



Noix / Noisette

N°05
25/04/2018



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 N°05
du 25/04/2018 »*



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 : de Cf à Ff3** selon les variétés et les secteurs géographiques.
- **Bactériose** : risque de contamination élevé lors des épisodes pluvieux pour les variétés ayant atteint le stade de sensibilité (Cf).
- **Anthraxoses** : risque de contamination élevé lors des prochaines pluies, sur l'ensemble des variétés et en tous secteurs.
- **Carpocapse** : début du vol en secteurs précoces. **Période de risque élevé de pontes à partir du 2 mai pour les variétés précoces** (Serr, Lara...)

Noisetier

- **Phénologie** : déploiement des feuilles. Le débourrement est en cours et quasiment terminé pour les variétés précoces.
- **Phytopte** : la migration des phytopytes se poursuit. Avec la hausse des températures, le risque devrait être élevé dans les parcelles infestées.
- **Balanin** : la période actuelle correspond à celle des émergences.

Note Abeilles

- Stades phénologiques

Stade	Description	Photo	Variétés
Cf2	Les écailles et les bractées s'écartent, les premières feuilles commencent à s'individualiser.		Franquette, Fernor
Df	Le bourgeon est ouvert, les premières feuilles se séparent et leurs folioles sont bien individualisées.		Franquette, Fernor
Df2	Les premières feuilles sont complètement déployées ; d'abord dressées, elles prennent ensuite un port plus ou moins oblique laissant apparaître en leur centre les fleurs femelles.		Franquette, Fernor, Fernette, Parisienne, Chandler
Ef	Apparition des fleurs femelles		Franquette, Fernor, Ferjean, Fernette Grandjean, Chandler, Lara
Ff	Apparition des stigmates		Chandler, Lara, Ferjean, Ferbel, Ferouette, Fernor, Franquette, Marbot, Grandjean,
Ff1	Divergence des stigmates : les stigmates sont de couleur jaune orangé et leur réceptivité est optimale : c'est la pleine floraison femelle		Chandler, Lara, Franquette, Marbot, Ferjean, Ferbel, Ferouette, Grandjean, Serr
Ff2	Stigmates complètement récurvés : les stigmates prennent une couleur vert-jaune pâle.		Serr, Chandler, Lara, Ferbel, Ferjean, Feradam, Grandjean
Ff3	Début de brunissement des stigmates : les papilles des stigmates commencent à se nécroser, ceux-ci se strient de fins filets bruns		Serr, Chandler, Lara, Ferbel, Ferjean

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

Éléments de biologie

Le champignon a repris son activité et produit donc **des spores qui vont infester les tous jeunes organes des noyers à partir du début d'apparition du stade Df, et ce à l'occasion des passages pluvieux.**

Une température optimale d'environ 21°C et une humidité relative élevée (96-100%) favorisent la maladie. Toutefois, les contaminations sont possibles à partir de 15°C et le pourcentage de germination des spores augmente avec la durée d'humectation.

Observations

Les épisodes pluvieux du 22 mars au 5 avril ont entraîné des projections de spores dont 53% des spores observées ont été captées le 27 mars.

Site	Période de projection	Cumul de Pluie (en mm)	Température moyenne (°C)	Nombre de spores piégées par les capteurs
CHAVAGNAC (24) (PERLIM Noix / FREDON)	Du 5 au 12/04	45	10 – 13 °C	3435
	Du 12 au 19/04	1	12 – 18 °C	13

Modélisation

Le modèle Inoki ne montre aucune projection pour les petits épisodes pluvieux qu'il y aurait eu selon les zones géographiques entre les 12 et 23 avril.

	Station	Période de projection	% spores projetées / période
19	OBJAT	Du 12 au 14/04	0
		Du 22 au 23/04	0
24	LANXADE	Du 12 au 14/04	0
		Du 22 au 23/04	0

A ce jour, 17 à 31% du stock annuel a été projeté. Le stock de spores projetables augmente de 2 à 4% par jour ; ce pourquoi **le modèle annonce de très fortes projections soit 22 à 50% du stock annuel lors des prochains épisodes pluvieux prévus à partir du 28 ou 29 avril.**

Evaluation du risque :

Les projections survenues du 5 au 14/04 ont pu donner lieu à une contamination dès lors que les variétés ont atteint le stade (Df) de sensibilité à l'anthracnose, notamment pour la variété Serr.

Suivez régulièrement l'évolution de la végétation des variétés et des prévisions climatiques car **le risque de contamination sera élevé lors des prochaines pluies pour l'ensemble des variétés.**

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

Eléments de biologie

La bactérie survit dans les bourgeons et les chatons et se développe sur les jeunes feuilles au printemps. Sur fruit, elle démarre à partir des stigmates. **L'essentiel des contaminations se produit tôt, du débourrement (Cf) à la fin de floraison (Ff3), et uniquement en conditions humides.** La bactérie se multiplie activement lorsque l'humidité de l'air et l'humectation sont élevées et que les températures sont comprises entre 16 et 29°C. Le pollen des chatons contaminés est une source importante de dissémination de la maladie.

Evaluation du risque :

Dès lors que les conditions climatiques (présence d'humidité et températures > à 16°C) sont favorables à la multiplication des bactéries, le risque de contamination sera élevé pour les variétés ayant atteint le stade de sensibilité (Cf). Toutes les parcelles, contaminées l'an passé ou pas, seront à ce moment-là concernées par ce problème sanitaire car la dissémination se fait essentiellement par le vent et la pluie.

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

Suivi des émergences

La connaissance de l'activité et de l'évolution biologique du carpocapse permet de situer au mieux les périodes de risque.

Les méthodes utilisées sont :

- ✚ les suivis biologiques (élevage de carpocapse dans des rouleaux de bandes de carton ondulé et dans des tubes transparents) ;
- ✚ l'utilisation des données de piégeage sexuel issues d'un réseau d'observateurs volontaires ;
- ✚ la modélisation.

Aucune de ces méthodes n'apporte à elle seule une réponse complète, il faut donc les utiliser en complémentarité.

Observations du réseau

Un réseau de piégeage est mis en place sur différents secteurs pour quadriller le bassin de production, permettant ainsi de détecter le vol du papillon.

Aucune émergence n'a été observée quel que soit le secteur géographique dans les vergers du réseau. Toutefois, les premières captures ont été signalées dans d'autres vergers situés en Lot-Et-Garonne.

A titre indicatif, le chiffre de 10 captures sur 7 jours, c'est à dire en faisant le cumul des trois derniers relevés (ceux-ci étant réalisés les lundis, mercredis et vendredis), peut être retenu comme seuil d'alerte.



Piège delta
(Crédit Photo : INRA)

Données du modèle :

Avec une hypothèse de températures conformes aux normales saisonnières pour les jours à venir,

- **le premier vol aurait débuté en secteurs précoces** (départements : 33, 47, 46...). De ce fait, **la période à risque élevé débutera avec l'intensification des pontes à partir du 2 - 4 mai dans ces secteurs précoces.** Le début des éclosions serait prévu vers les 11 - 13 mai en secteurs précoces et les 20 - 28 mai en secteurs tardifs.
- Les émergences devraient démarrer fin avril - début mai dans les secteurs tardifs (Corrèze, Nord Dordogne)

Evaluation du risque :

La période à risque vis-à-vis des pontes débute dès lors que les températures crépusculaires sont supérieures à 15°C pendant 2 jours consécutifs avec des conditions sèches. Ne pas oublier également que la réceptivité du noyer suppose que de tous jeunes fruits soient présents.

Actuellement, le risque concerne les variétés précoces (Serr,...) en secteurs précoces (Lot-et-Garonne,...)

• Cochenilles

Eléments de biologie

Lécánines du cornouiller (*Eulecanium corni*) : La cochenille adulte pond de très nombreux œufs (150 à 200) sous son bouclier. Après leur éclosion, les larves se déplacent entre fin mai et fin juillet vers les jeunes branches, les pousses et les jeunes feuilles sur lesquelles elles se fixent.

En cas de forte attaque, les organes végétaux les plus touchés sont recouverts de miellat et de fumagine. Dans les cas extrêmes, cela peut conduire à un blocage de l'assimilation puis à une réduction de la croissance.

Cochenilles du mûrier (*Pseudaulacaspis pentagona*) : Elles hivernent sous forme de femelles fécondées (de couleur jaune orangée) sous de petits boucliers blancs, parfois accompagnées de follicules mâles ayant l'aspect de sciure blanche qui bouge au vent. La ponte débute généralement fin mars. Les éclosions de première génération ont lieu à partir de fin avril - début mai. Les jeunes larves se répartissent sur l'arbre et sécrètent un bouclier cireux. Il y a 2 à 3 générations par an selon les conditions climatiques.

En parcelles infestées, ces cochenilles envahissent les charpentières et forment d'épais encroûtements blanchâtres. Elles peuvent affaiblir sensiblement les arbres



Femelles de lécánines du cornouiller et de cochenilles blanches du mûrier
Crédit photo : Noix du Sud-Ouest

Observations du réseau

On observe fréquemment la présence de boucliers rougeâtres de Lécánines du Cornouiller dans les vergers avec des niveaux d'infestation hétérogènes sans pour autant atteindre le seuil critique de nuisibilité. De nombreux œufs sont observés sous les boucliers et également les premières larves mobiles depuis le début de la semaine dernière en secteurs précoces (Lot-et-Garonne).

Evaluation du risque :

La période de risque débute avec la migration des larves vers les jeunes pousses et les feuilles. La gestion des parcelles, à cette période de l'année, s'effectue sur le maximum de jeunes larves durant leur phase mobile.
Surveillez vos parcelles.

Mesures prophylactiques : l'élimination des branches les plus envahies ainsi qu'un décapage mécanique à la lance et/ou par brossage des charpentières et des troncs permettent d'éliminer une partie des cochenilles.

- **Chenilles défoliatrices**

Éléments biologiques

Les chenilles défoliatrices sont des larves de papillon pouvant appartenir à différentes familles comme les tordeuses ou les arpeuteuses. En général, ces chenilles sont actives tôt dans la saison, depuis le stade du débourrement avancé jusqu'à la mi-juin.

Les jeunes arbres peuvent parfois subir des dégâts importants.



Chenille défoliatrice
Crédit photo : CAPEL

Observations du réseau

On observe sur quelques parcelles la **présence de chenilles** ainsi que des broutures sur feuilles.

Evaluation du risque :

Sans incidence sur la production de fruits, ces défoliations peuvent toutefois être nuisibles dans les jeunes plantations.

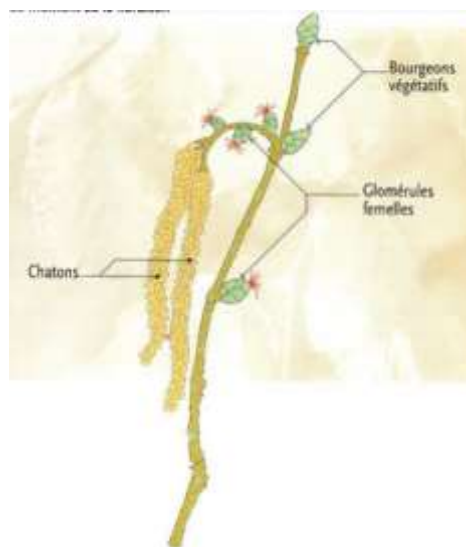
Noisetier

- **Stades phénologiques**

Les parcelles actuellement suivies sont situées dans le Lot. Ce sont des jeunes plantations âgées de 2 à 6 ans.

Un « stade phénologique » donné n'est atteint que lorsque plus de 50% des inflorescences sont effectivement à ce stade.

Les observations réalisées le 24 avril montrent que **le débourrement est quasiment terminé sur toutes les variétés.**



Bourgeons végétatifs, glomérules femelles et chatons mâles sur un rameau âgé d'un an, en hiver, au moment de la floraison.

(Source Photo : Le Noisetier – Ctifl, INRA, ANPN)

Le tableau ci-dessous représentant les stades phénologiques a été réalisé à partir des données biologiques de E. Germain (INRA) et de J.P. Sarraquigne (ANPN).



✚ Inflorescences mâles (chatons)

Stade	Description
Gm	Dessèchement des chatons. Il n'y a plus d'émission de pollen.
Hm	Chute au sol des chatons desséchés.

- ✚ Inflorescences femelles (glomérules) et bourgeons végétatifs

Stade	Description
Ff1	Début de floraison. Allongement des stigmates dressés qui dépassent nettement du glomérule.
Ff2	Pleine floraison. Epanouissement des stigmates qui s'incurvent au sommet du glomérule.
Ff3	Fin de floraison. Début du noircissement des stigmates.
Bf	Gonflement. Les écailles du glomérule ou du bourgeon végétatif commencent à s'ouvrir.
C	Débourrement. Les deux premières feuilles repliées émergent du bourgeon végétatif.
C1	1 ^{ère} feuille. La 1 ^{ère} feuille est complètement dépliée.
C3	3 ^{ème} feuille. La 3 ^{ème} feuille est déployée.

Le tableau ci-dessous indique les stades dominants des variétés observées le 25 avril :

Variétés	Stades	
Fertile de coutard, Butler Ennis, Corabel®, Segorbe, Gunslebert	C3	 C3
Merveille de Bollwiller	C1 - C3	 C1 - C3

- **Acarien des bourgeons (*Phytoptus avellanae*)**

Observations

A l'aide d'une loupe binoculaire, **on observe des phytoptes sur les nouveaux bourgeons en formation.**

Seuil d'alerte : plus de 10% des bourgeons avec des galles.

Evaluation du risque :

La migration se poursuit sur les parcelles du Lot. **Le risque sera élevé sur les parcelles infestées.**

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



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 : Nympe femelle dans la loge préparée par la larve dans le sol

(Source Photos : R. Coutin - INRA)

Éléments de biologie

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 celles des émergences. Des battages peuvent être réalisés dans les vergers afin d'observer la présence d'adultes.

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

Éléments de biologie

Ce puceron de couleur jaune clair, isolé ou en petites colonies, se tient toujours à la face inférieure des feuilles. **Il apparaît très tôt en saison, dès la mi-avril.** Il hiverne sous forme d'œufs déposés sur les branches ou le tronc. L'éclosion des œufs débute autour de début mars et dure trois à quatre semaines. Les jeunes pucerons issus de ces œufs muent quatre fois pour devenir des adultes ailés. Ces adultes donnent naissance à des jeunes pucerons par reproduction asexuée. Dix générations peuvent ainsi se succéder au cours de la saison.

Les populations semblent régresser naturellement avec la chaleur de l'été.



Colonie de pucerons jaunes
(Crédit Photo : CAPEL)

Puis à l'automne apparaissent à nouveau des individus ailés produisant les formes ovipares qui donnent, sous forme d'œufs, la population hivernante.

La présence de colonies de pucerons jaunes se traduit par un miellat sur feuille, bientôt envahi de fumagine (dépôt noir de mycélium et de fructifications d'un champignon). Des attaques répétées avec de fortes populations peuvent entraîner une baisse de la vigueur des arbres.

Observations

Des pucerons jaunes sont observés dans un verger.

Evaluation du risque :

La période actuelle correspond à celles du développement des colonies et de la formation de fumagine sur les feuilles des émergences.

Les abeilles butinent, protégeons les ! Respectez la réglementation « abeilles » et lisez attentivement la note nationale BSV 2012 sur les abeilles

1. Lors des périodes d'intervention sur des cultures peu mellifères mais en présence d'autres plantes en fleurs (semées sous couvert ou adventices) ou présentes dans un environnement à fort potentiel mellifère, dans les situations proches de la floraison des **noyers** ou lors de la pleine floraison, utiliser un insecticide ou acaricide portant la **mention « abeille », autorisé « pendant la floraison mais toujours en dehors de la présence d'abeilles » et intervenir le soir par température <13°C (et jamais le matin)** lorsque les ouvrières sont dans la ruche ou lorsque les conditions climatiques ne sont pas favorables à l'activité des abeilles, ceci afin de les préserver ainsi que les autres auxiliaires des cultures potentiellement exposés.
2. **Attention, la mention « abeille » sur un insecticide ou acaricide ne signifie pas que le produit est inoffensif pour les abeilles.** Cette mention « abeille » rappelle que, appliqué dans certaines conditions, le produit a une toxicité moindre pour les abeilles **mais reste potentiellement dangereux**.
3. N'intervenir sur les cultures que si nécessaire et veiller à respecter scrupuleusement les conditions d'emploi associées à l'usage du produit, qui sont mentionnées sur la brochure technique (ou l'étiquette) livrée avec l'emballage du produit.
4. Si vos parcelles sont voisines de ces parcelles en floraison, porter une grande vigilance à vos traitements.
5. **Les traitements effectués le matin présentent un risque supplémentaire** pour les abeilles car le produit peut se retrouver dans les gouttes de rosée du matin, source vitale d'eau pour les abeilles.

Pour en savoir plus : téléchargez la plaquette « *Les abeilles butinent* » et la note nationale BSV « *Les abeilles, des alliées pour nos cultures : protégeons-les !* » sur les sites Internet partenaires du réseau d'épidémiologie des cultures ou sur www.itsap.asso.fr

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 ".