De Creysse

- **La pyrale de la caroube (*Ectomyelois ceratoniae*)**

Ce lépidoptère est un ravageur qui se développe soit dans les fruits sur divers arbres hôtes (majoritairement palmier dattier, grenadier, pistachier mais aussi noyer), soit sur les fruits stockés dans les entrepôts.

Le papillon (forme adulte) a été piégé en 2018 dans un verger de noyers dans le Sud-Est puis en 2019 dans plusieurs vergers.

C'est pourquoi en 2020, un réseau de piégeage a été mis en place et suivi par les techniciens dans les vergers de noyers du Sud-Ouest. **Aucune pyrale de la caroube n'a été détectée.**



Crédit photo : lepinet.fr

- **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**

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, notamment sur les variétés Lara et Chandler en secteurs précoces (Lot, Lot-et-Garonne). 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.

Maladies

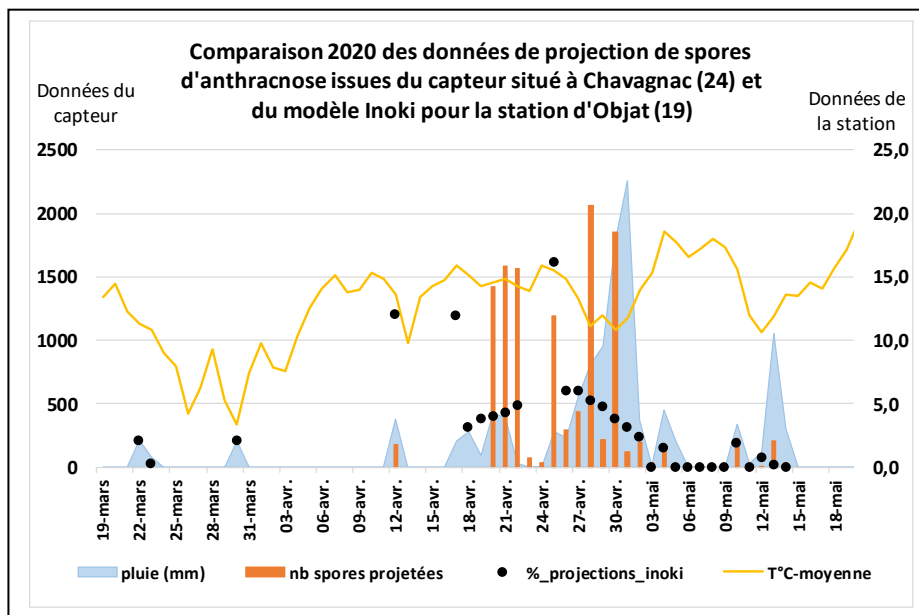
- **Anthraxoses (*Gnomonia leptospyla* et *Colletotrichum*)**

Synthèse de la campagne

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

- ➔ Les projections d'anthraxose ont débuté selon le modèle INOKI® vers le 20 mars alors que les premières spores ont été captées en situation de verger vers le 10 avril. Ce décalage s'explique par le fait que le capteur a été mis en place le 24 mars dès l'observation biologique des premiers périthèces mûrs.
- ➔ Ensuite, le modèle INOKI® a enregistré de fortes projections d'ascospores (31 % du stock) lors des épisodes de pluie du 12 au 19 avril alors que les suivis biologiques ont montré pas ou peu de spores (moins de 2 %). Cette différence s'explique par le fait que le modèle ne tient pas compte du temps de ré-humectation des feuilles et des périthèces ; en situation de verger, après une longue période sèche, la maturation des périthèces a augmenté, mais le temps d'humectation a été trop court pour que les spores soient projetées.

- Puis, les épisodes pluvieux du 20 au 30 avril ont entraîné des projections significatives. Cette période correspondait à la période de sensibilité maximale des variétés précoces qui étaient au stade Df à Ff2. Dès début mai, les premières taches ont été observées sur feuilles.



On a constaté fin août une explosion de taches sur feuilles dans certains vergers, notamment ceux sans protection phytosanitaire au printemps ; ces dégâts sont issus des contaminations secondaires dues aux pluies orageuses du 12 au 21/08. Ils ont pu également être occasionnés par le champignon *Colletotrichum* à l'origine d'une différente antracnose. Cela a eu pour conséquence la chute précoce des feuilles.

Toutefois, l'antracnose semble être globalement mieux gérée, notamment par la prophylaxie (broyage des feuilles, éliminations des fruits contaminés).

Mesures prophylactiques

Afin de réduire significativement l'inoculum pour la campagne 2021, 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.

Un sol vivant permet de dégrader rapidement les feuilles, ceci est facilité par l'apport d'amendements organiques ou la mise en place de couverts végétaux. L'enfouissement des feuilles par travail du sol reste aussi une méthode efficace.

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

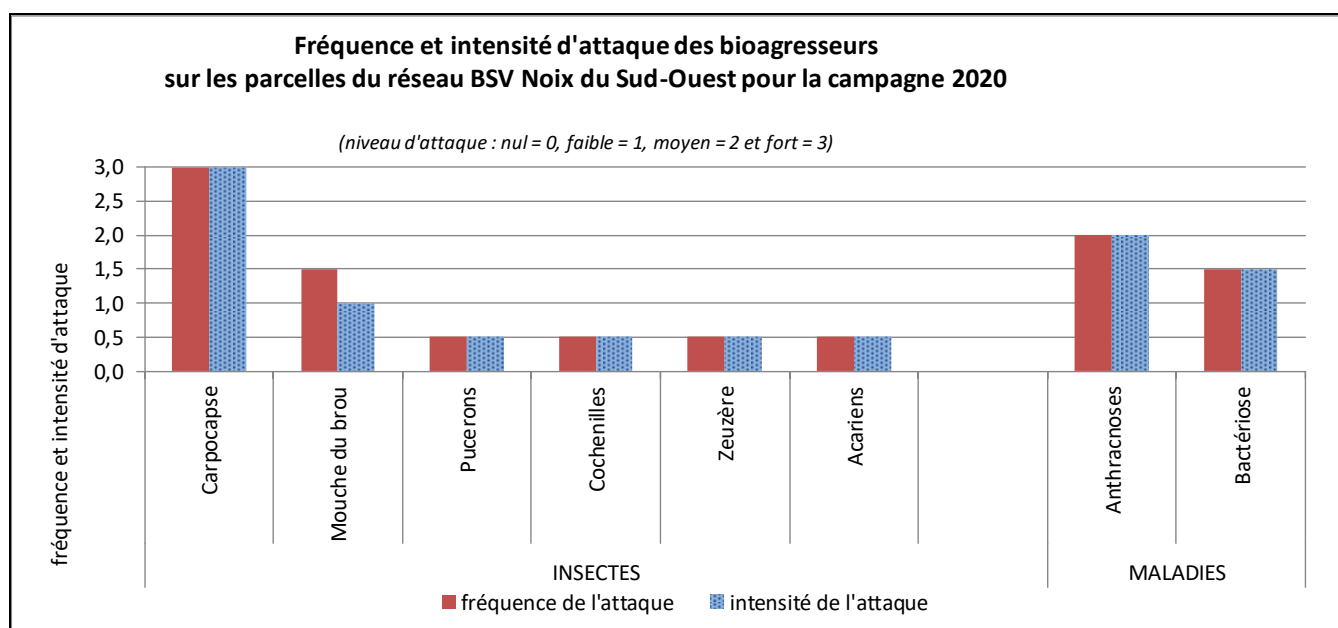
Synthèse de la campagne

On constate peu de dégâts, la situation semble identique à celle de 2019.

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.

		2019 - 2020			
	bioagresseurs	fréquence de l'attaque	intensité de l'attaque	évolution	ordre importance
INSECTES	Carpocapse	3,0	3,0	+	
	Mouche du brou	1,5	1,0	-	
	Pucerons	0,5	0,5	=	
	Cochenilles	0,5	0,5	=	
	Zeuzère	0,5	0,5	=	
	Acariens	0,5	0,5	=	
MALADIES	Anthracosés	2,0	2,0	=	
	Bactériose	1,5	1,5	=	



Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Grand Sud-Ouest Noix sont les suivantes : la FREDON Nouvelle-Aquitaine, 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 / UNICOQUE / CAPEL / VAL CAUSSE / ECOLIM.

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'Ecologie, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto ".