GUIDE DE L'OBSERVATEUR

La vigne

Bulletin de santé du végétal
ÉCOPHYTO

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE NOUVELLE-AQUITAINE

Dans la cadre de la Surveillance biologique du Territoire en viticulture,
certains bio-agresseurs font l'objet de notes nationales où sont mentionnés la biologie,
les symptômes ainsi que les protocoles de suivi à réaliser.

CES NOTES SONT DISPONIBLES SUR LE SITE DE LA DRAAF NOUVELLE-AQUITAINE :
www.draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Sante-et-protection-des-vegetaux
A titre d'exemple, vous pouvez consulter les notes : Drosophilla suzukii, Xylella fastidiosa

La vigne

GUIDE DE L'OBSERVATEUR

Observer de façon optimale ses parcelles et donc mieux évaluer le risque afin de mieux gérer sa stratégie de protection, tel est l'objectif de ce guide conçu dans le cadre du dispositif du BSV vigne. Il contribuera de ce fait à la réduction ou à la meilleure utilisation des produits phytosanitaires, enjeu prioritaire du Plan Ecophyto 2.

La protection raisonnée du vignoble est basée sur une combinaison de pratiques. Elle passe en premier lieu par la mise en place de mesures prophylactiques qui ont vocation à limiter la pression de certains bio-agresseurs, puis par l'observation attentive des parcelles pour détecter au plus tôt les premiers symptômes et ainsi gérer le plus efficacement possible les maladies et ravageurs.

Ce guide, à destination des viticulteurs et des conseillers, se positionne donc comme un outil d'aide à la décision et vient en complément d'autres outils à votre disposition tels que le Bulletin de Santé du Végétal (BSV), les bulletins techniques et la modélisation. Le BSV, envoyé gratuitement par mail, dresse chaque semaine un état des lieux de la situation sanitaire pour les principaux secteurs viticoles et produit une analyse du risque sur chacun d'eux.

Ce document, produit à l'échelle régionale et qui se veut visuel et intuitif, comporte de nombreuses photographies de symptômes afin de permettre une identification des bio-agresseurs, mais également quelques astuces pratiques pour aider à l'observation. Des grilles d'analyse de risque y figurent également afin d'évaluer les facteurs pouvant faciliter le développement des bio-agresseurs. L'objectif est donc de permettre à chacun d'évaluer le risque à la parcelle en fonction de son historique, sa situation pédo-climatique, sa conduite spécifique, ….

Ce guide de l'observateur rappelle les principaux bio-agresseurs présents sur la vigne (hors adventices) et leur période de nuisibilité selon les différents stades ainsi que les grandes règles à respecter pour une observation réussie (période, stade de végétation, organe à observer...). Enfin, il détaille dans des fiches individuelles pour chaque maladie et ravageur :

- Les observations à réaliser : où, quand, comment ?
- Les confusions possibles.
- Les éléments aidant à l'analyse de risque : seuils, facteurs favorisant le bio-agresseur, …
- Les mesures prophylactiques.
- Les auxiliaires à préserver pour favoriser l'auto-régulation des bio-agresseurs.

Il s'agit d'un complément à la charte de l'observation définie dans le cadre du dispositif BSV.

La vigne

SOMMAIRE

PÉRIODE DE NUISIBILITÉ DES PRINCIPAUX BIO-AGRESSEURS DE LA VIGNE 7

OÙ ET AVEC QUOI OBSERVER ? 9

COMMENT OBSERVER ? 11

COMMENT SUIVRE UN TÉMOIN NON TRAITÉ (TNT) 13

FAIRE UN SIGNALEMENT PONCTUEL 14

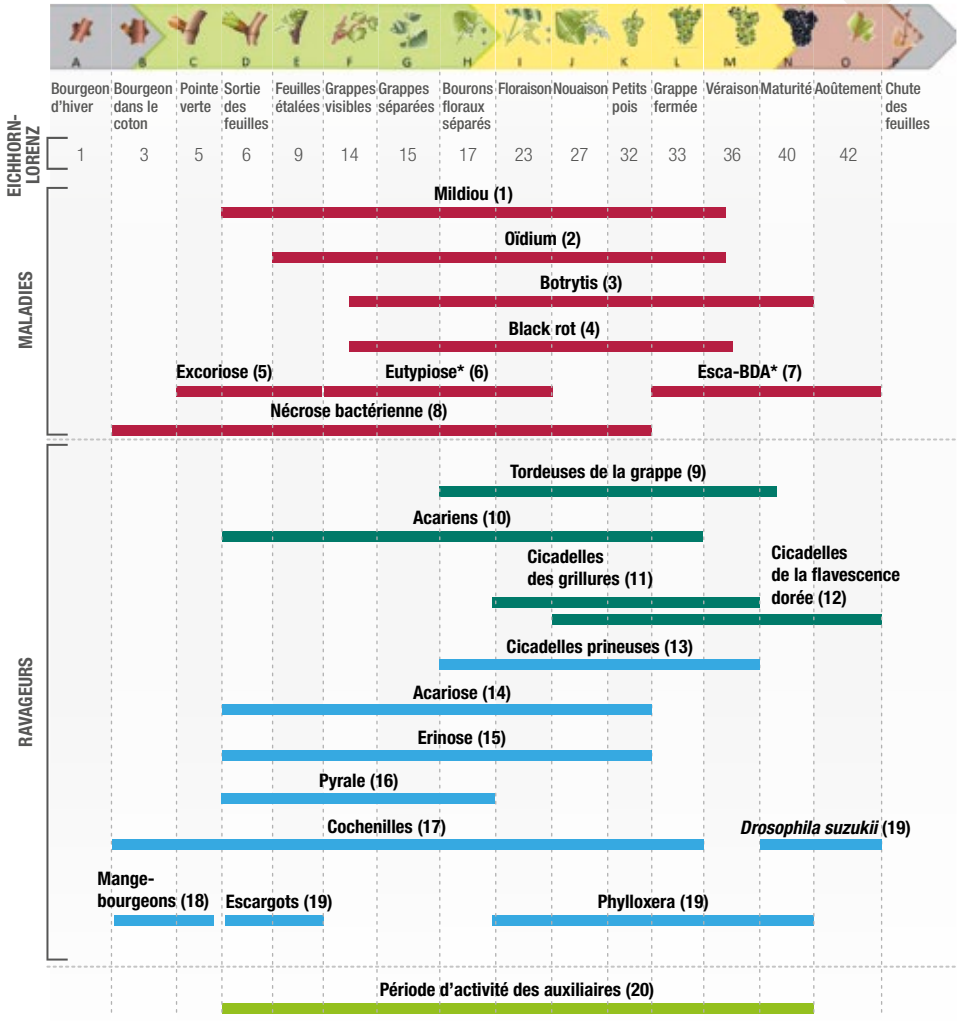
CALCULER LA FRÉQUENCE ET L'INTENSITÉ D'ATTAQUE SUR LA PARCELLE 15

LES MESURES PROPHYLACTIQUES 16

FICHES BIO-AGRESSEURS 17

CONTACTS 59

PÉRIODE DE NUISIBILITÉ DES PRINCIPAUX BIOAGRESSEURS DE LA VIGNE



LÉGENDE

*** :** Pour cette maladie, le batonnet correspond à la période d'expression des symptômes. La nuisibilité pour les maladies du bois, court sur toute la saison.

- Maladies primaires
- Ravageurs primaires
- Ravageurs secondaires
- Auxiliaires
- **(1)** Numéro de la fiche

OÙ ET AVEC QUOI OBSERVER ?

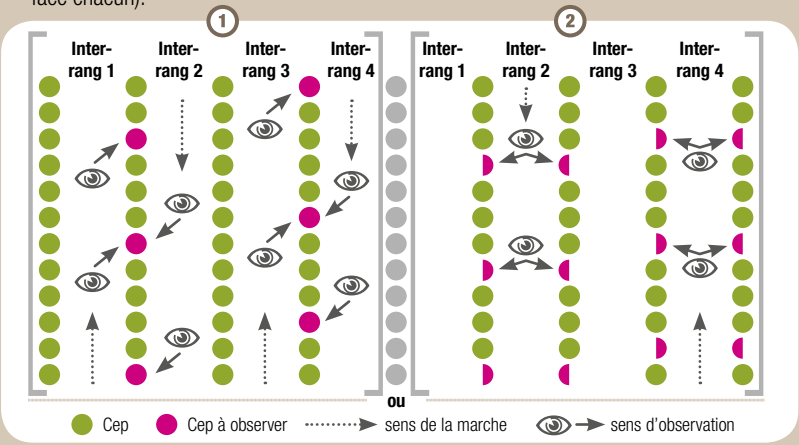
Les observations terrain régulières sont indispensables à la bonne gestion de la pression sanitaire des parcelles. Elles permettent de détecter au plus tôt la présence des bio-agresseurs, ce qui rend leur gestion plus aisée.

Voici quelques conseils pour vous aider dans vos observations.

Où ?

Choisissez au hasard 4 rangs (ou inter-rangs), de façon à être représentatif de la parcelle. Les pieds de vigne observés sont choisis au hasard.

1. Suivez un rang et observez plusieurs pieds de vigne préalablement repérés d'une face puis observez l'autre face.
2. ou Choisissez un inter-rang et observez plusieurs pieds de vigne des deux rangs (sur une face chacun).



Pour chaque bio-agresseur, il faut observer un nombre d'organes (ceps, feuilles, grappes) minimum. Ce nombre est précisé dans chaque fiche bio-agresseur (50 ceps, 100 grappes, …).

Avec quoi ?

En fonction de ce que vous voulez potentiellement observer sur vos parcelles, munissez-vous de divers outils :

- Une loupe de poche (type compte-fils, grossissement minimum 8 voire 10) pour observer les insectes, les débuts d'attaque (d'oïdium par exemple) mais également les auxiliaires.
- De quoi noter : grilles de notation adaptées, bloc-notes, stylos…
- Un appareil photo ou un smartphone

COMMENT OBSERVER ?

- Observer les ceps mais également leur **environnement** (sol, habitats semi-naturels environnants,…). En effet, **les symptômes de maladies peuvent parfois être confondus** avec, par exemple, **des marques dues aux embruns de produits phytosanitaires**. En cas de doute, prenez une photo, notez le cep touché et revenez l'observer une semaine plus tard*. Si les symptômes se sont étendus, prélevez un organe atteint et gardez le en culture pour identifier avec certitude la maladie (technique de la chambre humide pour mildiou, oïdium, excoriose). Vous pouvez également contacter votre conseiller ou bien l'animateur du BSV vigne qui pourront vous aider à identifier votre échantillon, avec la photo d'ensemble du cep en appui. Dans tous les cas, **la prise en compte de l'environnement** du cep ainsi que de **la période d'observation** permettra de diminuer les risques de confondre des symptômes de maladies avec de simples salissures.

- Quand vous observez les organes comme les grappes, pensez à regarder au cœur de la souche, et à observer toutes les faces (parfois, les maladies commencent à attaquer les faces cachées). Prenez le temps de bien observer les feuilles, regardez-les sous différents angles, en particulier la face inférieure et évitez de faire des conclusions hâtives : il faut accepter le doute pour éviter de mauvais diagnostics !

- Prenez en compte la sensibilité connue du cépage et l'historique de vos parcelles : certaines d'entre elles sont peut-être particulièrement sujettes à certaines maladies comme l'oïdium (ce qui peut être dû à leur contexte microclimatique).

Gardez à l'esprit que tous les symptômes ne sont pas aisés à repérer. Dans tous les cas, il faut s'exercer afin d'observer efficacement et sans confusion !

* : La mise en culture peut se faire dès l'observation du premier symptôme pour valider le soupçon au plus tôt.

COMMENT SUIVRE UN TÉMOIN NON TRAITÉ (TNT)

Pourquoi un TNT ?

Un TNT est une portion de parcelle qui ne reçoit aucun traitement fongicide et qui permet :

- d'informer de la présence/absence des maladies dans son vignoble et de mieux cerner sa situation sanitaire.
- d'évaluer le niveau de pression du parasite en fonction de l'expression des symptômes relevés, et de suivre son évolution (l'expression n'étant plus « faussée » par les traitements).
- d'alimenter le réseau régional d'observation, pour bénéficier des observations effectuées sur l'ensemble du vignoble et évaluer la cohérence de comportement du parasite sur son secteur.

L'analyse des résultats du TNT sur plusieurs campagnes permet de mieux appréhender la sensibilité du vignoble et d'évaluer la pertinence des résultats délivrés par les modèles.
Une étude des programmes de protection mis en œuvre en fonction des symptômes observés sur le témoin, des symptômes observés sur parcelles traitées et des données météorologiques, **peut amener à une réflexion sur une optimisation des interventions (positionnement, réglages matériel…) et une suppression des traitements superflus.**

Comment installer un TNT ?

La parcelle choisie est soit une des plus sensibles de l'exploitation pour servir d'alerte, soit une des plus représentatives de l'exploitation. Le TNT sera positionné en priorité en bordure de parcelle et en amont des vents dominants, pour limiter les éventuelles dérives.

Le TNT est constitué de 4 rangs consécutifs au minimum : des rangs de garde doivent assurer une zone tampon avec les rangs traités. Les observations porteront sur 50 ceps. Durant la campagne, on observe toujours les mêmes ceps.

Comment l'observer ?

Le TNT est observé toutes les semaines, de préférence le lundi.
Les relevés comportent a minima les informations suivantes :

- la date, le nom de(s) observateur(s), le stade phénologique, le nombre de ceps observés ;
- la fréquence de ceps porteurs de symptômes (en %) ;
- la fréquence et l'intensité d'attaque de chacune des maladies sur feuilles et sur grappes (en %).

Rappel : la fréquence est toujours supérieure ou égale à l'intensité *(Cf. page 15)*.

Après une inscription préalable et gratuite pour bénéficier d'un droit d'accès, la saisie des données peut se faire sur la plateforme EPICURE de l'IFV : **www.vignevin-epicure.com**

Selon le contexte de l'exploitation, il est possible de mettre en place 2 déclinaisons de ce dispositif :

- Le témoin détaillé (protocole BSV).
- Le témoin non traité simplifié ou bâché.

FAIRE UN SIGNALEMENT PONCTUEL

Les observations au vignoble, alimentant le réseau Bulletin de Santé du Végétal, peuvent être réalisées :

- **sur des parcelles traitées fixes dites « de référence », visitées chaque semaine ;**
- **en complément, sur des évènements locaux relevés en dehors des parcelles de référence (observations ponctuelles ou parcelles flottantes).**

Signalements ponctuels : (pour)quoi ?

Ces observations permettent de signaler les premières sorties de taches de mildiou, des évènements très localisés (orages de grêle…), ou l'émergence de nouveaux parasites par exemple.

Les observations concernent :

- Les maladies cryptogamiques (mildiou, oïdium, black rot, pourriture grise…)
- Les ravageurs (cicadelles, cochenilles, acariens…)
- Les maladies du bois (ESCA-BDA, Eutypiose…)
- Les accidents climatiques (gel, grêle…)

Signalements ponctuels : comment ?

Ces informations sont autant que possible, géo-référencées via GoogleMaps et automatiquement insérées dans une couche cartographique libre d'accès sur Epicure. L'ensemble de la communauté technique, y compris viticulteurs, peut ainsi visualiser la localisation de ces évènements repérés.

La saisie directe des observations depuis la parcelle est possible :

- via le module décliné pour Smartphones : **www.webalertevigne.com**
- ou en accès libre avec identification sur la plateforme EPICURE : **www.vignevin-epicure.com**

L'IFV garantit la confidentialité des informations saisies.

Les enregistrements réalisés alimenteront également par ce biais la Surveillance Biologique du Territoire (SBT) et enrichiront le réseau de parcelles témoins déjà existantes.

Signalements ponctuels : quelles informations ?

Selon le cas, il s'agit de préciser l'arrivée, la présence / absence de tel ravageur ou tel phénomène, et autant que possible la fréquence d'observation des dégâts/cep.

Exemple : mildiou - Description

0 → Rien à signaler
1 → 1 à plusieurs foyers au sol (plantules, pampres, sarments, rejets...)
2 → 1 à plusieurs foyers dans la végétation (feuilles ou grappes)
3 → foyers réguliers / végétation >= 10 foyers par parcelle ou +/- 1 foyer/100 ceps
4 → foyers réguliers / végétation >= 100 foyers par parcelle ou +/- 1 foyer/10 ceps
5 → foyers très réguliers ou +/- 1 foyer/1 cep

CALCULER LA FRÉQUENCE ET L'INTENSITÉ D'ATTAQUE SUR LA PARCELLE

L'importance de l'attaque d'un bio-agresseur se traduit par 3 indicateurs :

- **La fréquence d'attaque de la parcelle** : nombre d'organes atteints par rapport au nombre d'organes observés.
- **L'intensité d'attaque de la parcelle** : somme des intensités des organes touchés divisée par le nombre total d'organes.

Pour vous aider à estimer l'intensité des dégâts, voici une échelle d'intensité :

POURCENTAGE DE DÉGÂTS OBSERVÉS (EN GRIS SUR LES SCHÉMAS)									
3 %	5 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	75 %	90 %

Dans tous les cas, une intensité d'attaque de la parcelle ne peut pas être supérieure à la fréquence d'attaque de la parcelle.

Exemple : observation de 100 grappes

8 grappes sont attaquées par le mildiou : **fréquence d'attaque = 8%**

Chaque grappe attaquée est notée selon le protocole (% de dégâts observés).

NIVEAU D'ATTAQUE	GRAPPE 1	GRAPPE 2	GRAPPE 3	GRAPPE 4	GRAPPE 5	GRAPPE 6	GRAPPE 7	GRAPPE 8	**TOTAL DES %**
Cf. échelle de densité ci-dessus	15 %	2 %	3 %	10 %	15 %	25 %	50 %	8 %	**128 %**

L'intensité d'attaque de la parcelle (toutes grappes observées y compris les grappes saines) correspond à la somme des intensités des organes touchés divisée par le nombre total d'organes, soit :

128 % / 100 grappes = **1.28 %** (ou 15+2+3+10+15+25+50+8 / 100 = 1.28%).

LES MESURES PROPHYLACTIQUES

La prophylaxie a pour objectif de limiter, de façon préventive, le développement des maladies et des ravageurs des cultures. Cela passe par la combinaison de méthodes ayant pour but de placer les plantes cultivées dans les meilleures dispositions possibles pour résister à l'ensemble de leurs bio-agresseurs, mais aussi pour éviter des situations favorables au développement des parasites.

La mise en œuvre de mesures prophylactiques est donc la première étape de toute protection du vignoble. Ces mesures viennent en amont des bulletins de santé du végétal et/ou de l'utilisation d'un modèle de prévision de risque.

Les mesures prophylactiques spécifiques seront détaillées dans chaque fiche bio-agresseur.
Voici les principales mesures « générales » à mettre en oeuvre :

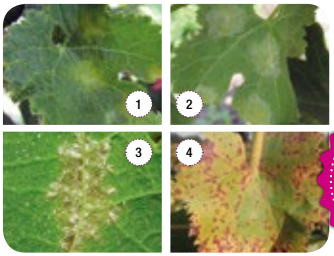
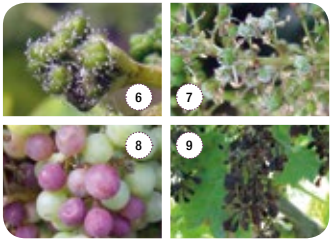
- Favoriser la présence d'auxiliaires *(voir **fiche auxiliaires**)* : préserver / installer des haies, des nichoirs, choisir des produits de traitements respectueux de la faune auxiliaire, etc.
- **Limiter la vigueur** par le raisonnement, dès la mise en place de la vigne, du choix d'un porte-greffe adapté, et éventuellement du cépage et du clone. Sur une vigne en production, la vigueur peut se maîtriser par la gestion des apports (notamment azotés) et par l'enherbement (spontané ou semé). En fonction des possibilités techniques et de la diminution de vigueur recherchée, les espèces semées et la largeur de la bande enherbée pourront être modulées.
- **Epamprer les ceps**.
- **Effectuer les levages et relevages à temps** (ne pas attendre que les rameaux tombent vers le sol).
- **Rogner régulièrement** pour éliminer la jeune végétation (très sensible au mildiou) et permettre une meilleure pénétration de la pulvérisation, améliorant ainsi l'efficacité de la protection.
- **Aérer la zone fructifère et le feuillage** pour faciliter le passage de la lumière et la pénétration des traitements, et limiter les zones humides, par une taille et un mode de palissage qui assurent une répartition homogène des grappes. L'ébourgeonnage, le rognage, l'échardage et, éventuellement, l'éclaircissage permettent d'éviter l'entassement de la végétation. L'effeuillage en saison, localisé au niveau de la zone des grappes côté soleil levant, est également un moyen de lutte efficace contre le botrytis par exemple.
- **Limiter les blessures** engendrées lors des opérations en vert comme le relevage ou l'effeuillage mécanique par exemple en effectuant les réglages adéquats du matériel utilisé.
- Eliminer tous les organes (bois de taille, pampres à la base des souches, baies momifiées, rafles, plantules issues de la germination de pépins, feuilles infectées tombées au sol, ...) qui favorisent l'installation des foyers primaires des maladies et participent au démarrage précoce de l'épidémie.
- Repérer et signaler les vignes abandonnées, sources potentielles d'inoculum (DRAAF-SRAL / FREDON).
- Eviter la stagnation d'eau sur les parcelles, la formation de mouillères, en réalisant un drainage du sol dans des parcelles, en curant les fossés, en remodelant les allées.... L'objectif est de retrouver le circuit naturel de passage de l'eau.
- Eviter d'utiliser le tracteur sur les parcelles gorgées d'eau (parcelles sensibles).

MILDIOU DE LA VIGNE

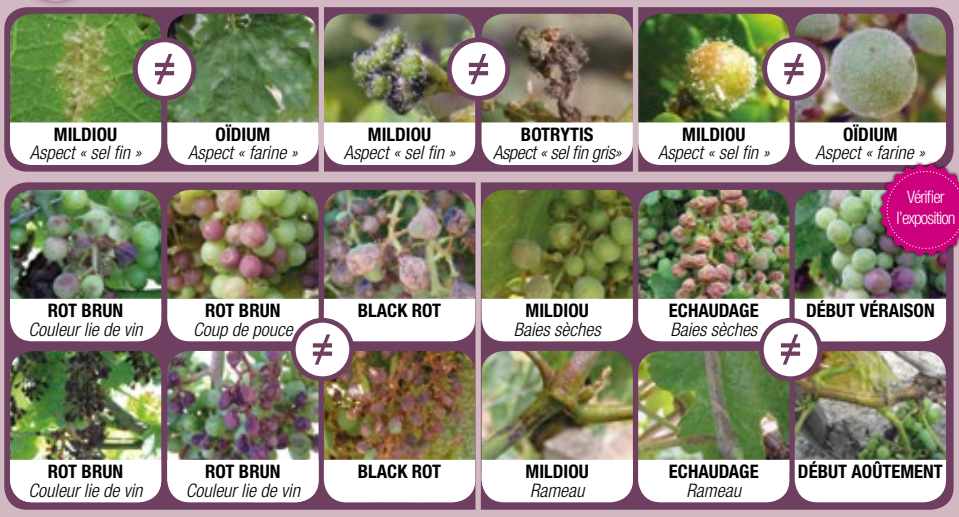
Plasmopara viticola

Fiche 1

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
JEUNES FEUILLES : « taches d'huile » sur la face supérieure *(photo 1)*. Contamination avancée : formation d'un duvet blanc sur la face inférieure *(photos 2 et 3)*. **FEUILLES ÂGÉES** : faciès « mosaïque » en fin de saison, taches brun-rougeâtre limitées par les nervures *(photo 4)*. Duvet blanc sur la face inférieure. 	Pour la maturité des œufs de mildiou : se référer aux BSV vigne. Si 1 seule tache, l'entourer au feutre et revenir après une semaine pour voir son évolution.	- **Observer 50 ceps** - Noter le nombre de ceps avec au moins 1 tache (% de ceps atteints). - **Observer 50 feuilles** - **Compter le % de feuilles attaquées** - **Estimer l'intensité d'attaque** - **Estimer visuellement l'état sanitaire** **0** : feuillage sain. **1** : attaque faible (1 à 2 taches/cep) **2** : attaque moyenne **3** : attaque forte (nombreuses taches, chute de feuilles, compromettant le rendement) Pour des signalements ponctuels *Cf. page 14*	Hebdomadaire **Avril à août** 1 fois dans les 8 jours avant la récolte **Août à octobre**
INFLORESCENCES : coloration brun-rougeâtre et déformation en crosse de la rafle *(photo 5)*. Dessèchement et chute possible des inflorescences. **JEUNES BAIES VERTES** : faciès « Rot gris » : recouvrement d'un duvet blanc *(photos 6 et 7)*. **APRÈS NOUAISON** : faciès « Rot brun » : teinte brun-rouge à violacé avec dépression en «coup de pouce». *(photos 8 et 9)*. 	 	- **Observer 50 inflorescences** ou **grappes** (à la véraison). - Noter le nombre d'inflorescences ou grappes attaquées (%). - Estimer l'intensité d'attaque (% de la surface attaquée). Après véraison, les baies ne sont plus réceptives.	Hebdomadaire **Avril à août**
JEUNES RAMEAUX ET PÉTIOLES : Rougissement puis noircissement d'une partie de l'entrecoeur ou du pétiole, puis présence de lignes blanches. Les rameaux touchés cassent facilement *(photo 10)*. 			

ÉVITER LES CONFUSIONS !



EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE LA MALADIE
CONDITIONS FAVORABLES AUX CONTAMINATIONS PRIMAIRES	Oeufs d'hiver mûrs + Vigne réceptive (dès la première feuille étalée) + **Eau libre** (pluviométrie > 5 à 10 mm) + **Température > 11°C.**
CONDITIONS FAVORABLES AUX CONTAMINATIONS SECONDAIRES OU REPIQUAGES	**Humidité** (pluie et rosée, même faible) et températures douces (11°C < T < 28°C).
CARACTÉRISTIQUES DU SOL	**Sol à réchauffement rapide** (Graves)
CARACTÉRISTIQUES ET ENVIRONNEMENT DE LA PARCELLE	Parcelles de **bas fond**, présence de **mouillères.**
VIGUEUR DE LA VIGNE	Vigne **vigoureuse.**
ITINÉRAIRES TECHNIQUES	**Apport excessif de fertilisation, entassement de végétation, retard dans les relevages, rameaux trainant au sol, enherbement non maîtrisé favorisant l'humidité, présence de pampres.**

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

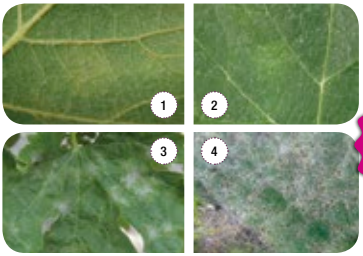
- Maîtrise de la vigueur, relevage dans les temps, aération du feuillage, rognages réguliers, faible épaisseur de végétation, «assécher» les parcelles (éviter la formation de mouillères, enherbement, drainage...).
- Elimination des parties contaminées (si faible présence).

OIDIUM DE LA VIGNE

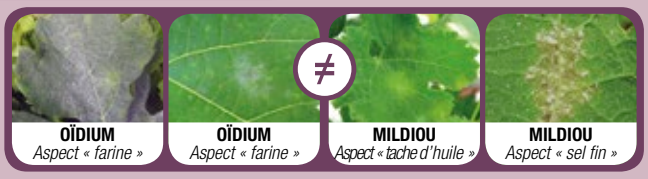
Uncinula necator

Fiche 2

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
DÉBUT DE SAISON : petites taches éparses, légèrement chlorotiques, sur la face supérieure des feuilles *(photo 2)*, duveteuses sur la face inférieure, avec une nécrose progressive des nervures *(photo 1)*. **AVANCÉE** : extension des taches, de plus en plus poudreuses, quelques ilots de cellules brunes nécrosées *(photo 3)*. **FORTE ATTAQUE** : feuilles plus ou moins déformées, grisâtres (impression de «poussière») *(photo 4)* et pouvant se dessécher et tomber. Présence autour des œufs sur feuillage très contaminé à partir de septembre. 	Observer en premier les feuilles de la base des rameaux, proches des vieux bois. Ne pas observer en pleine lumière : observations le matin, le soir, ou par temps couvert ou à l'ombre.	- **Observer 50 feuilles** - **Compter le % de feuilles attaquées** - **Estimer l'intensité d'attaque** Penser à incliner les feuilles et à regarder sous différents angles.	Hebdomadaire **Avril-juillet** (à partir de 5-6 feuilles). Pour des signalements ponctuels *Cf. page 14*
		- **Estimer l'état sanitaire** **0** : sain **1** : attaque faible **2** : attaque moyenne **3** : attaque forte	1 fois dans les 8 jours avant récolte **Août-octobre**.
Duvet poudreux d'un aspect poussiéreux sur les baies *(photo 5 et 6)*, ralentissement de la croissance des baies et épaississement de leur pellicule *(photo 7)*. Des éclatements peuvent survenir laissant apparaître les pépins *(photo 8)*. 	Aspect « farine » de l'oïdium contrairement à l'aspect « sel fin » du mildiou. Baies éclatées = Porte d'entrée à Botrytis !	- **Observer 50 grappes** (sauf à véraison, 100 grappes), en particulier au coeur des souches. - **Noter le % de grappes attaquées et l'intensité d'attaque** (% de la surface des grappes). Regarder les 2 faces des rangs et des feuilles et cibler l'intérieur de la végétation.	Hebdomadaire **Juin-août** (de la nouaison à la véraison).
Rameaux couverts de mycélium, avec des taches, voire des plages irrégulières et mal définies plus ou moins poudreuses *(photo 9)* qui deviennent lie de vin à l'aoûtement *(photo 10)*. 			

ÉVITER LES CONFUSIONS !



EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

SEUIL INDICATIF DE RISQUE	- Rester vigilant de «boutons floraux séparés» à «fermeture complète de la grappe» pour toutes les parcelles. - Si plus de 10% de grappes avec quelques baies oïdiées à «fermeture de la grappe», la protection doit continuer jusqu'à véraison. - Pour les parcelles sensibles ou à historique oïdium, être vigilant avant «boutons floraux séparés».

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE LA MALADIE
CONDITIONS CLIMATIQUES	Humidité relative élevée et températures **aux environ de 25°C** et éventuellement petites **pluies fines**. Les zones ombragées (car sensible aux UV).
CARACTÉRISTIQUES ET ENVIRONNEMENT DE LA PARCELLE	Terrains **humides, sols froids et mal drainés** ; **historique** de la parcelle ; côté des rangs situé à **l'ombre aux heures les plus chaudes ; parcelles ombragées** (proches d'une haie par exemple).
VIGUEUR DE LA VIGNE	Végétation **vigoureuse** et **touffue**, **mauvaise circulation de l'air** et **grappes enfouies dans la végétation** (les grappes au coeur des souches, à l'abri de la lumière, sont plus facilement touchées).
ITINÉRAIRES TECHNIQUES	Apport **d'engrais trop important**, **actions favorisant la vigueur et les entassements du feuillage et des grappes, épaisseurs de rognage importantes**.

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

- Maîtrise de la vigueur, relevage dans les temps, aération du feuillage, rognages raisonnés, faible épaisseur de végétation, «assécher» les parcelles (éviter la formation de mouillères, enherbement, tontes, drainage...).
- Aérer et mettre à la lumière les différents organes : effeuillage, rognage, relevage, soigner la répartition des grappes via les travaux de taille et de dédoublage / ébourgeonnage.

POURRITURE GRISE

Botrytis cinerea

Fiche 3

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
Taches brunes triangulaires partant du bord du limbe, avec la présence possible d'un feutrage grisâtre sur la face inférieure. Lors de l'avancée de la saison, les taches grandissent et envahissent tout le limbe *(photo 1 et 2)*. **JUSQU'À NOUAISON** : les inflorescences touchées présentent des taches brunes (rafle pincée) et peuvent se dessécher. 	 	- **Observer 50 ceps** - Noter le % de pieds touchés. Symptômes sur feuille bien sectorisés, souvent entre deux nervures. Le botrytis sur feuilles ne donne pas forcément du botrytis sur grappes.	**Avril à juillet**
VÉRAISON : coloration violacée / brune des baies sur cépages blancs *(photo 1)*, apparition d'un épais feutrage gris sur les baies *(photo 2)* pouvant évoluer en foyers. Ramollissement voire éclatement des baies. Les foyers peuvent ensuite se propager à la totalité de la grappe *(stade « pourri-plein », (photo 4)* puis se déssècher *(stade « pourri-flétri », photo 1)*. Un « coup de rasoir » sous forme de liseré de duvet grisâtre sur les baies peut aussi être visible *(photo 3)*. 		- **Observer 50 grappes** (sauf avant la récolte, observer 100 grappes). - Noter le % de grappes attaquées et l'intensité d'attaque (% de la surface attaquée des grappes). Pour des signalements ponctuels *Cf. page 14*	**Juillet à octobre**, hebdomadaire. **Août à octobre**, 1 fois dans les 8 jours avant récolte.
AVANT AOÛTEMENT : les rameaux brunissent. **APRÈS AOÛTEMENT** : blanchissement des rameaux et apparition de « boursouflures » noires (sclérotes). 			**Mai à octobre**, sur signalement

ÉVITER LES CONFUSIONS !

BOTRYTIS | ECHAUDAGE | BRULURE DE SOUFRE

BOTRYTIS | MILDIOU

BOTRYTIS | POURRITURE ACIDE | ECHAUDAGE

BOTRYTIS | NÉCROSE BACTÉRIENNE

EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE LA MALADIE
CONDITIONS CLIMATIQUES	Printemps / été **doux et pluvieux**.
CARACTÉRISTIQUES ET ENVIRONNEMENT DE LA PARCELLE	**Historique très important** (parcelles humides). **Dégâts liés :** **- à l'oidium** **- à des perforations dues aux tordeuses** de 2ème et 3ème génération **- aux blessures mécaniques** suite aux effeuillages ou rognages si appareils mal réglés - aux blessures de grêle. Le botrytis sur feuilles ne donne pas forcément du botrytis sur grappes.
VIGUEUR DE LA VIGNE	Porte-greffe **vigoureux**. Sensibilité du cépage, caractère compact des grappes, entassement végétation / caractère ombragé de la zone fructifère.
ITINÉRAIRES TECHNIQUES	Nutrition azotée **importante**.

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

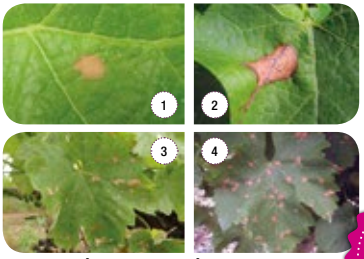
- Maîtrise de la vigueur, relevage dans les temps, aération du feuillage, rognages raisonnés, faible épaisseur de végétation, «assécher» les parcelles (éviter la formation de mouillères, enherbement, tontes, drainage...).
- Aérer la zone fructifère, effeuiller et éviter les entassements de grappes.
- Enherber les parcelles (et maîtriser l'enherbement).
- Drainage des parcelles très humides.
- Limitation des portes d'entrée via une bonne gestion des risques oïdium et vers de grappe.

BLACK ROT

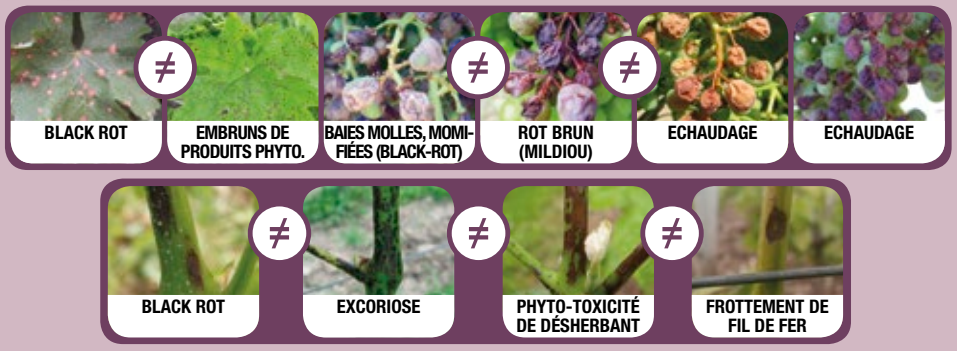
Guignardia bidwellii

Fiche 4

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
SUR LES FEUILLES : Tâches nécrotiques de couleur brun clair, aux contours bien délimités (liseré brun) *(photos 1 et 2)*. Par la suite, les taches se recouvrent progressivement de pycnides (points noirs), souvent de façon concentrique. Symptômes coups de fusil *(photos 3 et 4)*.  **SUR LES PÉTIOLES, LES PÉDONCULES, LES INFLORESCENCES ET LES VRILLES** : taches allongées avec aspect gras, huileux. 	 Identification certaine du black rot si présence d'un liseré et de pycnides sur les taches.	- **Observer 50 ceps**. - **Compter le % de ceps atteints**. - **Noter la fréquence** et **l'intensité sur feuilles**	Hebdomadaire **Avril-août**
		- **Repérer les sorties** de symptômes. - **Noter le lieu** (commune), la date et l'intensité du foyer. Vérifiez autour du foyer d'infection la présence de baies momifiées des années précédentes, de rafles (si récolte mécanique) et également de bois laissés au sol, pouvant porter des pycnides.	Sur signalement **Mai-septembre**
SUR LES BAIES : - Taches rondes, envahissant rapidement les baies *(photo 1)*. - Formation de dépressions puis brunissement des zones touchées : altération complète de la baie *(photo 2)*. - Surface recouverte de petites pustules noires (pycnides) *(photo 3)*. - Dessèchement et momification du fruit avant l'apparition d'une teinte noire avec des reflets bleuâtres *(photo 4)*. 		- **Observer 50 grappes** (sauf à véraison, 100 grappes). - Noter le % de grappes attaquées et l'intensité d'attaque (% de la surface attaquée des grappes).	Hebdomadaire **Juin-août**

ÉVITER LES CONFUSIONS !



EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE LA MALADIE
HISTORIQUE DE LA PARCELLE	- Présence du black rot l'année précédente, en particulier présence de baies momifiées, rafles et sarments contaminés au sol. - Présence sur parcelles abandonnées voisines
CONDITIONS CLIMATIQUES	- **Pluies fréquentes et persistantes**. - Peut se développer avec des températures plus fraiches que le mildiou. - En début de saison ; contamination souvent plus précoce.

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

- Maîtrise de la vigueur, relevage dans les temps, aération du feuillage, rognages raisonnés, faible épaisseur de végétation, «assécher» les parcelles (éviter la formation de mouillères, enherbement, tontes, drainage...).
- Ramasser les baies momifiées, enlever les grappes non récoltées contaminées et les détruire.
- Enlever les rafles à la taille des parcelles contaminées. Brûler les bois sur les parcelles très infestées.
- En début de saison, limiter le travail du sol qui peut faire remonter des grappes momifiées à la surface sur les parcelles très sensibles.
- Arracher les vignes abandonnées, sources potentielles d'inoculum.
- Aérer le feuillage.
- Maîtriser la vigueur de la vigne, épamprer les ceps.
- Eviter d'utiliser le tracteur sur les parcelles gorgées d'eau (parcelles sensibles).

EXCORIOSE

Phomopsis viticola

Fiche 5

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
En hiver (taille au débourrement) : Symptômes à la base du bois : nécroses brunâtres en forme de fuseau, lésions plus étendues brun-marron type tablette de chocolat *(photo 1)*. Parfois, blanchiment des bois de l'année précédente avec ponctuations noires (pycnides) *(photo 2)*. **Au printemps** : Symptômes à la base des rameaux verts de l'année ; observation de nécroses brunâtres, de lésions étendues type tablette de chocolat *(photos 3 et 4)*. 	 Bien observer la base des rameaux les plus près de la souche.	- **Observer 50 ceps**. - **Compter le % de ceps** avec au moins un symptôme.	**Mars-avril** Une fois avant débourrement (stade gonflement)
<u>ATTAQUE IMPORTANTE</u> : Les symptômes sur rameaux peuvent s'étendre sur feuilles qui présentent des taches rondes qui se déssèchent et tombent. Le feuillage prend alors un aspect plombé. 		La maladie se propage sur une courte distance : jusqu'à 3 à 4 mérithalles en partant de la base.	

ÉVITER LES CONFUSIONS !

EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

SEUIL DE NUISIBILITÉ	Si **plus de 10 à 30% de pieds atteints selon l'historique des parcelles.**

FACTEURS	CONDITIONS FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE LA MALADIE
CONDITIONS CLIMATIQUES	- **Printemps pluvieux**, humidité élevée et fortes humectations durant la phase de sensibilité (stade 6 à 9). - En conditions sèches, les risques de contamination sont réduits.
ITINÉRAIRE TECHNIQUE	- Vigne **vigoureuse**. - Cépage sensible. - Mode de taille et choix des bois.

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

- Autant que possible, conserver à la taille des bois sains.
- Ramasser et évacuer les bois et les sarments contaminés.

EUTYPIOSE

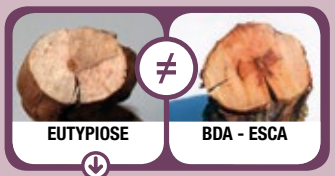
Eutypa lata

Fiche 6

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
EXPRESSION VÉGÉTATIVE : - Végétation nanifiée (mérithalles et feuilles). - Feuilles plus petites, à l'état d'ébauches voire absentes. - Présence de taches chlorotiques voire de nécroses noirâtres en cas de symptômes très prononcés. 		Les symptômes sont «sectorisés» et peuvent toucher un seul bras, quelques rameaux ou toute la plante.	
SUR LES INFLORESCENCES : - Dessèchement progressif des inflorescences pouvant même intervenir avant la floraison. - Par la suite, observation de coulure et de millerandage.			
SUR LES GRAPPES : - Petites baies pouvant se nécroser voire dessèchement des grappes en été.		- **Observer 50 ceps**. - **Compter le % de ceps** avec au moins un symptôme.	**Mai-juin** 1 fois au stade 8 à 12 feuilles
SUR LE VIEUX BOIS : - Présence de zones bosselées noires (périthèces) *(photos 1 et 2)*. - Bois : nécrose sectorielle brune et dure (visible en section) *(photo 3)*. 			

ÉVITER LES CONFUSIONS !



Coupe transversale des rameaux avec des nécroses brunes en position sectorielle et des rayons plus foncés.

EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE LA MALADIE
CONDITIONS CLIMATIQUES	Les symptômes sont plus visibles pendant les printemps pluvieux.
SENSIBILITÉ DES CÉPAGES	**Cabernet Sauvignon, Chasselas, Chenin, Cinsaut, Mauzac, Muscadelle, Négrette, Sauvignon, Ugni blanc.**
ITINÉRAIRE TECHNIQUE	Tous les travaux occasionnant des blessures du vieux bois (taille, épamprage, ...).

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

- Effectuer la taille le plus tard possible au moment de la montée de la sève.
- Recépage ou reformation : au moment de la taille d'un cep atteint, couper le tronc ou le bras à un niveau suffisamment bas pour que les symptômes de nécrose ne soient plus visibles. Tout de suite après la coupe, il faut protéger la section coupée pour éviter une éventuelle contamination.
- Retirer de la parcelle et détruire les souches et parties de ceps mortes, sources d'inoculum.

ESCA et BLACK DEAD ARM (BDA)

Maladies du bois

Fiche 7

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
FORME LENTE : Petites taches rouges (cépages noirs) ou jaunes (cépages blancs) entres les nervures qui s'agrandissent et fusionnent pour former de plus grandes plages qui se nécrosent. Dessèchement des extrémités. **FORME RAPIDE** : Dessèchement et défoliation rapide des rameaux par les parties apicales («apoplexie»). 		Les symptômes lents ne s'expriment pas forcément chaque année. Variabilité des symptômes selon les cépages blancs et noirs.	
FORME LENTE : Sur les baies, points noirs aux contours violacés, dessèchement des grappes, coulure et millerandage. 		**Observer 50 ceps :** - **Compter les ceps** avec au moins un symptôme (forme lente). - Compter les ceps **apoplectiques**.	**Août septembre** 1 fois
SUR BOIS : Sous l'écorce, présence possible d'une bande brune pouvant aller jusqu'au porte-greffe *(photo 1)*. Nécrose en position centrale dure ou molle *(photos 2 et 3) (bois amadou - photo 3)*. 		Sous la forme rapide, les rameaux se fendillent très facilement.	

ÉVITER LES CONFUSIONS !

EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE LA MALADIE
CONDITIONS CLIMATIQUES	**FORME LENTE** : **été doux** et **pluvieux**. **FORME RAPIDE** : période chaude et sèche, suivie d'une période pluvieuse.
CARACTÉRISTIQUES ET ENVIRONNEMENT DE LA PARCELLE	Sols à potentiels de réserve hydrique importants.
SENSIBILITÉ DES CÉPAGES	**Sauvignon, Cabernet-Sauvignon, Chenin, Ugni Blanc et Cot**. Porte-greffe mal adapté aux facteurs limitants du sol.
ITINÉRAIRES TECHNIQUES	**Guyot double**.

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

- Effectuer la taille le plus tard possible au moment de la montée de la sève.
- Recépage ou reformation : au moment de la taille d'un cep atteint, couper le tronc ou le bras à un niveau suffisamment bas pour que les symptômes de nécrose ne soient plus visibles.
  Tout de suite après la coupe, il faut protéger la section coupée pour éviter une éventuelle contamination.
- Retirer de la parcelle et détruire les souches et parties de ceps mortes, sources d'inoculum.

Variabilité des symptômes selon les années : un pied peut mettre plusieurs années à mourir.

NECROSE BACTERIENNE

Xylophilus ampelinus

Fiche 8

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
AU DEBOURREMENT ET SUR JEUNES POUSSES Absence totale de débourrement, yeux « sourds ». Dessèchement, flétrissement et mort des jeunes pousses *(photo 1)*. Crevasses longitudinales marron-noir *(photo 2)*. 			**Mai à juin**
EN SAISON Crevasses noires sur les sarments, les rafles *(photo 1)*. Grillures marginales des feuilles *(photo 2)*. Taches foliaires (points de tapisserie) sur les feuilles de la base *(photo 3)*. Noircissement et dessèchement des boutons floraux et des jeunes baies *(photo 4)*. 		Arpenter les vignes pour repérer les parcelles contaminées.	**Juin à véraison**

ÉVITER LES CONFUSIONS !

NÉCROSE BACTÉRIENNE | BOTRYTIS | EXCORIOSE | MILDIOU

NÉCROSE BACTÉRIENNE | BOTRYTIS | BLACK ROT | MILDIOU

NÉCROSE BACTÉRIENNE | FROTTEMENT | EXCORIOSE | BLACK ROT | OIDIUM

EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE LA MALADIE
CONDITIONS CLIMATIQUES	**Printemps pluvieux.**
TYPE DE SOL	Sols profonds, humides, mal drainés, forte réserve hydrique, mouillères.
VIGUEUR DE LA VIGNE	Forte.

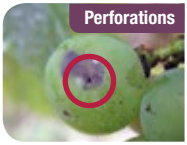
QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

- Désinfecter le sécateur entre 2 parcelles
- Tailler pendant le repos végétatif, en l'absence de pleurs prioritaire sur l'eutypiose.
- Sortir et brûler rapidement les bois de taille.
- Attacher rapidement pour éviter la re-contamination par les pleurs.
- Eviter la pré-taille mécanique.
- Pour l'ensemble des travaux mutilants (taille, rognages, vendanges…) travailler en dernier dans les parcelles contaminées.
- Laver, rincer et désinfecter la machine à vendanger après chaque parcelle contaminée.
- Utiliser des plants traités à l'eau chaude lors des remplacements et des replantations.
- Assurer un drainage des mouillères.

LES TORDEUSES OU VERS DE LA GRAPPE

Fiche 9

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
ADULTE Eudémis 5-8mm de long Cochylis 6-7mm de long Eulia 8-9mm de long + grande que les deux autres.		- **Compter le nombre de papillons capturés** sur la plaque engluée du piège (1 piège / espèce). Les pièges sont utilisés pour connaître le début, le pic, et la fin des vols de ce ravageur, ce qui permet alors d'aller sur les parcelles pour faire les observations au moment opportun.	**Mars à Septembre** Au minimum 2 à 3 fois / semaine, idéalement tous les jours.
ŒUF Oeufs légèrement en forme d'ellipse, jaunâtres avec des reflets irisés. 		- **Observer 25 inflorescences / ou grappes** - Compter le nombre d'œufs	**G1 :** **Fin mai à mi-juin** 1 à 2 fois selon les captures et/ou les modèles. **G2 :** **Juillet - début août** 1 à 2 fois selon captures et/ou modèles. **G3 :** **Août-septembre** 1 à 2 fois selon captures et/ou modèles.
DEGATS DE LARVES **Les larves G1** sont responsables de la formation des glomérules (agglomérations de boutons floraux par des soies). 		- **Observer 50 inflorescences** : compter les glomérules.	**G1 :** **Fin mai / mi juin** 1 à 2 fois à la fin du 1er vol
Perforations des baies, causées par **les larves G2 puis G3.**  		Ouvrir les glomérules ou les baies perforées pour valider les observations : présence de chenilles, quelle espèce, état. (Parasitée ? Vivante ?) - **Observer 50 grappes** : compter les perforations	**G2 :** **Juin-juillet** 1 fois en fin de 2ème génération. **G3 :** **Septembre** 1 fois en fin de 3ème génération.

ÉVITER LES CONFUSIONS !

COCHYLIS *Larve*

≠

EUDÉMIS *Larve*

≠

EULIA *Larve*

≠

PYRALE *Larve*

COCHYLIS *Adulte*

EUDÉMIS *Adulte*

EULIA *Adulte*

PYRALE *Adulte*

PONTE DE TORDEUSE

≠

GOUTTE DE SÈVE

EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

Les traitements spécifiques ne concernent que peu de parcelles. **SEUIL INDICATIF DE RISQUE**	**1ère génération :** - Plus de **30 à 70 % de glomérules** : intervention en 1ère génération. - Plus de **5 % glomérules** (pour 100 grappes) : prévoir une intervention en 2ème génération. **2ème génération :** - Plus de **10 perforations** (avec ou sans chenilles) : intervention dès la 2ème génération. - De **5 à 10 perforations** (pour 100 grappes) (avec ou sans chenilles) en fin de G2 : prévoir une intervention préventive en 3ème génération.

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DU RAVAGEUR
CONDITIONS CLIMATIQUES	**Temps sec** et **températures élevées** (mais inférieures à 30°C).
CARACTÉRISTIQUES ET ENVIRONNEMENT DE LA PARCELLE	Les **bordures** des parcelles, les parcelles **en bord de route** et celles soumises à **un éclairage nocturne** sont attaquées préférentiellement.

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

- Installation de haies favorables aux auxiliaires. Installation de nichoirs à chauve-souris, à passereaux.

QUELS SONT LES AUXILIAIRES POUR LUTTER CONTRE CE RAVAGEUR ?

LARVE DE CHRYSOPE

LARVE DE COCCINELLE

ARAIGNÉE

CHAUVE-SOURIS

CARABE

FORFICULE

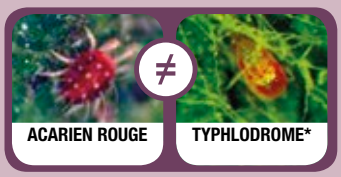
LES ACARIENS PHYTOPHAGES

Fiche 10

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
L'ACARIEN ROUGE *(Panonychus ulmi)* - **Dégâts au printemps** : • Débourrement incomplet, voire arrêté. • Entre-noeuds : courts, si attaque précoce. • Les feuilles : nécroses, crispations sur les jeunes pousses. Feuilles grises, ternes. - **Dégâts en été et à l'automne** : • Feuilles : grises « plombées » (rougeâtres si cépage noir) lorsque la population est abondante. • Aoûtement défectueux, maturité entravée. **L'adulte** : - Mesure de 0,4 à 0,5 mm. - Couleur rouge (sombre pour les femelles, plus claire pour les mâles), avec des soies dorsales pour la femelle. Se déplace lentement sur la face inférieure des feuilles. 	 Utiliser une loupe de poche (x 10) pour observer les acariens.	- **Observer au minimum 25 feuilles**. - Noter le % de feuilles occupées par au moins 1 forme mobile (adulte ou larve).	**De mars à août** Toutes les semaines Pour des signalements ponctuels *Cf. page 14*
LES ACARIENS JAUNES *(Eotetranychus carpini et Tetranychus urticae)* - **Au printemps** : • Feuilles : jaunissement ou rougissement le long des nervures, puis dessèchement et chute. • Rameaux : croissance ralentie si population abondante. • Grappes : formation ralentie voire arrêtée si population abondante. • Débourrement : défectueux. • Jeunes feuilles : nécroses brunes. - **En été et à l'automne** • Feuilles : tâches rouges ou jaunes selon le cépage, avec un effet bronzé ; les nervures restent vertes. • Aoûtement : défectueux. • Maturation : ralentie. **Adulte de *Eotetranychus carpini*** : - Taille : 0,4 mm - Forme : corps massif un peu plus long que large. - Couleur : jaune, avec deux taches rouges oculaires à l'avant. **Adulte de *Tetranychus urticae* :** - Taille : 0,5 mm - Couleur : jaune avec 2 taches oculaires rouges et 2 taches sombres sur les côtés.	Observer la face inférieure des feuilles, plutôt le long des nervures. *Eotetranychus carpini* *Tetranychus urticae*	Ne faîtes pas les observations des acariens le matin ou après la pluie. - **Observer au minimum 25 feuilles**. - Noter le % de feuilles occupées par au moins 1 forme mobile (adulte ou larve).	**De mai à août** Toutes les semaines

ÉVITER LES CONFUSIONS !



** : Typhlodrome ayant consommé un acarien rouge*

EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

SEUIL DE NUISIBILITÉ (à moduler selon les facteurs)	- De «feuilles étalées» à «floraison» : **70% de feuilles occupées** par au moins une forme mobile. - Après «floraison» : **30% de feuilles occupées** par un acarien ou plus (larves et/ou adultes).

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DU RAVAGEUR
CONDITIONS CLIMATIQUES	Un climat **chaud et sec**.
CARACTÉRISTIQUES ET ENVIRONNEMENT DE LA PARCELLE	Rangs en **bordure de chemin** (présence de poussière).
VIGUEUR DE LA VIGNE	**Très vigoureuse**.
ITINÉRAIRE TECHNIQUE	Utilisation d'insecticides à large spectre éliminant les typhlodromes.

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

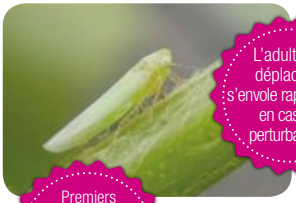
- Maîtriser la vigueur des vignes.
- Préserver les auxiliaires en faisant attention aux effets non intentionnels des produits phytosanitaires.

QUELS SONT LES AUXILIAIRES POUR LUTTER CONTRE CE RAVAGEUR ?

LA CICADELLE VERTE (OU CICADELLE DES GRILLURES)

Fiche 11

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
ADULTE *(Empoasca vitis)* : De couleur verte ou rose. 3 mm de long.  L'adulte se déplace ou s'envole rapidement en cas de perturbation. Premiers dégâts visibles à partir de fin juin, en bordure de feuilles, plutôt en bas de cep.		- **Compter les captures.** Les pièges sont utilisés pour connaître le début, le pic, et la fin des vols de ce ravageur, ce qui permet alors d'aller sur les parcelles pour faire les observations au moment opportun.	**Juin-août** Comptages hebdomadaires
LES SYMPTÔMES Aspect de rougissement (cépages rouges) ou de jaunissement (cépages blancs). Des taches limitées par les petites nervures et aux contours polygonaux (allure de mosaïque), apparaissent en bordure de feuille (rouges sur cépages rouges, jaunes sur cépages blancs). À des stades plus avancés, la décoloration gagne le centre du limbe et la périphérie subit un dessèchement puis brunit (aspect grillé de la feuille). 	**LARVES** Les larves peuvent être vertes ou roses. Les larves de la cicadelle verte sont rapides et se déplacent « en crabe ».	Les larves de ces cicadelles se situent principalement sur la face inférieure des feuilles. Regarder les feuilles de tous les étages foliaires !	- **Observer au minimum 25 feuilles**, compter le nombre de larves. - **Noter ce nombre** et **le ramener en %**. - **Observer au minimum 25 feuilles**, compter le nombre de larves face inférieure des feuilles, le matin par temps calme. - **Noter ce nombre** et **le ramener en %**. On compte le nombre de larves vivantes, attention à ne pas comptabiliser les exuvies (mues).	**Mi-juin-août** 3 semaines après le pic des vols, toutes les semaines pendant 3 à 4 semaines. **Mi-juin-août** Sur signalement

ÉVITER LES CONFUSIONS !

La larve de cicadelle de la flavescence dorée possède 2 points noirs à l'extrémité de l'abdomen.

CICADELLE DE LA FLAVESCENCE DORÉE

≠

CICADELLE DE LA FLAVESCENCE DORÉE

CICADELLE ITALIENNE

≠

CICADELLE ITALIENNE

CICADELLE PRUINEUSE

CICADELLE PRUINEUSE

≠

CICADELLE VERTE

CICADELLE VERTE

CARENCE MAGNÉSIENNE

≠

DÉGÂTS DE CICADELLE

≠

ENROULEMENT

≠

FLAVESCENCE DORÉE

EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

SEUIL INDICATIF DE RISQUE	**1ère génération (mai-juin)** : **100 larves pour 100 feuilles**. **2ème génération (juillet-août)** : **50-100 larves pour 100 feuilles** (fonction du cépage et de la sensibilité parcellaire).

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DU RAVAGEUR
CONDITIONS CLIMATIQUES	La **sécheresse** est favorable à l'expression des symptômes.
VIGUEUR DE LA VIGNE	**Vigne vigoureuse**.
ITINÉRAIRE TECHNIQUE	**Apport excessif d'azote**.

QUELS SONT LES AUXILIAIRES POUR LUTTER CONTRE CE RAVAGEUR ?

LARVE DE CHRYSOPE

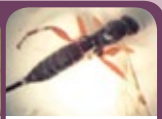
LARVE DE COCCINELLE

ARAIGNÉE

PUNAISE (ORIUS)

CARABE

FORFICULE


ANAGRUS ATOMUS

LA CICADELLE DE LA FLAVESCENCE DOREE

Fiche 12

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
LA FLAVESCENCE DORÉE INDUIT : - Décoloration jaune (cépages blancs) ou rouge (cépages noirs), parfois partielle, des feuilles, avec enroulement plus ou moins prononcé *(photos 1 et 2)*. - Dessèchement ou flétrissement grappes, voire absence de grappe. - Non aoûtement des bois qui restent vert-grisâtre, parfois caoutchouteux, pouvant entraîner un port dit «pleureur» *(photos 3)*. - Dépérissement de la souche *(photos 4)*. 	Il faut les 3 premiers symptômes réunis pour soupçonner la Flavescence dorée (contrôle analytique obligatoire). Maladie causée par un phytoplasme, organisme nuisible réglementé, transmis par la cicadelle.	Décalage d'au moins 1 an entre le contamination et l'extériorisation des symptômes. Tout pied atteint doit être déclaré (Gdon / Fredon) et arraché.	**Mi-août à mi-octobre** Apparition des symptômes de flavescence
		- Observer **au minimum 100 feuilles** sur **20 ceps (5 feuilles par cep)**. - Compter le nombre de larves (face inférieure, feuilles de la base et sur des rameaux situés près de la tête du cep).	**Mai-juin** pour les larves **Juillet-août** pour les adultes
VECTEUR : LA CICADELLE DE LA FLAVESCENCE DORÉE **La larve** est peu mobile mais se déplace en sautant quand elle est dérangée. **L'adulte** possède une couleur et des motifs qui permettent de le distinguer des autres cicadelles. La larve de cicadelle de la flavescence dorée possède 2 points noirs à l'extrémité de l'abdomen.		- **Compter les captures.** Les pièges sont utilisés pour déterminer si un traitement obligatoire sur adulte doit être positionné (seuil > 3 adulte / semaine). Attention à ne pas retourner les feuilles trop brusquement ; cela fait fuir les cicadelles.	**Juin-août** Comptages hebdomadaires

ÉVITER LES CONFUSIONS !

CICADELLE DE LA FLAVESCENCE

≠

CICADELLE DE LA FLAVESCENCE

CICADELLE VERTE

≠

CICADELLE VERTE

CICADELLE ITALIENNE

CICADELLE ITALIENNE

CICADELLE PRUINEUSE

≠

CICADELLE PRUINEUSE

AGENT DU BOIS NOIR

Attention : les symptômes de la Flavescence dorée sont identiques à ceux du bois noir. Seule une analyse pourra différencier les maladies.

FLAVESCENCE DORÉE

≠

ATTAQUE DE CICADELLE BUBALE

≠

ATTAQUE DE CICADELLE VERTE

≠

ENROULEMENT

≠

CARENCE EN MAGNÉSIUM

≠

CARENCE EN POTASSIUM

EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

SEUIL INDICATIF DE RISQUE	**Zéro** pour la flavescence dorée. Après confirmation par l'analyse, arrachage immédiat du pied atteint et de la parcelle entière si plus de 20% des pieds sont touchés.

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DU RAVAGEUR
VIGUEUR DE LA VIGNE	Forte vigueur entraînant un fort développement foliaire.
ENVIRONNEMENT DE LA PARCELLE	Les vignes abandonnées ou mal entretenues sont sources d'inoculum.

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

- Utiliser du matériel végétal sain.
- Eliminer les ceps malades, les vignes abandonnées et les repousses de vignes sauvages.
- Epamprer avant les traitements.

QUELS SONT LES AUXILIAIRES POUR LUTTER CONTRE CE RAVAGEUR ?

LARVE DE CHRYSOPE

LARVE DE COCCINELLE

ARAIGNÉE

CARABE

ANAGRUS ATOMUS

+ PUNAISE (ORIUS) + FORFICULE

LA CICADELLE PRUINEUSE

Metcalfa pruinosa

Fiche 13

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
SYMPTÔMES DE LA PRÉSENCE DES LARVES ET DES ADULTES Présence de mucilage ou de miellat, sur le feuillage ou sur les grappes. 		Les fourmis sur les rameaux sont indicatrices de la présence de miellat produit par cette cicadelle ou par des cochenilles. Attention : le miellat induit le développement de fumagine (champignon). - **Observer au minimum 25 ceps** et compter le % de ceps avec présence de larves / adultes.	**Avril-août**
LARVE (à partir d'avril-mai) Les larves sont de couleur blanchâtre et recouvertes d'une cire filamenteuse. On les repère sur la face inférieure des feuilles. **ADULTE** (été) 	Larves et adultes sont très mobiles, se déplacent en tournant autour de son support afin d'esquiver et sautent facilement si on les dérange.		Pour des signalements ponctuels *Cf. page 14*
ŒUF Les œufs sont pondus en août-septembre dans les anfractuosités des écorces des ceps.		Cette cicadelle très polyphage s'attaque à de nombreuses espèces végétales.	

ÉVITER LES CONFUSIONS !

CICADELLE PRUINEUSE

CICADELLE PRUINEUSE

≠

CICADELLE VERTE

CICADELLE VERTE

CICADELLE ITALIENNE

CICADELLE ITALIENNE

≠

CICADELLE DE LA FLAVESCENCE DORÉE

CICADELLE DE LA FLAVESCENCE DORÉE

EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DU RAVAGEUR
CONDITIONS CLIMATIQUES	Cette cicadelle apprécie les temps **chauds et humides**.

QUELS SONT LES AUXILIAIRES POUR LUTTER CONTRE CE RAVAGEUR ?

LARVE DE CHRYSOPE

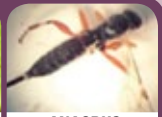
LARVE DE COCCINELLE

ARAIGNÉE

PUNAISE (ORIUS)

CARABE

FORFICULE


ANAGRUS ATOMUS

ACARIOSE

Phytopte Calepitrimerus vitis

Fiche 14

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
ACARIOSE DE PRINTEMPS Arrêt de croissance de certains bourgeons au départ de la végétation. - Pousses de printemps rabougries. - Entre-noeuds anormalement courts et en zigzag. - Aspect buissonnant du cep. - Débourrement irrégulier. - Blocages de végétation. - Feuilles crispées et petites. 		- **Observer 50 ceps** et compter le % avec symptômes Possibilité de confirmer la présence de phytopte sur les feuilles ou les pousses prélevées sur la parcelle (observation à la loupe binoculaire) 	Pour des signalements ponctuels *Cf. page 14*
ACARIOSE D'ÉTÉ Feuillage bronzé (brunit progressivement), décolorations translucides sur feuilles (mosaïque visible sur le limbe par transparence). Le bord des feuilles se recroqueville vers le haut. Les pousses peuvent prendre une teinte blanchâtre. **Si l'attaque est importante** : nécrose des lésions provoquant le dessèchement des feuilles. Croûtes noires au niveau des nervures de la face inférieure de la feuille. 	Le feuillage parait moins vert que la normale. Possibilité de confusion avec les attaques d'acariens rouges. Distinction possible par l'observation du ravageur. Si on regarde l'apex ; un apex blanc est caractéristique de l'acariose.	Plantations et jeunes vignes plus sensibles que les plus âgées. - **Observer 25 pousses**. - **Noter % de ceps attaqués** (pousses rabougries au printemps, feuillage bronzé en été).	**Avril à août**

ÉVITER LES CONFUSIONS !

ACARIOSE ≠ DÉGÂTS DE THRIPS

ACARIOSE ≠ COURT-NOUÉ *Décoloration feuillage* ; PHYTOPTE DE L'ACARIOSE ≠ LARVES DE THRIPS

EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

SEUIL INDICATIF DE RISQUE	Traitement si symptômes et identification des acariens.

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE LA MALADIE
CONDITIONS CLIMATIQUES	**Acariose de printemps : faibles températures** lors du débourrement.
CARACTÉRISTIQUES ET ENVIRONNEMENT DE LA PARCELLE	**Jeunes plants**. Historique d'attaque les années précédentes.
SENSIBILITÉ DES CÉPAGES	Cépages **à feuilles poilues**.

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

- Favoriser la présence de typhlodromes.

QUELLES SONT LES AUXILIAIRES POUR LUTTER CONTRE CE RAVAGEUR ?

TYPHLODROME | LARVE DE CHRYSOPE | LARVE DE COCCINELLE | PUNAISE (ORIUS) | ARAIGNÉE

ERINOSE

Phytopte Colomerus vitis

Fiche 15

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
LES SYMPTÔMES Présence de **galles sur la face supérieure** des feuilles et d'**un feutrage blanc sur la face inférieure**. Ces cloques en face supérieure prennent souvent ensuite une couleur rouge. **<u>En cas de présence très importante</u>**, surtout sur jeunes pousses, feuille boursouflée et présence possible d'**un feutrage sur la face supérieure** des feuilles également, mais aussi attaques sur les **pétioles** et les **vrilles** : prolifération de **poils hypertrophiés**. Le duvet formé plutôt dense est **blanc**, puis devient **rosé** (couleur plus ou moins prononcée selon les cépages). A terme, il devient **brun à rouge**. 	Aspect « cloqué » sur la face supérieure des feuilles. 	- Au cours du parcours, repérer la présence significative de symptômes. - **Noter la date** et **le lieu** (commune). - **Observer 50 ceps** et noter le % de ceps avec symptômes sur jeunes feuilles.	Pour des signalements ponctuels *Cf. page 14* **Avril, puis juillet-août** Hebdomadaire
En cas de présence très importante, surtout sur jeunes pousses, attaques sur les **inflorescences** (de même type que sur les pétioles et les vrilles). 			

ÉVITER LES CONFUSIONS !

ERINOSE
FACE SUPÉRIEURE

ERINOSE
FACE INFÉRIEURE

≠

GALES PHYLOXÉRIQUES
FACE INFÉRIEURE

EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE LA MALADIE
CONDITIONS CLIMATIQUES	**Froid, humidité.**
CARACTÉRISTIQUES DU SOL	**Sol froid, humide.**
CARACTÉRISTIQUES DE LA PARCELLE	Historique de contaminations les campagnes passées.

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

- Favoriser la présence de typhlodromes.

QUELS SONT LES AUXILIAIRES POUR LUTTER CONTRE CE RAVAGEUR ?

TYPHLODROME
voir fiche «Auxiliaires»

LA PYRALE DE LA VIGNE

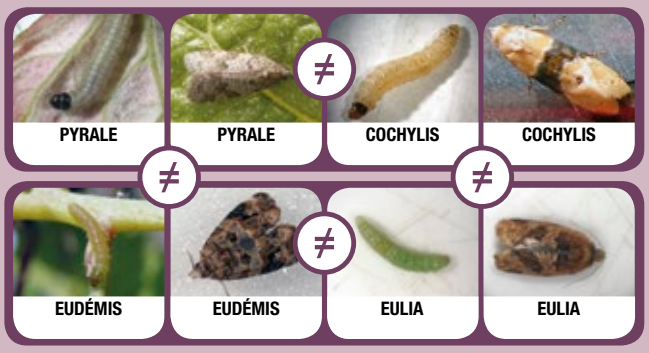
Sparganothis pilleriana

Fiche 16

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
SYMPTÔMES DE LA PRÉSENCE DES LARVES - Pousses collées entre elles. - Jeunes pousses ou grappes sectionnées (attaque rare, caractérisée par un abondant tissage blanc). - Parenchyme des feuilles dévoré presque entièrement et fabrication d'un nid en pliant les feuilles avec des fils de soie. Dessèchement des feuilles qui roussissent en juillet, ressemblant à de la vigne brûlée. La destruction de la partie apicale des sarments peut causer des pertes de récoltes importantes en cas de forte infestation.	Quand on la dérange, la chenille se tortille et se laisse choir au bout d'un fil de soie. 	- **Observer 25 ceps** et noter le % présentant des symptômes (feuilles agglomérées).	**Avril-mai :** Hebdomadaire
LARVE - Tête et premier segment thoracique presque noirs. - Corps vert clair avec une bande brune longitudinale. **ADULTE** - Papillon nocturne de 20 à 25 mm d'envergure et 10 mm de long. - Ailes supérieures jaune fauve marquées par trois bandes brunes. - Rostre prononcé. 		Pour observer les larves, préférez les débuts de matinées ou les fins de journées.	**Avril-mai :** Sur signalement
ŒUF Les œufs sont pondus sur la face supérieure des feuilles, par groupes de 30 à 70. Ils sont imbriqués comme les tuiles d'un toit et ont une couleur vert pomme.			

ÉVITER LES CONFUSIONS !



EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

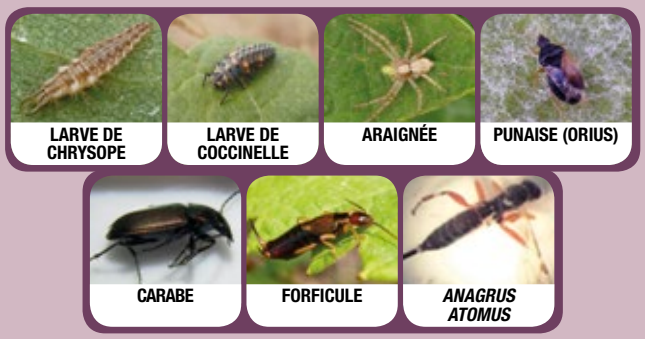
SEUIL INDICATIF DE RISQUE	80 à 100 % de ceps occupés par au moins une pyrale.

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DU RAVAGEUR
HISTORIQUE DE LA PARCELLE	Surveiller plus particulièrement les parcelles attaquées les années précédentes dès le stade 2 feuilles étalées.

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

- Installation de haies favorables aux auxiliaires.
- Installation de nichoirs à chauve-souris, à passereaux.

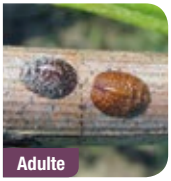
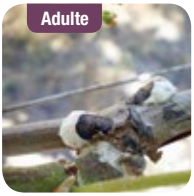
QUELS SONT LES AUXILIAIRES POUR LUTTER CONTRE CE RAVAGEUR ?



LES COCHENILLES

Fiche 17

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
Ce ravageur s'attaque aux feuilles et aux sarments. - Décoloration autour des points de piqure. - Organes atteints se recouvrent de miellat qui va être colonisé par de la fumagine (moisissure noire). - La présence de fourmis trahit très souvent la présence de cochenilles. 	 Repérer la présence de fourmis pour détecter la présence de cochenilles !	- **Observer 50 ceps** et noter le % avec présence de cochenilles. - Suivre le parcours conseillé *(Cf. page 9)*.	**Avril à juillet** Sur signalement et pendant la taille
COCHENILLE DU CORNOUILLER OU LÉCANINE : *Parthenolecanium corni* L'adulte présente une coque globuleuse en forme de chapeau melon brun acajou (le «bouclier»). Larve  Adulte	 Présence privilégiée sur la face inférieure des astes / bois (vers le sol) et sous l'écorce du pied.		
COCHENILLE FLOCONNEUSE DE L'ÉRABLE : NEOPULVINARIA INNUMERABILIS Cette cochenille se distingue lors de la ponte : le bouclier se soulève pour laisser sortir l'ovisac qui contient les œufs. L'ovisac est un amas floconneux blanchâtre au contenu visqueux et collant.  Adulte		Présence de miellat et de fumagine sur grappes lors d'une forte infestation.	

EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

SEUIL INDICATIF DE RISQUE	Il n'existe **pas de seuil** connu pour ces ravageurs.

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DU RAVAGEUR
SENSIBILITÉ DES CÉPAGES	Les cépages **les plus vigoureux** sont les plus sensibles.

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

- Eliminer les cochenilles se trouvant sur les bois de taille.
- Taille courte.

QUELS SONT LES AUXILIAIRES POUR LUTTER CONTRE CE RAVAGEUR ?

LARVE DE CHRYSOPE

LARVE DE COCCINELLE

HYMÉNOPTÈRE PARASITOÏDE

ARAIGNÉE

COCHENILLES PARASITÉES
Taux de parasitisme évalué à 25% dans les vignobles

LES MANGE-BOURGEONS
(NOCTUELLES, BOARMIE, CHENILLES BOURRUES)

Fiche 18

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
NOCTUELLES **Symptômes :** Jeunes bourgeons ou jeunes feuilles, voire jeunes grappes mangées, feuilles âgées non consommées. Oeufs et Chenilles Adultes (nocturnes) Papillon de nuit 		- **Observer 25 ceps**, et noter le % de ceps présentant des dégâts. Préciser l'espèce et le nombre de bourgeons atteints.	**Mars-Avril du gonflement des bourgeons à 1ère feuille étalée :** Hebdomadaire
BOARMIE **Symptômes :** Jeunes bourgeons ou jeunes feuilles, voire jeunes grappes mangées, feuilles âgées non consommées Chenilles - 4 à 8 cm - Brun - gris 			
CHENILLES BOURRUES **Symptômes :** - Jeunes bourgeons des pousses ou jeunes feuilles, voire jeunes grappes mangées. - Feuilles dévorées irrégulièrement et jeunes rameaux pouvant être sectionnés. Chenilles - 55 à 60 mm de longueur longs poils, très fournis, noirs ou roux. Adultes (nocturnes) - 45 à 70 mm d'envergure. - Ailes antérieures brun chocolat à noir, larges lignes ou taches blanc ivoire plus ou moins confluentes, ailes postérieures rouges ou jaunâtres avec des tâches noires arrondies de taille variable.		- **Observer 25 ceps**. - **Noter les lieux présentant une forte infestation** (ex : plus de 15% de bourgeons attaqués), et noter l'espèce.	**Mars-avril :** Sur signalement

ÉVITER LES CONFUSIONS !

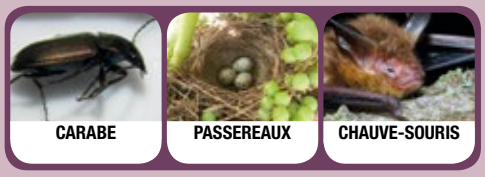
EVALUATION DU RISQUE : QUELS SONT LES FACTEURS CONCERNÉS ?

FACTEURS	POUR QUEL RAVAGEUR ?	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DU RAVAGEUR
CONDITIONS CLIMATIQUES	Noctuelle	- Les dégâts seront d'autant plus importants que **le débourrement s'éternise**. - **Hiver froid** et **humidité élevée.**
	Boarmie	- **Températures basses**.
	Chenille bourrue	- **Hivers doux**. - **Humidité importante**, température proche **de 10°C**.
CARACTÉRISTIQUES ET ENVIRONNEMENT DE LA PARCELLE	Noctuelle	- **Sols nus** ne laissant aux chenilles que la végétation de la vigne à dévorer.
	Chenille bourrue	- **Végétation basse importante, variée et touffue** (chenilles hivernant sous les touffes d'herbe et les mottes de terre). - **Débourrement lent**.

QUELLES SONT LES MESURES PROPHYLACTIQUES POSSIBLES ?

- Présence d'enherbement au débourrement servant de dérivatif alimentaire (éviter les sols nus).

QUELS SONT LES AUXILIAIRES POUR LUTTER CONTRE CE RAVAGEUR ?

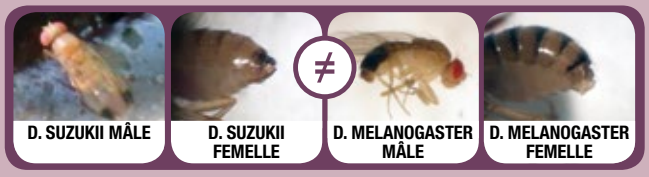


DROSOPHILA SUZUKII (émergent)

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
LES SYMPTÔMES Toute petite perforation s'accompagnant assez rapidement par une dépression de la baie. Observation de l'individu : larve blanche luisante. Les femelles sont reconnaissables par leur ovipositeur denté. Les mâles de *Drosophila suzukii* sont reconnaissables aux taches noires situées aux extrémités de leurs ailes.		Le vol des adultes de *Drosophila suzukii* est estimé par un piégeage attractif. Il est non sélectif et peut donc capturer d'autres drosophiles ou insectes volants de taille similaire. L'objectif de ce dispositif est de pouvoir déterminer une dynamique temporelle du vol de l'espèce et de sa distribution spatiale. **Quel piège ?** Commercial ou artisanal (bouteille avec trous de 3 à 4 mm de diamètre). Couleur : rouge ou jaune. **Quel attractif ?** Base : vinaigre de cidre + eau + vin **Où placer les pièges ?** Aux abords des cultures (haies…) et/ou dans la culture. Hauteur : 1,50 m. à l'ombre. **Relever** une fois par semaine. Identification des mâles et femelles à la loupe binoculaire.	**Juillet à octobre** Sa nuisance pour la vigne reste à démontrer.

ÉVITER LES CONFUSIONS !



Pour en savoir plus : **http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Les-notes**

ESCARGOTS

QUOI ?	OÙ ?	QUAND ?
Les escargots mangent les jeunes pousses et les jeunes feuilles au début du printemps. *Theba pisana* *Cornu aspersum*		**Printemps** (avant le débourrement)

Les escargots peuvent engendrer jusqu'à 50% de bourgeons et rameaux détruits. La situation peut se dégrader très rapidement en cas de conditions favorables (humidité).

ÉVITER LES CONFUSIONS !

DÉGÂTS D'ESCARGOTS
(L'APEX EST TRÈS RAREMENT DÉTRUIT)

≠

DÉGÂTS DE CHEVREUILS

≠

DÉGÂTS DE MANGE BOURGEONS

PHYLLOXERA (ré-émergent)

QUOI ?	OÙ ?	QUAND ?
GALLES PHYLLOXÉRIQUES Face supérieure présente des « trous », alors que la face inférieure présente des boules hérissées de petits pics. 		**Avril à octobre** (mai sur les feuilles) et au moment des vendanges.

ÉVITER LES CONFUSIONS !

GALLES PHYLLOXÉRIQUES FACE INFÉRIEURE

≠

SYMPTÔMES D'ÉRINOSE FACE SUPÉRIEURE

≠

DÉGÂTS CÉCIDOMYE FACE INFÉRIEURE

Le Merlot et le Cabernet Franc sont des cépages sensibles.
Attention à l'engorgement des parcelles !

THRIPS

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
LES SYMPTÔMES Décoloration autour de la piqûre, puis nécroses brunes sur les 2 faces de la feuille. Les jeunes feuilles se crispent et peuvent s'enrouler légèrement en cuillère, avec un liseré noir possible en bordure. Retards de croissance.		- **Observer 50 ceps** et noter le % de ceps avec symptômes.	**Avril à août**
LARVES, ADULTES Corps filiforme jaune (à brun pour l'adulte) ; à peine visible à l'œil nu (<1 mm). Adultes ailés et très mobiles. 		- **Observer 25 feuilles** à la loupe et compter le % de feuilles occupées. - Ou effectuer des battages, sur une surface rigide blanche : battre plusieurs fois les pousses terminales et observer la présence de thrips.	

MALADIE DE PIERCE SUR LA VIGNE *Xylella fastidiosa*

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?	COMMENT ?
BACTÉRIE ET VECTEUR *Xylella fastidiosa* est une bactérie vasculaire du xylème très polyphage. Responsable de maladies épidémiques, elle est notamment transmise par des insectes piqueurs et suceurs de sève. **SYMPTÔMES** Nécroses de l'apex et du pourtour du limbe (aspect de « brûlures » foliaires dû au blocage de la circulation de sève brute) et un brunissement des tissus vasculaires. Sur vigne, on constate également un défaut de lignification lors de l'aoûtement et une chute des limbes avec persistance des pétioles. Consulter la fiche de reconnaissance des symptômes	*X. fastidiosa* est un organisme de lutte obligatoire en tout temps et en tout lieu au sein de l'Union européenne. Le seul moyen de lutte est l'arrachage des végétaux contaminés. Il faut renforcer vos observations pour repérer des symptômes de dépérissement qui vous semblent anormaux. Tout symptôme ou suspicion de symptômes rattachés à cette bactérie sont à signaler immédiatement aux Services régionaux en charge de la protection des végétaux à la DRAAF Nouvelle- Aquitaine, à la FREDON ou à l'animateur BSV Vigne.

CONFUSIONS POSSIBLES

Nombreuses affections d'origine abiotique ou biotique.

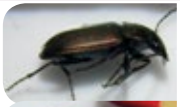
Par exemple, nécrose bactérienne de la vigne ou maladie d'Oléron (Xylophilus ampelinus).

Pour en savoir plus : http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Annee-2016-La-bacterie-Xylella

LES AUXILIAIRES

Fiche 20

COMMENT L'OBSERVER ?

QUOI ?		OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
TYPHLODROMES OU PHYTOSEIIDES Ils se cachent près des nervures pour avoir de l'ombre. Corps jaune translucide en forme de poire. **Ravageurs cibles** : Les acariens			- **Observer 25 feuilles** et noter le % de feuilles occupées par au moins une forme mobile	**Avril-juillet :** **1 à 2 fois** ou hebdomadaire si suivi d'acariens phytophages sur les parcelles.
CHRYSOPES Adultes (1 à 1,5 cm) de couleur vert clair, avec de grandes ailes transparentes. - Oeufs de forme elliptique et de 1 mm de long, fixés à l'extrémité d'un pédoncule sur la face inférieure des feuilles. - Larves «crocodile» (7-8 mm), vert-brun avec parfois des stries longitudinales brun-rouge. **Ravageurs cibles** : Prédation surtout faite par les larves. Elles s'attaquent aux œufs, larves et adultes de divers insectes et acariens.	 		Les œufs de chrysope sont plus faciles à observer que les larves ou les adultes !	
PARASITOÏDES (TRICHOGRAMMES, ETC) Petites guêpes de 0.3 mm. - Couleur généralement claire, de jaune pâle à rouge-brun. - Ailes frangées de longues soies. **Ravageurs cibles** : - Parasitent les cochenilles, les larves de vers de grappes et des cicadelles (principal ennemi de la cicadelle verte), en déposant leurs œufs dans les insectes cibles.	 		- **Noter la présence d'œufs / larves / adultes** sur la parcelle à l'occasion d'observations.	
FORFICULE **Ravageurs cibles** : Mange les œufs et larves d'insectes.				
STAPHYLIN CARABE **Ravageurs cibles** : Ils s'attaquent aux escargots, aux larves et adultes de petits insectes et aux chenilles de papillons.	 			

QUOI ?		OÙ ?	COMMENT ?	QUAND ?
COCCINELLES Ponte dès le réchauffement des températures. - Plusieurs centaines d'œufs pondus par femelle et par semaine. - Migration sur de grandes distances possible. **Ravageurs cibles** : Grandes dévoreuses de pucerons, chenilles, psylles, acariens et thrips.	 		- **Noter la présence d'œufs / larves / adultes** sur la parcelle à l'occasion d'observations.	
ARAIGNÉES Tailles et couleurs diverses. Capturent leurs proies à l'affut dans des toiles ou à la course. **Ravageurs cibles** : Elles s'attaquent aux larves et adultes de petits insectes et aux chenilles de papillons.	 			
PUNAISES PRÉDATRICES Mesurent de 2 à 5 mm. **Ravageurs cibles** : - Mangent les pucerons, chenilles, œufs d'insectes et d'acariens. - Peuvent se contenter de nourriture végétale en cas de disette.				
MACROFAUNE				
PASSEREAUX Moineau, Rouge-gorge, Mésange, Pinson, Chardonneret... **Ravageurs cibles** : Mangent des chenilles et papillons.		Environnement parcellaire		
CHIROPTÈRES Chauves-souris. **Ravageurs cibles** : Mangent des papillons notamment nocturnes.				**Au crépuscule**

CRÉER UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE

FACTEURS	FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DES AUXILIAIRES
PARCELLES	- Toute cette faune doit être sauvegardée en **préservant / implantant des haies**, **des bandes enherbées**, en **développant les ZER (Zone Ecologique Réservoir)**. Via le maintien d'un paysage le plus diversifié possible, on peut : - Créer des abris pour l'installation ou l'hibernation des auxiliaires. - Offrir une nourriture de substitution. Les enherbements naturels spontanés offrent plus de biodiversité que ceux semés à base de graminées (les dicotylédones contribuent le plus favorablement au maintien des populations de typhlodromes).
TRAITEMENTS	- En cas de traitement, choisir des produits respectueux de la faune auxiliaire.

DEVENIR OBSERVATEUR POUR LE BSV

Vous pouvez contribuer au Bulletin de santé du végétal vigne en notant les maladies et ravageurs présents sur votre vignoble.

Pour participer au réseau ou pour toutes autres questions, contactez :

L'animateur BSV vigne :

- **Edition Nord Aquitaine** : Etienne Laveau
  Chambre d'agriculture de la Gironde / e.laveau@gironde.chambagri.fr
- **Edition Sud Aquitaine** : Jean-Jacques Carrère
  Chambre d'agriculture des Pyrénées-Atlantiques : jj.carrere@pa.chambagri.fr
- **Edition Charentes** : Patrice Rétaud
  Chambre régionale d'agriculture Nouvelle-Aquitaine / patrice.retaud@na.chambagri.fr
  Magdalena Girard
  Chambre d'agriculture de Charente-Maritime / magdalena.girard@charente-maritime.chambagri.fr
- **Edition Haut-Poitou** : Corinne Bordeau
  FREDON Poitou-Charentes / corinne.bordeau@fredonpc.fr
- **Edition Limousin** : Céline Vachon
  Chambre d'agriculture Nouvelle Aquitaine / celine.vachon@na.chambagri.fr

Le correspondants IFV :

- **Marc Vergnes** - Institut Français de la vigne et du vin : marc.vergnes@vignevin.com
- **Burgun Xavier** - Institut Français de la vigne et du vin : xavier.burgun@vignevin.com

Pour recevoir le BSV par mail GRATUITEMENT chaque semaine :

Inscrivez-vous sur le site de la Chambre régionale d'agriculture Nouvelle-Aquitaine :

bsv.na.chambagri.fr

Le Bulletin de Santé du Végétal : Un outil pour surveiller les cultures et optimiser la protection.

L'objectif du BSV est de présenter :

- Un état sanitaire des cultures : stades de développement, observations concernant la présence de ravageurs et maladies.
- Une analyse du risque sanitaire : en fonction des périodes de sensibilité des cultures et des seuils indicatifs de risque pour chaque ravageur et maladie des messages réglementaires et/ou notes techniques signalement des pathogènes émergents.

C'est un des outils d'aide à la décision pour gérer le risque sanitaire des cultures. Il ne contient pas de préconisation.
Des bulletins rédigés pour toutes les cultures de la région Nouvelle-Aquitaine. En vigne, déclinaison des éditions en fonction des principaux bassins viticoles.

QUELQUES LIENS UTILES

EcophytoPIC : **www.viticulture.ecophytopic.fr/viticulture**

Guide cepviti : **www.agriculture.gouv.fr/ecophyto-guide-cepviti**

Consultation des BSV : **www.bsv.na.chambagri.fr**

Informations techniques vignoble des Charentes : **www.vignevin-charentes.com**

Vinopole Bordeaux Aquitaine : **www.vinopole.com**

Web Alerte Vigne : **www.vignevin-epicure.com**

Flavescence dorée Charentes : **www.flavescencecharentes.com**

Rédaction
Chambre d'agriculture de la Gironde et étudiants de Bordeaux Sciences Agro dans le cadre d'un projet tutoré.

Relecture et coordination
Chambre régionale d'agriculture Nouvelle Aquitaine, DRAAF / SRAL Nouvelle-Aquitaine, FREDON Poitou-Charentes, Chambre d'agriculture de Charente-Maritime, FREDON Aquitaine et IFV.

Crédits photo
F. Vaillant / Albatros, E. Laveau, E. Reber, M. Casenave (Cda 33), Y. Bernard, A. Advocat, L. Delbac (INRA), R. Rouzes (Entomo-Rémédium), IFV, M. Girard, C. Michaud, L. Dalaine (Cda 17), C. Benoist (BSA), C. de Ravinel (Brane-Cantenac), C. Bordeau (FREDON PC), D. Vergnes, S. Cathelineau (FREDON Aquitaine).

Mars 2017

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

MINISTÈRE DE L'ALIMENTATION DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ