



N°12
17/12/2021



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NOUVELLE-AQUITAINE

Animateur filière

Anne-Laure PRETERRE

FREDON N-A

anne-laure.preterre@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

Supervision site de Bordeaux

*Reproduction intégrale
de ce bulletin autorisée.*

*Reproduction partielle
autorisée avec la mention*

*« extrait du bulletin de santé
du végétal Nouvelle-Aquitaine*

*Maraîchage – Edition Sud
Nouvelle-Aquitaine*

N 12 du 17 / 12 / 2021 »



Edition **Sud Nouvelle-Aquitaine**

Départements 19/24/33/40/47/64

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 !

Bilan 2021 Poivron-Piment

Ce que l'on retiendra :

- La montée des **virus** en **Lot-et-Garonne** sur poivron et dans le **Pays Basque** sur piment (**CMV**).
- Des fortes populations de **pucerons** et de **punaies** avec des dégâts parfois importants.
- L'arrivée de la **punaie diabolique**, dont la pique pourrait avoir un impact sur la qualité gustative du fruit.
- Une perte importante de pieds à cause de l'infestation par des champignons du sol tels que **Colletotrichum coccodes**, **Dydimella** et **Macrophomina phaseolina**.

Réseau d'épidémiosurveillance

Présentation générale du réseau d'épidémiosurveillance

En 2021, le réseau d'épidémiosurveillance, appelé aussi réseau de **Surveillance Biologique du Territoire**, relatif au maraîchage a été mis en place en Nouvelle-Aquitaine sur les zones de production des cultures végétales suivantes : **tomate, aubergine, concombre, courgette, poivron/piment et panier de légumes**. Pour rappel, en Nouvelle-Aquitaine, il existe deux BSV Maraîchage, un pour la partie **Nord** englobant les départements des anciennes régions du Limousin et du Poitou-Charentes, et un pour la partie **Sud**, correspondant aux départements de l'ancienne région Aquitaine. Ici, nous traiterons de la partie Sud de la Nouvelle-Aquitaine.

Les principaux objectifs de ce réseau sont de **détecter précocement les organismes nuisibles**, de **garantir l'absence de certains organismes** et de manière globale d'**établir l'état phytosanitaire de l'ensemble du territoire**. Avant chaque parution du BSV, des informations ont été collectées permettant ainsi de suivre l'évolution des principales maladies et ravageurs. L'objectif du BSV est également d'**apporter des solutions de biocontrôle et de prophylaxie**, s'inscrivant ainsi dans le cadre du projet **Ecophyto**.

Le bilan de cette saison a été réalisé à partir des données issues :

- de **parcelles de référence** : des observations précises ont été effectuées régulièrement dans une même parcelle et selon un protocole harmonisé national.
- de « **tours de plaine** » : informations collectées à la microrégion agricole (Lot-et-Garonne, Landes, Dordogne, Gironde et Pyrénées-Atlantiques) ; elles sont de qualité et concernent un nombre de parcelles plus important.
- de « **dires d'experts** ».

Les observateurs du réseau en 2021

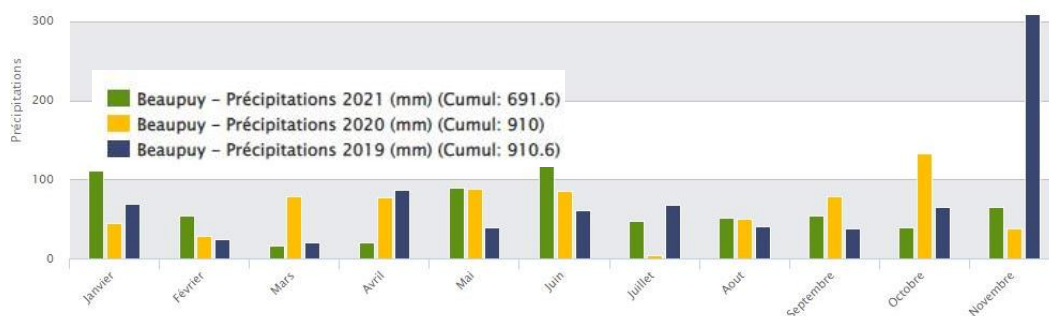
Cette année, les BSV Maraîchage ont été réalisés grâce à la remontée d'informations d'observateurs provenant des structures suivantes :

- **Dordogne** : Séverine ALFIERI d'**AgroBio Périgord**
- **Gironde** : Alexis NAULLET d'**ATL Gironde**
- **Lot-et-Garonne**
 - o Rémi PIPINO et Philippe BRUAND de **Cadalbret**
 - o Charlotte NAULLEAU, Christine SEDILOT et Claire AMIRAUX de **Valprim**
 - o Abdou Kadri MOUMOUNI et Jérémy RIVIERE de la **Scaafel**
 - o Serge COMMENAY de **Vallée du Lot**
 - o Henri CLERC et Fanny THIERY d'**Invénio**
- **Pyrénées-Atlantiques**
 - o Mélodie DUPART du **CIVAM Bio Béarn**
 - o Maria BRIKALSKA du **CIVAM Blé**
 - o Elodie NGUYEN du **Syndicat du Piment d'Espelette**
 - o Maité GOIENETXE de la **Ceinture Verte**

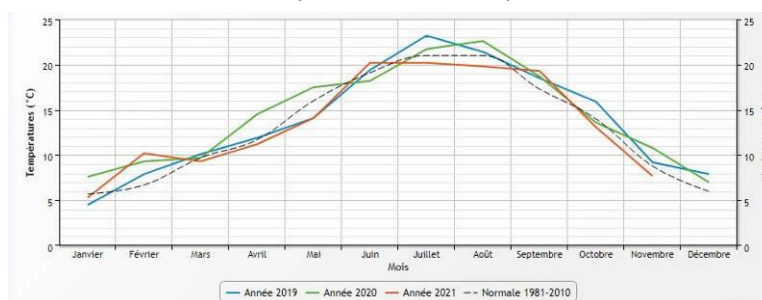
Bilan climatique

L'année 2021 a été ponctuée par plusieurs épisodes climatiques marquants. Les **inondations** début **février** ont touché toute la région, et notamment le **Lot-et-Garonne**, qui a connu le 6 février sa crue la plus importante depuis 40 ans. Des **records de températures** ont été relevés de **mars à mai**. **Fin mars**, les températures sont particulièrement élevées. A **Pau** les 29 et 31 mars et à **Bergerac** le 30 mars, les températures ont atteint respectivement 24.3°C, 26.6°C et 24.7°C, soit 7 à 10° de plus que les températures habituelles. Les mois d'**avril** et de **mai** ont été très secs. Pendant que la température à **Bordeaux** atteint 26°C le 2 avril, température supérieure de 10 degrés à la moyenne et jamais atteinte depuis plus de 100 ans, les températures descendent au-dessous de la barre du 0 le 7, le 8, le 13, le 20 et le 21 avril dans plusieurs zones géographiques. Les cultures maraîchères ont cependant bien résisté à ces épisodes de gel de manière globale. Ce sont les plants qui sont en bordure qui ont le plus souffert. En mai, les températures nocturnes ont été particulièrement basses le 3, le 20 et le 23 mai à **Bergerac** et à **Agen**, comprises entre 1 à 3°C.

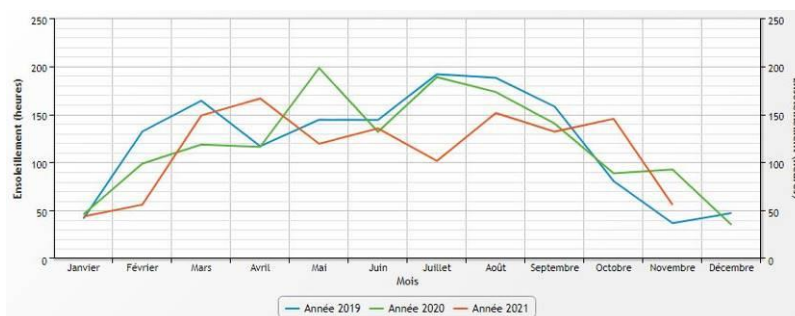
Les températures ont commencé doucement à augmenter seulement à partir du **26 mai**. Après une longue période sèche, des précipitations ont été enregistrées le **2** et le **4 juin**. La semaine du **14 juin** a été sèche et chaude, avec des températures atteignant les 34°C. Le mois de **juillet** a commencé avec un climat inhabituellement frais et humide. Mais dès la semaine du **14 juillet**, les averses et les périodes chaudes se sont alternées. Les températures moyennes sont relativement basses pour un mois d'été, de 25°C. En **août**, les températures sont restées souvent en-dessous de la barre des 30°C et elles n'ont pas réussi à se stabiliser. L'ensoleillement a été plus faible que les années précédentes pendant cet été, et notamment en juillet. Le mois de **septembre** a été correct et souvent bien ensoleillé. Mais le froid est vite revenu dès le mois d'**octobre**. L'automne s'est vite ressenti avec la fraîcheur du matin suivi de la douceur de la journée. En **novembre**, les pluies sont revenues de façon régulière. Le mois de décembre est conforme aux normales.



Comparaison des précipitations entre les années 2019, 2020 et 2021 à Beaupty (Lot-et-Garonne)
(Source : DEMETER)



Comparaison des températures entre les années 2019, 2020 et 2021 à Bergerac-Roumagnière (Dordogne)
(Source : INFOCLIMAT)

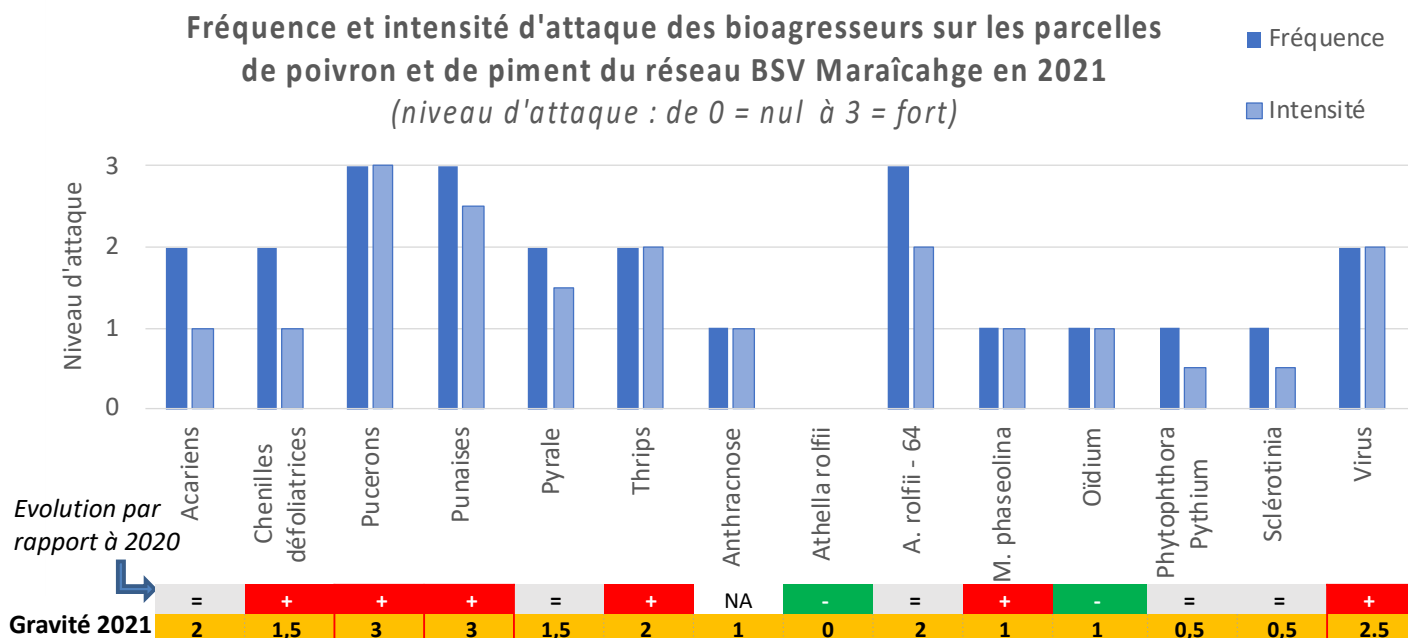


Comparaison de l'ensoleillement entre les années 2019, 2020 et 2021 à Bélin-Béliet (Landes girondines)
(Source : Infoclimat)

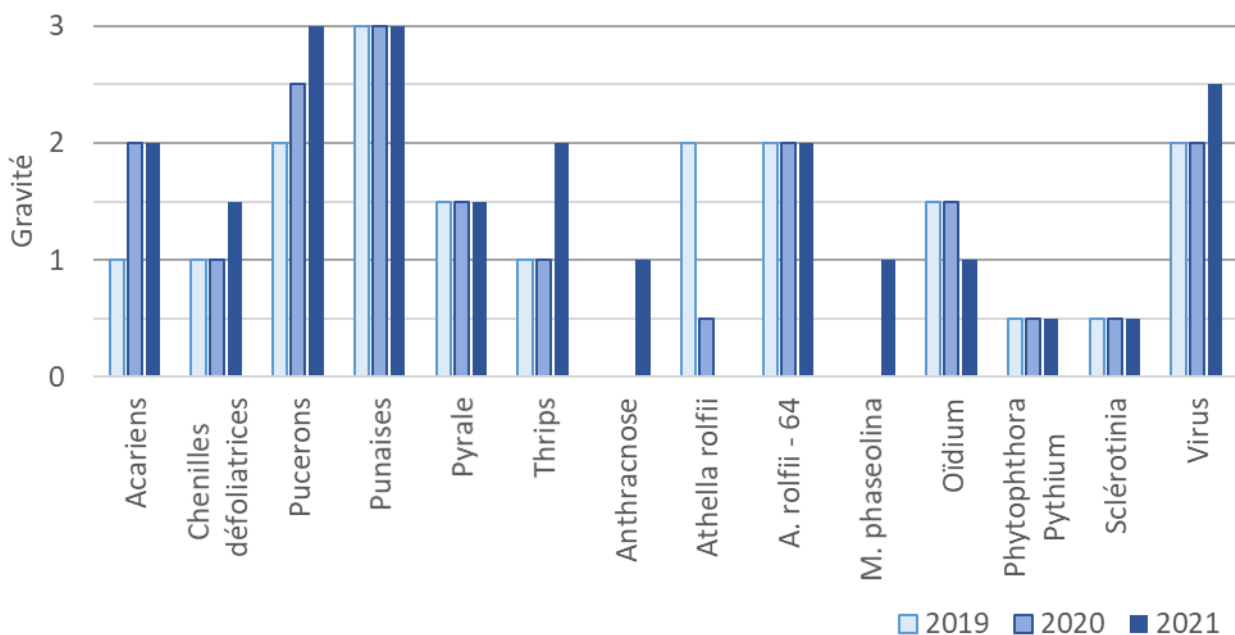
Bilan sanitaire

Bilan 2021

Ce graphique représente la **fréquence** et l'**intensité** des attaques des maladies et des ravageurs observés sur les parcelles de Poivron-Piment du réseau de SBT en 2021. La **gravité** de l'attaque à l'échelle régionale combine la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Elle tient compte également d'une appréciation qualitative de l'incidence finale de chaque bioagresseur sur la culture.



Évolution de la gravité entre 2018 et 2021



Ravageurs

Acariens

La pression acariens est moyenne en 2021 et équivalente à celle de 2020.

Cette année, les acariens sont signalés pour la première fois en **juillet** (**juin** en 2020) en **Lot-et-Garonne** avec une fréquence faible. En **août**, la pression n'évolue pas. Ils ne sont de nouveau signalés au cours de la saison. Dans les **Pyrénées Atlantiques**, ils n'ont pas posé de problème.

Pour lutter contre les acariens, des auxiliaires prédateurs existent tels que l'acarien **Phytoseiulus persimilis**, la cécidomyie **Feltiella acarisuga** et la punaise **Macrolophus pygmaeus**. Cependant, leur présence n'est souvent pas suffisante pour réguler les populations. Combinez plusieurs méthodes de lutte. Par exemple, pratiquer le **bassinage**, appelé aussi brumisation, pendant 10 à 15 mn. En augmentant l'hygrométrie sous abris, l'environnement devient défavorable aux acariens. Attention, d'autres bioagresseurs peuvent apprécier ces conditions humides tels que le mildiou ou les mollusques.

Pucerons

La pression pucerons est forte et supérieure à celle de 2020.

Cette année, les pucerons sont très présents dans les cultures de poivron et de piment. Dans les **Pyrénées Atlantiques**, ils sont arrivés très tôt. Sur piment dans le Pays Basque, 19 espèces ont été identifiées. Les deux majoritaires sont **Aphis gossypii** et **Myzus persicae**. Suite à cette pression forte, de nombreux virus se sont exprimés au cours de la saison. Les pucerons du genre **Aphis** sont détectés sur les plants dès **mars**. La présence de fourmis facilite leur dissémination en **avril** et en **mai**. De **juin** à **août**, la fréquence est élevée malgré la présence des microhyménoptères parasitoïdes et des larves de coccinelles qui ont eu du mal à s'installer avec le climat doux de cet été. En **septembre**, des foyers sont encore observés en **Lot-et-Garonne** et en **Dordogne**.

De nombreux ennemis naturels régulent les populations de pucerons dans les cultures tels que les **chrysopes**, les **coccinelles**, les **microhyménoptères** de genre **Aphidius** ou encore les **syrphes**. Cependant, la plupart du temps, les auxiliaires s'installent après l'arrivée des ravageurs. La mise en place de la **PBI, Protection Biologique Intégrée**, tôt dans la saison permet de pallier ce manque.

Punaises

La pression punaises est forte en 2021 et supérieure à celle de 2020.

Plusieurs espèces sont observées au cours de la saison. La punaise verte ponctuée **Nezara viridula** et la punaise du genre **Lygus** sont plus souvent observées qu'en 2020 et elles causent des dégâts importants. La punaise diabolique **Halyomorpha halys** est observée cette année pour la première fois dans les parcelles de poivron et de piment. Des poivrons sont jetés à cause des dégâts qu'elle cause, mais il est encore difficile de chiffrer l'ampleur de ses dégâts. En piment, la transformation du fruit en poudre atténue les odeurs que peuvent dégager le fruit suite à une piqure de la punaise diabolique. La punaise verte ponctuée **Nezara viridula** a fait son entrée dans les parcelles lors de la réception des plants en **mars**. En **juillet**, des piqures étaient présentes sur les fruits en **Lot-et-Garonne**. En **août**, des dégâts de punaises ont été observés sur fruits. Les fruits piqués par **Lygus** présentaient des épines alors que sur ceux piqués par **Nezara**, des taches jaunes sont visibles. En **septembre**, la punaise diabolique **Halyomorpha halys** fait son apparition en **Lot-et-Garonne** et dans les **Pyrénées Atlantiques**. En **octobre**, la pression **Nezara** augmente. En **Lot-et-Garonne**, elle est observée sur toutes parcelles. La punaise diabolique est observée sur plusieurs parcelles de piment dans le **Pays Basque**.

Pour détecter la présence des punaises **Lygus** et **Halyomorpha halys**, il existe des pièges à phéromones. Pour lutter contre la punaise verte ponctuée **Nezara viridula**, l'introduction d'un hyménoptère parasitoïde est autorisée sur le territoire français depuis 29 juillet 2020. Il s'agit de **Trissolcus basalus**, une espèce originaire d'Égypte.



Taches jaunes causées par *Nezara viridula*
(Crédit Photos : Abdou Kadri MOUMOUNI)



Epines causées par *Lygus*
(Crédit Photos : Abdou Kadri MOUMOUNI)

Pyrale

La pression pyrale est moyenne en 2021 et égale à celle de 2020. Dans les **Pyrénées Atlantiques**, la pression est inférieure à 2020. La pyrale est détectée en **juin** en **Lot-et-Garonne** sur 8 ha. En **août**, des dégâts sont observés en **Gironde**. En **septembre**, des trous ainsi que des larves sont encore visibles dans les **Pyrénées Atlantiques**. Dans ce département, malgré sa fréquence assez élevée, la gravité est faible.

Thrips

La pression thrips est moyenne et légèrement supérieure à celle de 2020. La pression est souvent élevée sur les parcelles à proximité de fraises.

Des auxiliaires prédateurs existent tels que l'acarien ***Amblyseius swirskii*** et les punaises ***Orius spp.*** Le nématode ***Steinernema feltiae*** est entomopathogène.

Autres ravageurs signalés en 2021

Les **chenilles défoliatrices** sont signalées sur des parcelles proches de maïs. Lorsque la parcelle est éloignée du maïs, les chenilles causent peu de dégâts. Des ***Héliothis*** sont observées dans les **Pyrénées Atlantiques**. Cette année, les **cicadelles** sont très présentes dans les parcelles de poivrons, comme la fraise et l'aubergine. Des captures ont été réalisées directement sur ces trois cultures. Huit espèces de cicadelles ont été identifiées. Les analyses virales sont en cours. Le séquençage à haut débit a été demandé afin de déterminer l'ensemble des ADN viraux. Après avoir déterminé ces virus, il sera important d'évaluer la capacité des espèces de cicadelles identifiées à transmettre ces virus.



Emergence des trichogrammes sur piment d'Espelette
(Crédit Photo : Anne-Laure PRETERRE FREDON NA)



Cicadelle verte sur piment d'Espelette
(Crédit Photo : Anne-Laure PRETERRE - FREDON NA)

Maladies

***Athelia rolfsii* (syn. *Sclerotium rolfsii*)**

Le *Sclerotium* est encore responsable de 5 à 20 % de pertes dans le **Pays Basque** sur le piment d'Espelette. La fréquence varie beaucoup en fonction des parcelles et des années. Cette année, la maladie a causé des pertes pouvant aller jusqu'à 40 %.

Pour lutter contre cette maladie, il est important de pratiquer la rotation des cultures.



Sclérotés sur le collet et pied totalement flétri suite à une contamination par *Athelia rolfsii*
(Crédit Photos : Anne-Laure PRETERRE – FREDON NA)

Macrophomina phaseolina

Cette année, *Macrophomina phaseolina* est identifié plusieurs fois dans la saison. En **août**, sa fréquence est moyenne sur poivron. En **septembre**, il est identifié en complexe avec ***Pyrenochaeta lycopersici*** sur poivron et sur la variété 'Habanero' de piment en **Lot-et-Garonne** et sur la variété 'Gorria' de piment dans le **Pays Basque**. En **octobre**, il est encore présent sur piment en **Lot-et-Garonne**.

Virus

La pression en virus est élevée en 2021 et supérieure à 2020.

Pour les filières poivron et piment, les viroses représentent la principale problématique en 2021. On en observe de plus en plus en **Lot-et-Garonne** et dans le **Pays Basque**. Plusieurs virus ont été identifiés au courant de **l'été**. Parfois, les pieds sont touchés par des complexes de virus. Les principaux virus rencontrés sont le virus de la mosaïque du concombre (**CMV, Cucumber Mosaic Virus**), le virus Y de la pomme de terre (**PVY, Potato Virus Y**), le virus de la maladie bronzée de la tomate (**TSWV, Tomato Spotted Wilt Virus**) et le virus du rabougrissement marbré de l'aubergine (**EMDV, Eggplant Mottled Dwarf Virus**). C'est la première fois que l'EMDV a été observé sur poivron. Le **CMV** a été détecté pour la première fois en **juin** dans le **Lot-et-Garonne** sur les variétés 'Gonto' et 'Lapid'. En **juillet**, il est encore observé. Le **TSWV**, le **PVY** et l'**EMDV** ont été identifiés en **août**. En **octobre**, des symptômes de **TSWV** et de **PVY** sont encore visibles dans le **Lot-et-Garonne**. Des pertes de rendement parfois importantes sont signalées ce mois-ci, sous tunnels notamment.

Dans le **Pays Basque**, le **CMV** est présent sur toutes les parcelles de piment en **septembre**. Les répercussions sur le rendement ne sont pas toujours visibles car les plantes peuvent être asymptomatiques et des pieds avec des symptômes bien visibles sur feuilles peuvent avoir des fruits sains. Les symptômes qu'on retrouve sur feuille peuvent être multiples : nécroses en forme de « V », marbrure et allongement du limbe dans le sens de la longueur. Un pied très atteint à un aspect rabougri et nanifié. Les fruits symptomatiques de piment sont rétrécis et les fruits à maturité de poivron présentent des taches vertes avec parfois un aspect moucheté.

Une attention particulière doit être faite sur ce problème sanitaire. Pour limiter la propagation de ces virus, il est important de commencer par bien maîtriser les populations vectrices, que sont les pucerons, les thrips, les aleurodes ou encore les cicadelles.





Symptômes du CMV sur feuille et fruit sur piment (en haut) et sur poivron (en bas)
(Crédit Photos : Anne-Laure PRETERRE – FREDON NA)



Symptômes de TSWV sur fruit de poivron et Symptômes de PVY sur feuilles de poivron
(Crédit Photos : Abdou Kadri MOUMOUNI - SCAAFEL)

Autres maladies

De l'**anthracnose** est observée en **Lot-et-Garonne** sur un site et dans le **Pays Basque** sur piment sur plusieurs sites. Des taches de **botrytis** sont signalées en **juillet** en **Lot-et-Garonne** mais à une fréquence faible. Cette année, en plus de *M. phaseolina* et *A. rolfsii*, trois champignons telluriques sont identifiés dans le **Pays Basque**, ***Colletotrichum coccodes*** et ***Olpidium sp.*** sur piment doux et ***Dydimella bryoniae*** sur 5 % des parcelles de piments d'Espelette. Un peu d'**oidium** est observé sur la variété 'Twingo'. Les autres variétés semblent moins sensibles. ***Sclerotinia*** est observé sous tunnel.



Symptômes de *Didymella* sur piment : chancre sur tige, perte des feuilles apicales et flétrissement du pied
(Crédit photos : Anne-Laure PRETERRE – FREDON NA)

Méthodes de lutte alternative

Pour limiter la propagation des bioagresseurs, un ensemble de méthodes de lutte alternatives existe. La combinaison de plusieurs méthodes permet d'augmenter l'efficacité de la lutte contre ces bioagresseurs.

Méthodes prophylactiques

- Vérifier l'absence de ravageurs et de symptômes de maladies dès la réception des plants.
- Installer des panneaux jaunes englués pour détecter les aleurodes, pucerons, punaises et thrips.
- Pour les lépidoptères, installer des pièges à phéromones pour détecter le début du vol.
- Éliminer les plantes hôtes dans la serre et ses abords (acariens, aleurodes, virus, ...).
- Éliminer les plantes infestées ou les parties aériennes avec une forte attaque.
- Désinfecter les outils de travail et le système d'irrigation (acariens, virus, champignons, bactéries).
- Favoriser l'installation des ennemis naturels et des auxiliaires de cultures à l'aide des plantes de service, en adaptant le paysage (bandes fleuries pour les ressources en pollen, haies diversifiées pour les sites de ponte et d'hivernation et arbres pour les oiseaux) et en raisonnant la lutte chimique.
- Utiliser des variétés résistantes aux maladies et des plants greffés (lutte contre pathogènes du sol).
- Éliminer les résidus de culture et les débris végétaux. Ils constituent des réservoirs pour les champignons mais aussi pour certains insectes comme les punaises.
- Faire un vide sanitaire en cas de forte pression

Méthodes agronomiques

- Rendre les plantes moins attractives en raisonnant la fertilisation azotée (pucerons).
- Faire des rotations de cultures longues entre plantes hôtes et non hôtes pour casser le cycle des bioagresseurs (champignons telluriques, nématodes, bactéries, ...).
- Pailler la culture pour limiter le développement d'adventices et de ravageurs (altises).
- Favoriser un sol bien drainé pour éviter le développement de champignons telluriques.
- Limiter le travail du sol en profondeur, cela détruit la vie du sol.
- Effeuillement des cultures et respecter la densité de plantation pour ne pas créer de microclimat favorable au développement des champignons.

Méthodes physiques

- Retirer manuellement les ravageurs (adulte, larve, œuf) observés sur les cultures lorsqu'il n'existe pas encore ou peu de produits de biocontrôle (altises, doryphore et punaises).
- Mettre en place des filets anti-insectes à l'entrée de vos abris (doryphores, aleurodes, punaises, mouches, ...). Attention, cette méthode nuit à la régulation naturelle.
- Pratiquer la biofumigation et mettre en place des couverts végétaux pour limiter le développement des pathogènes du sol tels que les nématodes.
- Aérer les abris pour contrôler l'humidité et limiter le développement des champignons.

Produits de biocontrôle

Une note de service est rédigée par la DGAL et mise à jour régulièrement. Cette note établit une liste de **produits de biocontrôle** disponibles pour lutter contre un grand nombre de bioagresseurs. Cette liste inclut les micro-organismes, les substances naturelles, les médiateurs chimiques et les pièges entomologiques. Par contre, elle ne cite pas les macro-organismes. La note est disponible [ici](#).

Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Nouvelle-Aquitaine Maraîchage / Edition Sud Nouvelle-Aquitaine sont les suivantes : Parcelles flottantes : Cadralbret, CDA 47, ATFL, CA33, FREDON Nouvelle-Aquitaine, INVENIO, EPLEFPA de Ste Livrade, Midi Agro Consultant, Scaafel, Valprim, VDL, Vitivista. Terre du Sud, Koppert, Syndicat du Piment d'Espelette, Agrobio 40, Agrobio Périgord, Agrobio 33, CIVAM Bio du Pays Basque, CIVAM Bio du Béarn, La Ceinture Verte de Pau + agriculteurs et observateurs.

Parcelles de références : FREDON Nouvelle-Aquitaine (toutes cultures)

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 la transition écologique, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto "