



Le Bulletin de Santé du Végétal est édité sous la responsabilité de la Chambre d'Agriculture de Région Île de France sur la base d'observations réalisées par le réseau. Il est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, il ne peut se substituer à une observation personnelle dans sa parcelle.

Tout document utilisant les données contenues dans le bulletin de santé du végétal Ile de France doit en mentionner la source en précisant le numéro et la date de parution du bulletin de santé du végétal.

Pour vous abonner faites votre demande à ecophyto@idf.chambagri.fr en spécifiant la filière.

écophyto est une
politique publique du



écophyto
Réduire et améliorer l'utilisation des phytos



FAITS MARQUANTS :

Le guide des seuils indicatifs de risque pour la filière arboriculture fruitière de la région est accessible en cliquant sur l'image ci-contre.

Techniques pour limiter l'usage des produits phytopharmaceutiques :

[La prophylaxie,](#)

[Les luttés physiques,](#)

[Les moyens de lutte biotechnologique,](#)

[Les moyens de lutte biologique,](#)

[Substances de base.](#)



QUELQUES TECHNIQUES UTILISABLES EN VERGER POUR LIMITER L'UTILISATION DE PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES

Ce bulletin présente différentes techniques mobilisables en verger afin de réduire l'usage des produits phytopharmaceutiques.

Pour approfondir ces approches, il est conseillé de consulter le site [Ecophytopic](#) ainsi que le [Guide pour la conception de systèmes de production fruitière économes en produits phytopharmaceutiques](#).

Ce guide propose :

- une méthodologie facilitant le diagnostic des systèmes de culture,
- des fiches techniques décrivant les alternatives disponibles et leurs combinaisons dans le cadre de la protection intégrée,
- des indicateurs d'impacts environnementaux et de performances technico-économiques permettant d'évaluer les systèmes de production fruitière.

LA PROPHYLAXIE

La prophylaxie constitue le premier levier pour réduire ou contenir la pression parasitaire. Elle regroupe l'ensemble des mesures préventives fondées sur les pratiques culturales.

La suppression des organes infestés vise à limiter l'inoculum des bioagresseurs (champignons, bactéries, ravageurs) par l'élimination de rameaux, de fruits, voire d'arbres contaminés. Cette intervention peut être réalisée lors d'opérations courantes (taille, éclaircissage, récolte) ou lors de passages spécifiques. Parmi les exemples : suppression des rameaux atteints de feu bactérien ou de chancre à la taille, élimination des pousses oïdiées au printemps (avant repiquage), retrait des fruits moniliés ou véreux à l'éclaircissage ou à la récolte, ou encore élimination d'arbres touchés par le *Pear Decline*. Dans tous les cas, la **désinfection du matériel**

est indispensable afin de limiter la dissémination des agents pathogènes.

La **suppression de certains organes « cibles »** indispensables au développement des bioagresseurs permet également de réduire leurs populations. Ainsi, en vergers de pommiers et poiriers en première feuille, l'élimination des fleurs limite fortement le risque de feu bactérien, les premières infections ayant lieu sur fleurs.

L'aération de la végétation a pour objectif de réduire l'exposition des arbres et des fruits aux attaques de certains organismes. Elle peut être obtenue par la taille d'hiver, la taille en vert et l'éclaircissage. Le nettoyage du centre de l'arbre pour améliorer la circulation de l'air (tavelure, monilia), l'égourmandage afin d'éviter les amas de végétation sous les filets (pucerons, psylles), ou encore l'éclaircissage des fruits pour éviter les paquets (monilia, tordeuse de la pelure, carpocapse) contribuent tous à la réduction des risques sanitaires. Des informations complémentaires sont disponibles dans [la fiche 10 « L'éclaircissage mécanique du pommier » du Guide Ecophyto Fruits.](#)

La maîtrise de la vigueur des arbres permet également de diminuer leur sensibilité à certains bioagresseurs tels que les pucerons ou les psylles. Cette maîtrise repose notamment sur la limitation des apports azotés, une gestion raisonnée de l'irrigation, la taille en vert et l'égourmandage.

L'élimination des fruits tombés au sol, pendant la saison ou après la récolte, contribue à réduire la pression de ravageurs tels que le carpocapse, la cératite, ainsi que certaines maladies.



Pommes au sol à retirer

Le recours à des variétés résistantes ou tolérantes aux bioagresseurs constitue un levier majeur de réduction des traitements. Dans le cas de la tavelure, la culture de variétés résistantes ou tolérantes permet de diminuer significativement le nombre d'interventions fongicides. Il s'agit du levier le plus efficace pour réduire l'usage des produits phytosanitaires en verger de pommier. Les porte-greffes jouent également un rôle important. Pour plus d'informations, se référer à la [fiche 6 « Contrôle génétique » du Guide Ecophyto Fruits.](#)

Variété	Tableau de sensibilité variétales Pommes									
	tavelure	Oïdium	feu bactérien	black rot	monilioses	pucerons	lépidoptères	punaises fleur	punaises été	suie crottes de mouche
Ariane	1	3	3	3	1	3	3	2	2	2
Braeburn	2	2	1	4	3	3	2	1	4	1
Canada	2	4	3	4	1	2	4	1	1	1
Chantecler	3	3	3	4	4	3	4	1	2	4
Dalinette	1	2	2	1	?	2	2		2	3
Fuji	2	2	4	4	1	3	2	1	4	3
Gala	3	3	4	2	1	3	2	3	1	1
Golden	3	2	2	2	1	2	2	1	2	3
Granny Smith	2	3	2	1	4	5	2	1	3	3
Jazz	2	2			3	4	2	?	2	?
Joya	5	1	2	1	?	3	?	1	1	3
Juliet	1	2	3	1	5	2	4	1	3	4
Pink Lady	4	4	4	1	1	4	1	3	2	3
Red Delicious	3	2	2	1	1	2	2	1	2	1
Régál you	1	2	2	2	1	4	2	1	3	4
Reine des reinettes	2	4	4	3	?	3	4	1	1	1
Swing	1	2	3	2	1	1	2	1	4	4
	5	Variétés très sensibles								
	4									
	3									
	1	Variétés résistantes ou très peu sensibles								

Des compléments sur les mesures prophylactiques et les méthodes culturales sont disponibles dans les [fiches 1 « La prophylaxie »](#) et [3 « Contrôle cultural – méthodes culturales »](#) du Guide Ecophyto Fruits.

LES MOYENS DE LUTTE PHYSIQUE

Les moyens de lutte physique reposent sur l'utilisation de dispositifs mécaniques, thermiques ou assimilés afin de limiter la prolifération des bioagresseurs.

La destruction de la litière foliaire est une mesure essentielle pour réduire le risque de tavelure d'une année sur l'autre. Le champignon hivernant sous forme de périthèces sur les feuilles, leur élimination permet de diminuer l'inoculum. Dans les vergers contaminés, un broyage fin de la litière est recommandé. L'andainage suivi d'un broyage fin peut réduire l'inoculum de tavelure de 80 % au printemps. Pour en savoir plus, consulter [la fiche 11 « Prophylaxie par gestion de la litière foliaire » du Guide Ecophyto Fruits](#).

Le broyage des fruits abîmés tombés au sol limite également la survie de certains ravageurs.

Les filets insect-proof constituent une protection efficace contre divers ravageurs, notamment le carpocapse et la drosophile suzukii. En système « mono-rang », le filet enveloppe les arbres et agit comme une barrière physique tout en perturbant le vol des insectes. L'efficacité est élevée si la maille est adaptée ; par exemple pour le carpocapse, la maille du filet doit être de 2,2mm X 5,4mm de couleur blanc ou gris alors que pour la mouche de la cerise, la maille doit être comprise entre 2,2mm X 3,4mm et 1,3mm X 1,3mm.

En système « mono-parcelle », la fermeture latérale des parcelles couvertes par des filets anti-grêle ou des bâches anti-pluie a démontré son efficacité contre *D. suzukii* en verger de cerisiers, à condition d'assurer une parfaite étanchéité. Ce système est également efficace contre le carpocapse, bien que dans une moindre mesure. Pour les insectes de petite taille (drosophile, pucerons), une maille d'environ 1 mm² est recommandée, tandis qu'une maille de 5 mm² suffit pour les autres mouches et lépidoptères. Des informations complémentaires sont disponibles dans [les fiches 14](#) et [15 du Guide Ecophyto Fruits](#).



Filet Monorang Alt'Carpo sur verger de pommier dans la Drôme - © INRA Gotheron

Les bandes-pièges (cartons ondulés) permettent de capturer les larves de carpocapse en fin de cycle, lorsqu'elles cherchent un site de nymphose. Installées autour des troncs, elles doivent être retirées et détruites en novembre, en veillant à préserver les auxiliaires. Cette méthode permet de réduire l'inoculum pour l'année suivante et peut également servir d'outil d'évaluation de la pression parasitaire (environ 30 bandes/ha ; une moyenne supérieure à une larve par bande indique une pression élevée).

L'application de glue ou de bandes engluées sur les troncs permet de limiter la présence des fourmis et, indirectement, les infestations de pucerons. Selon une étude de l'Institut Français des Productions Cidricoles (IFPC), cette technique divise par trois l'abondance des fourmis et par deux celle des pucerons sur l'ensemble de la saison. Elle peut également être utilisée contre le forficule lorsqu'il devient ravageur en verger de pêcher.

L'application d'une fine couche d'argile, de carbonate de calcium ou de talc sur la végétation perturbe l'installation de certains ravageurs, comme les psylles, en gênant la ponte ou le comportement. Pour plus d'informations, consulter [la fiche 13 « Argiles \(kaolinite calcinée\) » du Guide Ecophyto Fruits](#).

Le désherbage mécanique sur le rang repose sur un travail superficiel du sol (lames, disques, houes rotatives) ou sur le fauchage. Il peut être combiné à d'autres stratégies (désherbage chimique raisonné ou enherbement permanent peu concurrentiel). Pour en savoir plus, se référer aux [fiches 8 « Désherbage mécanique »](#) et [9 « Méthode sandwich » du Guide Ecophyto Fruits](#).



Argile appliquée en verger (FREDON Ile de France)

LES MOYENS DE LUTTE BIOTECHNIQUE

La lutte biotechnique regroupe les méthodes utilisant des substances capables de modifier ou perturber le comportement des ravageurs.

Le piégeage massif vise à capturer un grand nombre d'individus afin de réduire les populations comme la mouche méditerranéenne des fruits. Pour plus d'informations, consulter la [fiche 18 « Piégeage massif » du Guide Ecophyto Fruits](#).



Diffuseur pour la confusion sexuelle
(BASF Agro)

La confusion sexuelle repose sur la diffusion de phéromones synthétiques en grande quantité afin de perturber la rencontre entre mâles et femelles. Dans une atmosphère saturée, les mâles ne parviennent plus à localiser les femelles, réduisant ainsi les accouplements. Cette technique est utilisée contre certains lépidoptères, notamment le carpocapse. Pour en savoir plus, consulter la fiche [« Confusion sexuelle en verger »](#) de la Chambre d'Agriculture Occitanie..

LES MOYENS DE LUTTE BIOLOGIQUE

La lutte biologique consiste à contrôler les ravageurs grâce à d'autres organismes vivants.

La présence d'auxiliaires constitue un atout majeur. Leur maintien repose sur l'équilibre des milieux et la disponibilité de gîtes et de ressources alimentaires à proximité des vergers. L'aménagement paysager (haies, bandes fleuries, zones naturelles) joue un rôle clé. La réduction de l'usage des insecticides favorise également le développement d'auxiliaires généralistes (araignées, forficules, carabes), ainsi que des oiseaux et des chauves-souris, qui contribuent à la régulation de nombreux ravageurs. Pour en savoir plus, consulter [« Auxiliaires en verger : les reconnaître et comprendre leur rôle »](#) (Chambre d'Agriculture Occitanie).



Trombidion (FREDON Ile de France)

L'installation de nichoirs favorise la présence des mésanges et des chauves-souris, prédatrices du carpocapse et d'autres lépidoptères. Les nichoirs à mésanges nécessitent un nettoyage annuel en octobre, tandis que les abris à chauves-souris ne requièrent aucun entretien. Un couple de mésanges et ses portées peuvent consommer jusqu'à 30 kg de chenilles par an.

La lutte biologique peut également s'appuyer sur des **lâchers d'auxiliaires « inoculatifs »**, destinés à favoriser une installation durable, ou sur **des lâchers « inondatifs »**, consistant à introduire ponctuellement de grandes quantités d'organismes vivants (virus de la granulose, *Bacillus thuringiensis*, nématodes entomopathogènes). Pour plus d'informations, consulter [la fiche 12 « Lutte par pulvérisation de micro-organismes » du Guide Ecophyto Fruits](#).

LES SUBSTANCES DE BASE

Le règlement européen CE n°1107/2009 définit les substances de base comme des substances principalement non destinées à un usage phytopharmaceutique, mais présentant un intérêt pour la protection des végétaux. Ces substances, dépourvues d'effets nocifs pour la santé humaine, animale et l'environnement, peuvent être utilisées après approbation européenne. Parmi elles figurent notamment le sel, le sucre, le vinaigre, la bière ou l'eau oxygénée.

[La liste des substances de base](#) est disponible sur le site de l'ITAB. Elles peuvent être utilisées en arboriculture comme fongicides, insecticides, attractifs, molluscicides, désinfectants d'outils ou éliciteurs. Bien qu'elles ne disposent pas d'AMM, leur usage doit respecter les conditions précisées dans chaque fiche (DAR, EPI, restrictions spécifiques).

LES PRODUITS DE BIOCONTRÔLE

À ne pas confondre avec la lutte biologique, les produits de biocontrôle sont des produits phytopharmaceutiques d'origine naturelle (minéraux, extraits végétaux, etc.). Ils sont à privilégier par rapport aux produits de synthèse dans une démarche de lutte intégrée ou de réduction des intrants. À titre d'exemple, les produits à base de soufre sont couramment utilisés pour la lutte contre l'oïdium en verger.

Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

La liste des produits phytosanitaires de biocontrôle est consultable dans la note de service sous <https://ecophytopic.fr/protéger/liste-des-produits-de-biocontrôle>

Les substances de base sont référencées par l'ITAB sous <http://substances.itab.asso.fr/fiches-filières>

Vous trouverez sur le site de la DRIAIF les fiches des Organismes Réglementés de la filière arboriculture fruitière. <https://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/filiere-arboriculture-r735.html>

N'hésitez pas à consulter ces fiches pour vous assurer que ces organismes ne sont pas présents. En cas de doute, n'hésitez pas à contacter le SRAL.

Les notes nationales de biodiversité sont consultables sous <https://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/notes-nationales-biodiversite-r607.html>

- **Observations** : FREDON Ile de France, Les Vergers de Molien. Le Jardin du Luxembourg.
- **Rédaction** : FREDON Ile de France, Céline GUILLEM.
- **Comité de relecture** : Chambre d'Agriculture de Région Île de France, SRAL Ile-de-France.