



Noix

N°01
11/03/2022



Animateur filière

Elisa VIGNAUD
FREDON Nouvelle-Aquitaine
elisa.vignaud@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

Bulletin disponible sur les sites : bsv.na.chambagri.fr ; www.mp.chambagri.fr

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

Consultez les **événements agro-écologiques** près de chez vous !

Ce qu'il faut retenir

- **Stades phénologiques :**
 - Serr : Af2 « écailles externes chutées » à Bf « gonflement »
 - Autres variétés : Af « bourgeon en repos hivernal » à Af2
- **Bactériose : Pas de risque de contamination** tant que le végétal n'a pas atteint le **stade de sensibilité Cf « débourrement »**. Penser à éliminer les bois morts et nécrosés et à améliorer l'éclaircissement et l'aération de la frondaison.
- **Anthracnoses :** Premières spores prêtes à être projetées lors des prochaines pluies. **Pas de risque de contamination tant que le végétal n'a pas atteint le stade de sensibilité Df « individualisation des folioles »**. Penser à la réduction de l'inoculum par broyage des feuilles et des momies dans les jours qui viennent.
- **Insectes xylophages :** Supprimer les branches et arbres morts ou dépérissants qui peuvent abriter des xylébores et scolytes. **Poser les pièges en parcelles sensibles.**
- **Autres ravageurs :** Repérage des formes hivernantes et foyers des ravageurs (cochenilles, œufs d'acariens, ...). C'est un indicateur pour la gestion des parcelles lors de cette nouvelle campagne.




Reproduction intégrale
de ce bulletin autorisée.

Reproduction partielle autorisée
avec la mention « extrait du
bulletin de santé du végétal
Grand Sud-Ouest Noix N°01 du
11/03/22 »



Stades phénologiques

Selon la précocité des secteurs géographiques, la majorité des variétés sont encore au stade Af à Af2. Seule la variété Serr a atteint le stade Bf dans la plupart des parcelles.

Stade	Description	Photo
Af / BBCH 00	Les bourgeons sont fermés et recouverts de leurs écailles protectrices.	
Af2 / BBCH 07	Les écailles dures du premier ordre tombent. Le bourgeon est encore enveloppé par d'autres écailles semi-membraneuses.	
Bf / BBCH 51	Les enveloppes externes se desserrent et les extrémités des bractées recouvertes d'un duvet blanchâtre apparaissent.	

Maladies

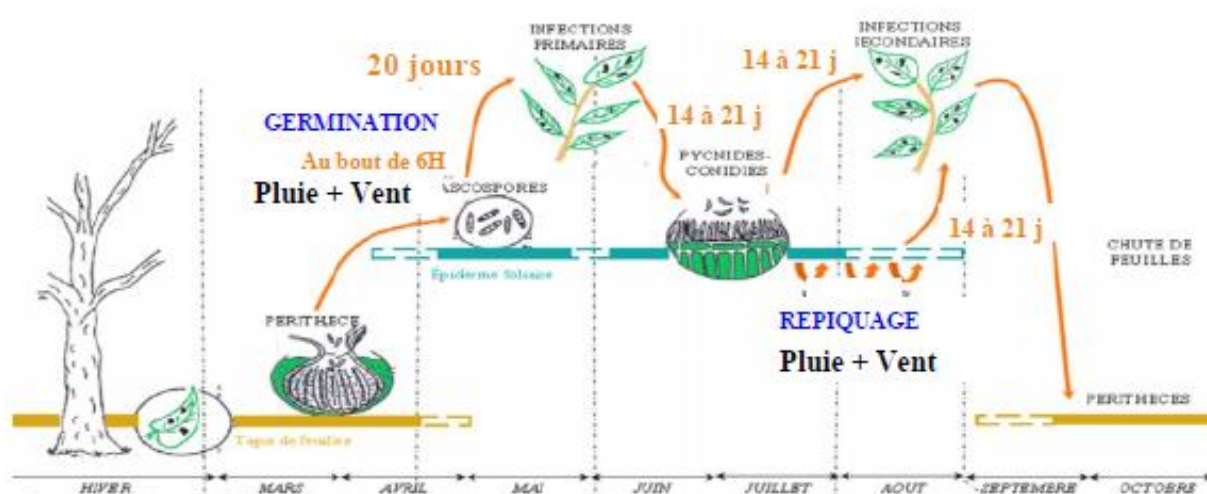
- **Anthracoses** (*Gnomonia leptospyla* et *Colletotrichum sp.*)

➤ ***Gnomonia leptospyla*** est un champignon qui attaque les feuilles et les fruits.

Éléments de biologie

Durant l'hiver, il se conserve essentiellement sous forme de périthèces sur les feuilles et les noix infestées restées au sol. Il reprend son activité au printemps en produisant des spores qui vont infester les jeunes organes des noyers (à partir du début d'apparition du stade Df), et ce, à l'occasion des passages pluvieux.

« **La température optimale de développement du champignon est de 21°C, les contaminations sont possibles à partir de 15°C. Le pourcentage de germination des spores augmente avec la durée d'humectation. Il est maximum au bout de 24 heures.** » (source : Le Noyer – Ctifl).



Cycle biologique de l'anthracose du noyer causé par *Gnomonia leptospyla*

(Crédit Photo : SENURA)

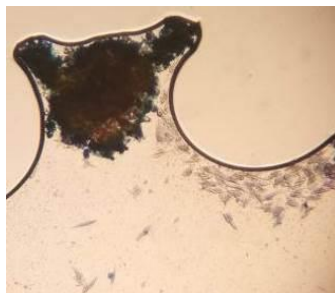
Observations du réseau

Des suivis biologiques sont conjointement réalisés par Perlim Noix et la FREDON Nouvelle-Aquitaine. Afin d'évaluer la maturité des périthèces de *Gnomonia leptospyla*, des feuilles contaminées sont prélevées dans plusieurs sites : Queyssac Les Vignes (19), Anliac (24), Nailhac (24) et Floirac (46).

Les observations réalisées le 08 mars indiquent que les périthèces sont mûres dans l'ensemble des secteurs, ce qui signifie que des spores peuvent désormais être projetées.



1-Périthèces vus à la loupe



2-Périthèce écrasé vu au microscope
(Crédit Photos : FREDON NA)



3-Asques et spores vus au microscope

Les contrôles biologiques de projections des ascospores vont être réalisés grâce à un capteur de spores placé sur un lit de feuilles contaminées et non traitées sur le site de Nailhac (24). Le capteur sera mis en place très prochainement.

Modélisation

En complément du suivi biologique des projections de spores, le modèle Anthracnose Senura/INOKI® (CTIFL) permet de définir un risque de projection et de contamination **a posteriori**, c'est-à-dire après une pluie. Il sera alimenté avec les données météorologiques de stations situées dans les diverses zones de production.

Ce modèle permet également de calculer une donnée prévisionnelle : la proportion d'ascospores mûres et donc projetables à la prochaine pluie. Cette donnée permet d'estimer le risque de projection **a priori**, c'est-à-dire avant une pluie.

Jusqu'à la fin des projections primaires, vous pourrez trouver les prévisions du risque pour l'Anthracnose à *Gnomonia* dans chaque BSV Noix Grand Sud-Ouest.

- ***Colletotrichum sp.*** est un champignon qui attaque les fruits.

Éléments de biologie

Ce champignon se conserve pendant l'hiver sous forme de conidies dans les bourgeons. Il est également présent sur rameaux et sur les nombreuses momies dans les arbres ou au sol. Son activité reprend au printemps (mars) dès que les températures sont favorables et chaque pluie peut ensuite provoquer la projection de conidies.

Evaluation du risque :

Les précipitations en cours et encore attendues sont propices à la projection des spores.

Aucun risque de contamination n'est à craindre tant que la végétation n'a pas atteint le stade sensible Df/Df3 (BBCH 55-57).

Surveillez l'évolution de la végétation afin de déceler les tous premiers stades de sensibilité aux contaminations.

Mesures prophylactiques

Dernier créneau pour les variétés n'ayant pas encore atteint le stade Bf si vous souhaitez réduire l'inoculum de ces formes d'anthracnose : éliminez très rapidement les feuilles mortes contaminées ainsi que les fruits momifiés et le bois mort. Pour cela, retirer les momies des arbres et réaliser un **broyage méticuleux des feuilles et des fruits** avec le bois de taille sur le rang et entre rangs, de préférence en conditions sèches pour en augmenter l'efficacité. Les périodes de gel sont aussi favorables à un broyage de qualité car elles rendent les feuilles plus « cassantes » et permettent de les « décoller » plus facilement du sol.

Outre l'inoculum, la densité de la parcelle est aussi un facteur à risque, ainsi il est recommandé de favoriser l'aération de la parcelle.



Broyage des feuilles de noyers

(Crédit Photos : GAEC des Signaux – Isère (38) et Station expérimentale de la Noix de Creysse (46))

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

Éléments de biologie

Les bactéries affectent le feuillage, les rameaux et les fruits. Elles hivernent dans les bourgeons, les chatons mais aussi dans les chancres.

L'essentiel des contaminations se produit tôt, du débourrement (Cf) à la fin de la floraison (Ff3). Les bactéries se multiplient activement lorsque les températures sont comprises entre 16 et 29°C et uniquement en conditions humides. Dès le printemps, le pollen contaminé et les pluies assurent ainsi la dissémination d'un organe à l'autre.

Les symptômes apparaissent sur le limbe des feuilles, sous forme de ponctuations éparses, noires, entourées d'un petit halo translucide. Des chancres se développent sur les jeunes pousses et provoquent leur dessèchement. Des ponctuations d'abord translucides se développent sur le brou des jeunes noix après la nouaison, puis s'étendent plus ou moins en larges taches noires entraînant la chute des fruits.



Nécrose apicale sur brou due à la bactériose

(Crédit Photo : E. Vignaud – FREDON NA)

Evaluation du risque :

Les situations de risques de contaminations seront élevées dès que la végétation aura atteint le stade de sensibilité Cf et que les conditions climatiques seront propices à la multiplication des bactéries : présence d'humidité et augmentation des températures. Toutes les parcelles, qu'elles aient été contaminées ou non en 2021, pourront alors être concernées par cette bactériose car elle est disséminée facilement par le vent et la pluie.

Mesures prophylactiques

Lors de la taille d'hiver, il est conseillé d'**éliminer les bois morts et nécrosés et 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, de **désinfecter les outils de taille par pulvérisation d'eau de javel, ou alcool à 70° entre chaque arbre ou au moins entre chaque parcelle.**

Dès l'implantation de nouvelles parcelles, il est **fortement recommandé de prendre en compte le risque de bactériose.** Il est notamment établi que **les conditions de sol jouent un rôle important** car les sols très légers à tendance acide et faiblement pourvus en matière organique s'avèrent être plus sensibles à la bactériose.

Le choix de la parcelle ainsi que la gestion de l'itinéraire technique (taille, fertilisation amendement...) semblent être les 2 paramètres cruciaux à court et moyen terme (cf. « *Le Point sur les maladies et ravageurs : la bactériose du noyer* » N°1 Mai 2011 - CTIFL).

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

Éléments de biologie

Ce chancre se caractérise par des boursouflures ou des méplats sur le tronc, puis par une fente longitudinale laissant échapper un liquide brun (voir photo ci-contre). Le chancre serait favorisé par le stress des arbres et notamment lors de gelées et/ou les conditions de sols hydromorphes.

Mesures prophylactiques

Afin de limiter les dégâts et l'extension des symptômes sur les arbres atteints par le Chancre vertical suintant, plusieurs leviers sont possibles :

- Être attentif à l'origine des plants et veiller à leur qualité ;
- Éviter les plantations en zones gélives ou froides ;
- Favoriser des apports de matières organiques peu évoluées avec un rapport C/N > 10 ;
- Éviter les excès d'azote ;
- Raisonner l'irrigation pour éviter les stress hydriques.



Chancre vertical sur noyer
(Crédit Photo :
Station expérimentale de la
Noix de Creysse (46))

Evaluation du risque :

Les situations à risques de contaminations seront élevées notamment si les mesures prophylactiques ne sont pas prises en compte et si les conditions climatiques deviennent favorables à la multiplication des bactéries.

Ravageurs

- **Lécanine du cornouiller** (*Eulecanium corni*)

Éléments de biologie

Cette cochenille hiverne au deuxième stade larvaire. Les larves de couleur rouge brun non protégées sont réparties sur la plante hôte. Dès le printemps, elles se déplacent pour se fixer sur les jeunes rameaux, où elles forment leur bouclier.

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.

Observations

La présence de larves hivernantes peut être observée sur des charpentières (voir photo ci-dessus), cela nécessite l'utilisation d'une loupe. On peut aussi détecter la présence de cette cochenille par l'observation de vieilles carapaces brun acajou laissées par les femelles au cours de la campagne précédente.



Larves de Lécanine du cornouiller et bouclier protégeant une femelle.

(Crédit Photo : Station expérimentale de la noix de Creysse (46))

Evaluation du risque :

La reprise d'activité des cochenilles est en cours et la migration des larves vers les rameaux débute. Toutefois, il n'y a **pas de risque de développement des populations**, celui-ci débutera fin avril – début mai. **Profitez de cette période pour repérer les foyers dans vos parcelles.**

- **Cochenille du mûrier** (*Pseudolacapsis pentagona*)

Eléments de biologie

Elles hivernent sous forme de femelles fécondées (de couleur jaune orangé) sous de petits boucliers blancs, parfois accompagnées de follicules mâles ayant l'aspect de sciure blanche sensible au vent. La ponte débute généralement fin mars et les éclosions de première génération ont lieu de fin-avril à 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.



Boucliers blancs cachant les femelles



Follicules mâles

(Crédit Photos : Chambre d'Agriculture de Dordogne)

Observations

La présence de femelles hivernantes sous les boucliers blancs peut être repérée sur des charpentières.

Evaluation du risque :

La reprise d'activité des cochenilles est en cours et la migration des larves vers les rameaux débute. Toutefois, il n'y a **pas de risque de développement des populations**, celui-ci débutera fin avril – début mai. **Profitez de cette période pour repérer les foyers dans vos parcelles.**

Mesures prophylactiques (pour les deux types de cochenilles)

C'est une période privilégiée pour repérer la présence de lécanine du cornouiller et/ou de cochenille du mûrier dont les encroûtements peuvent être décapés mécaniquement (eau sous pression et/ou brossage des charpentières et des troncs atteints).

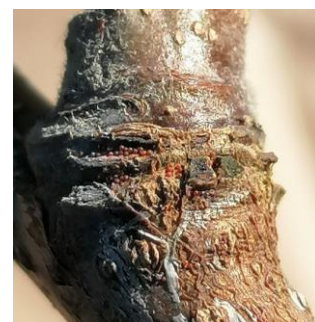
- **Acariens rouges** (*Panonychus ulmi*)

Eléments de biologie

L'acarien rouge passe l'hiver à l'état d'œufs, près des bourgeons. Ils sont généralement peu fréquents dans les noyeraies mais peuvent néanmoins occasionner un préjudice conséquent aux jeunes arbres s'ils sont nombreux en été. **En hiver, leur présence se traduit par un aspect rougeâtre du bois dû aux nombreux œufs rouges déposés à l'automne par les adultes.**

Observations : la prognose

Il est possible d'évaluer la présence d'œufs d'acariens rouges en prélevant une centaine de fragments de rameaux d'un à deux ans. **Si plus de 50 à 60 % des obstacles (bourgeons, cicatrices foliaires, rides du bois) observés portent 10 œufs rouges ou plus, un accroissement rapide des populations sera à craindre** : une attention particulière devra donc être portée aux parcelles concernées, avant le début des éclosions ou en fin de période d'éclosions.



Œufs d'acariens rouges

(Crédit Photos : INRAE / E. Vignaud – FREDON NA)

Evaluation du risque :

Le risque est plus fort sur les parcelles fortement occupées l'an passé par des acariens rouges. **Sur ces parcelles, il est nécessaire d'évaluer l'inoculum par la prognose.**

• Insectes xylophages

Éléments de biologie

Ces insectes xylophages (mangeurs de bois) sont des coléoptères appartenant à plusieurs familles dont les Scolytidés. Leurs attaques sur toutes les espèces fruitières provoquent des mortalités de charpentières ou d'arbres entiers. Considérés généralement comme ravageurs secondaires présents sur des arbres affaiblis, ils apparaissent parfois comme des ravageurs principaux, notamment sur les jeunes arbres.

Les plus connus sur feuillus sont :

- **Les xylébores** qui pénètrent profondément dans le bois. Ils hivernent à l'état adulte dans leurs galeries. Ils émergeront lorsque la température diurne sera supérieure à 18°C.
- **Les scolytes** (Photo 2) qui se développent entre l'écorce et le bois. Ils passent l'hiver à l'état de larve dans les galeries sous l'écorce. Les adultes sortiront de mai à juillet.



Adulte de *Xyleborus dispar*



Larves de scolyte

Evaluation du risque :

Au vu des températures assez basses annoncées, le risque d'émergence est faible pour le moment. Le risque pourra être important sur les parcelles ayant eu des dégâts l'an dernier, les parcelles présentant des arbres affaiblis (problème nutritionnel, asphyxie racinaire, gel ...) ou malades et les parcelles à proximité de zones forestières.

Mesures prophylactiques

Il est important de supprimer l'ensemble des branches atteintes et d'observer régulièrement les arbres afin de détecter les premières attaques. De plus, il est également recommandé d'arracher et supprimer les arbres dépérissants.

Dans les situations à forte pression, et mené conjointement avec un bon contrôle cultural (c'est un point essentiel), il est possible de recourir à du piégeage massif.

Ce dispositif comprend la pose de huit pièges en croisillon rouges avec un flacon d'alcool éthylique à 48° dénaturé par hectare. Il nécessite un entretien minimum :

- Rechargements en liquide attractif hebdomadaires (bihebdomadaires si on utilise un gélifiant mélangé à l'alcool) ;
- Raclage puis réenglueage des plaques après chaque vol significatif.

Si vous envisagez de lutter contre ce ravageur via cette méthode, pensez à installer vos pièges dès à présent.



Piège à xylébores

(Crédit Photo : FREDON NA)

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

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 / VALCAUSSE / SOVECOPE / UNICOQUE

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 du plan Ecophyto piloté 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 ".