



FREDON
NORMANDIE

Animateur référent

Dorothee LARSON-LAMBERTZ
FREDON NORMANDIE
02.31.46.96.55
d.larson.fredecbn@wanadoo.fr

Animateur suppléant

David PHILIPPART
FREDON NORMANDIE
02.31.46.96.57
d.philippart.fredecbn@wanadoo.fr

Directeur de la publication

Sébastien WINDSOR
Président de la Chambre
régionale d'agriculture de
Normandie

**BSV consultable sur les sites
des DRAAF, des Chambres
d'agriculture**

Abonnez-vous sur

www.normandie.chambres-agriculture.fr
[Normandie]
www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr
[Pays de la Loire]
www.bretagne.synagri.com
[Bretagne]

Action du plan Ecophyto pilotée
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



MALADIES

Tavelure : estimation de l'inoculum d'automne

Maladies de conservation : conservation plutôt bonne des fruits

RAVAGEURS

Carpocapse : fin du risque

Petites tordeuses des fruits : fin du risque

FOCUS

Notation à la récolte

Xylella fastidiosa : campagne de communication

Alerte sanitaire : Envois non sollicités de semences en provenance de Chine à des particuliers français

Méthodes alternatives : des produits de biocontrôle existant

(Voir à la fin du bulletin)

Observations réalisées :

Sur parcelles fixes : Normandie → 19 ; Bretagne → 8

Sur parcelles flottantes : Normandie → 8 ; Bretagne → 3 ; Pays de la Loire → 4

LIEUX D'OBSERVATIONS

Lieux d'observations



Pomme/poire à couteau

Pomme/poire à cidre

MALADIES

Tavelure



Les taches de tavelure vont constituer un stock de champignon qui va passer l'hiver dans les feuilles tombées au sol.

Donc, plus il y a de taches de tavelure plus l'inoculum d'automne va être important.

Pour connaître cet inoculum, il est nécessaire de réaliser un comptage.

Méthode de comptage pour estimer l'inoculum d'automne :

Les observations sont réalisées sur la variété la plus sensible de la parcelle, la plus exposée. On recherche les taches de tavelure sur les feuilles situées de préférence dans le tiers supérieur des arbres et les deux faces sont examinées, et cela sur 2 pousses de l'année sur un lot de 50 arbres.

Ces observations sont comptabilisées dans un tableau tel que celui-ci :

Nombre de pousses	100
Pousses sans tavelure = S	
Pousses faiblement tavelées = F (si les taches sont isolées sur la pousse observée)	
Pousses intensément tavelées = I (si les taches sont nombreuses et convergentes)	
Somme des pousses tavelées = F+I	

La détermination du niveau d'inoculum se fait ainsi :

	Somme des pousses tavelées F+I	
	Moins de 20	Egale ou plus de 20
Nombre de F > nombre de I	Inoculum Faible	Inoculum Moyen
Nombre de F < nombre de I	Inoculum Moyen	Inoculum Fort

Maladies de conservation en vergers



Les principales maladies observées dans notre région sont des champignons parasites latents (*Gloeosporium*, chancre commun, *Phytophthora cactorum*) et des champignons parasites de blessures (botrytis, moniliose) qui affectent les fruits lésés.

Les champignons parasites latents font leur apparition le plus souvent à l'automne quand les spores sont disséminées à la surface des fruits sous l'action de la pluie. Elles pénètrent au niveau des lenticelles après une période plus ou moins humide.

Moniliose sur fruits



En général, il y a peu de dégâts de moniliose observés. Quand des dégâts sont observés dans les vergers, ils sont souvent couplés avec un dégât de carpocapse (porte d'entrée du champignon).

Certains fruits tombés prématurément au sol commencent à pourrir.

Les symptômes se développent à la faveur des périodes humides.

Dégâts de moniliose sur fruit en verger : développement d'une pourriture brune d'où apparaissent des coussinets bruns-clairs en cercles concentriques.

La déclaration et le développement de ce champignon sont favorisés par les blessures : attaques de ravageurs (piqûres de carpocapses, morsures d'insecte, forficules), grêle et fortes pluies.



Moniliose sur fruits

Evolution des risques :

A suivre en fonction des conditions climatiques et des éventuelles « portes d'entrées » du champignon au niveau des fruits comme les piqûres de carpocapse.

Feu bactérien



Les conditions estivales passées peuvent être propices à l'expression de cette maladie.

Le feu bactérien *Erwinia amylovora* est une maladie bactérienne dangereuse qui affecte les arbres fruitiers à pépins et les maloïdés d'ornement (aubépine, cotonéaster,...).

La bactérie pénètre dans la plante **par les fleurs**, mais aussi par les extrémités de pousses en croissance ainsi que par les blessures. Les conditions climatiques favorables sont :

- température maximale supérieure à 24 °C

Ou

- température maximale supérieure à 21 °C et minimale supérieure à 12 °C le même jour avec une pluie minimale de 2,5 mm.

Lors d'orages, les conditions sont réunies pour potentiellement contaminer de nouvelles plantes.

Description des dégâts :

Les organes atteints (fleurs, pousses, ...) se nécrosent et noircissent. On observe une production d'exsudat : gouttelette blanc jaunâtre puis ambrée. Ce liquide qui contient la bactérie est collant.

Evolution du risque :

Surveillez encore vos parcelles, les fortes températures sont favorables à l'expression de la maladie.

RAVAGEURS

Carpocapse



Comme l'année dernière, dans les trois régions, bien que les conditions climatiques aient été favorables aux carpocapses ce printemps et cet été, les dégâts observés dans les vergers sont plutôt modérés.

Le taux de dégâts de carpocapses varie entre 0 et 10% pour les vergers de référence de pommes à cidre et entre 0 et 1% pour les vergers de référence en pommes à couteau.

Toutefois, des piqûres sont observées dans presque toutes les variétés : Judaine, Judeline, Judor mais aussi sur Douce Coët, Douce Moën, Bedan,

En Normandie et en Bretagne, durant le mois d'août des papillons ont été capturés.

Ces papillons sont bien le signe d'une seconde génération plus ou moins marquée en fonction des secteurs.

En Pays de la Loire, le vol de la seconde génération a été plus conséquent et de récentes piqûres ont encore été observées début septembre sur Judeline.



Piqûres de carpocapse

Contrôle sur fruits en fin de 1^{ère} génération

A la fin de la première génération, le contrôle du niveau des populations permet de vérifier l'efficacité de la protection mise en œuvre et d'adapter la gestion des parcelles sur la deuxième génération.

Méthode d'observation pour un bilan intermédiaire

Les observations doivent porter sur un minimum de 1000 fruits par parcelle homogène de 1 à 2 ha (observations portant sur au moins 50 arbres dont 15 en bordure de parcelle). Les fruits examinés sont pris au hasard, de chaque côté du rang, et à tous les étages. Un échantillon de fruits suffisamment important doit être observé dans le haut des arbres. Les fruits présentant des perforations sont dénombrés pour évaluer plus globalement l'état sanitaire de la parcelle.

Evolution des risques :

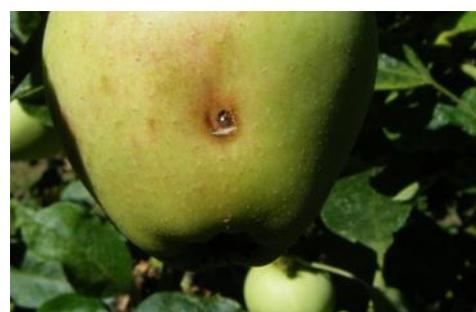
C'est la fin du risque carpocapse pour les trois régions.

Petite tordeuse des fruits



Aucun nouveau dégât de *Cydia lobarzewskii* n'a été observé en Normandie depuis début août.

A la différence des dégâts de carpocapses, les orifices d'entrée sont plus petits et beaucoup moins sales (très peu, voire pas de déjections).



Larves de *Cydia lobarzewskii*

Piqûre de *Cydia lobarzewskii*

La différenciation entre une larve de carpocapse et une larve de petite tordeuse des fruits se fait uniquement à l'aide d'une loupe binoculaire par l'observation du peigne anal.

Evolution des risques :

C'est la fin du risque.

FOCUS

Notation à la récolte

La période de la récolte est une période propice à l'établissement d'un bilan sanitaire de vos vergers. Cela va vous permettre de connaître le niveau d'infestation de certains ravageurs et maladies et donc savoir ce qu'il faudra surveiller l'année prochaine.

Pour vous aider à la reconnaissance des différents dégâts de maladies et de ravageurs, **vous trouverez ci-joint à ce BSV une fiche synthétique.**

Xylella fastidiosa



PLANTES DANGER

La bactérie *Xylella fastidiosa* est un danger mortel pour plus de 200 espèces végétales

Les symptômes de la maladie sont difficiles à reconnaître et il n'existe aucun traitement

NE FAITES PAS VOYAGER LES PLANTES POUR NE PAS PROPAGER LA MALADIE

Plus d'informations auprès de votre direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, ou sur agriculture.gouv.fr/xylella



La réussite de la prévention et de la lutte contre *Xylella fastidiosa* passe par la connaissance des risques liés à la bactérie et des mesures à respecter. Sont concernés : les professionnels du végétal, les collectivités locales, les jardiniers amateurs, les voyageurs et toute personne qui achète des végétaux.

Pour informer, sensibiliser et formuler des préconisations afin de prévenir toute introduction et expansion de la maladie sur notre territoire, une nouvelle campagne de communication et de prévention a été lancée pour l'été 2020.

La campagne vise à informer le public de la réglementation en vigueur, qui s'applique dans les zones délimitées (foyers), et cible en particulier les voyageurs, les automobilistes et les jardiniers amateurs qui pénètrent dans ces zones ou qui en sortent.

Cette campagne vise également les professionnels du commerce des végétaux (pépinières, jardinerie, collectivités locales, etc.) qui doivent être informés du risque *Xylella* et de ses symptômes, car ils constituent des acteurs de premier plan dans la prévention de la bactérie. Ils doivent être sensibilisés à l'importance de n'acheter que des végétaux dûment contrôlés, disposant le cas échéant d'un passeport phytosanitaire européen, et au rôle important qu'ils doivent jouer pour identifier les symptômes et signaler les contaminations éventuelles aux services compétents du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Une page du ministère de l'agriculture regroupe toutes les informations à jour sur *Xylella fastidiosa* : <https://agriculture.gouv.fr/xylella-fastidiosa-une-bacterie-mortelle-pour-200-especes-vegetales>

Envois non sollicités à des particuliers de semences en provenance de Chine et d'autres pays asiatiques

Fin juillet, aux États-Unis et au Canada, des sachets de semences en provenance de Chine, dans la plupart des cas, ont été reçus par des particuliers ne les ayant pas commandés. Des personnes vivant en France viennent de faire part de situations identiques. Le Royaume-Uni rencontre aussi un problème similaire, de même qu'Israël.



Ces semences d'origine inconnue peuvent être vectrices de maladies non présentes sur le territoire français ou s'avérer être des plantes invasives. C'est pourquoi il est essentiel de ne surtout pas les semer.

Par conséquent, si vous recevez des sachets de semences non sollicitées, il vous est demandé de les placer dans un sac plastique et de jeter ce sac hermétiquement clos dans votre poubelle d'ordures ménagères afin que les semences soient détruites.

Avant de les jeter, il est demandé, si possible, à des fins d'investigations, d'envoyer des photos des bordereaux d'envoi des emballages et des sachets contenant les graines à la Brigade nationale d'enquêtes vétérinaires et phytosanitaires du ministère de l'agriculture et de l'alimentation : bnevp.dgal@agriculture.gouv.fr

En cas de contact avec les semences, il est également recommandé de bien se laver les mains et le cas échéant, de désinfecter tout objet ayant été en contact avec elles.

Pour toute information complémentaire, vous pouvez contacter le Service régional de l'alimentation de votre DRAAF.

<https://agriculture.gouv.fr/envois-non-sollicites-de-semences-en-provenance-de-chine-des-particuliers-francais>

Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent



Le **biocontrôle** vise la protection des plantes en privilégiant l'utilisation de mécanismes et d'interactions naturels. A l'inverse de la lutte chimique, il est fondé sur la gestion des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que sur leur éradication.

Afin d'informer et de sensibiliser les partenaires du plan Ecophyto normand, les 5 fiches techniques de biocontrôle conçues par l'IBMA (Association Internationale des Producteurs de Produits de Biocontrôle) ont été « labellisées Ecophyto », avant d'être rééditées et diffusées en région :

- ❖ Biocontrôle
- ❖ Macro-organismes
- ❖ Micro-organismes
- ❖ Médiateurs chimiques
- ❖ Substances naturelles

<https://normandie.chambres-agriculture.fr/conseils-et-services/preserver-lenvironnement/ecophyto/biocontrol>

Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour différents usages

Retrouvez la liste actualisée régulièrement sur le site : <http://www.ecophytopic.fr/>

Crédit photo : FREDON Normandie

Dernier bulletin de la saison

↪ Merci à tous les observateurs qui ont contribué au réseau d'épidémiologie-surveillance Arboriculture-Fruits transformés des régions Bretagne, Normandie et Pays de la Loire.

↪ Merci aussi à tous les producteurs qui mettent leurs parcelles à disposition pour les observations reprises dans les BSV.

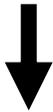
Un BSV bilan sanitaire sera édité en fin d'année

Le BSV est un outil d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles régionales. Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par vos propres observations avant toute prise de décision.

CARACTERISTIQUES DES DEGATS A LA RECOLTE

I / DEGATS INTERNES D'INSECTES

Grosses perforations, présence de sciure avec les pépins mangés



CARPOCAPSE



Jeunes larves dans une galerie sale : proche de l'épiderme contenant de la sciure



ATTAQUE DE CARPOCAPSE



Galleries propres : n'allant pas jusqu'aux pépins, les galeries commencent par une spirale de 5-6 mm.



PETITE TORDEUSE DES FRUITS



II / DÉGÂTS SUPERFICIELS D'INSECTES

Attaques récentes

Epiderme brouté sur 1-2 mm de profondeur. Les attaques se font au point de contact Feuille/fruits

Morsures en « coup de fusil »

PANDEMIS
2^{ème} génération

CAPUA
2^{ème} génération



Attaques en cours de cicatrisation

La peau du fruit est mangée par plage

**CAPUA/
PANDEMIS**
1^{ère} génération



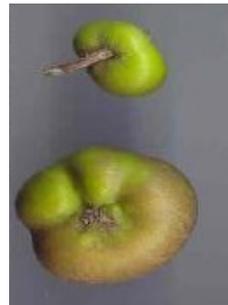
Déformation du fruit

Déformations irrégulières des jeunes fruits entraînant une dépréciation à la récolte

Dépressions coniques

**PUCERONS
CENDRES**

**RHYNCHITE
ou PUNAISE**



Attaques anciennes cicatrisées

Fruits déformés par plage

Fruits déformés en sillons

NOCTUELLE

HOPLOCAMPE



III / DEGATS DE CHAMPIGNONS

Attaques de l'épiderme

Tâches liégeuses

Petits points noirs

Petits points noirs
d'aspect diffus
poudreux noir résistant
au brossage



TAVELURE
Venturia inaequalis

**MALADIE « DES
CROTTES DE
MOUCHES »**
Schizothyrium pomi

**MALADIE DE LA
SUIE**
Gloeodes pomigena



Attaques internes

La pourriture attaque
la totalité du fruit

Pourriture oculaire
ou pédonculaire

Pourriture ferme,
brune, à contour
diffus.

Fruits momifiés pré-
sentant des coussi-
nets blancs

Pourriture sèche



PHYTOPHTORA

MONILIA
Monilia fructigena

**Pourriture de l'œil
BOTRYTIS**



IV / CAUSES DIVERSES

COUP DE SOLEIL

Tache de grande dimension apparaissant sur une face bien exposée du fruits. Dégâts variable selon l'intensité de la brûlure.



DEGATS DE FORFICULE

Morsure en cupule de 3 à 10 mm de diamètre



ANNEAU DE GEL

Formation de liège sur l'épiderme d'un fruit due à une gelée au moment de la nouaison.



COCHENILLE VIRGULE

Bouclier fixé au fruit mais facile à détacher, l'épiderme réagit et fait souvent apparaître une auréole rouge qui entoure le petit bouclier foncé.

