



Melon

N°14
08/08/2023

Édition Nord Nouvelle-Aquitaine

Bulletin disponible sur bsv.na.chambagri.fr et sur le site de la DRAAF draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal

Recevez le Bulletin de votre choix **GRATUITEMENT** en cliquant sur [Formulaire d'abonnement au BSV](#)

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



Animateur filière

Jean-Michel LHOPE
David BOUVARD
ACPEL
acpel@orange.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
Melon Edition Nord Nouvelle-
Aquitaine N°X
du JJ/MM/AA »



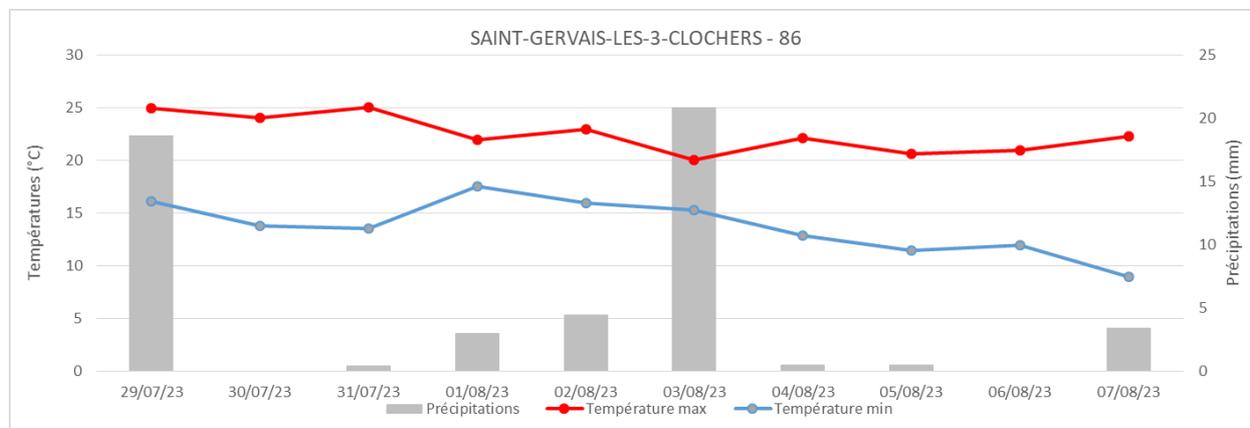
Ce qu'il faut retenir

- **Situation générale** : les conditions météorologiques des deux dernières semaines conduisent à observer des problématiques sanitaires qu'il est rare de rencontrer ensemble. De plus, ces conditions fraîches conduisent à limiter la consommation de ce fruit d'été : le marché est très difficile. Malgré les conditions climatiques, les fruits sont de qualité.
- **Mildiou** : on note de nouveaux symptômes. De plus, le modèle de prévision du risque MILMEL® calcule **un risque élevé, à très élevé** pour l'ensemble des situations. Les températures hautes (prévues pendant deux jours) ne seront pas assez durables pour bloquer cette maladie.
- **Bactériose** : dernièrement, les températures ont été favorables à l'expression de nouvelles taches (visibles sur fruits). Les températures « annoncées hautes » pour quelques jours ne seront pas assez durables pour bloquer les cycles.
- **Cladosporiose** : des dégâts sur jeunes fruits ont été observés. L'absence de nouvelles pluies significatives va fortement réduire le risque.
- **Fusariose** : augmentation des signalements de cette maladie vasculaire. Les intensités sont encore faibles, mais le risque est en progression.
- **Alternaria** : des symptômes sont observés. Le risque est à évaluer en fonction de facteurs favorisants (présence de maladies foliaires en portes d'entrée et des sensibilités variétales...).
- **Grillure physiologique** : dans le cas de faibles enracinements, dans certains sols et pour certaines variétés, le risque est encore présent même pour des parcelles de production de saison.
- **Oïdium** : pour les cultures de fin de saison et pour des variétés sensibles, il faut être vigilant car les conditions de l'année sont favorables.
- **Taupins** : l'intensité des dégâts est variable suivant les parcelles : de quasi-absence, à de multiples perforations. Le risque est présent.
- **Pucerons** : des individus sont observés. La fréquence et l'intensité sont peu élevées, mais une surveillance attentive doit être maintenue.
- **Viroses** : des symptômes liés à des virus sont signalés sur feuilles et sur fruits. L'expression est précoce comparativement à d'autres années.
- **Corbeaux** : on observe de nombreux cas de perforations de fruits. Le risque est variable suivant le positionnement de la parcelle.
- **Lien vers les produits phytopharmaceutiques de biocontrôle** ([ICI](#)).
- **Notes nationales Biodiversité** :
 - Abeilles sauvages ([ICI](#))
 - Bords de parcelles ([ICI](#))
- **Note d'alerte éditée par le SRAL Nouvelle-Aquitaine sur le Scarabée japonais (*Popillia japonica*)** ([ICI](#)).

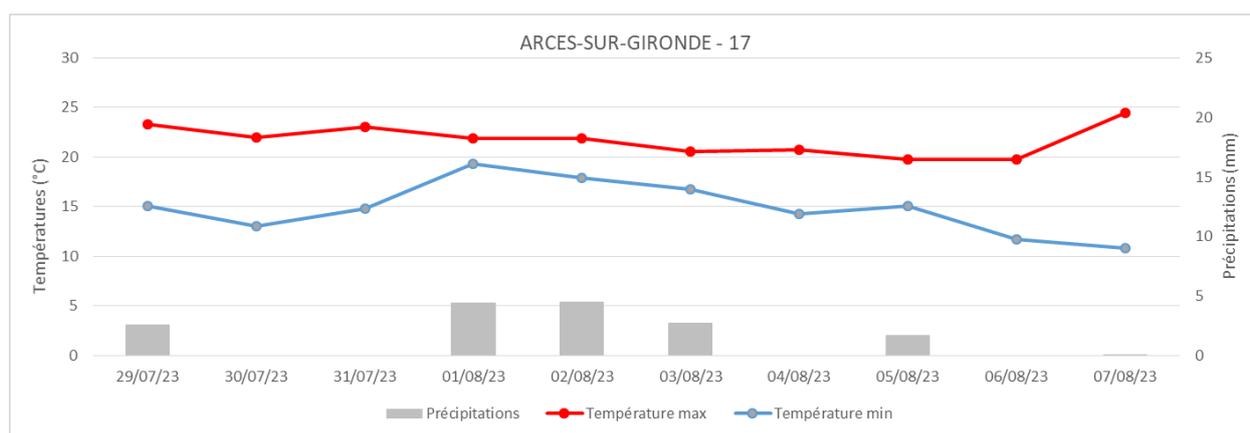
Situation générale

Les conditions météorologiques des deux dernières semaines (fraîcheur et humidité) ne correspondent pas aux besoins d'une culture telle que le melon. Les différents à-coups de températures conduisent à observer des problématiques sanitaires qu'il est rare de rencontrer ensemble. De plus, ces conditions fraîches conduisent à limiter la consommation de ce fruit d'été, ainsi le marché est particulièrement difficile. Malgré ces conditions climatiques, les fruits sont de qualité (le taux de sucre est bon). Même si la moyenne des calibres est en baisse, ceux-ci restent généralement élevés.

• Conditions météorologiques durant les 10 derniers jours



Cumuls de précipitations : 51,6 mm ; température maximale : 25,1°C, température minimale : 9,0°C



Cumuls de précipitations : 16,0 mm ; température maximale : 24,4°C, température minimale : 10,8°C

Précipitations : comme pour la précédente période, on note d'importantes différences entre les secteurs. Durant la dernière semaine, les cumuls de pluies sont faibles sur la côte Atlantique et nettement plus significatifs dans le nord de la Vienne (avec des différences localisées). Les prévisions annoncent la possibilité d'orages pour la fin de semaine, puis le retour à une situation sèche.

Températures : ces derniers jours, on enregistre des minimales fraîches pour la saison. Ensuite dans la journée, les températures maximales ne se sont pas élevées au-dessus de 22°C. Depuis hier (et pour les prochains jours), on amorce une nette remontée. Pour les deux prochains jours, les prévisions météorologiques annoncent une augmentation très nette des températures (jusqu'à 35°C). Ensuite, les températures maximales se stabiliseraient à 28°-30°C (normales saisonnières). En raison de températures minimales fraîches (12-14°C), les amplitudes seraient importantes.

Observation maladies

Avec des conditions météorologiques froides et humides pour la saison, on note des dégradations plus ou moins importantes du feuillage (variables suivant les parcelles et les secteurs).

Avec la concomitance de « différents types de taches » on observe des symptômes qu'il n'est pas toujours évident d'affecter à une maladie en particulier (aspects atypiques, superpositions, maladies « dites de faiblesse » ...). Cependant, durant les derniers jours, le **mildiou est devenu la première cause de nouvelles nécroses des feuilles**.

Le manque de stabilité des conditions climatiques et les à-coups enregistrés conduisent à l'observation de problématiques qui n'ont pas (en théorie) les mêmes conditions d'apparition (bactériose, mildiou, alternaria notamment). A cela s'ajoute des manifestations non parasitaires : de la grille physiologique, des phytotoxicités, des taches d'hypersensibilité (réaction de défenses des plantes).

• Mildiou (*Pseudoperonospora cubensis*)

Après une forte pression de cette maladie durant la première décade de juillet, la pression du mildiou s'était atténuée jusqu'à début août (avec des températures minimales fraîches, moins favorables). Mais **depuis dix jours, on note de nouvelles taches**. De plus, le modèle de prévision (détaillé ci-après) continue de progresser dans l'échelle de risque.



Rappel des symptômes caractéristiques de mildiou (Crédit photos : Jean-Michel LHOTE - ACPEL)

Le modèle de prévision du risque mildiou melon MILMEL® calcule des successions de cycles en fonction de données météorologiques :

Calculs MILMEL® au 07 août 2023			
Semaine de plantation	Arces sur Gironde (17)	Maulay (86)	Mirebeau (86)
S20	Très élevé	Très élevé	Très élevé
S21	Très élevé	Très élevé	Très élevé
S22	Très élevé	Très élevé	Très élevé
S23	Très élevé	Très élevé	Très élevé
S24	Très élevé	Très élevé	Élevé à très élevé
S25	Très élevé	Très élevé	Élevé à très élevé

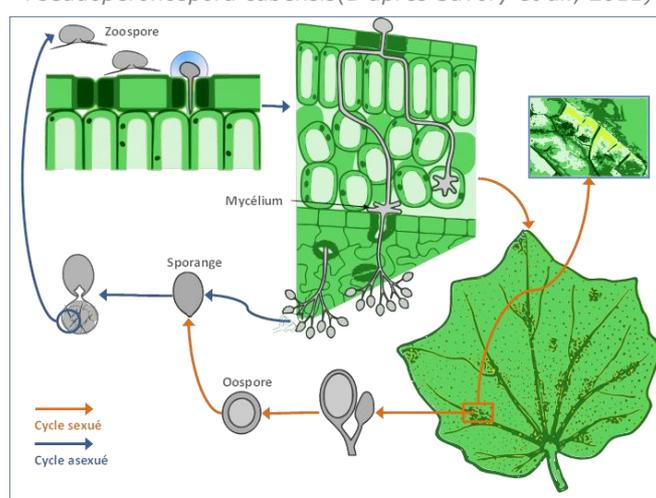
Échelle : faible (= faible risque), moyen (= à surveiller), élevé (= rechercher foyers) et très élevé (= présence probable)

Pour rappel, les principaux éléments de biologie :

Conditions favorables à son développement (extrait du site Ephytia (INRAE), lien [ICI](#)) :

« Comme de nombreux mildious, il apprécie particulièrement les fortes hygrométries survenant en périodes de brouillards, de rosées, de pluies et d'irrigations par aspersion. La présence d'eau libre sur les feuilles est indispensable à l'infection qui a lieu par exemple en 2 heures si la température est située entre 20 et 25°C. Elle peut se produire pour des températures comprises entre 8 et 27°C, l'optimum se situant entre 18 et 23°C. Ce chromiste supporte bien les températures élevées, plusieurs jours à 37°C n'entament pas sa viabilité, les températures nocturnes plus fraîches lui permettant de survivre.

Graphique issu du site INOKI/Ctifl : cycle de *Pseudoperonospora cubensis* (D'après Savory et al., 2011)



Ces conditions seraient les plus favorables au développement du mildiou. Son cycle est relativement court puisque les premiers conidiophores apparaissent 3 à 4 jours après l'infection. Ajoutons que le mildiou est une maladie polycyclique. Notons que les meilleures conditions pour observer aisément les fructifications de mildiou se rencontrent assez tôt le matin, à une période où l'hygrométrie ambiante est élevée et où les sporanges n'ont pas encore été disséminés ».

Évaluation du risque : depuis dix jours, on note quelques nouveaux symptômes. De plus, le modèle de prévision du risque MILMEL® calcule **un risque élevé, à très élevé** pour l'ensemble des situations (localisation, semaine de plantation). Les températures « annoncées hautes » pour quelques jours ne seront pas assez durables pour bloquer les cycles.

• Bactériose (*Pseudomonas syringae* pv. *aptata*)

Dernièrement, des nuits fraîches (températures minimales <13°C) et de faibles amplitudes dans la journée **ont été favorables à l'expression de symptômes de bactériose**. Ainsi, on observe de nouvelles taches sur fruits depuis 2 à 3 jours.

Avec un décalage de 4 jours entre les conditions favorables et l'apparition des taches, ces nouveaux symptômes devraient encore être observables jusqu'au 10 août. Ensuite **l'augmentation sensible des températures (maximales notamment) devraient bloquer cette maladie**.



Symptômes caractéristiques de bactériose (Crédit photos : Isabelle DEVANT CDA37 et équipe ACPEL)

Rappel des conditions de développement de la bactériose :

Cette bactérie est présente dans notre environnement et a besoin de conditions spécifiques pour « exprimer des symptômes » sur la culture de melon (qui correspond plus ou moins au seuil végétatif) :

- *des températures minimales en dessous de 12/13°C pendant 3 à 4 jours consécutifs (ou sans remontée significative),*
- *une faible amplitude dans la journée, les maximales restent relativement faibles,*
- *de la pluie, de l'humidité résiduelle, un ciel couvert sont des facteurs aggravants (mais moins déterminants que les températures fraîches).*

Évaluation du risque : dernièrement, les températures ont été favorables à l'expression de nouvelles taches (notamment sur fruits). Le risque avait été annoncé dans le précédent bulletin. **Avec l'annonce d'une nette augmentation des températures maximales, le risque redevient faible** (à partir de vendredi 11 août).

• Cladosporiose (*Cladosporium cucumerinum*)

Avec des températures matinales plutôt fraîches et pour les secteurs concernés par des pluies significatives, les conditions ont été propices à ce champignon. Ainsi, on observe des symptômes de cladosporiose sur jeunes fruits. Les situations sont variables suivant les secteurs (importance des pluies) et le positionnement dans la parcelle (fraîcheur accentuée en fond de vallée). Dans quelques cas, les dégâts seront préjudiciables commercialement.

Évaluation du risque : des dégâts sur jeunes fruits sont observables dans certaines parcelles. Le risque a été présent pendant la période humide. Pour les prochains jours, l'augmentation des températures et les conditions plus sèches vont conduire à un risque faible.



Pour rappel : taches sur jeune fruit et à différents stades (Crédit Photo : Isabelle DEVANT - CDA37 et ACPEL)

- **Alternaria (*A. cucumerina*)**

Plusieurs cas de feuillages « fortement tachés » sont notés. L'observation de taches concentriques typiques de l'*Alternaria* conduit à suspecter ce champignon. Depuis quelques années, cette problématique est plus fréquemment notée (précédemment, il était plus rare d'en observer). Les observations de terrain tendent à montrer une expression dans le cadre « **d'une maladie de faiblesse** » : d'autres maladies sont déjà présentes et l'*alternaria* s'exprime de façon opportuniste. Des compléments sur la biologie de ce champignon sur le site EcophytoPIC : [ICI](#).

A noter : des complexes de maladies et de taches foliaires : de nombreuses parcelles présentent des taches et des grillures du feuillage. Souvent, il est difficile de déterminer une origine unique de ces taches. Il s'agit souvent de complexes avec des taches anciennes de bactériose, de la grillure physiologique, du mildiou, de l'*alternaria* et de taches diverses liées aux conditions météorologiques passées.

Évaluation du risque : le niveau de risque est à évaluer en fonction de facteurs favorisant (feuillage abimé, la présence d'autres maladies foliaires qui occasionnent des portes d'entrées, les sensibilités variétales...).



Taches sur feuillage - (Crédit Photo : Isabelle DEVANT - CDA37 et producteurs du Centre-Ouest)

- **Fusariose (*Fusarium oxysporum f. sp. melonis*)**

On note une progression des signalements de symptômes de cette maladie vasculaire liée à *Fom1-2*. Les intensités sont elles aussi en progression (les températures froides sont favorables à l'expression de symptômes). A ce jour, les dégâts enregistrés sont encore modérés, mais à surveiller en raison d'un risque d'extension « en foyers ».

Pour les prochaines campagnes, le choix de parcelles à faible risque est à privilégier (car c'est le principal levier de lutte avec celui des variétés de faible sensibilité).

Évaluation du risque : le risque est présent dans les parcelles « dites à risque ». Ce risque est à évaluer en fonction de la parcelle (du nombre de cultures de melon), du choix variétal et de la conduite réalisée (dont la fertilisation azotée...), mais aussi de facteurs non expliqués.



Signalement récent dans une plantation de la semaine 22 (Crédit Photo : ACPEL)

- **Grillure physiologique (cause non parasitaire)**

Cette problématique a concerné de nombreuses parcelles de production précoce. Cependant, ce désordre physiologique est observé de façon plus ponctuelle sur les plantations suivantes, en cours de récolte. Pour des précisions sur les conditions d'apparition, suivre le lien vers le [site EPHYTIA ICI](#).



Les taches nécrosent et les feuilles se dessèchent (Crédit Photo : ACPEL)

Évaluation du risque : dans le cas de faibles enracinements, d'à-coups de températures, dans certains sols et particulièrement pour certaines variétés, le risque est encore présent (même pour des parcelles de production de saison).

- **Oïdium (*Podosphaera xanthii* et *Golovinomyces cichoracearum*)**

Encore peu présent sur les cultures de saison. Mais les conditions sont favorables à son développement : des successions d'humectations / d'assèchements du feuillage et des amplitudes thermiques importantes entre le jour / la nuit. Lien vers la fiche oïdium sur le [site EPHYTIA ICI](#).



Exemple de taches d'oïdium sur feuilles de melon - Observation récente sur potimarron (Crédit Photo : ACPEL)

Évaluation du risque : pour les cultures de fin de saison, pour des variétés sensibles, il faut être vigilant pour observer, dès leur apparition, les toutes premières taches (et bien veiller à surveiller la face inférieure des feuilles).

Observation ravageurs

• Taupins (*Agriotes sordidus* et autres)

La situation est variable suivant les secteurs et les parcelles : certains producteurs n'enregistrent pas ou peu de perforations sur les fruits récoltés, d'autres constatent des dégâts significatifs (comme par exemple la photo ci-dessous d'un producteur).



Perforations de fruits par les larves de taupins (Crédit Photo : producteur du centre-ouest)

Évaluation du risque : l'intensité des dégâts est variable suivant les parcelles : de quelques morsures (avec peu d'impact commercial), à de multiples perforations (conduisant à des déchets). Le **risque est présent** mais variable en fonction de la parcelle (en lien avec son historique, aux populations de larves de taupins présentes).



Des produits de biocontrôle existent (voir le lien en début et en fin de ce document).

Mesures alternatives et prophylaxie (mais reconnaissons-le, pas évidentes à mettre en œuvre pour des parcelles de production mises à disposition pour une année) :

- Pour connaître ce risque en amont de la plantation, des piégeages peuvent être réalisés, mais ce travail est très fastidieux et pas envisageable à grande échelle (à réserver aux parcelles avec un historique à risque).
- Favoriser la rotation des cultures pour compliquer le déroulement du cycle des taupins.
- Éviter les cultures sur des parcelles à risque très élevé avec des précédents culturels favorables.
- Travaux du sol : principalement efficaces sur œufs et jeunes larves, pas d'effets sur les larves âgées. Technique plus difficile à mettre en œuvre pour *A. sordidus* qui a une période de vol plus longue et un développement larvaire hétérogène.
- Bêchages ou binages réguliers du printemps au début de l'été : destruction partielle des œufs et jeunes larves sensibles à la dessiccation.
- Labour ponctuel en automne, en cas de fortes attaques, pour exposer les larves au gel et aux prédateurs.
- Aérer et drainer le sol pour éviter les phénomènes de tassement ou battance.
- Limiter l'apport de matière organique trop solide et les matières végétales fraîches non dégradées pour maintenir une bonne structure et porosité du sol.

• Pucerons (*Aphis gossypii* et autres)

Sans expansion récente, on observe toujours quelques pucerons. La fréquence d'observation est faible et l'intensité reste généralement peu élevée (sauf quelques rares situations présentant des foyers plus étendus). Il est nécessaire d'être vigilant, car même si les auxiliaires présents régulent les populations, les pucerons peuvent être présents insidieusement.

Outre les dégâts directement observables (plantes rabougries, fruits non récoltables, fumagine ...), les pucerons peuvent être **vecteurs de virus** (voir le signalement ci-après).

*Autre point de vigilance : la résistance intermédiaire à la colonisation par le puceron *Aphis gossypii* ne concerne que ce puceron (dit « puceron du melon » ou « puceron du cotonnier »). D'autres pucerons peuvent aussi coloniser une variété qui présente cette résistance intermédiaire.*

Évaluation du risque : quelques foyers sont observés. La fréquence est faible et l'intensité est généralement peu élevée. Une surveillance attentive doit être maintenue.

Le monde des pucerons est vaste ! Pour une meilleure connaissance de la biologie des pucerons et pour apprendre à les identifier, rendez-vous sur [l'Encyclop'Aphid](#), un site édité par l'INRAE.

- **Viroses (ZYMV, WMV, CMV, CABYV...)**

Des expressions de symptômes liés à des virus sont signalées sur feuilles et sur fruits. A ce stade, il est encore difficile de chiffrer l'impact, mais l'expression est précoce comparativement à d'autres années.



Expression caractéristique d'une virose sur feuillage et sur fruit (Crédit Photo : technicien du centre-ouest)

Ce type de bio-agresseur est généralement peu présent dans notre bassin de production. Plusieurs virus peuvent occasionner des symptômes sur les cultures de melon. Ce n'est pas exclusif, mais les virus sont souvent transmis suite à des piqûres de pucerons. Les pucerons sucent la sève en perçant les tissus végétaux ce qui, du fait de la toxicité de leur salive, déforme les feuilles. Mais au-delà, les pucerons sont les vecteurs les plus communs de nombreux phytovirus, provoquant des dommages irréversibles dès la transmission :

- les virus persistants, plutôt rares, se transmettent par quelques espèces de pucerons bien spécifiques qui conservent longtemps leur pouvoir pathogène,
- les virus non persistants, transmis et acquis par un grand nombre de pucerons ; ils sont transmissibles pour une durée limitée. Les plus connus sont : CMV (Cucumber Mosaic Virus), **WMV (Watermelon Mosaic Virus)**, ZYMV (Zucchini Yellow Mosaic Virus).

Lien vers la fiche virus sur le [site EPHYTIA ICI](#).

Évaluation du risque : en lien avec la présence de pucerons en culture durant cette campagne (ou d'autres vecteurs), la présence de viroses mérite une certaine attention cette année.



Des produits de biocontrôle existent (voir le lien en début et en fin de ce document).

Dans le cadre d'une gestion de la problématique pucerons, **le soin apporté au maintien et à l'arrivée précoce des auxiliaires sur la culture doit être privilégié**. Ainsi, la régulation naturelle des populations de ravageurs grâce à l'intervention d'auxiliaires indigènes est à prendre en compte. Les populations de ravageurs et d'auxiliaires ont une évolution parallèle dans le temps. L'auxiliaire (ou plusieurs auxiliaires en synergie) se développe après le ravageur, et de façon progressive, jusqu'à ce que la population de ravageurs diminue. Ce n'est pas toujours suffisant, mais il est important de reconnaître leur présence, car il s'agit d'alliés.

Autres observations

- **Corbeaux dans les terres, goélands près des côtes, gibier.**

Quelques cas d'arrachage des plants avaient été notés suite à la plantation. Depuis, on observe une augmentation des cas de perforations de fruits. Cette problématique devient importante pour certaines parcelles situées dans un environnement à risque (par exemple, proches de zones d'habitat des corvidés).



Un coup de bec peut déclasser les fruits ou conduire à un déchet (Crédit Photo : B. VOELTZEL – CIA17-79 et ACPEL)

Évaluation du risque : le risque est présent pour certains secteurs ou situations de parcelles où les populations de corbeaux sont importantes.

Notes nationales et informations

Alerte organisme de quarantaine prioritaire : *Popillia japonica*

Popillia japonica ou scarabée japonais, est un coléoptère originaire d'Asie extrêmement préoccupant compte tenu de ses capacités à s'attaquer à une très grande diversité de végétaux et à proliférer rapidement.

Introduit accidentellement en Italie puis en Suisse, à ce jour absent du territoire français, le scarabée japonais fait l'objet d'une surveillance renforcée sur l'ensemble du territoire afin de permettre une détection précoce en cas d'introduction et la mise en œuvre de moyens de lutte visant à sa rapide éradication.



Consultez la fiche d'alerte éditée par le service régionale de l'alimentation (SRAL) N-A : [https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Nouvelle-Aquitaine/094_Inst-Nouvelle-Aquitaine/Documents/BSV_Notes_Techniques/Fiche_alerte_POPILLIA Japonica_SRAL_NA.pdf](https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Nouvelle-Aquitaine/094_Inst-Nouvelle-Aquitaine/Documents/BSV_Notes_Techniques/Fiche_alerte_POPILLIA_Japonica_SRAL_NA.pdf)

Tout symptôme évocateur de sa présence **doit être immédiatement déclaré** en joignant des photos aux services officiels (DRAAF/SRAL NA) par courriel à l'adresse :

sral.draaf-nouvelle-aquitaine@agriculture.gouv.fr



- **Lien vers la « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle : dernière version [ICI](#).**



- **Les abeilles butinent, protégeons-les ! Respectez la réglementation « abeilles » et lisez attentivement la note nationale BSV sur les abeilles [ICI](#).**

Lien vers « Gestion des pollinisateurs dans l'agro-éco-système » sur le site EcophytoPIC [ICI](#).

Lien vers la plaquette « Plaquette pratique et protection insectes pollinisateurs ECOPHYTO » [ICI](#).

- **Note nationale Biodiversité « Abeilles sauvages ».**

Il est important de considérer l'importance de ces alliées que sont les abeilles (ou plus largement les insectes pollinisateurs) sur les cultures et leur présence en abords des parcelles (talus, bandes enherbées, haies...).

Voici le lien vers la note « Abeilles sauvages & santé des agro-écosystèmes » [ICI](#).



- **Note nationale Biodiversité « Bords de parcelles ».**

La flore herbacée sauvage des bords de champs est souvent peu considérée, sinon comme potentiel foyer d'adventices des cultures et perte de surface cultivée. Bien gérés, les bords de champs peuvent pourtant limiter le développement d'adventices et comporter de nombreux atouts agro-écologiques. Loin d'être marginal à l'échelle du paysage, un réseau de bords de champs herbacés bien formé, est aussi très important pour la biodiversité, la qualité de l'eau et le territoire.

Voici le lien vers la note « Bords de parcelles & santé des agro-écosystèmes » [ICI](#).



- **3 notes « santé des agro-systèmes » sont maintenant disponibles et peuvent être consultées par le lien [ICI](#).**

Les observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Melon – Edition Nord Nouvelle-Aquitaine, sont réalisées par l'ACPEL et des informations prises auprès des entreprises de production de melon, des CIA17-79 et CDA37, des semenciers.

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 ".