



Noix / Noisette

N°08
14/06/2018



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NOUVELLE-AQUITAINE

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 N°08
du 12/06/2018 »*



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

Ce qu'il faut retenir

Noyer

- **Stades phénologiques : Gf** pour l'ensemble des variétés et des secteurs géographiques.
- **Bactériose** : Fin de la période de sensibilité. Toutefois si des arbres sont déjà contaminés, le risque de contamination persiste en cas de blessures (vent, grêle).
- **Anthracnose** : La période de sensibilité est terminée. Toutefois des contaminations secondaires peuvent avoir lieu lors des prochains épisodes pluvieux dans les parcelles contaminées.
- **Carpocapse** : Premier vol en cours. Période de risque élevé de pontes et des éclosions en tous secteurs.
- **Pucerons** : Présence de pucerons ainsi que des auxiliaires qui suffisent à la régulation du ravageur
- **Chenilles défoliatrices et charançons phyllophages** : activité en cours.
- **Mouche du brou** : Pose des pièges à prévoir dès à présent.

Noisetier

- **Balanin** : La période actuelle correspond à celle des émergences.
- **Pucerons** : Des pucerons sont présents en vergers. Le risque peut être important sans présence d'auxiliaires.
- **Punaises** : Risque élevé de piqûres en cas de présence d'individus.
- **Anthracnose** : Présence de taches sur les involucre. Le risque de contamination est faible par temps chaud et sec.

Noyer

- **Stades phénologiques**

L'ensemble des variétés sont au stade Gf « Dessèchement et noircissement des stigmates à grossissement du fruit ».

- **Anthraxose du noyer (*Gnomonia leptospyla*)**

Observations

Des taches d'anthraxose sont observées dans certaines parcelles mais dans l'ensemble, la situation des vergers semble saine au niveau du feuillage.



Taches d'anthraxose, *Gnomonia leptospyla*
Crédit photos : Station expérimentale de la noix

Evaluation du risque :

La période de sensibilité est terminée. Toutefois des contaminations secondaires peuvent avoir lieu lors des prochains épisodes pluvieux dans les parcelles contaminées.

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

Observations

Les premiers symptômes sont notés sur les jeunes fruits et les feuilles sur quelques parcelles.



A gauche : noix bactériosée – A droite : noix saine
Crédit photos : Station expérimentale de la noix

Evaluation du risque :

La période de forte sensibilité du noyer vis à vis de la bactériose est achevée.

Pour autant, **la bactériose reste également présente sur les arbres contaminés et peut se réactiver lors d'épisodes humides.** Le risque est alors proportionnel à la réceptivité du végétal : **en présence de blessures** dues au vent, à une pluie violente ou à la grêle (orages), **les bactéries peuvent pénétrer dans la plante et engendrer des dégâts.**

• Carpocapse (*Cydia pomonella*)

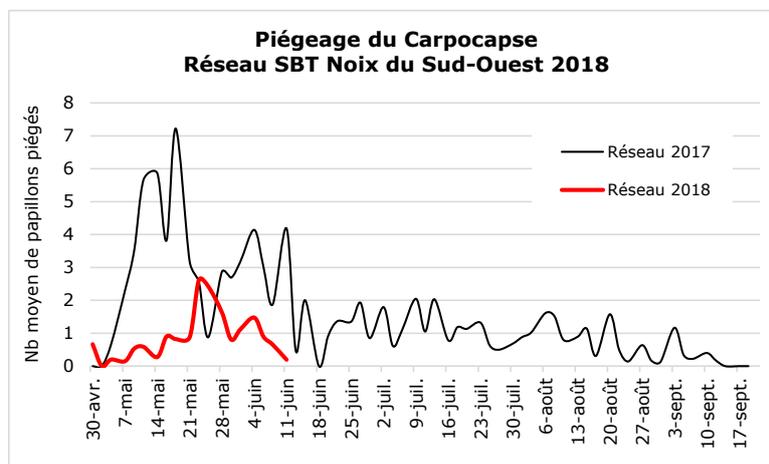
Rappel des éléments de biologie

Les adultes du premier vol commencent à émerger fin avril – début mai. La durée de vie du papillon varie de 8 à 15 jours. **Les papillons s'accouplent à la tombée du jour lorsque les conditions climatiques sont favorables (températures crépusculaires supérieures à 15°C pendant 2 jours et hygrométrie supérieure à 60%). La ponte peut commencer rapidement après l'accouplement.** Chaque femelle pond environ 50 œufs déposés isolément sur les jeunes feuilles à proximité des fruits au printemps, ou sur les fruits en été. Aucune ponte ne se fait sur le feuillage ou fruit mouillé. La durée d'incubation de l'œuf est de 90°C jour calculée en base 10 (faire le cumul des fractions de températures moyennes supérieures à 10°C). De ce fait, la durée d'incubation des œufs varie de 8 à 20 jours.

Les larves connaissent un court stade baladeur (1 à 2 jours) puis pénètrent dans les fruits et occasionnent les premiers dégâts. La lignification de la coquille n'empêche pas la pénétration de la jeune larve qui passe par l'ombilic de la noix. La durée de développement des chenilles dépend de la température et varie généralement entre 15 et 30 jours. En fin de développement, alors qu'elles mesurent 18-20 mm, les chenilles quittent les fruits pour se nymphosier sur le tronc ou au sol. La durée nymphale varie de 8 à 12 jours. Ces individus donnent alors les papillons qui constituent le deuxième vol (de juillet à fin août).

Observations du réseau

Les données du réseau de piégeage montrent le pic du premier vol vers le 28 mai puis une diminution des piégeages depuis le 4 juin.



Données du modèle :

Au 11 juin, la modélisation indique que, selon la précocité des secteurs :

- ✚ **secteurs tardifs (bassin d'Objat) :** 71 à 79 % des émergences de papillons auraient eu lieu, ainsi que 59 à 67 % des pontes et 34 à 45 % des éclosions.
- ✚ **secteurs précoces (Lot-et-Garonne, Gironde, Sud Dordogne et Lot) :** 81 à 86 % des émergences de papillons auraient eu lieu, près de 75 % des pontes de la première génération auraient été déposés et environ 58 % des éclosions auraient eu lieu.

Evaluation du risque :

Avec une hypothèse de températures conformes aux normales saisonnières (16 à 18°C de température moyenne journalière) pour les jours à venir :

► **la période à risque élevé des pontes est en cours en tous secteurs.** Le pic des pontes est dépassé en secteurs précoces mais celles-ci devraient rester soutenues jusqu'au 17 juin. En secteurs tardifs, le pic des pontes est en cours et elles devraient rester soutenues jusqu'au 28 juin ;

► **la période de risque élevé des éclosions est en cours en tous secteurs.** Le pic des éclosions est en cours en secteurs précoces et elles devraient durer jusqu'au 26 juin. En secteurs tardifs, le pic des éclosions serait prévu vers les 15 – 18 juin.

Au niveau végétatif, les noyers présentent désormais de toutes jeunes noix qui sont vulnérables face aux larves du carpocapse.

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

Éléments de biologie

Rhagoletis completa, d'origine Nord-Américaine, petite mouche d'environ 6 mm, n'a qu'une génération par an. **Le vol, d'une semaine environ, s'étale de fin juin à début septembre.** La femelle pond, 4 à 7 jours après l'accouplement, 300 à 400 œufs à raison d'une quinzaine par fruit. Un marquage olfactif du fruit ayant déjà reçu des pontes explique que chaque mouche est capable de contaminer plus d'une vingtaine de fruits. L'incubation des œufs prend 5 à 10 jours et le développement larvaire se poursuit durant 3 à 5 semaines dans le brou de la noix. Les larves tombent ensuite au sol et s'enfouissent de quelques centimètres pour y hiverner sous forme de pupe.



Symptômes

Les dégâts sont dus au développement des larves dans la partie charnue du fruit (le brou de la noix), la rendant molle, humide et noire. Les premiers signes d'infestation sont de petites taches noires sur le brou créées par la cicatrice de ponte ; ceux-ci peuvent être confondus avec ceux de la bactériose. Pourtant en regardant de plus près, le brou est noirci mais pas visqueux.



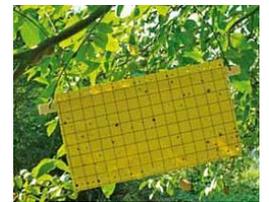
Dégâts de mouche du brou
Crédit photo : FREDON Limousin

Extérieurement, la peau du brou peut rester intacte mais la partie charnue pourrit et teinte la coquille de la noix, la rendant ainsi incommercialisable.

Les attaques précoces conduisent à une chute des fruits et/ou à la production de cerneaux noircis et flétris. Si la contamination est plus tardive, la dégradation du brou colore la coquille entraînant ainsi un déclassement des noix. En cas de population importante, une proportion élevée de la récolte, parfois 80 à 90 %, peut ainsi être détruite.

Observations du réseau

Un réseau de piégeages est mis en place afin de signaler le début du vol par secteur de précocité et surtout pour alerter en cas de 1ère présence dans une nouvelle commune.



Le piège, plaque jaune engluée (23*40 cm), devra être posé dès maintenant le plus haut possible à proximité des noix.

- ✚ Dans le cas d'un verger contaminé, le piège devra être positionné dans la zone du foyer.
- ✚ Dans les vergers non contaminés, le piège sera installé dans une zone dense du verger, à proximité d'un point d'eau et/ou d'un bois, sur un pollinisateur (Meylanaise)

Le piège fera l'objet d'un relevé hebdomadaire du 25 juin au 21 septembre 2018.

Les producteurs-observateurs volontaires communiqueront tous les lundis les résultats des relevés de pièges, y compris lorsqu'aucune mouche n'a été capturée, aux numéros de la FREDON limousin :

- ✚ 05 44 19 10 28 (répondeur 7j/7) ;
- ✚ 05 55 04 64 12 (fax) ;
- ✚ Possibilité d'envoi des résultats par mail : mouchedubrou.sudouest@gmail.com

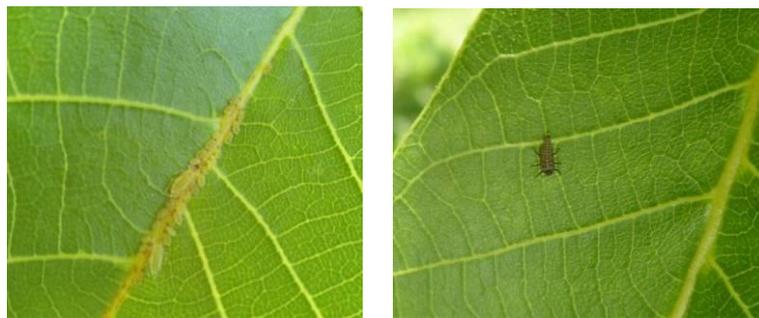
Evaluation du risque – mouche du brou :

Le risque débutera dès les premières captures.

- **Puceron (*Callaphis juglandis*)**

Observations

On observe des colonies de pucerons sur les feuilles dans quelques vergers, dont certains présentent une population importante.



Colonie de pucerons – Larve de coccinelle

Crédit photos : FREDON Limousin

Evaluation du risque – pucerons :

Les auxiliaires (coccinelles, chrysopes,...) peuvent souvent suffire pour maintenir les populations de pucerons en dessous d'un seuil critique.

Maintenir la surveillance des arbres, un aspect luisant du feuillage trahira aisément la présence de pucerons.

- **Charançons phyllophages (*Péritèle gris, Phyllobes, Otiorrhynques*)**



Phyllobes

– Péritèles

Crédit photos : FREDON Limousin – Station expérimentale de la noix

Observations du réseau

On observe sur quelques parcelles la présence de charançons et des broutures sur feuilles.

Evaluation du risque :

Sans incidence sur la production de fruits. Ces défoliations printanières sont généralement de courte durée. Elles peuvent être nuisibles dans les jeunes plantations.

- **Zeuzère (*Zeuzera pyrina*)**

Les dégâts causés par la larve (chenille) de zeuzère, sont facilement repérables par l'accumulation de petits tas de sciure et d'excréments au niveau des trous d'entrée.

La chenille peut être supprimée :

- ✚ soit en coupant et brûlant la pousse contaminée de l'année,
- ✚ soit en enfilant un fil de fer dans la galerie creusée dans les rameaux et charpentières.

La gravité des attaques varie selon l'âge des plantations :

- ✚ sur jeunes arbres : 1 chenille suffit à tuer un arbre ;
- ✚ sur des arbres plus âgés : les noyers peuvent perdre la ou les branches charpentières atteintes. Les arbres attaqués sont rendus très vulnérables à l'action destructrice du vent.



Dégât d'une larve
Crédit photo : INRA

Les arbres affaiblis par les attaques de Zeuzère sont par la suite fréquemment atteints par d'autres ravageurs xylophages (xylébores, scolytes...).



Zeuzère adulte



Piège

Crédit photos : (1) INRA – (2) Chambre d'Agriculture de la Dordogne

Evaluation du risque :

Les papillons nocturnes (voir photo ci-dessus) **commencent généralement à émerger dès le mois de juin. Des pièges à phéromones peuvent être mis en place dès à présent** dans les parcelles présentant des dégâts les années précédentes, pour suivre le cycle du ravageur et repérer la période de ponte.

• Cicadelles

Observations du réseau

Des dégâts de cicadelles, ressemblants à des incisions le long des rameaux, sont visibles sur jeunes vergers. Ils sont généralement inféodés à la cicadelle bubale (*Stictocephala bisonia*).

Éléments de biologie

L'adulte est de couleur verte, mesure 8 à 10 mm et présente une forme plutôt triangulaire avec 2 cornes et une longue pointe vers l'arrière. La femelle pond des œufs de juillet à octobre à l'aide d'une tarière qui ressemble à une lame. Elle pond jusqu'à douze œufs dans chaque incision qu'elle fait. Ces incisions peuvent provoquer le dessèchement du rameau ou être la porte d'entrée de maladies. La cicadelle hiverne à l'état d'œufs.

L'éclosion se fait en avril-mai. Les larves de couleur grisâtre ressemblent à l'adulte. Elles se développent sur plusieurs plantes de la strate herbacée.

Les adultes apparaissent en juillet août et retournent alors sur les arbres pour poursuivre leur cycle de vie. Il existe une génération par an.



Adulte



Larve

Crédit photos : (1) INRA – (2) Groupe Technique Noix Sud-Ouest

Evaluation du risque :

Le risque peut être élevé sur jeunes plantations.

Noisetier

- **Balanin des noisettes (*Curculio nucum*)**

Éléments de biologie



Photo 1 : Balanin mâle adulte – Photo 2 : Noisettes percées par les larves



**Photo 3 : Œuf au contact de l'amande en cours de croissance
Photo 4 : Nymphe femelle dans la loge préparée par la larve dans le sol**

(Source Photos : R. Coutin, INRA)

Le balanin de la noisette (photo 1) est un charançon de couleur grise ou fauve, de 6 à 9mm de longueur qui possède un rostre développé, nettement plus long chez la femelle.

Les dégâts (photo 2) ne commencent que lors de l'émergence. **Les sorties d'adultes hors du sol ont lieu dans le Sud-Ouest de la France pendant une période d'environ trois semaines, généralement comprise entre début avril et la première semaine de mai.**

Après leur sortie de terre les adultes se nourrissent en piquant les jeunes noisettes les plus évoluées. Ils peuvent aussi quitter les noisetiers pour aller piquer d'autres fruits tels que des cerises, et revenir ensuite en juin dans les noiseraies. **Les accouplements commencent fin mai - début juin et les femelles pondent dans les noisettes qu'elles perforent de leur rostre puis elles y introduisent un œuf (photo 3) à l'aide de leur ovipositeur.** Chaque femelle pond environ 20 à 30 œufs jusqu'à la mi-juillet. L'incubation des œufs dure de 5 à 9 jours, et l'évolution larvaire s'étale à l'intérieur de la noisette sur 25 à 35 jours.

Les larves, après s'être développées aux dépens de l'amande, percent un trou dans la coque de la noisette et tombent au sol. Une fois à terre les larves s'enfouissent immédiatement dans le sol à une profondeur de 10 à 50 cm et se confectionnent une logette de terre (photo 4) dans laquelle elle demeure en diapause 1 à 3 hivers jusqu'à la nymphose en été. Ces jeunes adultes restent en terre dans la loge nymphale jusqu'au printemps suivant. Le cycle complet du balanin peut donc s'étaler sur quatre, voire cinq ans.

Evaluation du risque :

La période actuelle correspond à celle de l'accouplement et des pontes. Le risque est donc important.

- **Pucerons jaunes des feuilles (*Myzocallis coryli*)**

Observations

On note une diminution des populations de pucerons jaunes ; probablement due à la présence de nombreux auxiliaires (syrphes, coccinelles, chrysopes...) qui laisse présager une autorégulation de ces ravageurs.

Evaluation du risque :

La période actuelle correspond à celle du développement des colonies et de la formation de fumagine sur les feuilles en l'absence d'auxiliaires.

• Punaises

Gonocerus acuteangulatus (punaise des noisettes) et *Pantilius tunicatus* (punaise des chatons) ainsi que la punaise verte des bois (*Palomena prasina*) font partie des nombreuses punaises que l'on peut rencontrer sur noisetier. La première espèce peut provoquer de grands dommages en modifiant le goût des amandons.

Éléments de biologie de *Gonocerus acuteangulatus* (punaise des noisettes)

A l'automne, les adultes quittent les noisetiers pour hiverner isolément dans de grosses touffes de graminées. A la mi-mai, ils retournent vers les noiseraies à la recherche de jeunes fruits encore peu lignifiées (environ 10 mm de diamètre). Ils perforent la coque tendre pour se nourrir et acquérir leur maturité sexuelle. Fin mai, les accouplements commencent. La femelle dépose ses œufs par groupe de 5 à 6 à l'abri des replis foliacés. La ponte s'étale jusqu'à fin juillet. L'évolution embryonnaire dure 12 à 15 jours. Les jeunes larves se nourrissent aux dépens des bractées d'involucre. Les larves plus âgées s'attaquent aux noisettes en atteignant l'amandon.



Gonocerus acuteangulatus

La punaise des noisettes peut avoir une incidence économique grave (jusqu'à 50% de baisse de rendement en Italie). Le climat français est moins favorable au développement de cette punaise : les incidences économiques sont donc moindres. Les « noisettes punaisées » ont une coque d'apparence normale, mais renferment un amandon déformé et non comestible (amertume et goût acide). Les piqûres entraînent de graves perturbations dans l'évolution du fruit et de l'amandon, pouvant aboutir à son dessèchement.

Observations

Des battages peuvent permettre de noter la présence des punaises.

Evaluation du risque :

En cas de présence d'individus en vergers, le risque de piqûres est important.

• Anthracnose (*Sphaceloma coryli*)

Éléments de biologie

Cette maladie est causée par un champignon : *Sphaceloma coryli*. Son cycle de développement est mal connu.

Les dégâts apparaissent en mai – juin :

- sur les pétioles : de petites taches brunes, allongées, souvent confluentes, bordées de marron ou parfois de pourpre, dont le centre clair est déprimé, apparaissent sur les nervures principales et secondaires des feuilles.
- sur feuilles : ces taches sont également présentes sur feuille. Elles ont un contour irrégulier et sont parfois cernées d'un halo jaune.
- sur les pousses de l'année et les drageons : les taches sont identiques mais plus grandes.
- sur les rameaux lignifiés : les taches confluentes forment des croûtes légèrement chancreuses, craquelées superficiellement.
- sur involucre : les taches donnent par confluence des grandes plages brunes.
- sur coques : les taches sont localisées au sommet du fruit et peuvent former de grandes plages nécrosées. En cas d'attaque précoce, l'amandon ne se développe pas.



Dégât d'anthracnose
Crédit photo : ANPN

Observations

L'anthracnose est présente dans les vergers sur les pousses et les involucre.

Evaluation du risque :

Avec un temps chaud et sec, le développement de la maladie est faible. **Le risque d'attaque sur fruits est néanmoins important dans les vergers contaminés.**

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'Ecologie, 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 ".