



Noix

N°03
08/04/2022



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

*Reproduction intégrale
de ce bulletin autorisée.
Reproduction partielle autorisée
avec la mention « extrait du
bulletin de santé du végétal
Grand Sud-Ouest Noix N°3 du
08/04/22 »*



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 : Df2 « déploiement des feuilles » à Ef « apparition de l'inflorescence »
 - Chandler : Cf « débourrement » à Df « individualisation des folioles »
 - Autres variétés : pas au-delà de Bf « gonflement »
- **Anthraxoses : Risque de contamination en cours et jusqu'à demain sur les variétés ayant atteint le stade de sensibilité Df.** Nouveau risque de contamination durant les pluies annoncées en milieu de semaine prochaine.
- **Bactériose : Faible risque de contamination en cours et jusqu'à demain sur les variétés ayant atteint le stade de sensibilité Cf.** Nouveau risque de contamination durant les pluies annoncées en milieu de semaine prochaine.
- **Carpocapse :** Période propice à la pose des diffuseurs.
- **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.

Stades phénologiques

La variété précoce Serr a déjà atteint dans de rares parcelles le stade Df2 voire Ef et les premières feuilles commencent à être visibles (Cf2 à Df) pour la variété Chandler dans certains secteurs. Cependant, la grande majorité des bourgeons n'ont pas beaucoup évolué en raison de la récente vague de froid et ils n'ont pas dépassé le stade Bf pour l'ensemble des variétés et des secteurs.

Stade BBCH	Description des inflorescences femelles	Photo	Stade	Description des inflorescences mâles	Photo
Bf - 51	Les enveloppes externes se desserrent et les extrémités des bractées recouvertes d'un duvet blanchâtre apparaissent.		Amg	Début octobre, le chaton en repos hivernal cesse de croître (5 à 8 mm) et prend une coloration grise qu'il conservera tout l'hiver.	
Cf - 53	Le bourgeon s'allonge : on distingue l'extrémité des folioles terminales des feuilles les plus extérieures.		Bm	3 semaines avant débourrement, sa croissance reprend . Le chaton gonfle et s'allonge (13 à 20 mm)	
Cf2 - 54	Les écailles et les bractées s'écartent, les 1ères feuilles commencent à s'individualiser .		Cm	Le chaton en position oblique mesure 30 à 40 mm. Sa couleur passe du vert brun au vert claire. Les glomérules sont bien distincts .	
Df - 55	Le bourgeon est ouvert, les premières feuilles se séparent et leurs folioles sont individualisées .				
Df2 - 57	Les 1ères feuilles sont déployées ; laissant apparaître en leur centre les fleurs femelles.				
Ef - 59	Apparition des fleurs femelles : l'inflorescence est complètement sortie.				

Gelées

La vague de froid qui était annoncée a bel et bien provoqué des gelées qui ont débuté dans la plupart des secteurs durant la nuit du 31 mars au 1^{er} avril et qui se sont achevées la nuit du 04 au 05 avril.

Selon les secteurs, **les températures ont atteint les -1 à -7 °C, notamment pendant les nuits du 02 au 03/04 et du 04 au 05/04 où les plus basses températures ont été enregistrées.**

De plus, ces températures négatives sont apparues dès minuit, exposant longuement la végétation en dépassant parfois les seuils de sensibilité végétale (à partir de Cf).



Dégât de gel sur chatons mâles
(Crédit photo : A. Bez - VALCAUSSE)

Sensibilité au gel (d'après CTIFL) :

- Stade Df2 : - 2 °C
- Stade Ff1 : - 1,5 °C
- Stade Ff2 : - 1 °C

Dans les vergers, quelques dégâts sont déjà visibles : folioles grillées et chatons mâles noircis. Néanmoins, les conséquences de ces gelées sont encore difficiles à estimer, mais il est certain que les variétés les plus précoces et donc les plus avancées physiologiquement telles que Serr et Chandler seront les plus impactées.

Maladies

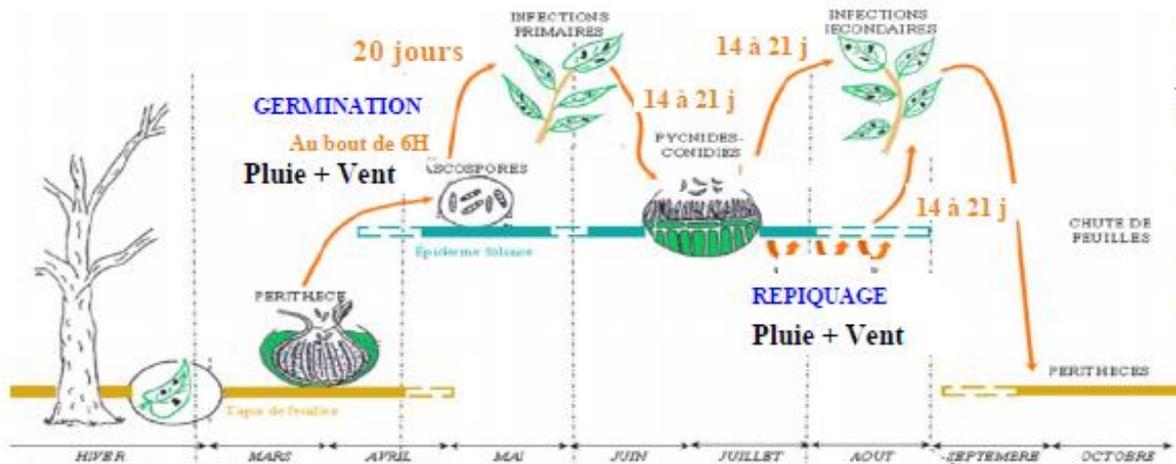
• Anthracoses (*Gnomonia leptospyla* et *Colletotrichum* sp.)

➤ ***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).

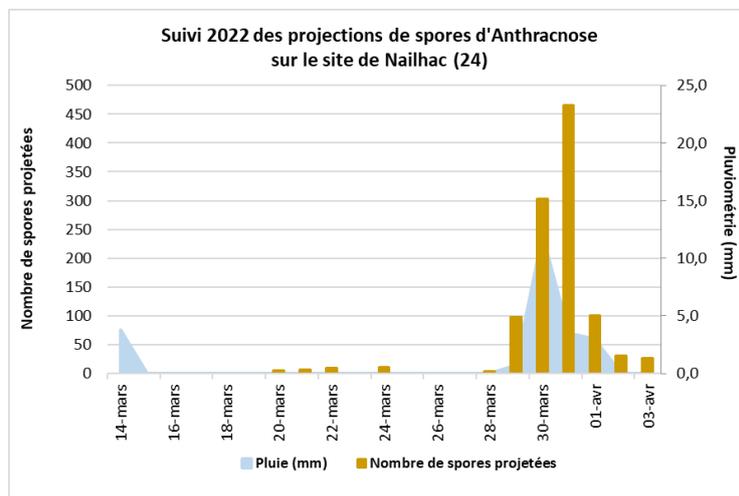


Cycle biologique de l'anthracnose du noyer causé par *Gnomonia leptospyla*

(Crédit Photo : SENUra)

Observations du réseau

Comme le montre le graphique ci-dessous, les précipitations qu'il y a eu entre le 29 mars et le 1^{er} avril ont provoqué d'importantes projections sur le secteur de Nailhac (24), notamment entre le 30 et le 31/03 après une importante période d'humectation.



Modélisation

Selon le modèle, des projections de l'ordre de 2 à 3 % du stock de spores ont eu lieu entre le 30/03 et le 01/04 selon les secteurs, mais le risque de contamination était faible car les températures étaient en train de baisser fortement.

Lors des fortes précipitations enregistrées par les stations depuis le 05/04, notamment celles d'hier, 2 à 4 % du stock de spores auraient été projetés selon les secteurs, mais les risques de contamination sont encore une fois faibles en raison des températures assez faibles.

Ainsi, à ce jour, 6 à 9 % du stock de spores ont été projetés selon les secteurs.

Le modèle prévoit que 3 à 6 % du stock de spores peuvent être projetées lors des pluies prévues en milieu de semaine prochaine.

- *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 :

Le risque de projections est en cours avec les précipitations attendues jusqu'à demain et **le risque de contamination existe pour les variétés ayant atteint le stade de sensibilité à l'antracnose (Df - Df2)** puisque les températures remontent légèrement.

Lors des précipitations attendues à partir de mardi 12/04, des spores pourraient être projetées et le risque de contamination pourra être important si la végétation a atteint le stade de sensibilité à l'antracnose Df /Df2 (BBCH 55/57).

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

- **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 = BBCH 53) à la fin de la floraison (Ff3 = BBCH 67/69). 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 :

Le risque de contamination est assez faible à ce jour puisque les températures sont encore trop froides.

Les conditions météorologiques annoncées pour le milieu de la semaine prochaine pourront être plus propices à la multiplication des bactéries, **le risque de contamination sera potentiellement élevé pour les variétés ayant atteint le stade de sensibilité (Cf = BBCH 53)**. 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.

- **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.



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

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.

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

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

Éléments de biologie

Les carpocapses hivernent au stade larvaire et **les chenilles hivernantes se nymphosent à partir de fin mars - début avril**. Les adultes du premier vol commencent à émerger fin avril - début mai.

Observations du réseau

Un réseau de piégeage sera mis en place à la mi-avril sur différents secteurs pour quadriller le bassin de production, permettant ainsi de détecter le vol du papillon.



Larve – chrysalide – adulte de carpocapse et piège delta
(Crédit photos : FREDON NA et INRAe)

Modélisation

D'après le modèle, les premiers papillons pourraient émerger à partir du 20 avril en secteurs précoces et à partir de début mai en secteurs tardifs.

Evaluation du risque :

Le risque est nul pour le moment. Le risque débutera avec la reprise d'activité du carpocapse (émergence – accouplement – ponte) et la présence de jeunes fruits.

Méthodes alternatives

La gestion des parcelles peut être raisonnée par la méthode de la confusion sexuelle. Les diffuseurs devront être installés en fonction de la précocité de la végétation :

- sur les variétés précoces, attendre la mi-avril pour disposer les diffuseurs ;
- sur les variétés tardives, installer les diffuseurs avant le débourrement total.

B

Voir le BSV Hors-Série « Confusion sexuelle en arboriculture » du 14/03/22 via ce lien : https://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/20220314_BSV_NA_HS_Confusion_sexuelle_Arbo_2022_cle0a2216-4.pdf

Les nichoirs à passereaux permettent également une bonne régulation des populations de carpocapse. Attention néanmoins à l'impact des traitements sur les oiseaux et leurs oisillons : dans ces situations, il est nécessaire de prévoir un emplacement particulier pour les nichoirs.

- **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.



Larves de Lécanine du cornouiller et bouclier protégeant une femelle.

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

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.

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*)

Éléments 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 secrètent 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.

Observations

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



Boucliers blancs cachant les femelles



Follicules mâles

(Crédit Photos : Chambre d'Agriculture de Dordogne)

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.**

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 ".