

Bonnes pratiques et réglementation phytosanitaire

TOUT PRODUIT PHYTOSANITAIRE UTILISE EN AGRICULTURE DOIT BENEFICIER D'UNE AMM

La mise sur le marché d'un produit phytosanitaire doit faire l'objet d'une **Autorisation officielle de Mise sur le Marché (AMM)** assortie de conditions d'utilisation. L'AMM correspond à une autorisation de vente pour un ou des usages précis : culture + cible.

Attention aux produits achetés à l'étranger ! L'utilisation d'un produit phytosanitaire acheté dans un autre pays de l'Espace Economique Européen, n'est possible que si ce produit phytosanitaire a bénéficié d'une autorisation d'importation délivrée par le Ministère de l'Agriculture français. Cette autorisation vaut Autorisation de Mise sur le Marché. L'étiquette du produit doit faire figurer ce numéro d'importation et doit disposer des informations écrites en français.

ATTENTION AUX RETRAITS D'AUTORISATION

Le Ministre de l'Agriculture peut prononcer le retrait de spécialités phytosanitaires aboutissant à l'arrêt de la commercialisation dès la décision du ministre ou selon un calendrier qui pourra être accordé afin d'écouler et utiliser des stocks existants. Après ce délai, l'utilisation des produits est strictement interdite. Les stocks résiduels sont alors considérés comme des produits phytosanitaires non utilisables (PPNU) qui devront être gérés comme tels : ils doivent être identifiés comme « PPNU » ou « à détruire » et conservés dans le local de stockage dans l'attente de leur élimination (contactez votre fournisseur).

Pour connaître les produits bénéficiant d'une AMM, les produits retirés du marché, les ZNT, les doses homologuées (...)

<https://ephy.anses.fr>

ou

<https://www.phytodata.com/module/interface/index.php>

CONNAITRE LES CONDITIONS D'EMPLOI LIEES A L'AUTORISATION DU PRODUIT

À chaque utilisation, vous devez respecter les conditions d'emploi prévues par l'autorisation de mise sur le marché (AMM). **Elles sont précisées sur l'étiquette du produit** : l'usage, le stade d'application, le délai avant récolte, la ZNT (zone de non-traitement), le délai de réentrée dans la parcelle... Les fiches de données de sécurité (FDS) sont aussi une source d'information intéressante. Ces fiches doivent être présentes sur l'exploitation si vous relevez du code du travail (salariés utilisant les produits phytosanitaires). Votre vendeur de produits doit vous les remettre. Elles sont disponibles sur les sites des fabricants ou sur : <http://www.quickfds.com>.

ASSURER UNE TRAÇABILITE DES INTERVENTIONS : LE REGISTRE PHYTOSANITAIRE

Il est obligatoire pour tous les exploitants agricoles qui exercent une activité de productions « primaires » végétales destinées à une consommation humaine ou animale quelle qu'elle soit. Référez-vous à celui transmis par vos coopératives ou au modèle disponible auprès de votre Chambre d'agriculture ou abonnez-vous à Mes Parcelles.

Les numéros pour les URGENCES en France

Numéro d'urgence européen

112

permet d'accéder aux trois services

15 - 17 - 18

Pompier – incendies, accidents et urgences médicales

18

SAMU (Service d'Aide Médicale d'Urgence)

15

Police ou gendarmerie

17

numéro d'appel d'urgence pour les sourds et malentendants

114

Centre anti-poison et de toxicovigilance

Lyon : 04 72 11 69 11

DANS TOUS LES CAS

REPORTEZ-VOUS AUX INDICATIONS FOURNIES PAR L'ETIQUETTE DU PRODUIT

PRESERVER SA SANTE PAR DE BONNES PRATIQUES ET UNE PROTECTION EFFICACE

Même si le produit commercial bénéficie d'une autorisation officielle, il n'en demeure pas moins un produit potentiellement dangereux. C'est la raison pour laquelle la mise en place d'une démarche de prévention des risques est nécessaire pour tous.

Le respect des règles d'hygiène est primordial :

- Ne pas fumer, boire ou manger pendant la manipulation des produits phytosanitaires,
- Se laver les mains et prendre une douche rapidement après un traitement.

L'utilisation d'équipements de protection permet de réduire l'exposition aux produits :

- ⤴ Protection collective : filtration à charbon sur la cabine de tracteur par exemple,
- ⤴ Port de protections individuelles : masque (A2P3), gants, vêtements de protection (Type 3 ou 4), lunettes....

Le responsable de l'exploitation doit toujours **s'assurer que l'employé respecte bien les règles de prévention** qui ont été déterminées suite à l'évaluation des risques.

Si cela a été jugé nécessaire, l'employeur doit mettre à disposition de son personnel les équipements de protection adaptés et s'assurer qu'ils sont utilisés.

Ces équipements doivent être stockés en dehors du local phytosanitaire. Si vous relevez du Code du travail pour l'activité d'utilisation des produits phytosanitaires, vous devez également mettre à disposition des employés les fiches de prévention des expositions à certains facteurs de risques professionnels.

CERTIPHYTO : PRIMO ET RENOUVELLEMENT

Tout utilisateur ou distributeur de produits phytopharmaceutiques à des fins professionnelles et tout conseiller sur l'utilisation de ces produits doivent posséder un certificat obligatoire.

Ce certificat est nécessaire pour l'achat de produits phytopharmaceutiques à usage professionnel. Sa durée de validité est limitée. Il doit donc être régulièrement renouvelé.

OBTENIR PRIMO CERTIPHYTO

3 possibilités :

- A l'issue d'un diplôme agricole reconnu par l'Etat (Cf. liste officielle)
- A l'issue d'un test de connaissance
- A l'issue d'une formation de 2 jours

Il existe 5 types de certiphyto :

"Décideur en entreprise soumise à agrément" : pour les prestataires de services

"Décideur en entreprise non soumise à agrément" : pour les exploitants agricoles et les salariés décideurs (chef de culture, chef d'exploitation etc...)

"Opérateur" : s'adresse aux salariés des exploitations agricoles ou d'entreprises de travaux agricoles non-décideurs

"Mise en vente, vente des produits phytopharmaceutiques" : s'adresse aux vendeurs et aux distributeurs de produits phytosanitaires

"Conseil à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques" : pour les conseillers de produits phytosanitaires

Le certiphyto est valable 5 ans. Il devra être renouvelé 12 mois avant la date de fin de validité inscrite sur votre attestation délivrée par la DRAAF.

RENOUVELER SON CERTIPHYTO

La date limite de validité du certiphyto se trouve sur la carte ou l'attestation Certiphyto. (Depuis 2015, la DRAAF ne délivre plus de cartes certiphyto mais uniquement une attestation.)

La date limite de validité est basée sur la date de délivrance par la DRAAF qui elle-même est fonction de la date à laquelle vous avez finalisé la procédure de demande. Rien à voir donc avec la date de votre formation.

Il est donc indispensable de regarder ce qui est écrit sur votre certiphyto (format carte ou dernière page du document A4 téléchargé).

Anticiper le renouvellement de votre certiphyto

3 cas de figure :

- Vous êtes à 3 ans du renouvellement de votre certiphyto : vous pouvez anticiper votre renouvellement en réalisant 14h de formations labellisées Ecophyto (soit 2 jours) pour ensuite suivre une vidéo de 2h et valider ainsi votre nouveau certiphyto
- Vous êtes à 12 mois de la date de fin de validité : vous pouvez renouveler votre certificat. Vous avez trois possibilités :

Test de connaissances de 30 questions. Pour obtenir votre nouveau certiphyto, vous devez obligatoirement avoir une note minimale de 15/30.

Formations labellisées Ecophyto (14h) + 2h de vidéo : cette formation doit avoir lieu entre 3 ans et 4 mois avant la date de fin de validité. Votre fonds de formation Vivea vous enverra alors un mail avec des codes d'accès afin de réaliser un module de formation à distance de 2h (après les 14h de formations). Ce module peut être réalisé dans les 12 mois avant la date de fin de validité.

Formation 1 journée (7h) : cette formation spécifique renouvellement certiphyto est à réaliser dans les 12 mois avant la date de fin de validité

Votre date de fin est dépassée ? : Vous pouvez toujours renouveler votre certiphyto. En revanche, entre la date de fin de Primo certiphyto et celle du nouveau certiphyto, vous ne pourrez ni acheter ni utiliser les produits phytopharmaceutiques. Lorsque la DRAAF recevra vos attestations pour votre renouvellement certiphyto, elle vous délivrera l'attestation certiphyto qui commencera le lendemain de la date de fin du Primo certiphyto. Cela signifie que faire une formation après la date de fin de validité du Primo Certiphyto ne vous fera pas gagner des jours sur votre prochain renouvellement. Et vous ne pourrez pas traiter entre la date de fin de validité du Primo certiphyto et la délivrance du nouveau certiphyto.

La démarche de renouvellement (en ligne sur le site <https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises>) doit être réalisée le plus rapidement possible et au plus tard dans les 6 mois qui suivent la formation, le test ou le module à distance de 2h. Dans le cas contraire, votre demande ne sera pas prise en compte et vous devrez renouveler votre certiphyto suivant l'une des 3 voies citées précédemment.

Le certificat ainsi renouvelé sera valable 5 ans à partir de la date de fin de validité du précédent.

LE CONSEIL STRATEGIQUE PHYTOSANITAIRE : UNE NOUVELLE OBLIGATION REGLEMENTAIRE

Quoi ?

Dans le cadre de la séparation du conseil et de la vente, le législateur a mis en place un nouveau conseil phytosanitaire : le Conseil Stratégique Phytosanitaire (CSP). **Depuis le 1^{er} janvier 2021**, chaque exploitation agricole utilisant des produits phytosanitaires devra pouvoir justifier obligatoirement de **2 Conseils Stratégiques Phytosanitaires** par intervalle de 5 ans (à l'exception de certaines exploitations certifiées). Ces deux conseils doivent être **espacés de minimum 2 ans et de maximum 3 ans**.

! Ne pas confondre le conseil stratégique, qui est réglementaire et le conseil spécifique, qui est le conseil phyto « traditionnel » !

Qui ?

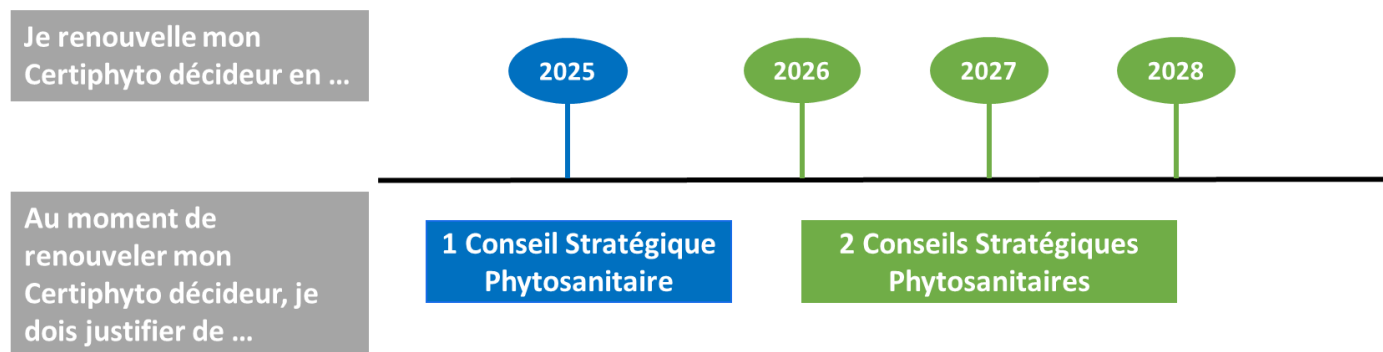
Toutes les exploitations, **sauf celles certifiées Haute Valeur Environnementale (HVE) ou certifiées Agriculture Biologique** ou en cours de conversion sur la totalité de leur surface. **En viticulture**, les exploitations concernées de **moins de 2 ha** n'auront à justifier que d'un **seul Conseil Stratégique Phytosanitaire** par intervalle de 5 ans.

Sont également exemptées les exploitations n'utilisant que des produits de biocontrôle, à faible risque ou substances de base ou produits nécessaires aux traitements obligatoires.

! Le Conseil Stratégique Phytosanitaire concerne toute les exploitations utilisatrices de produits phytosanitaires, y compris celles qui délèguent les traitements !

Quand ?

Le schéma ci-dessous reprend les modalités et les échéances :



Le CSP est basé sur un diagnostic de l'exploitation et aboutira sur un plan d'actions comprenant des mesures visant à réduire l'usage et/ou l'impact des produits phytosanitaires sur l'exploitation.

Le diagnostic est valable 6 ans, il comprend une analyse d'une part du contexte de l'exploitation (types de production, organisation de l'entreprise, enjeux sanitaires et environnementaux) et d'autre part des modes de production (principaux bioagresseurs, stratégie de protection des cultures, identification des produits utilisés susceptibles d'être retirés à court terme ou avec des impacts majeurs sur l'environnement ou la santé).

Ce diagnostic vise à identifier les leviers pertinents pour le plan d'actions.

Le plan d'actions priorise les leviers pertinents qui pourraient être mis en œuvre sur l'exploitation, et estime l'impact sur les produits phytosanitaires. Ces deux phases sont réalisées en concertation entre un conseiller d'une structure agréée « conseil indépendant » et l'agriculteur afin que le plan d'actions soit cohérent avec ses objectifs, les possibilités technico-économiques de l'exploitation et ses projets à court et moyen terme.

La réalisation du conseil sur l'exploitation donne lieu à la délivrance d'une attestation, nécessaire pour le renouvellement du Certiphyto ou les contrôles réalisés par les SRAL.

REPERER LES PRODUITS DANGEREUX POUR LA SANTE

Liste des mentions de danger pour la santé selon le classement CLP

Avertissement	Mention de danger	Pictogramme
Danger	H300 Mortel en cas d'ingestion	
	H301 Toxique en cas d'ingestion	
Attention	H302 Nocif en cas d'ingestion	
Danger	H304 Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires	
Danger	H310 Mortel par contact cutané	
	H311 Toxique par contact cutané	
Attention	H312 Nocif par contact cutané	
Danger	H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves	
Attention	H315 Provoque une irritation cutanée	
	H317 Peut provoquer une allergie cutanée	
Danger	H318 Provoque des lésions oculaires graves	
Attention	H319 Provoque une sévère irritation des yeux	
Danger	H330 Mortel par inhalation	
	H331 Toxique par inhalation	
Attention	H332 Nocif par inhalation	
Danger	H334 Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation	
Attention	H335 Peut irriter les voies respiratoires	
	H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges	
Danger	H340 Peut induire des anomalies génétiques	
Attention	H341 Susceptible d'induire des anomalies génétiques	
Danger	H350 Peut provoquer le cancer	
Attention	H351 Susceptible de provoquer le cancer	
Danger	H360 Peut nuire à la fertilité ou au fœtus	
Attention	H361 Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus	
Sans	H362 Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel	
Danger	H370 Risque avéré d'effets graves pour les organes	
Attention	H371 Risque présumé d'effets graves pour les organes	
Danger	H372 Risque avéré d'effets graves pour les organes	
Attention	H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes	

Légende :

Les phrases surlignées en rouge sont non mélangeables.

Les phrases surlignées en orange sont mélangeables sous conditions.

Mentions de danger relatives aux dangers physiques

H200 Explosif instable
H201 Explosif ; danger d'explosion en masse
H202 Explosif ; danger sérieux de projection
H203 Explosif ; danger d'incendie, d'effet de souffle ou de projection
H204 Danger d'incendie ou de projection
H205 Danger d'explosion en masse en cas d'incendie
H220 Gaz extrêmement inflammable
H221 Gaz inflammable
H222 Aérosol extrêmement inflammable
H223 Aérosol inflammable
H224 Liquide et vapeurs extrêmement inflammables
H225 Liquide et vapeurs très inflammables
H226 Liquide et vapeurs inflammables
H228 Matière solide inflammable
H240 Peut exploser sous l'effet de la chaleur
H241 Peut s'enflammer ou exploser sous l'effet de la chaleur
H242 Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur
H250 S'enflamme spontanément au contact de l'air
H251 Matière auto-échauffante ; peut s'enflammer
H252 Matière auto-échauffante en grandes quantités ; peut s'enflammer
H260 Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément
H261 Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables
H270 Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant
H271 Peut provoquer un incendie ou une explosion ; comburant puissant
H272 Peut aggraver un incendie ; comburant
H280 Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur
H281 Contient un gaz réfrigéré ; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques
H290 Peut être corrosif pour les métaux

Mentions de danger relatives aux dangers pour l'environnement

H400 Très toxique pour les organismes aquatiques
H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
H413 Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques



Pour plus d'informations sur le nouvel d'étiquetage CLP, obligatoire depuis le 1^{er} juin 2015. Vous pouvez consulter le site de la MSA : <https://ssa.msa.fr/>

SAVOIR RECONNAITRE LES PRODUITS CMR (CANCEROGENE MUTAGENE REPROTOXIQUE)

Catégorie 1A Effets CMR avérés pour l'homme	Danger H350 – peut provoquer le cancer H350i – peut provoquer le cancer par inhalation	Danger H340 – peut induire des anomalies génétiques	Danger H360 – peut nuire à la fertilité ou au fœtus Déclinaison possible : H360F / H360D / H360FD / H360Fd / H360Df
Catégorie 1B Effets CMR avérés sur les animaux et fortes présomptions pour l'homme			
Catégorie 2 Effets CMR suspectés pour l'homme	Attention H351 – susceptible de provoquer le cancer	Attention H341 – susceptible d'induire des anomalies génétiques	Attention H361 – susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus Déclinaison possible : H361f/H361d/H361fd
Catégorie supplémentaire Effets sur ou via l'allaitement			Pas de pictogramme Toxique pour la reproduction H362 – peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel.

Les analyses sur les produits évoluent et ils peuvent donc changer de catégorie. **Les produits à base de Diméthomorphe sont récemment passés dans la catégorie 1.**

LES MELANGES DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES

En période de floraison ou de production d'exsudats : **pyréthrinoïdes et triazoles** ou **pyréthrinoïdes et imidazoles**. Un délai de 24 heures entre l'application des deux molécules est à respecter (en veillant à appliquer le pyréthrinoïde en premier).

Tableau récapitulatif des mélanges autorisés/interdits

Spécialité 1 contient une des mentions de danger H	H300-H301-H310-H311-H330-H331-H340-H350-H350i-H360F-H360D-H360FD-H360Fd-H360Df-H370-H372	H373	H361d H361f H361fd H362	H341 H351 H371	Autres ou aucune mention de danger
Spécialité 2 contient une des mentions de danger H					
H300-H301-H310-H311-H330-H331-H340-H350-H350i-H360F-H360D-H360FD-H360Fd-H360Df-H370-H372					
H373					
H361d – H361f – H361fd – H362					
H341 – H351 – H371					
Autres ou aucune mention de danger					

■ Mélanges interdits ■ Mélanges autorisés.

Lors d'un mélange, il est indispensable de vérifier les compatibilités physico-chimiques :

Voir les tableaux de compatibilité des firmes s'ils existent

Se limiter à trois produits

Respecter l'ordre d'introduction des produits en fonction de leur formulation (Cf. Chapitre « ORDRE DES PRODUITS DANS LA CUVE SELON LA FORMULATION »)

Faire un test dans un récipient à demi rempli d'eau

Prescriptions d'emploi du mélange : Ce sont les prescriptions les plus restrictives fixées pour chacun des produits mélangés qui s'appliquent (ZNT ou délai avant récolte par exemple).

LA PROTECTION DES POLLINISATEURS

La vigne figure désormais comme étant une **culture attractive** pour les pollinisateurs. L'arrêté du 20/11/2021 met en place une autorisation spécifique pour l'utilisation des produits phytosanitaires et de leurs adjuvants en période de floraison et sur les zones de butinage. Il faut donc bien vérifier l'étiquetage qui spécifie la dangerosité du produit vis-à-vis des pollinisateurs. Attention, cela concerne aussi bien les insecticides et acaricides que les fongicides et les herbicides.

Cas 1 : Insecticides ou acaricides

Par défaut, ces produits sont interdits pendant la floraison. Toutefois, si figure la mention abeilles, il est alors possible de les utiliser sous réserve de respecter la plage horaire fixée par l'arrêté (période comprise entre les 2 heures qui précèdent et les 3 heures qui suivent l'heure de coucher du soleil).

Cas 2 : Tout autre traitement (fongicides, herbicides...)

Si le produit en question comporte la phrase de risque SPe8 (Dangereux pour les abeilles...), il est alors interdit pendant la floraison. Sinon, il peut être utilisé sous réserve de respecter la plage horaire fixée par l'arrêté.

NB : Pour les traitements fongicides, une dérogation est possible s'il y a urgence à traiter et que le laps de temps (2h avant/3h après le coucher de soleil) prévu est trop court. Dans ce cas, il faut bien noter dans votre registre phyto le motif (par exemple traitement fongicide urgent) ainsi que l'heure de début et de fin du traitement.

Les dispositions réglementaires relatives à cet arrêté pollinisateur sont détaillées dans la note disponible en cliquant [ici](#).

LES CONDITIONS DE REMPLISSAGE, RINÇAGE ET LAVAGE DU PULVERISATEUR

Pour le remplissage du pulvérisateur, il est nécessaire de disposer d'une **protection de la source en eau** pour éviter toute pollution par un retour éventuel et d'éviter tout débordement vers le milieu. **Une surveillance permanente est nécessaire.**

Les bidons de produits sont à rincer 3 fois. Le produit de rinçage est à verser dans la cuve. Les bidons vides et égouttés sont à éliminer par la filière ADIVALOR (renseignez-vous auprès de votre distributeur).

Différents modes de rinçage du pulvérisateur

Le rinçage-lavage du pulvérisateur au champ :	Le rinçage-lavage du pulvérisateur à la ferme :
Rinçage de la cuve intérieure du pulvérisateur pour obtenir une dilution au 1/100^{ème} de la bouillie (plusieurs rinçages successifs). Lors du 1^{er} rinçage, le fond de cuve doit être dilué avec 5 fois son volume d'eau. Vidanges et lavages extérieurs réalisés une seule fois par an sur la même surface, en évitant les zones sensibles, filtrantes ou saturées en eau. Il est nécessaire de se placer à 50 m des fossés et cours d'eau, à 100 m des lieux de baignades, pisciculture et points d'eau destinés à l'alimentation humaine ou animale.	L'opération est réalisée sur une aire de lavage étanche avec récupération des effluents phytosanitaires. Ces effluents devront être éliminés par un système de traitement homologué ou un prestataire agréé.

ORDRE DES PRODUITS DANS LA CUVE SELON LA FORMULATION

Éviter plus de 3 produits à la fois

Les solides (en premier dans la cuve)

1. SACHETS HYDROSOLUBLES (WSG) / Attention à ne jamais les mélanger avec du Bore
2. GRANULES SOLUBLES (SG)
3. GRANULES AUTO- EMULSIONNABLES
4. GRANULES DISPERSIBLES (WG)
5. Poudres (SP) : solubles dans l'eau
6. POUDRES MOUILLABLES (WP) : Formulation très pulvérulente.

Les adjuvants

7. ADJUVANTS DE COMPATIBILITE : acidifiant, neutralisant, anti-mousse...

Les liquides

8. SUSPENSIONS CONCENTREES (SC) : formulation Flo
9. SOLUTIONS AQUEUSES (SL, EW, SE) : l'eau est le seul solvant
10. EMULSIONS CONCENTREES (EC)
11. Les autres adjuvants (ADJ) : Mouillants
12. HUILE

Les engrais à base de bore sont toujours mis en dernier dans la cuve

Le pH de l'eau doit être inférieur à 7,5 (si possible voisin de 5), pour éviter de nuire à l'efficacité de certains produits.

Ne jamais mélanger

EC + CS : le solvant présent dans l'émulsion concentrée détruit les microcapsules du CS

Mélanges déconseillés

WP + EC : Faire un "test éprouvette" en mettant en premier la poudre mouillable sous agitation, puis l'émulsion concentrée en conservant l'agitation.

LES PRECAUTIONS LORS DU TRAITEMENT

L'applicateur est responsable de la bonne utilisation de ses produits et doit respecter les précautions suivantes :

La vitesse du vent : doit être inférieure à 19 km/h

Les précipitations : Ne doivent pas dépasser les 8 mm/h

L'hygrométrie : Supérieure à 70%

Les délais avant récolte : Voir l'étiquette, à défaut 3 jours.

Les délais de rentrée : le retour sur une parcelle qui vient d'être traitée est de :

- 6 h au minimum au champ
- 24 h pour les produits irritants ou provoquant des lésions graves : H315, H318 ou H319
- 48 h pour les produits allergisants : H317 H334 H340 H341 H350 H350i H351 H360F H360D H360FD H360Fd H360Df H361f H361d H361fd H362.

NB : Possibilités dérogatoires pour les produits 24 et 48 h en cas de besoin impératif d'intervention sur la parcelle à condition de traiter avec un tracteur équipé d'une cabine avec filtre à charbon actif ou de porter les équipements de protection individuels adéquats.

LES ZONES DE NON-TRAITEMENT (ZNT) ET DISTANCES DE SECURITE VIS-A-VIS DES PERSONNES PRESENTES ET DES RIVERAINS (DSPPR)

L'ensemble des règles suivantes sont assujetties aux chartes riverains, elles sont consultables sur le site des Préfectures. La réduction de la DSPPR est uniquement due à l'existence de la charte riverain. Pour le Rhône, [cliquer ici](#), pour la Saône et Loire, [cliquer là](#).

Il existe deux grandes catégories de ZNT à respecter :

	Les ZNT liées à la protection de l'environnement (Spe3)	La DSPPR liée à la protection des riverains et des personnes présentes
ZNT « cours d'eau »	ZNT aquatique de 5, 20 ou 50 m (réductible dans certains cas) Dispositif Végétalisé Permanent (DVP) de 5 ou 20 m (non réductible)	Elle peut être de 0, 3, 5, 10 ou 20 m (réductible dans certains cas)
ZNT « terrestre »	Zone Non Cultivée Adjacente (ZNCA) de 5, 20 ou 50 m (non réductible)	

! ATTENTION : Pour les produits dont l'AMM exige un DVP, si celle-ci est supérieure à la ZNT aquatique, alors la distance du DVP prime sur celle de la ZNT aquatique !

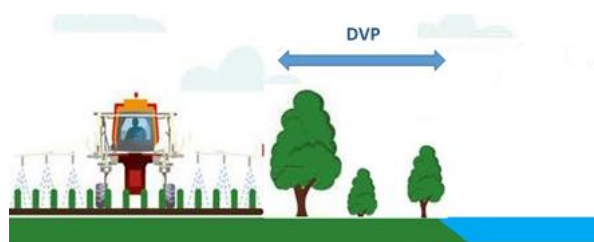
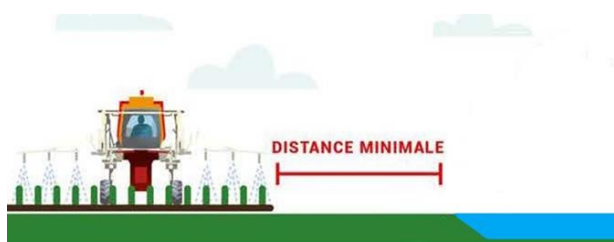
Focus ZNT Aquatique :

- Régie par l'arrêté du 4 mai 2017 relatif à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques

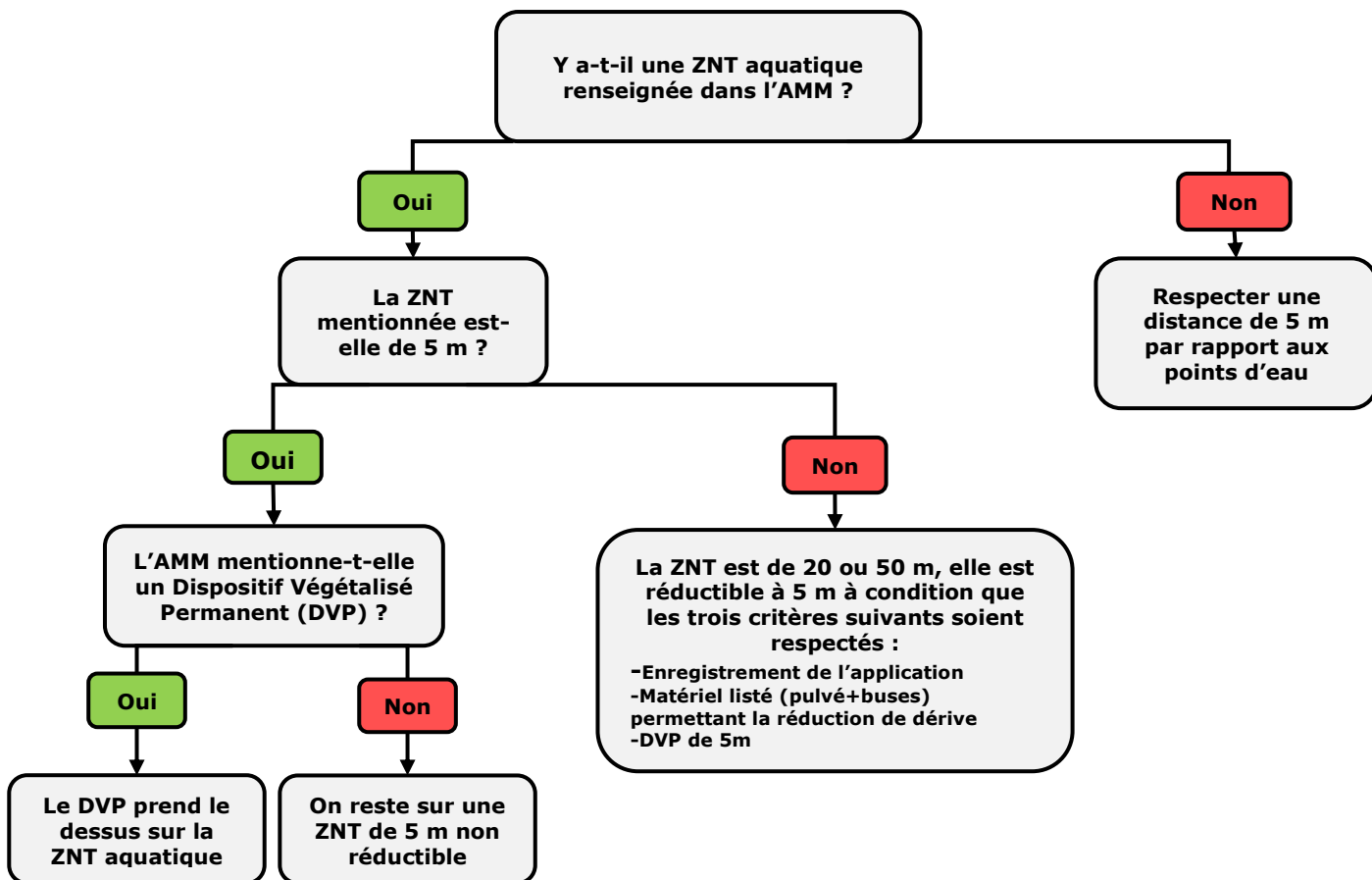
! ATTENTION : La réglementation change selon les départements !

Dans le Rhône	En Saône et Loire
Sont concernés les cours d'eau, plans d'eau et points d'eau permanents ou intermittents figurant en points, traits continus ou discontinus sur les cartes au 1/25 000 ^{ème} de l'IGN. Consultable sur Géoportail : https://www.geoportail.gouv.fr/	Se référer à la carte des cours d'eau (https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=56241d11-a274-4b84-8bb6-d0ef2edb52b3#) définis à l'article L215-7-1 du code de l'environnement. Cette cartographie établie en application de l'instruction ministérielle du 3 juin 2015, publiée sur le site internet des services de l'état, précise les écoulements identifiés comme cours d'eau compte tenu des enjeux réglementaires associés. + Respect de tout élément du réseau hydrographique (plan d'eau, bief etc...) figurant sur la carte IGN au 1/25 000 ^{ème} la plus récente

- Se calcule par rapport à la rupture de pente !



Pour y voir plus clair concernant les ZNT « cours d'eau » :



! ATTENTION : Dans le cadre de traitements obligatoires, par exemple contre la flavescence dorée, la ZNT aquatique est réduite à 3 m !

Focus Distance Sécurité vis-à-vis des Personnes Présentes et des Riverains :

Cette distance de sécurité s'applique au voisinage des zones d'habitation, des lieux accueillant des travailleurs présents de façon régulière et des zones accueillant des groupes de personnes vulnérables.

Les bâtiments habités sont des lieux d'habitation occupés, c'est-à-dire les locaux affectés à l'habitation, les logements d'étudiants, les résidences universitaires, les chambres d'hôtes, les gîtes ruraux, les meublés de tourisme, les centres de vacances, **dès lors qu'ils sont régulièrement occupés ou fréquentés.**

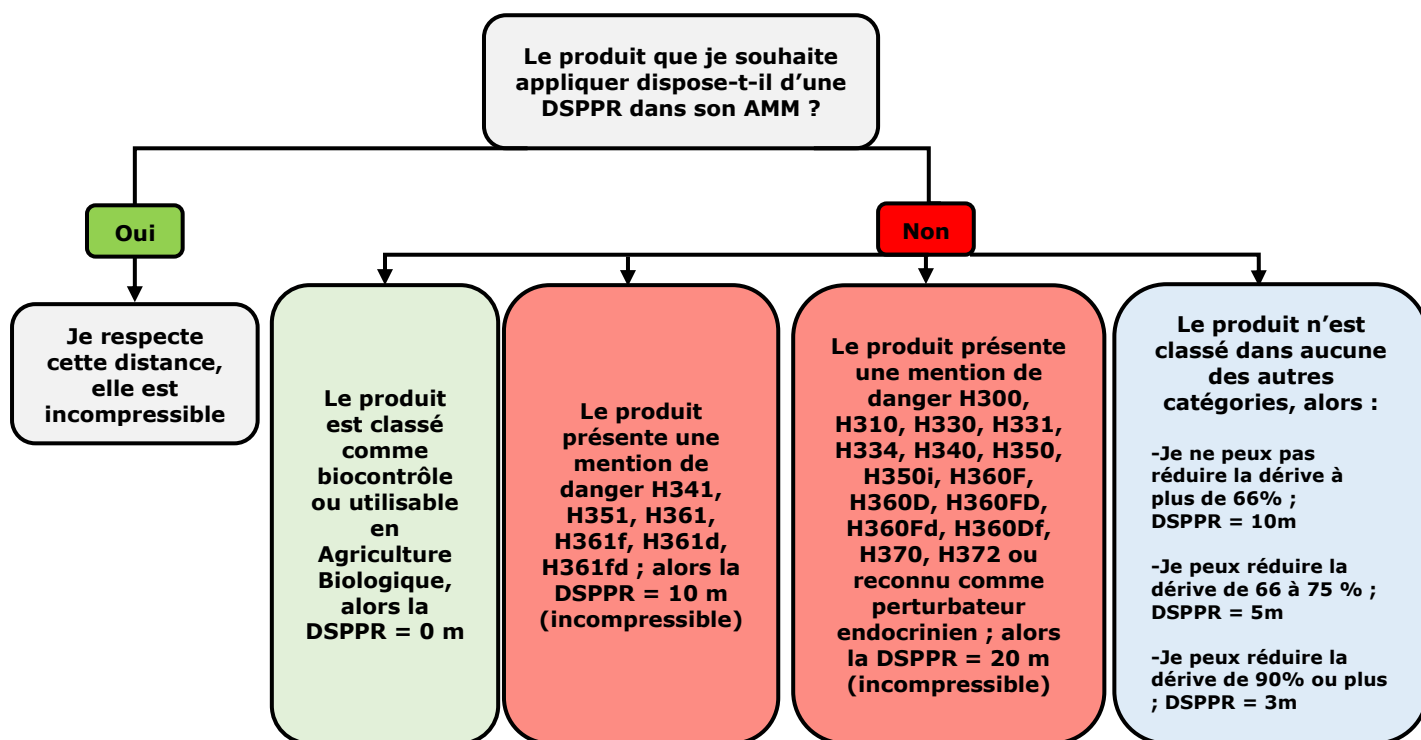
Les lieux accueillant des travailleurs présents de façon régulière, comme le nom l'indique, sont des lieux comprenant des bâtiments régulièrement occupés ou fréquentés par des travailleurs.

Dans le cas d'une **occupation irrégulière ou discontinue** d'un bâtiment, les traitements peuvent être effectués **sans application des distances de sécurité**, dès lors que le bâtiment n'est **pas occupé le jour du traitement et dans les 2 jours suivant le traitement.**

Les distances de sécurité s'établissent, dans les cas les plus courants d'une maison individuelle construite sur un terrain de quelques centaines de m², **à la limite de la propriété**. S'il s'agit d'une **très grande propriété**, seule **la zone d'agrément régulièrement fréquentée est à protéger par des distances de sécurité**. Les distances de sécurité incluent alors la partie de la propriété non régulièrement fréquentée.

Suite à la nouvelle charte riverain de 2022, **les zones accueillant les groupes de personnes vulnérables** sont soumises aux DSPPR indiquées dans l'AMM, ou à défaut celles imposées en cas de non-spécification dans l'AMM. Ces zones sont : les lieux fréquentés par des enfants (crèche, établissements scolaires, centre de loisirs, aires de jeux, espaces verts ouverts au public ...) ; les hôpitaux et établissements de santé (centres hospitaliers et hôpitaux, établissements de santé privés, maisons de santé, maisons de réadaptation fonctionnelle, établissements qui accueillent des personnes atteintes de pathologie grave) ; les maisons de retraite, EPHAD ; les établissements accueillant des adultes handicapés.

Selon les produits phytopharmaceutiques, l'arrêté du 27 décembre 2019 fixe les distances de sécurité suivantes :



! ATTENTION : Dans le cadre de traitements obligatoires, par exemple contre la flavescence dorée, la DSPPR est réduite à 3 m pour les produits ne disposant pas de DSPPR dans leur AMM !

Liste du matériel permettant la réduction des distances de sécurité :

<https://info.agriculture.gouv.fr/boagri/instruction-2024-605>

Liste des produits classés CMR 2 (mentions de danger H341, H351, H361, H361f, H361d, H361fd) dont l'AMM ne comporte pas de DSPPR mais pour lesquels, en application de l'arrêté du 14 février 2023 relatif aux mesures de protection des personnes lors de l'utilisation de certains produits phytopharmaceutiques, il faut appliquer une DSPPR de 10 mètres incompressible : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2023-510>

Attention, suite à la nouvelle charte de 2022, une obligation de prévenance préalable aux traitements phytosanitaires vis-à-vis des riverains est imposée. Différentes modalités de prévenance sont demandées : la prévenance collective (mise à jour d'un note d'information sur le site de la Chambre d'agriculture du Rhône) ; la prévenance individuelle (repose sur chaque viticulteur, par exemple l'envoi d'un SMS avant les traitements ou allumer son gyrophare lors du traitement etc...).

Les listes de produits qui suivent ne sont pas exhaustives. Elles servent d'exemple et doivent aider au raisonnement dans le choix des produits auxquels avoir recours pour les traitements.

Les listes sont basées sur les noms commerciaux des produits principalement distribués dans les vignobles du département. D'autres produits équivalents existent dans le catalogue des spécialités commerciales possédant une AMM en France.

Pour les spécialités commerciales ne figurant pas dans ce mémo, la famille chimique et le nom de la matière active permettent de comparer avec la composition exacte de la spécialité commerciale considérée. Il faut toutefois s'assurer des éventuelles différences d'homologation ou de formulation.

Les informations réglementaires des produits sont valables à la date de rédaction de cette liste. Avant d'utiliser tout produit, veuillez consulter son étiquette.
Seule la lecture des étiquettes et fiches de données de sécurité (FDS) de chacun des produits garantit l'exactitude des informations.

Codes et abréviations utilisées

(F) dose ou recommandations du fabricant (dose diffère de la dose d'homologation, toujours inférieure)

s.a. : Substance Active

Max tt / an : Maximum réglementaire d'applications possibles / an avec le produit commercial

ZNT (aqua) : Zone Non Traitée / points d'eau

DVP : Dispositif Végétalisé Permanent (ZNT aqua) non réductible en bordure de points d'eau

DSPPR (riverains) : Distance minimale de traitement à respecter / Espace susceptible d'être fréquenté par des personnes présentes ou des résidents. Si la distance renseignée est suivie de « **AMM** », c'est que cette distance est renseignée dans l'AMM, sinon c'est qu'elle est déduite des mentions de danger que comporte le produit.

Interdit/autorisé pendant la floraison : pour les fongicides et herbicides, si rien n'est mentionné, c'est que le produit est autorisé pendant la floraison, mais toujours à la condition de respecter les horaires prévus par l'arrêté Abeilles (cf paragraphe concerné).

DRE : Délai de Réentrée

DAR : Délai Avant Récolte

 Utilisable en Agriculture Biologique

**Les stades phénologiques
en échelle BBCH et
Eichhorn et Lorenz sont à
retrouver à la page 37
après les tableaux de
produits.**

La **date en rouge** figurant à côté du nom de certaines spécialités commerciales correspond à leur **date limite d'utilisation** prévue par la réglementation à la date de rédaction du document.

Le nombre maximum d'applications par année est soit le chiffre issu de l'homologation du produit, soit la recommandation de la note technique commune - Gestion de la résistance - Maladies de la vigne **dont les tableaux se trouvent dans les dernières pages de ce Mémo.**

Produits de biocontrôle : Seuls les produits disposant d'une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) en cours de validité peuvent figurer sur la liste.

Ce sont des produits phytopharmaceutiques comprenant des micro-organismes, des médiateurs chimiques ou des substances naturelles d'origine animale, végétale ou minérale. On entend par substance naturelle, toute substance naturellement présente et qui a été identifiée en l'état dans la nature :

- soit extraite d'un matériau source naturel,

- soit obtenue par synthèse chimique et strictement identique à une substance naturelle telle que décrite ci-dessus.

Ce ne sont pas tous des produits utilisables en AB.

Ils ne rentrent pas dans la comptabilisation des IFT.

<https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-que-le-biocontrôle>

<https://ecophytopic.fr/reglementation/protéger/liste-des-produits-de-biocontrôle>

Mildiou

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Autres homologations (dose/ha)			Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	Intervalle mini entre 2 applications	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
				Black rot kg ou l	Brenner kg ou l	Excoriose									

Fongicides de contact ou de surface - Folpel (Renouveler tous les 8-10 jours ou après 20-25 mm de pluie)

FOLPAN 80 WDG *	800 g/kg Folpel	1,9	1520	1,9	1,9	0,19 kg/hl (pour un volume de bouillie max de 500 l/ha)	H317 H319 H351	CMR 2	4	10	13-85	5 5	10	48	28
FOLPEC ADVANCE 80 WG	800 g/kg Folpel	1,9	1520	1,9	1,9	1,9 kg/ha	H317 H319 H351	CMR 2	7			20 20	10	48	28
FOLPET 80 WG Interdit pendant la floraison	800 g/kg Folpel	1,875	1500			1,875 kg/ha	H317 H319 H332 H351	CMR 2	7	10	15-69	20 20	10	48	28
FOLTANE FL FOLPAN SC *	500 g/l Folpel	3	1500	3	3	0,3 l/hl (pour un volume de bouillie max de 1000 l/ha)	H317 H351	CMR 2	4	10	13-85	5 5	10	48	28

* Dans le cas de 5 à 7 applications, la ZNT aqua doit être de 20 m et le DVP de 20 m.

Fongicides pénétrants à base de cymoxanil (Renouveler tous les 10-12 jours ou 8-10 jours en cas de forte pression sanitaire)

SARMAN F, AMAROK, ENOMIX F, ESCADRIL	40 g/l cymoxanil + 334 g/l folpel	3	120 Cy 1002 Fo				H317 H318 H351 H361fd	CMR 2	2	7	11-85	20 20	10	48	28
VITIEPEC ADVANCE WG *	80 g/kg cymoxanil + 660 g/kg folpel	1,5	120 Cy 990 Fo				H317 H319 H332 H351 H361fd	CMR 2	2	7	18-77	20 20	10	48	42

* Pour protéger les eaux souterraines, ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant du cymoxanil plus de 3 fois par an sur « vigne ».

Fongicides systémiques à base d'anilides – Bénéalaxyl-M (Renouveler tous les 14 jours ou 10-12 jours en cas de forte pression sanitaire)

FANTIC F WG, CAPRI F	37,5 g/kg bénomyl-M + 480 g/kg folpel	2	75 B 960 Fo				H317 H318 H332 H351	CMR 2	2	10	13-81	5	10	48	42
FANTIC A*, BANDIDO*, ARCHIMEDE*	50 g/kg Bénomyl-M + 300 g/kg cuivre	2	100B 600 Cu				H302 H317 H318 H332		2	10	53-81	50 20	10	48	40
PANDERO GOLD	48,5 g/kg Métalaxyl-M + 400 g/kg folpel	2	97M 800 Fo				H317 H319 H332 H351	CMR 2				5 5	10	48	28

* Spe1 Pour protéger les organismes du sol, ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant du cuivre à une dose annuelle totale supérieure à 4 kg Cu métal / ha. On ne peut pas lisser ces produits sur 7 ans.

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Autres homologations (dose/ha)			Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	Intervalle mini entre 2 applications	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)	
				Black rot kg ou l	Brenner kg ou l	Excoriose										
Fongicides de contact ou de surface – Cuivre (Renouveler tous les 8-10 jours ou après 20-25 mm de pluie)																
BB RSR DISPERSS, EQAL DG		200 g/kg Cuivre sulfate	3,75	750				H318 H332		5			5	0	24	14
BB MACCLESFIELD 80		200 g/kg Cuivre sulfate	15	3000								20	0	6	21	
BB CAFFARO WG ** (1) EVOPRATIC FB ** (1)		200 g/kg Cuivre sulfate	5	1000	3			H319 H332		3 MIL 4 BR	7	Max 71 MIL 13-83 BR	20 50 BR 20 BR	0	24	21
MANIFLOW **		124 g/l Cuivre sulfate	6	744						5			20	0	6	21
FREGATE SC, CUPROXAT SC **		190 g/l Cuivre sulfate tribasique	3,95	750						5			20	0	6	21
CHAMP FLO AMPLI		360 g/l Cuivre hydroxyde	2	720				H302 H319 H332		12			5	0	24	21
HELIOCUIVRE		400 g/l Cuivre hydroxyde	3 (1,8F)	1200				H302 H315 H318		5			5	0	24	21
FUNGURAN OH		500 g/kg Cuivre hydroxyde	1,5	750				H302 H318		4			20	0	24	21
KOCIDE 35 DF, KOCIDE 2000 ** <i>Interdit pendant la floraison</i>		350 g/kg Cuivre hydroxyde	3	1050				H302 H319 H332		6			20 20	3 AMM	24	21
COPREN HI BIO WG		200 g/kg Cuivre hydroxyde	3,75	750				H318		5			20	0	24	21
KOCIDE OPTI ** <i>Interdit pendant la floraison</i>		300 g/kg Cuivre hydroxyde	2,5	750				H302 H319 H332		5			20 20	3 AMM	24	21
KOCIDE FLOW ! Fin utilisation le 15 janvier 2027 !		300 g/l Cuivre hydroxyde	2,5	750				H302 H318		4			20	0	24	21
NORDOX 75 WG, MOJOX 75 WG		750 g/kg Cuivre oxyde cuivreux	2	1500									5	0	6	21
KOBBER ** (2)		450 g/kg Cuivre oxyde cuivreux	1,33 1,66	598,5 747				H332		5		15-85	20 - 20 50 - 20	0	6	21
YUCCA		377,5 g/l Cuivre oxychlorure	8,4	3000									5	0	6	21
AIRONE SC ** (1), GRIFON SC ** (1)		136 g/l Cuivre oxychlorure + 136 g/l Cuivre hydroxyde	2 2,5	544 680	2 2,5					3 5	7	13-60 60-83	20 - 20 50 - 20	0	6	21
CUPROCOL DUO **, EVORAM **		140 g/kg Cuivre oxychlorure + 140 g/kg Cuivre hydroxyde	2 2,5	350 350	2 2,5			H332		3 5	7	13-60 60-83	20 - 20 50 - 20	0	6	21

Seules les utilisations entraînant une application totale maximale de 28 kg de cuivre par hectare sur une période de sept ans sont autorisées.

(1) En viticulture traditionnelle, associer à un fongicide de synthèse homologué sur black rot. En viticulture biologique, associé à du soufre mouillable, l'efficacité sur black rot est de l'ordre de 60%

(2) ZNT aquatique : 20 mètres dont 20 mètres de DVP pour une dose annuelle totale ne dépassant pas 1800 g Cu métal / ha et une dose par application ne dépassant pas 600 g Cu métal / ha.
ZNT aquatique : 50 mètres dont 20 mètres de DVP pour une dose annuelle totale ne dépassant pas 4 kg Cu métal / ha et une dose par application ne dépassant pas 750 g Cu métal / ha.

** Spe1 Pour protéger les organismes du sol, ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant du cuivre à une dose annuelle totale supérieure à 4 kg Cu métal / ha. On ne peut pas lisser ces produits sur 7 ans.

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Autres homologations (dose / ha)			Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	Intervalle mini entre 2 applications	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
				Black-rot kg ou l	Brenner kg ou l	Excoriose kg ou l/ha									

Fongicides pénétrants à base de CAA (Renouveler tous les 14 jours ou 10-12 jours en cas de forte pression sanitaire)

AMPEXIO, REVOLUXIO	250 g/kg mandipropamid + 240 g/kg zoxamide	0,5	125 M 120 Z				H317		1		13-85	20	10	48	21
CARIAL C, PERGADO C	25 g/kg mandipropamid + 139,5 g/kg cuivre	5	125 M 697,5 Cu				H332		2			20	10	6	21
EXTASE GOLD	50 g/kg mandipropamid + 400 g/kg folpel	2,5	0,125 M 1000 Fo				H332 H351	CMR 2	2	10	12-81	20 20	10	48	21
VALIS F	60 g/kg valifénalate + 480 g/kg Folpel	2	120 V 960 Fo				H317 H318 H332 H351	CMR 2	2	10	15-53	5 5	10	48	28
											53-83	20 20			

Fongicides pénétrants à base de PiperidinyI Thiazole Isoxadoline (Renouveler tous les 14 jours ou 10-12 jours en cas de forte pression)

ZORVEC ZELAVIN BRIA (FLOVINE)	100 g/l oxathiapiroline + 800 g/kg folpel	0,2 Zz + 1,25 Flo	20 Oxa 1000 Fo				H317 H319 H351	CMR 2	2		13-85 (57-71F)	5 5	10	48	28
ZORVEC ZELAVIN DIONYSOS	100 g/l oxathiapiroline + 400 g/l cuivre	0,2 Zz + 1,25 Hel	20 Oxa 500 Cu				H302 H315 H317 H318		2		13-89 (57-71F)	5	10	48	21
ZORVEC ZELAVIN ZEUS	100 g/l oxathiapiroline + 755 g/l de phosphonate de potassium	0,2 Zz + 3,33 K	20 Oxa 2514 P				H317		2	14	(53-71F)	5 5	10	48	14
PASS ORONDIS ZONGRUM	100 g/l oxathiapiroline + 200 g/l amisulbrom	0,2 Or + 0,375 Zon	20 Oxa 75 Ami				H317 H351	CMR 2	1		13-89 (55-79F)	5	10 AMM	48	28

* Dans le cas de 5 à 7 applications de Folpel, la ZNT aqua doit être de 20 m et le DVP de 20 m.

Fongicides de contact (fixation cuticulaire) et systémique à base de Qil – Cyazofamide – Amisulbrom (Renouveler tous les 14 jours ou 10-12 jours en cas de forte pression sanitaire)

MILDICUT *, KENKIO *, YSAJO * ! Fin utilisation le 28 février 2026 !	25 g/l cyazofamide + 250 g/l disodium phosphonate	4,5	112,5 C 1125 DP						1		15-89	5 5	10	6	21
AKOLIT	200 g/l amisulbrom	0,375	75				H351	CMR 2	1			5	10 AMM	48	28
VIDERYO F	40 g/l cyazofamide + 400 g/l folpel	2,5	100 C 1000 Fo				H317 H332 H351	CMR 2	2	10	Min 15	20 20	10 AMM	48	28

* Ne pas utiliser pour le traitement des vignes-mères ainsi que pour le traitement en pépinière. Pour éviter le développement de résistances du mildiou de la vigne à la substance cyazofamide, il conviendra de limiter le nombre d'applications du produit, et de tout autre produit à base de substance active ayant le même mode d'action, à deux applications maxi par cycle cultural sur vigne. Afin de gérer au mieux les risques de résistance aux substances actives disposant du même mode d'action (Qil) et aux substances actives de la famille des QoS1.

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Autres homologations (dose/ha)			Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	Intervalle mini entre 2 applications	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
				Black-rot kg ou l	Brenner kg ou l	Excoriose									

Fongicides de contact (fixation cuticulaire) à base de QiOi – Amétoctradine (Renouveler tous les 14 jours ou 12 jours en cas de forte pression sanitaire)

ENERVIN ACTIVE ** Ne pas appliquer seul, vendu en pack	200 g/l amétoctradine	1,5	300 A				H317		2		53-83	5 5	10	48	21
---	-----------------------	-----	-------	--	--	--	------	--	---	--	-------	--------	----	----	----

** Pour protéger les eaux souterraines, ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant de l'amétoctradine plus de 2 fois par an.

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Autres homologations (dose/ha)			Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	Intervalle mini entre 2 applications	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
				Black-rot kg ou l	Brenner kg ou l	Excoriose									

Fongicides systémiques à base de phosphonates - Phosphonate dipotassique, Fosétyl (Renouveler tous les 14 jours ou 10-12 jours en cas de forte pression)

OPTIX DISPERSS	800 g/kg fosétyl	2,5	2000				H319		6	10		5 5	10	24	28
FUTURA	561,2 g/l phosphonate de potassium + 125 g/l dithianon	4 (3F, en début de saison)	2245 P 500 D	4		3 l/ha	H317 H319 H351	CMR 2	4 3	12	15-83	20 20 5	10	48	42
MIKAL FLASH, ALTIGAN FLASH, OPTION FLASH, MEDEIRO WG	500 g/kg fosétyl + 250 g/kg folpel	4	2000 F 1000 Fo			0,3 kg/hl (pour un volume de bouillie max de 1000 l/ha)	H317 H319 H351	CMR 2	3 6			5 - 5 20 - 20	10	48	28
MOMENTUM F	500 g/kg fosétyl + 250 g/kg folpel	4	2000 F 1000 Fo			0,15 kg/ha	H351	CMR 2	6	12-14		20 20	10	48	28
HIDALGO STAR, EPYLOG FLASH	400 g/kg fosétyl + 400 g/kg folpel	3,75	1500 F 1500 Fo	3,75		0,3 kg/hl	H319 H332 H351	CMR 2	4 6	10		5 - 5 20 - 20	10	48	28
VALIANT FLASH, LEXIC FLASH, AGENDA	500 g/kg fosétyl AI + 40 g/kg cymoxanil + 250 g/kg folpel	3	1500 F 120 Cy 750 Fo				H319 H351 H361fd	CMR 2	6		13-79	20 5	10	48	28
VINERGY, SYNCITY <i>Interdit pendant la floraison</i>	670 g/l phosphonate de potassium + 300 g/l de folpel	4	1200 Fo 2680 P	4	4		H317 H319 H351	CMR 2	5	12	14-85	20 20	10 AMM	48	28
PANGOLIN DG **, FALARIK DG **	200 g/kg fosétyl +150 g/kg cuivre	5 (4F)	1000 F 750Cu				H302 H318		4 2	10	53 - 83	50 - 20 20 - 20	10	24	28

Limiter les applications de produits contenant du fosétyl-AI ou des substances actives susceptibles d'engendrer la présence d'acide phosphoreux dans les produits récoltés à un total de **10 kg d'équivalent acide phosphoreux par hectare et par an sur vigne**.

** Spe1 Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant du cuivre à une dose annuelle totale supérieure à 4 kg Cu métal / ha. On ne peut pas lisser ces produits sur 7 ans.

Fongicides de contact à base de Benzamides (fixation cuticulaire) – Zoxamide (Renouveler tous les 14 jours ou 10-12 jours en cas de forte pression sanitaire)

AMALINE FLOW **, VENTARO **	40 g/l zoxamide + 267 g/l cuivre	2,8	112 Z 750 Cu				H302 H319		2	8		20	10	24	28
PAJO, IDAHO	330 zoxamide + 330 cymoxanil	0,45	148,5 Z 148,5 Cy				H302 H317 H361fd H373	CMR 2	2	7		20 20	10	48	28

** Spe1 Ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant du cuivre à une dose annuelle totale supérieure à 4 kg Cu métal / ha. On ne peut pas lisser ces produits sur 7 ans

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Autres homologations (dose / ha)			Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	Intervalle mini entre 2 applications	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
				Black rot kg ou l	Brenner kg ou l	Excoriose kg ou l/ha									
Fongicides systémiques à base d'acylpicolide – Fluopicolide (Renouveler tous les 14 jours)															
PROFILER, TEBAIDE, HUDSON PRO	666,7 g/kg fosétyl + 44,4 g/kg fluopicolide	3	2000 F 132 Flu				H319 H361d	CMR 2	1		Mini 53 (Max 69 F)	5	10	48	28
FOSILIDE															

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Remarques	Mention danger / Mélanges	Nbre appli max	Intervalle mini entre 2 applications	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
Produits de biocontrôle												
FYTOSAVE, ESDAINE, ELISEOS 	12,5 g/l COS-OGA	2	25 COS- OGA	Stimulateur de défenses naturelles Utiliser en association avec un fongicide conventionnel et en séquence de 2 à 4 applications		8			5	0	6	3
LBG-01F34, ETONAN, PERTINAN	755 g/l phosphonate de potassium	4 (2 à 3F)	1460 à 2190	Associer avec un fongicide de contact ou un pénétrant		5	10	16-79	5 5	0	6	14
REDELI	500 g/l disodium phosphonate	2,5	1250	Associer avec un fongicide de contact ou un pénétrant		3		Min BBCH12	5 5	0	6	21
TENROK, PHYTOSARCAN, VITENE EVO <i>Interdit pendant la floraison</i>	790 g/l phosphonate de potassium	2,5	1975	Associer avec un fongicide de contact ou un pénétrant		3	10	Min BBCH 09	5 5	10 AMM	6	14
MILDFOS	510 g/l phosphonate de potassium	2,5	1275	Associer avec un fongicide de contact ou un pénétrant		3	10	Min BBCH 09	5 5	10 AMM	6	14
ROMEO 	941 g/kg cerevisane	0,25	235,3	Stimulateur de défenses naturelles Solo ou associé avec un partenaire à dose réduite (minimum 75% de la dose homologuée)		10	7	12-89	5	0	6	1
PREV-AM PLUS, ESSEN'CIEL <i>Interdit pendant la floraison</i> 	60 g/l huile essentielle d'orange douce	1,6 (1,2F)	96 (72F)	Utiliser la préparation avec un agent anti- moussant	H319, H332	6	7	12-77	5	0	24	1
PREV GOLD SINALA <i>Autorisé pendant la floraison</i> 	60 g/l huile essentielle d'orange douce	2,4			H315 H319	8	4	12-85	5	10 AMM	24	3

Oïdium

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Autres homologations (dose / ha)				Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	Intervalle mini entre 2 applications	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
				Black rot kg ou l/ha	Brenner kg ou l/ha	Excoriose	Acariose Erinose kg ou l/ha									
Fongicides de contact - Soufre - Produits de biocontrôle (Renouveler tous les 8-10 jours ou après 20-25 mm de pluie)																
CITROTHIOL DG, MICROTHIOL SPECIAL DISPERSS, THIOVIT JET MICROBILLES, KOLTHIOR, SOUFREBE DG	800 g/kg soufre	12,5	10000			1,25 kg/hl	20			8			5	0	6	3
SULBARI DF, COSAVET DF	800 g/kg soufre	12,5	10000				20			8			5	0	6	28
KUMULUS DF, TRILOG, SULFOJET DF	800 g/kg soufre	12,5	10000			1,25 kg/hl	12,5			8			5	0	6	21
AZUPEC 80 GD	800 g/kg soufre	12,5	10000			1,25 kg/hl				8			5	0	6	21
LUCIFERE, STARTUP, DARTAGNAN	800 g/l soufre	12,5 (4 à 7,5 F)	10000							8		10-79	5	10 AMM	6	5
AUDITORIUM, KASHMIR <i>Interdit pendant la floraison</i>	700 g/l soufre	11,4	7980					H317		10	7	06-81	5	0	48	3
HELIOSOUFRE S, HELIOTERPEN SOUFRE	700 g/l soufre + dérivés terpéniques	7,5	5250				7,5	H318		12			5	0	24	5
THIOPRON RAINFREE CITROTHIOL RAINFREE SULFORIX RAINFREE <i>Interdit pendant la floraison</i>	825 g/l soufre	12,1	9982			1,21 kg/hl	12,1	H317 H319		8			5	0	48	3
FLOSUL, AZZURRI, SEFFIKA	800 g/l soufre	4	3200							8	7	Min 11	5	0	6	5
FLUIDOSOUFRE	990 g/kg soufre	25	24750					H317 H319		3	10	13-79	5	0	48	3
OIDIOL POUDRAGE	970 g/kg soufre	20	19400					H319		3		13-77	5	0	24	28
Fongicides pénétrants à base d'amines (IBS 2) – Spiroxamine (Renouveler tous les 10-12 jours)																
PROSPER, HOGGAR, SPIROX	500 g/l spiroxamine	0,6	300					H302 H315 H317 H318 H332 H373 H361d	CMR 2	3			20	10	48	35
Fongicides pénétrants à base d'Amidoximes - Cyflufénamid (Renouveler tous les 14 jours ou 10-12 jours en cas de forte pression)																
DYNALI, CONYDIA, ROCCA	30 g/l cyflufénamid + 60 g/l difénoconazole	0,5	15 C 30 D	0,5	0,5					2			5	10	6	21

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Autres homologations (dose / ha)				Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	Intervalle mini entre 2 applications	Stades d'applicatio n BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
				Black rot kg ou l/ha	Brenner kg ou l/ha	Excoriose	Acariose Erinose kg ou l/ha									

Fongicides pénétrants à base d'IDM (IBS 1) - Difénoconazole, Fenbuconazole, Tébuconazole, Tétraconazole (Renouveler tous les 14 jours ou 10-12 jours en cas de forte pression)

SCORE, BOGARD, INVICTUS, CERIMONIA, HOTTE	250 g/l difénoconazole	0,2	50	0,2	0,2			H304 H319 H373		2			5	10	24	21
DIFCOR 250 EC	250 g/l difénoconazole	0,12	30	0,12	0,12			H302 H304 H319 H373			10		5	10	24	21
MAYANDRA	200 g/l tébuconazole	0,5	100	0,4	0,5			H319 H361d	CMR 2				5	10	48	14
FORMOSE, STIKINE	250 g/l tébuconazole	0,4	100	0,3	0,4			H302 H318 H332 H335 H361d	CMR 2				5 5	10	48	14
TEBUTEC	250 g/l tébuconazole	0,4	100	0,3	0,4			H302 H318 H332 H361d	CMR 2				5 5	10	48	14
REYVIT, SKYRA, SAMOURAI	75 g/L de méfentrifluconazole	2	150	2				H317		1		14-83	5	10 AMM	48	21

Fongicides pénétrants à base de QoI P (Strobilurine) - Krésoxim méthyl, Trifloxystrobine, Pyraclostrobine (Renouveler tous les 14 jours ou 10-12 jours en cas de forte pression)

CONSIST, FLINT, NATCHEZ*	500 g/kg trifloxystrobine	0,125	62,5	0,125	0,125	0,125 kg/ha		H317 H362		2			5	10	48	35
NATIVO, PHYSALIS	250 g/kg trifloxystrobine + 500 g/kg tébuconazole	0,16	40 Tr 80 Te	0,12	0,16			H319 H362 H361d	CMR 2	2			5	10	48	21

* Non recommandé sur oïdium en raison de résistances généralisées – intérêt black rot uniquement

Fongicides pénétrants à base de SDHI - Boscalid, fluopyram, fluxapyroxad (Renouveler tous les 14 jours ou 10-12 jours en cas de forte pression)

COLLIS, HEXAGON <i>Interdit pendant la floraison</i>	100 g/l krésoxim méthyl + 200 g/l boscalide	0,4	40 K 80 B	0,4				H317 H351	CMR 2	2		11-83	5	10 AMM	48	28
LUNA SENSATION (1), LUNA XTEND (1) ! Fin utilisation le 17 octobre 2025 !	250 g/l trifloxystrobine + 250 g/l fluopyram	0,2	50 Tr 50 F	0,2				H302 H317 H362		2		15-85 (F73)	5 5	10	48	14
YARIS	300 g/l fluxapyroxad	0,15	45					H317 H362		2	10	11-83	5	10	48	35

(1) Ne pas appliquer après baie à taille de grain de plomb (BBCH 73) - Ne pas faire deux applications successives

Fongicides pénétrants à base de Quinazolinones - Proquinazid (Renouveler tous les 14 jours ou 10-12 jours en cas de forte pression)

TALENDO, TALIIUS, KESYS	200 g/l proquinazid	0,25	50					H315 H318 H351	CMR 2	2	14	Mini 13	20	10 AMM	48	28
TALENDO EXTRA	160 g/l proquinazid + 80 g/l tétraconazole	0,25	40 P 20 T					H319 H351	CMR 2	2	14	17-79	20	10	48	30

Fongicides pénétrants à base de Benzophénone ou Benzoylpyridine – Métrafénone , Pyriofénone (Renouveler tous les 14 jours ou 10-12 jours en cas de forte pression)

VIVANDO, ALGBRE, ANCOLIE	500 g/l métrafénone	0,2	100							2			5	10	6	28
KUSABI, PYRIOVITI	300 g/l pyriofénone	0,3	90					H351	CMR 2	2	14		5	10 AMM	48	28

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose / ha kg ou l	s.a. en g/ha	Remarques	Mention danger / Mélanges	Nbre appli max	Intervalle mini entre 2 applications	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
Produits de biocontrôle												
FYTOSAVE, ESDEAINE, ELISEOS 	12,5 g/l COS-OGA	2	25 COS-OGA	Stimulateur de défenses naturelles Utiliser en association avec un fongicide conventionnel et en séquence de 2 à 4 applications		8	8		5	0	6	3
ARMICARB 	85% bicarbonate de potassium	5 (3F)	4250 2250F	Ne pas mélanger avec les phosphonates Associé à un soufre mouillable (2 à 6 kg/ha) ou Héliosoufre à 1,5 à 4 l/ha 2% de concentration dans la bouillie		8	8		5	0	6	1
VITISAN 	99,5% hydrogénocarbonate de potassium	6 (4F)	5970	En mélange : toujours en 1^{er} dans la cuve → attendre sa dissolution puis rajout des autres produits. Se mélange avec les phosphonates en respectant cette recommandation. Ne pas mélanger avec les produits acides. Recommandé à 4 kg/ha + 3 kg/ha de soufre mouillable ou 4 kg/ha + Soufre liquide (ex : dès 1.5 L d'héliosoufre) 6kg/ha seul si température >28°C		6	3	12-89	5	10 AMM	6	1
ESSEN'CIEL, PREV-AM ULTRA <i>Interdit pendant la floraison</i> 	60 g/l huile essentielle d'orange douce	0,8%(F)	48		H319 H332	6	7	12-77	5	0	24	1
PREV GOLD SINALA <i>Autorisé pendant la floraison</i> 	60 g/l huile essentielle d'orange douce	7			H315 H319	8	4	12-85	5	10 AMM	24	3
ROMEO 	941 g/kg cerevisane	0,25	235,3	Stimulateur de défenses naturelles Solo ou associé avec un partenaire à dose réduite (minimum 75% de la dose homologuée)		10	7	12-89	5	0	6	1
TAE GRO 	130 g/kg Bacillus amyloliquefaciens FZB24	0,370 (0,185F)	48,1 (24,05)	Ne pas mélanger avec huile essentielle d'orange douce ou bicarbonate et hydrogénocarbonate de potassium Selon la pression, peut s'employer seul sans association 1 à 3 traitements à partir du stade grain de plomb à une température optimale entre 20 et 40°C Faire un pré-empâtage avant de l'ajouter à la bouillie		10	7	10-89 (75-83F)	5	0	6	3
SONATA ! Fin d'utilisation le 31/08/2025 ! 	14,3 g/l Bacillus pumilus QST 2808	5	71,5	Préventif strict En application solo ou si forte pression de la maladie, en association avec du soufre mouillable ou autre fongicide à dose réduite Recommandé avec phosphonate		6	5	11-89	5	0	6	1
VINIVAX 	45 g/l laminarine	2 (1F)	90	Stimulateur de défenses naturelles Préventif strict (1-3 jours avant contamination)	H317 H319	20	10	7-89	5	0	48	3

Botrytis

Avant d'envisager une lutte chimique, privilégiez les mesures prophylactiques permettant de limiter le botrytis. En situations sensibles, la lutte chimique reposera sur une stratégie à 2 applications par an. **Ne pas utiliser la même famille chimique plus d'une fois par parcelle et par an. Alternez les familles chimiques d'une année sur l'autre.**

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Stades d'application		Groupe de résistance	Homologation Champignon producteur d'OTA	Mention danger / Mélanges	CMR	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
				A	B+ 15/20 j									
Anilino-pyrimidine														
SCALA, TOUCAN, ERUNE	400 g/l pyriméthanil	2,5	1000		X	D1/9	2,5				5	10	6	21
FLEURUS	400 g/l pyriméthanil	2,5	1000		X	D1/9					5 5	10	6	35
Phénylpyrrole														
GEOXE WG, SAFIR WG	500 g/kg fludioxonil	1	500	X		E2/12		H317			5	10 AMM	48	60
Phénylpyrrole + Anilino-pyrimidine														
SWITCH, SORVIN, BOTREFIN PLUS, BOTRYL PLUS, SERENVA	250 g/kg fludioxonil + 375 g/kg cyprodinil	1,2 (1 F)	300 FI 450 C	X		E2/12 D1/9	1F	H317			5	10	48	21
JAVISE MAX	500 g/kg cyprodinil	0,75	375	X	X	D1/9	0,75			60-83	5 5	10	6	7
Carboxamide SDHI														
CANTUS	500 g/kg boscalide	1,2	600	X		C2/7					5	10	6	21
KENJA, KRYOR	400 g/l isofétamide	1,5 (1,2 F)	600	X		C2/7				70-85	5	10	24	21
Hydroxyanilide														
TELDOR, LAZULIE Autorisé pendant la floraison	500 g/kg fenhexamid	1,5	750	X	X	G3/17				65-89	5	10 AMM	6	14
PROLECTUS ! Fin d'utilisation le 15/01/2026 !	500 g/kg fenpyrazamine	1,2	600	X		G3/17				61-87	5	10	6	14

(F) dose ou stades d'application recommandés par la firme

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Stades d'application		Groupe de résistance	Homologation Champignon producteur d'OTA	Mention danger / Mélanges	CMR	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
				A	B+ 15/20 j									
Produits de biocontrôle														
ARMICARB 	85% bicarbonate de potassium	5 (3 F)	2975	X	X	NC					5	0	6	1
BOTECTOR 	Aureobasidium pullulans 250g/kg DSM 14940 + 250g/kg DSM14941	0,4	200	X	X	NC				68-89	5	0	6	3
RHAPSODY 	1x10 ⁹ UFC/g Bacillus subtilis QST 713	4	4x10 ⁹	X	X	NC				60-89	5	0	6	3
TAEGRO 	13% Bacillus amyloliquefaciens FZB24	0,37	48,1		X	NC				10-89 (75-85F)	5	0	6	3
AMYLO-X WG 	4,9 UFC/g Bacillus amyloliquefaciens D747	2,5		X	X	NC				53-89	5	0	6	1
MEVALONE, NIRKA, ESSEVA 	66 g/L géraniol/66g/L thymol/33g/L eugénol	4			X	NC		H317 H319		60-89	5	10 AMM	48	3
VITISAN 	99,5% hydrogénocarbonate de potassium	6	5970	X	X	NC				68-89	5	10 AMM	6	1

Insecticides

Bien veiller à détruire tout ce qui pourrait attirer d'éventuels pollinisateurs dans la parcelle avant d'appliquer un traitement insecticide. Du fait de l'arrêté du 28/11/2003, l'application d'insecticides/acaricides est interdite lors de la floraison ou lors de la production d'exsudats, donc par définition ils sont « Spe8 ». Cependant, certains produits disposent d'une dérogation permettant de les appliquer lors de la floraison mais en respectant les horaires définis par l'arrêté du 20/11/2021. Dans ce cas, une des phrases suivantes est inscrite dans l'AMM du produit :

« emploi autorisé durant la floraison, en dehors de la présence d'abeilles ».

« emploi autorisé au cours des périodes de production d'exsudats, en dehors de la présence d'abeilles ».

« emploi autorisé durant la floraison, et au cours des périodes de production d'exsudats en dehors de la présence d'abeilles ».

Spécialités commerciales	Substances actives	Tordeuses Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Rémanence tordeuses (en j)	Autres homologations									Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
					Cicadelle grillures	Cicadelle FD	Metcalfa	Pyrale	Thrips	Cochenilles	Drosophile	Noctuelle, coupe- bourgeon	Altise, cigarié							

Insecticide à positionner du début des pontes jusqu'au stade tête noire moins 2 à 3 jours

Avermectines																				
AFFIRM *, PROCLAIM * Interdit pendant la floraison	9,5 g/kg emamectine benzoate	1,5	14,25	21										H373		3	20	10	6	7

* Pas homologué pour la première génération

Toxines de Bacillus - Produits de biocontrôle																				
BACIVERS DF DIPEL DF Autorisé pendant la floraison	Bacillus thuringiensis var. kurstaki	1		10 à 14												6	5	0	6	3
DELFIN Autorisé pendant la floraison		0,75																		
XENTARI Autorisé pendant la floraison	Bacillus thuringiensis var. aizawai	1		10 à 14										H319		6	5	0	24	3

Toxines de Saccharopolyspora spinosa																				
SUCCESS 4 * MUSDO 4 Interdit pendant la floraison	480 g/l spinosad	0,1	48	14				0,1	0,2 **		0,1					2	20	0	6	14
FYCILIA Interdit pendant la floraison	24 g/l spinosad	2	48					2			2					2	20 20	0	6	14
RADIANT Interdit pendant la floraison ! Fin d'utilisation le 31/12/2025 !	120 g/l spinetoram	0,35 0,3 Eudémis (F)	42 36 E	14				0,3	0,3		0,35	0,3		H373 H361f	CMR 2	1	20	10	48	7

* Intervalle entre application : 10 - 14 jours. Délai avant récolte : - 14 jours si 3 applications à la dose de 48 g sa/ha - 28 jours si 3 applications : 1 à la dose de 96 g sa/ha (application précoce contre le thrips) puis 2 à la dose de 48 g sa/ha

** ZNT aqua de 50 m lorsque le produit est mis pour cet usage !

Spécialités commerciales	Substances actives	Tordeuses Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Rémanence tordeuses (en j)	Autres homologations								Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
					Cicadelle grillures	Cicadelle FD	Metcalfa	Pyrale	Thrips	Cochenilles	Drosophile	Noctuelle, coupe-bourgeon	Altise, cigariier						

Insecticide à positionner au stade tête noire

Pyréthrinoïdes																			
DECIS PROTECH, SPLIT PROTECH, Autorisé pendant la floraison que contre cicadelles FD	15 g/l deltaméthrine	0,83	12,45	14	0,83	0,5	0,83	0,5	0,83		0,5	0,5	0,5		3	20	10	6	14
DELTASTAR, VIVATRINE EW Interdit pendant la floraison																			
KARATE ZEON, KARATE XFLOW Autorisé pendant la floraison que contre les thrips	100 g/l lambda-cyhalothrine	0,175	17,5	14	0,125	0,125	0,125	0,075	0,175		0,175	0,075	0,15	H302 H317 H332	2	50	10	48	7
KARIS 10 SC Autorisé pendant la floraison que contre les thrips																			
CYTHRINE L Interdit pendant la floraison	100 g/l cyperméthrine	0,3	30		0,3	0,3								H302 H304 H315 H318 H335 H336 H373	1	50	10	24	21

* Produit utilisable seulement sur eudémis

Spécialités commerciales	Substances actives	Tordeuses Nombre diffuseurs / ha	Rémanence tordeuses	Espèces visées	Mention danger	Nbre appli max	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
--------------------------	--------------------	----------------------------------	---------------------	----------------	----------------	----------------	---------------------	--------------	------------	------------

Confusion sexuelle - Produits de biocontrôle - Poser les diffuseurs 8 à 15 jours avant le début des vols de G1 - 5 ha d'un seul tenant minimum recommandé										
RAK 1 COCHYLIS ! Fin d'utilisation le 28/02/2025 ! 	54,5 g/kg (Z)-9-dodécen-1-yl acétate		500	1 saison	Cochylis		1		0	
RAK2 NEW 	0,367 g / diffuseur (E,Z)-7,9-dodécadien-1-yl acétate + (E,E)-7,9-dodécadien-1-yl acétate		500	1 saison	Eudémis	H315	1		0	
RAK 1+2 MIX 	0,217 G / diffuseur (E,Z)-7,9-dodécadien-1-yl acétate + 0,226 G / diffuseur Z9-dodécenylacétate		500	1 saison	Cochylis et Eudémis	H315	1		0	
ISONET L PLUS 	585 mg / diffuseur (E,Z)-7,9-dodécadien-1-yl acétate + 66 mg / diffuseur (Z)-9-dodécen-1-yl acétate		500	1 saison	Eudémis (effet faible cochylis)	H315	1		0	
ISONET L 	643 g/kg (E,Z)-7,9-dodécadien-1-yl acétate		500	1 saison	Eudémis	H315	1		0	
ISONET LE 	472,5 g/kg (E,Z)-7,9-dodécadien-1-yl acétate + 472,5 g/kg (Z)-9-dodécen-1-yl acétate		500	1 saison	Cochylis et Eudémis	H315	1		0	

BIOOTWIN L 	792 g/kg (E,Z)-7,9-dodécadien-1-yl acétate	300 (250 F)	1 saison	Eudémis	H315	1		0		
CHECKMATE PUFFER LB * 	87,77 mg (E,Z)-7,9-Dodécadien-1-yl Acétate	4	1 saison	Eudémis		1		0		
CHECKMATE PUFFER LB/EA * 	91,1 g/kg (E,Z)-7,9-dodécadien-1-yl acétate + 104,2 g/kg (Z)-9-dodécénylacétate	3	1 saison	Cochylis et Eudémis	H315	1		0		

* Les dispositifs de diffusion doivent être installés sur des supports autres que la vigne. De plus ils ne doivent pas être dirigés vers les feuilles ou les fruits

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Remarques	Mention danger / Mélanges	Nbre appli max	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
Confusion sexuelle - En pulvérisation - Produits de biocontrôle										
EXPLOYO VIT 	E7,Z9-dodécadiénylacétate	1	23,2	Efficace contre Eudémis A renouveler dès 20 mm de pluie A positionner dès les premières captures de papillons		4	5	0	6	21

Insecticide à réserver au traitement contre les cicadelles

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose en kg ou l / ha			Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
		Cicadelle des grillures	Cicadelle FD	Metcalfa								
Pyréthrinoïdes												
PYREVERT <i>Interdit pendant la floraison</i> 	18,6 g/l pyrèthre naturel		1,5				3		50	0	6	28
KLARTAN, KLARTAN SMART MAVRIK SMART <i>Autorisé pendant la floraison</i>	240 g/l tau-fluvalinate	0,3	0,2	0,3			2	53-85	50	10	6	21
JUDOKA GOLD, MANDARIN GOLD, TATAMI GOLD <i>Autorisé pendant la floraison</i> ! Fin d'utilisation le 28/02/2026 !	50 g/l esfenvalerate		0,3	0,3	H302 H371		2		20	10	6	21
TREBON 30 EC, UPPERCUT <i>Autorisé pendant la floraison uniquement à la dose de 0,3 litres</i>	287,5 g/l etofenprox	0,3	0,3	0,3	H304 H315 H318 H336 H362		1	69-89	50 20	10	48	14

Traitements en hiver

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose en l/ha ou en l/hl	Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
Insecticide traitements généraux sur le stade hivernant des ravageurs - Produits de biocontrôle									
EUPHYTANE GOLD ACAKILL  <i>Interdit pendant la floraison</i>	817 g/l huile de vaseline	10 l/ha	H304		2	5	0	6	3

Traitements en saison

Spécialités commerciales	Substances actives	Erinose Dose en l/ha	Acariens	Cicadelles Dose en l/ha	Thrips Dose en l/ha	Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
Insecticide, autres cibles que tordeuses - Produits de biocontrôle													
LIMOCIDE Interdit pendant la floraison 	60 g/l huile essentielle d'orange douce	2		1,6	1,6	H319 H332		6	Max 89	5	0	24	1
SOKALCIARBO WP * , BAIKAL WP * Interdit pendant la floraison 	1000 g/kg Kaolin (Aluminium silicate)			20				4	69-85	5	0	6	15
POLITHIOL ** 	400 g/l huile minérale paraffinique	40	40			H317 H319		1	03-07	5	0	48	BBCH 07
NATURALIS 	0,18 g/l Beauveria bassiana souche ATCC 74040		1,5		1,5			5	Min 10	5	0	6	3
PREV GOLD, SINALA Interdit pendant la floraison 	60 g/l huile essentielle d'orange douce		7			H315 H319		3	31-78	5	10 AMM	24	3

* Utiliser un pulvérisateur équipé d'une pompe à membrane ou pneumatique (stades d'application : BBCH69 à BBCH85)

** Volume de bouillie environ 400 l/ha (pratiquement au point de ruissellement) – Également autorisé sur cochenilles à 40 l/ha (BBCH max 03)

Herbicides

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose homologuée / ha (kg ou l)	s.a. g/ha	Age mini vigne	Conditions d'emploi	Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
Herbicides de prélevée													
BOA	20 g/l penoxulame	0,75	15	3 ans	-Anti-dicotylédones -Application en l'absence de rejets au niveau du sol -Si dose 0,75 l/ha → 50% de la surface max -Si dose 0,35 l/ha → 100% de la surface	H315 H317 H319		1	Max 55 si appliqué à 0,35 l/ha Max 75 si appliqué à 0,75 l/ha	5	10 (5)	48	56
CENT 7 Interdit pendant la floraison	125 g/l isoxaben	6	750	Dès la plantation	-Anti-dicotylédones -À appliquer de préférence sur sol humide juste avant une pluie. -Ne pas appliquer sur plus de 30% de la surface -Ne pas appliquer sur sols artificiellement drainés			1	0-69 sur plantation 0-57 sur culture installée	5 5	10 (5)	6	Plantations BBCH69 Culture installée BBCH57
PLEDGE, RAMI	500 g/kg flumioxazine	1,2	600	4 ans	-Anti-graminées et anti-dicotylédones annuelles -Ne pas utiliser sur vignes où les bourgeons fructifères sont situés à moins de 40cm du sol -Attention au risque de phytotoxicité par effet "splashing"	H361d	CMR 2	1	Max 07	50	10 (5)	48	120
KERB FLO	400 g/l propyzamide	1,875	750	3 ans	-Point faible : dicotylédones	H351	CMR 2	1		5	10 (5)	48	180
DEVIRINOL F *	450 g/l napropamide	9	4050	Dès la plantation	-N'est plus utilisable sur vigne installée sauf en pépinière (application uniquement entre BBCH 00 et 09 en plein sur vignes-mères de porte-greffe) -Application entre juin et janvier interdite -Point faible : dicotylédones (morelles...) -Très photosensible ; enfouir de 2 à 5 cm après application -À appliquer sur sol humide -Ne pas appliquer sur sols artificiellement drainés (usage en plein)			1	Max 59	5 5	10 (5)	6	NC
KATANA	250 g/kg flazasulfuron	0,2	50	4 ans	-Anti-graminées et anti-dicotylédones -Insuffisant sur Morelle -Uniquement autorisé pour des applications dirigées sous le rang (sur 33 % de la surface) entre février et avril -À appliquer sur vignes en bon état végétatif -Déconseillé en sol calcaire, superficiel ou hydromorphe			1		20 5	3 AMM	6	75
JOGG, GOLDWIND					-Anti-graminées et anti-dicotylédones -Insuffisant sur Morelle -Ne pas appliquer sur plus de la moitié de la surface					20 20	10 (5)		75
PENTIUM FLO	400 g/l pendiméthaline	6	2400	4 ans	-Uniquement sous le rang	H361d	CMR 2	1	00-05	50		48	BBCH05

(5) m dans le cadre d'application avec le matériel spécifique herbicide (pulvérisateur à rampe notamment)

* dans le cas d'une application en plein, respecter une ZNT aqua de 20 m avec un DVP.

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose homologuée			s.a. en g/ha	Age mini vigne	Utilisable pour dévitalisation	Conditions d'emploi	Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)	
		Dicotylédones annuelles l/ha	Graminées annuelles l/ha	Vivaces l/ha												
Herbicides de post-levée à base de glyphosate-systémiques																
HIGHLAND, CROSSOVER, CLASS'ONE 480	480 g/l glyphosate sel de diméthylamine	4,5	3	6	450 à 2160	2 ans	Oui	-Application par tâche ou uniquement sur le rang contre les vivaces, dicotylédones ou graminées -Ne pas appliquer entre les rangs. Ne pas dépasser la dose annuelle de glyphosate de 450 g/ha sauf sur les parcelles « non mécanisables » où la dose maximale est de 2160 g/ha et le traitement en plein autorisé -L'usage dévitalisation n'est pas concerné par ces nouvelles restrictions et la dose de 2880 g/ha est toujours en vigueur -Vol/ha conseillé : 100 l/ha en plein. Effet concentration recherché donc adapter le volume par hectare à la surface traité (si 40 % de la surface traité = 40 l/ha) -Action ralentie par le froid -Délai sans pluie de 1 à 2 h -Risque de phytotoxicité sur la vigne par systémie			3	5	10 (5)	6	21	
HOCKEY PRO 360, SHADOW PLUS	360 g/l glyphosate	6	4	8	450 à 2160		Oui		H319		1	5	3 AMM	24	21	
BUGGY 360 POWER	360 g/l glyphosate	6	4	8	450 à 2160		Oui		H319		1	5	3 AMM	24	21	
ROUNDUP EVOLUTION, ROUNDUP FLASH PLUS, BUGGY POWER 450 ! Fin d'utilisation le 11/03/2025 !	450 g/l glyphosate	4,8	3,2	6,4	450 à 2160		Oui		H319			5	10 (5)	24	21	
GALLUP ST, GLISTER ULTRA 360, BARBARIAN	360 g/l glyphosate	6	4	8	450 à 2160		Non					5	10 (5)	6	NC	
SOLAR 360 ! Fin d'utilisation le 12/03/2025 !	360 g/l glyphosate	6	4	8	450 à 2160		Non					20	10 (5)	6	21	
ROUNDUP DYNAMIC, ROUNDUP ULTIMATE	500 g/l glyphosate + sel de potassium	3,4	2,88	3,4	450 à 2160		Oui				3	5	3 AMM	6	21	

(5) m dans le cadre d'application avec le matériel spécifique herbicide (pulvérisateur à rampe notamment).

Concernant le **nombre maximum de traitements** avec les produits à base de glyphosate, **se référer à l'étiquette du produit** (variable selon spécialité).

Restriction d'usage du glyphosate en viticulture

Le glyphosate reste utilisable sous certaines conditions. Dans les parcelles « non mécanisables », la dose annuelle d'apport est plafonnée à 2160 g/ha. La possibilité de désherber en plein est maintenue de fait dans ces cas. Sans plus de précisions, il s'agit des vignes installées en « fortes pentes » ou en terrasses, des « sols caillouteux » et des vignes mères de porte-greffes.

Dans les autres situations, les produits à base de glyphosate ne doivent pas être appliqués dans l'inter-rang.

Exemple du HIGHLAND :

Concentration en substance active	480 g/L de glyphosate
Dose max annuelle en situation non mécanisable	4,5 L/ha de produit formulé
Dose max annuelle pour les autres situations	0.94 L/ha de produit formulé

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose homologuée/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Age mini vigne	Conditions d'emploi	Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
--------------------------	--------------------	----------------------------	--------------	----------------	---------------------	---------------------------	-----	----------------	---------------------------	---------------------	--------------	------------	------------

Herbicides de post-levée - contact - Antidicotylédones spécifique

SPOTLIGHT PLUS, SHARK	60 g/l carfentrazone éthyl	1	60	4 ans	-Antidicotylédones spécifique -Aucune action sur les graminées -Application sous le rang uniquement	H317		1		5	10 (5)	48	7
SORCIER, GUERRIER, GOZAI	26,5 g/l l pyraflufen-éthyl	0,8	21,2	4 ans	-Antidicotylédones spécifique -Association possible avec une huile minérale ou végétale -Ne pas appliquer sur sol drainé	H304 H315 H317 H318 H332		2	19-75	20 5 avant floraison 20 après floraison	10 (5)	48	90

Herbicides de post-levée - contact - Produits de biocontrôle

BELOUKHA Interdit pendant la floraison	680 g/l acide pélargonique	16	10880	Dès la plantation	-Durée d'efficacité de 3 semaines environ -Sur graminées attendre le début de l'étalement -Volume de bouillie recommandé : 300 l/ha -Utiliser par temps ensoleillé, sans couvert nuageux ou pluie pendant et durant 2 heures après application -Température 15°C minimum -Feuillage sec de préférence -Attention au déphasage : remplir la cuve aux ¾ et maintenir l'agitation pour bonne mise en suspension -OAD disponible : http://www.desherbeloukha.com/	H315 H318		2	Max 77	5	0	24	1
---	----------------------------	----	-------	-------------------	---	-----------	--	---	--------	---	---	----	---

Herbicides de post-levée - systémiques - Antigaminées spécifique

FUSILADE MAX	125 g/l fluazifop P-butyl	2	250	Dès la plantation	-Anti graminées spécifique -Ne pas appliquer sur plus de 50 % de la surface	H361d	CMR 2	1		5	10 (5)	48	28
STRATOS ULTRA, DEVIN	100 g/l cycloxydime	4 (4 graminées vivaces 2 graminées annuelles)	400	Dès la plantation	-Anti graminées spécifique	H304 H315 H319 H336 H361d	CMR 2	1	Max 79	5	3 AMM	48	42
AMBITION, CLAXON	100 g/l propaquizafop	1,2 (2 vivaces)	120	Dès la plantation	-Anti graminées spécifique -À mélanger à un adjuvant huileux	H304 H319		1	Max 85	5	10 (5)	24	30

(5) m dans le cadre d'application avec le matériel spécifique herbicide (pulvérisateur à rampe notamment)

Epamprage (Destruction des rejets)

Spécialités commerciales	Substances actives	Dose homologuée/ha kg ou l	s.a. en g/ha	Age mini vigne	Conditions d'emploi	Mention danger / Mélanges	CMR	Nbre appli max	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
Epamprage chimique													
SPOTLIGHT PLUS/SHARK	60 g/l carfentrazone éthyle	0,3 l/ha		3 ans	-Traitement à placer lorsqu'un maximum de pampres est présent -Appliquer sur pampres non lignifiés de 20 cm de longueur maximum	H317		2		5	10	48	90
SORCIER, GUERRIER, GOZAI	26,5 g/l pyraflufen-éthyle	0,8	21,2	4 ans	-Appliquer uniquement sur les pampres situés à la base du tronc -Ne pas appliquer sur des vignes dont la hauteur du rameau porteur est inférieure à 40 cm du sol -Ne pas épamprer les vignes dont les souches ne sont pas complètement lignifiées (présence de bois vert) -Association possible avec une huile minérale ou végétale -Le traitement doit être parfaitement ciblé -Mouillage préconisé 200 l/ha	H304 H315 H317 H318 H332		2		5	10	48	90

Epamprage-Produits de biocontrôle													
BELOUKHA Interdit pendant la floraison	680 g/l acide pélargonique	16	10880	Dès la plantation	-Durée d'efficacité de 3 semaines environ -Sur graminées attendre le début de l'étalement -Volume de bouillie recommandé : 300 l/ha -Utiliser par temps ensoleillé, sans couvert nuageux ou pluie pendant et durant 2 heures après application -Température 15°C minimum -Feuillage sec de préférence -Attention au déphasage : remplir la cuve aux ¾ et maintenir l'agitation pour bonne mise en suspension -OAD disponible : http://www.deshelbeloukha.com/	H315 H318		2	Max 77	5	0	24	1

Adjuvants

L'entrée en vigueur au 1^{er} Janvier 2022 du règlement européen 2018/848, relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques, autorise désormais l'utilisation des adjuvants pour bouillies phytopharmaceutiques homologués en France en production biologique. L'Agriculture Biologique n'autorisant ni les herbicides, ni les régulateurs de croissance, seuls les adjuvants homologués pour les bouillies fongicides et/ou insecticides sont susceptibles d'être utilisables pour cette production.

Spécialité commerciale	Composition	Homologation	Dose homologuée	Action(s)	Conseil d'utilisation	Mention danger	Nbre appli max	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
ASTUSS/ BELIZE	Alkyl Alcool + Alkoxyolate +EMA	Herbicide	2 L/ha (1 F)	Améliore l'étalement, la pénétration ; Limite l'évaporation et la dérive		H319	2	Max 61	5	3 AMM	24	60
SEPHOR/ PIXIES	Alkyl Polyglucoside	Herbicide	0,2 L/hL	Rétention, humectation et pénétration		H318		Max 60	5		24	
ADENDA/OLI ODYN/ VEGE-UP/ HERBI'UP	Esther méthyliques d'acides gras	Herbicide	1 L/ha	Limite la dérive ; Améliore l'étalement, la rétention et la pénétration	-A mettre en premier dans la cuve		4	Max 39	5		6	
ACTILANDES TM/COLIAND ES	Huile de pin, dérivés d'acides gras végétaux	Herbicide	1 L/ha	Limite la dérive ; Effet anti-mousse ; Améliore l'étalement, la rétention et la pénétration	-Incorporer en premier dans la bouillie	H319			5		24	
LI700 STAR/ GONDOR/ LIBERATE	Lécithine de soja + EMC	Herbicide	0.25 L/hl	Limite la dérive ; Améliore l'étalement, la rétention et la pénétration	-0,25 L/ha à 100-150 L -0,375 L/ha à 150-200 L -0,15 L/ha avec buse anti-dérive et pour épamprage -A mettre en premier dans la cuve - 200 l de bouillie maximum -7 jours entre deux applications		3	Max 65	5	3 AMM	6	
TRS2/ DIFFUZ/ ASSIMIL	Oléate d'éthyle	Herbicide	0,5 L/ha				4		5	3 AMM	6	
PHYDEAL/ PHYTOP	Amine grasse polyéthoxylée	Herbicide	0,25 L/hl		- 100 l de bouillie maximum -7 jours entre deux applications	H314	3		5	3 AMM	24	28
ACTIMUM	Sulfate d'ammonium	Herbicide	1 L/hl	Stabilisateur de pH ; humectant	-A mettre en premier dans la cuve			Max 60	5		6	
BIFAST	Sulfate d'ammonium	Herbicide	1 L/hl	Stabilisateur de pH ; humectant					5		6	
FOXY SG	Sulfate d'ammonium	Herbicide	1 L/hl	Stabilisateur de pH ; humectant ; Améliore la rétention		H318	1		5		24	
ACIFIA	Acide phosphorique	Herbicide Fongicide Insecticide	0,05 l/hl	Stabilisateur de pH		H302 H314	15		5 5		24	

Spécialité commerciale	Composition	Homologation	Dose homologuée	Action	Conseil d'utilisation	Mention danger	Nbre appli max	Stades d'application BBCH	ZNT aqua DVP (en m)	DSPPR (en m)	DRE (en h)	DAR (en j)
Le 846 / OLIOFIX	Esther méthyliques d'acides gras	Fongicide	10 L/ha (1 L/hl F)	Limite la dérive ; Améliore l'étalement, la rétention et la pénétration	-A mettre en dernier dans la cuve -Volume bouillie max 300l/ha -Ne pas mélanger avec des produits à base d' oxathiapiproline , de dithianon et d' huile essentielle d'orange		12		20	10 AMM	6	
HURRICANE/ OPTIPLUS/ ACTEON/ SPREADER/ STICKER/ COLEVA	Esters de colophane et de diéthylène glycol, acides gras insaturés	Fongicide	0,05 L/hl	Limite la dérive ; Améliore l'étalement et la rétention	-Volume de bouillie max de 300 L/ha	H317 H319	2		5		48	42
		Insecticide					1					
STICMAN	Latex synthétique	Fongicide	0,14 L/hl	Limite la dérive ; Améliore L'étalement et la rétention	-0,1 L/ha de 100 à 150L -0,15 L/ha de 151 à 200 L -0,25 L/ha de 201 à 300 L -A mettre en dernier dans la cuve				5		6	
		Insecticide										
HELIOSOL/ CALANQUE/ ESCAPEDE	Alcools terpéniques	Fongicide	0,4 L/hl	Limite la dérive ; Anti-moussant ; Améliore l'étalement, la rétention et la pénétration du produit	-A incorporer en premier dans la bouillie -Volume de bouillie max de 300 L/ha	H319	4	14-65	5	10 AMM	24	BBCH 65
		Insecticide					1	01-65	5	10 AMM		7
		Herbicide	1 L/ha		-A incorporer en premier dans la bouillie -Volume de bouillie max de 80 L/ha		2	Max 65	5	3 AMM		BBCH 65
CANTOR/ PENTRA/ GEREZI	Triglycéride ethoxylé	Fongicide	0,15 L/hl	Limite la dérive ; Améliore la rétention et la pénétration	A mettre en premier dans la cuve		8		5	10 AMM	6	
		Insecticide					2			3 AMM		
		Herbicide										
ZIMA EC	Huile de sésame brute non raffinée	Insecticide	0,25 L/ha	Améliore la pénétration			5		5		6	
DASH HC	Esther méthyliques d'acides gras + Esters de phosphate d'alcool	Herbicide	2 L/ha			H304 H315 H318 H336	1	Max 65	5	3 AMM	24	BBCH 65
ACTIROB B/ MIXIN/ COLSURF/ KALEA	Huile de colza estérifiée	Herbicide	2 L/ha	Limite la dérive ; Améliore la rétention et la pénétration			5		5		6	
		Insecticide	2,5 L/ha									

Échelle BBCH des stades phénologiques de la vigne

Code - Définition - (Stade Eichhorn et Lorenz)

Stade principal 0 : bourgeonnement ou débourrement

00 dormance : les bourgeons d'hiver sont pointus à arrondis, suivant la variété ils sont brun clair à foncé et les écailles sont plus ou moins appliquées aux bourgeons (01)

01 début du gonflement des bourgeons : les bourgeons s'allongent à l'intérieur des écailles (02)

03 fin du gonflement des bourgeons, les bourgeons ne sont pas encore verts

05 « stade de la bourre » : une protection cotonneuse est nettement visible (03)

07 début de l'éclatement des bourgeons (débourrement) : l'extrémité verte de la jeune pousse est juste visible (05)

09 débourrement : l'extrémité verte de la jeune pousse est nettement visible (06)

Stade principal 1 : développement des feuilles

11 première feuille étalée et écartée de la pousse (07)

12 2 feuilles étalées (09)

13 3 feuilles étalées (09)

1 . et ainsi de suite ...

19 9 ou davantage de feuilles sont étalées (12 = 5-6 feuilles étalées, 16 = 8-9 feuilles)

Stade principal 5 : apparition des inflorescences

53 les grappes (inflorescences) sont nettement visibles (12)

55 les grappes augmentent de taille, les boutons floraux sont agglomérés (15)

57 les grappes sont bien développées, les fleurs se séparent (17)

Stade principal 6 : la floraison

60 les premiers capuchons floraux se séparent du réceptacle

61 début de la floraison : 10% des capuchons floraux sont tombés (19)

62 20% des capuchons floraux sont tombés

63 floraison partielle : 30% des capuchons floraux sont tombés

64 40% des capuchons floraux sont tombés

65 mi-floraison : 50% des capuchons floraux sont tombés (23)

66 60% des capuchons floraux sont tombés

67 70% des capuchons floraux sont tombés

68 la floraison s'achève : 80% des capuchons floraux sont tombés (25)

69 fin de la floraison

Stade principal 7 : développement des fruits

71 nouaison : début du développement des fruits, toutes les pièces florales sont tombées (27)

73 les fruits (baies) ont la grosseur de plombs de chasse, les grappes commencent à s'incliner vers le bas (29)

75 les baies ont la grosseur de petit-pois, les grappes sont en position verticale (31)

77 début de la fermeture de la grappe (les baies commencent à se toucher)

79 la fermeture de la grappe est complète, les fruits ont fini de grossir (33)

Stade principal 8 : maturation des baies

81 début de la maturation : les baies commencent à s'éclaircir et/ou à changer de couleur (35)

83 éclaircissement et/ou changement de couleur en cours (36)

85 véraison : les baies deviennent molles au toucher (37)

89 les baies sont mûres pour la vendange (38)

Stade principal 9 : sénescence ou début du repos végétatif

91 après la vendange : l'aoûtement du bois est terminé

92 début de la coloration des feuilles

93 début de la chute des feuilles (43)

95 50% des feuilles sont tombées

97 fin de la chute des feuilles (47)

99 baies mûres en phase de conservation



**Retrouvez toutes les données
de votre exploitation à portée de main**

Votre interlocuteur dans le Rhône

Fabrice VERDEJO

04 78 19 61 48

mesparcelles@rhone.chambagri.fr

www.mesparcelles.fr



Extraits de la NOTE TECHNIQUE COMMUNE RESISTANCES 2025
MALADIES DE LA VIGNE : MILDIOU, OÏDIUM, POURRITURE GRISE, BLACK-ROT

Objectifs de la note technique commune

Ce document vise à :

- 1) **décrire le statut des résistances en 2024** vis-à-vis des principales familles de substances actives utilisables sur vigne en France dans les populations de *Plasmopara viticola* (agent du mildiou), *Erysiphe necator* (agent de l'oïdium de la vigne), *Botrytis cinerea* (agent de la pourriture grise),
- 2) **établir des recommandations générales vis-à-vis de ces résistances** pour préserver dans la durée les modes d'action et l'efficacité des programmes de protection, en complément de la mise en œuvre des autres méthodes de lutte. Connaître la robustesse de chaque mode d'action, et in fine de chaque spécialité, **permet de construire des programmes de protection efficaces, durables, tout en limitant les applications de fongicides.**

Prophylaxie et qualité de pulvérisation

Une nécessité pour améliorer la stratégie de protection en limitant les risques de résistance.

Les conditions de réussite de la protection du vignoble vis-à-vis des maladies sont d'autant plus favorables que sa mise en œuvre est accompagnée d'une **qualité de pulvérisation optimisée** et de l'adoption de mesures prophylactiques qui viennent limiter le développement des maladies. Ces mesures participent à limiter les tailles des populations (diminuer l'intensité des épidémies) de champignons pathogènes et, de ce fait, **contribuent à moduler le risque d'évolution de résistance(s) et à raisonner le nombre de traitements utiles.**

Pour l'ensemble des maladies, les mesures prophylactiques passent par :

- la **limitation de la vigueur de la vigne** par le raisonnement, dès l'implantation, 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 diminution des apports (notamment azotés) et par l'enherbement permanent (spontané ou maîtrisé). En fonction des possibilités techniques et de la diminution de vigueur recherchée, la largeur de la bande enherbée pourra être modulée ;
- **des rognages raisonnés** pour éliminer la jeune végétation très sensible et permettre une meilleure pénétration de la bouillie lors de la pulvérisation, améliorant ainsi l'efficacité de la protection.

En ce qui concerne plus spécifiquement le mildiou, il convient en outre :

- **d'éviter la formation de mouillères** en favorisant l'élimination des excès d'eau ;
- **d'éliminer tous les rejets** (pampres à la base des souches, plantules issues de la germination de pépins...) qui favorisent l'installation des foyers primaires de mildiou et participent au démarrage précoce de l'épidémie.

En ce qui concerne plus spécifiquement la **pourriture grise**, la **prophylaxie doit s'appliquer, quel que soit le risque parcellaire**. En effet, en cas de risque faible, la prophylaxie rend souvent inutile l'application de traitements. Il convient de :

- **bien aérer les grappes** par une taille et un mode de palissage qui assurent une répartition homogène des grappes. L'ébourgeonnage, le rognage, l'effeuillage précoce de la zone fructifère et, éventuellement, l'éclaircissage permettent d'éviter l'entassement de la végétation ;
- **limiter les blessures des baies** par une maîtrise correcte des vers de la grappe et de l'oïdium lors de fortes pressions afin de diminuer les portes d'entrée du champignon dans les baies ;
- **limiter les blessures engendrées lors des opérations d'effeuillage** en effectuant les réglages adéquats du matériel utilisé.

Généralités sur les stratégies de gestion de la résistance.

De manière générale, la prévention et la gestion des résistances reposent sur la diversification de l'usage des modes d'action et l'implémentation précoce des stratégies anti-résistance. En effet, des individus résistants auront une plus forte probabilité d'être éliminés d'une population lorsqu'ils sont à faible fréquence. Cela suppose de limiter au moins temporairement l'usage du fongicide les ayant sélectionnés et de les contrôler par d'autres modes d'action efficaces. A contrario, lorsque la résistance est bien installée dans les populations ou en cas de résistance multiple, les stratégies de gestion visent principalement à ralentir la sélection des individus résistants.

On parle de « **gestion de la résistance** » dans les situations où les recommandations visent à prévenir et ralentir la sélection des individus résistants. Dans les situations où la fréquence des individus résistants est importante et stabilisée dans les populations, et où la gestion de la résistance n'est plus possible, les applications de fongicides visent essentiellement à compenser la perte d'efficacité totale ou partielle causée par la résistance pour maintenir un contrôle acceptable de la maladie en situation de résistance. On parle alors de « **gestion de l'efficacité** ». Dans la colonne « Recommandations » des tableaux qui suivent, la finalité a été précisée en utilisant les mentions « **gestion de la résistance** » ou « **gestion de l'efficacité** » pour chaque mode d'action et pathogène.

Les stratégies anti-résistance incluent : la limitation des traitements, l'alternance des modes d'action, la mosaïque territoriale et la modulation de la dose (peu utilisée en viticulture pour gérer la résistance). Elles visent à maximiser l'hétérogénéité de la sélection par les fongicides et ainsi à réduire la vitesse d'adaptation des populations d'organismes phytopathogènes.

Limitation des traitements : l'efficacité de cette stratégie repose sur une réduction quantitative de la pression de sélection. De manière plus générale, toute mesure (par exemple la prophylaxie – voir plus haut) se substituant à un traitement fongicide et contribuant à diminuer les épidémies fongiques participe à limiter le risque de résistance et doit donc être utilisée prioritairement.

Association des modes d'action : cette stratégie consiste à associer deux substances de modes d'action différents (ne présentant pas de résistance croisée positive) se protégeant mutuellement du risque de résistance. Cette stratégie peut être mise en défaut si l'un des partenaires présente déjà

une résistance ou n'est pas suffisamment efficace. Les associations d'un mode d'action concerné par la résistance et d'un multisite (non concerné par la résistance) visent principalement à gérer l'efficacité de la spécialité.

Alternance des modes d'action au sein d'un programme et/ou au fil des saisons : cette stratégie consiste à introduire, entre 2 applications d'un même mode d'action, une ou plusieurs applications avec des modes d'actions différents, dénommées *breakers*. Elle permet d'exercer des pressions de sélection diversifiées dans le temps, pour diminuer la fréquence des individus résistants dans les populations à chaque mode d'action au fil des générations. Cette stratégie ne peut être effective que si les descendants des individus résistants sélectionnés par un mode d'action sont éliminés par un mode d'action différent. Cette stratégie est d'autant plus efficace que les individus résistants présentent une fitness réduite (moindre compétitivité par rapport aux individus sensibles). Il faut dès lors qu'il y ait concomitance entre changement de génération et changement de substance active. Pour limiter la résistance, le nombre de *breakers* à introduire entre deux applications du même mode d'action est donc à raisonner, en théorie, d'une part selon la durée des générations (dépendante des conditions climatiques) et d'autre part selon la rémanence des substances utilisées. Des travaux récents, réalisés avec des substances rémanentes, montrent que deux applications consécutives gèrent plus efficacement la résistance qu'une alternance avec un seul breaker.

Mosaïque spatiale : cette stratégie correspond à l'utilisation de plusieurs modes d'action au même moment, mais dans des parcelles différentes, pour limiter les « effets de masse » et créer une hétérogénéité spatiale de la sélection. L'efficacité de la mosaïque est réputée varier selon les distances de migration des bioagresseurs.

L'efficacité de l'alternance et de la mosaïque, destinées à éteindre des foyers de résistance en émergence, varie donc en fonction des modes d'action et de la biologie des agents pathogènes. Il est ainsi difficile, en l'état actuel des connaissances, de faire des recommandations précises (en particulier concernant un nombre de breakers) permettant de couvrir toutes les situations.

Enfin, ces stratégies anti-résistance ne peuvent avoir un intérêt pour limiter l'évolution des résistances que lorsque ces dernières ne sont pas généralisées dans les populations, i.e. lorsqu'il existe encore une marge de progression des résistances (phase d'émergence ou de sélection). Il s'agit alors de ralentir, stabiliser, voire de faire régresser, la résistance dans les populations.

Qu'est-ce que la résistance aux Produits de Protection des Plantes (PPP) ?

La résistance aux PPP, pesticides d'origine chimique ou naturelle, est la capacité héritable d'un individu d'une espèce de bioagresseur à survivre à un traitement PPP appliqué correctement. Lorsqu'un individu est résistant à un PPP, il ne sera pas (ou peu) affecté par le traitement, et sera capable de produire une descendance viable. On parle alors de **résistance biologique**.

Il peut exister, dans une population de bioagresseurs, des individus résistants aux PPP sans qu'il y ait échec de traitement, par exemple, lorsque la fréquence des individus résistants est faible et/ou lorsque l'intensité de la résistance est trop faible. Cependant, la sélection récurrente, génération de bioagresseurs après génération, d'individus résistants aux PPP évolue généralement vers une baisse d'efficacité des traitements concernés. On parle alors de **résistance en pratique ou de résistance au champ**.

Il existe une diversité très importante de mécanismes de résistance aux PPP. Ces mécanismes peuvent agir aux différentes étapes de l'action d'un PPP : pénétration dans le bioagresseur, transport jusqu'au site d'action, accumulation au site d'action, interaction avec le site d'action (en général par fixation sur celui-ci), et effets collatéraux de l'interaction avec le site d'action (par exemple, génération de composés toxiques pour la cellule). Les mécanismes de résistance peuvent être classés en deux catégories : les résistances liées à la cible (RLC) et les résistances non-liées à la cible (RLNC). Les premières aboutissent à une réduction de l'action du PPP sur sa cible physiologique. Les secondes causent une réduction des quantités de PPP atteignant leur cible ou réduisent les effets néfastes de l'action du PPP.

La connaissance des mécanismes de résistance n'est pas seulement importante d'un point de vue théorique ; elle est également un élément essentiel dans le choix d'une stratégie de lutte contre les phénomènes de résistance.

Pour plus d'informations :

Le réseau R4P - <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

Insecticide Resistance Action Committee : www.irac-online.org

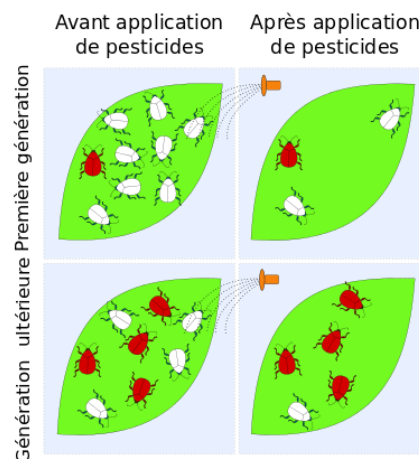
Herbicide Resistance Action Committee : www.hracglobal.com

Fungicide Resistance Action Committee : www.frac.info

EPPO (organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes) : www.eppo.int

FAO : www.fao.org

Base de données internationale sur les cas de résistance aux herbicides : www.weedscience.org



En 2024, la pression a été forte à très forte dans tous les vignobles et a pu entraîner une augmentation des traitements dans les programmes de protection.

En l'état actuel des connaissances, les **Qol-P** ne sont plus recommandés pour lutter contre le mildiou.

Les **cyanooximes**, les **anilides**, et les **CAA** sont des groupes chimiques ou des modes d'action concernés depuis plusieurs années par la résistance. La résistance aux **acylpicolides** et aux **Qil** est désormais bien implantée dans tous les vignobles, à fréquence et occurrences souvent fortes. Les recommandations pour ces familles visent à gérer l'efficacité et non l'évolution de la résistance. La résistance non spécifique **AOX**, testée sur **Qil** et **Qiol** (mais qui concerne aussi les **Qol-P**), présente des occurrences élevées dans tous les vignobles. Bien que variable entre les populations, la fréquence moyenne au sein des populations de ce mécanisme de résistance reste élevée. Depuis 2023, des souches résistantes à l'amétoctradine (**Qiol**) sont détectées dans plusieurs vignobles, sans porter la mutation historiquement caractérisée. Des résultats complémentaires sont attendus pour mieux caractériser cette diversification des mécanismes de résistance à ce mode d'action. Dans ce contexte, les recommandations doivent être strictement respectées.

La campagne 2021 avait été marquée par la détection des premières souches résistantes aux **OSBPI (oxathiapiproline)** et aux **benzamides (zoxamide)**. En 2024, la situation diffère pour ces deux substances actives. Pour la **zoxamide**, la situation semble stable avec une seule population française positive, avec une fréquence faible de souches résistantes. Comme en 2023, les occurrences de la résistance à l'**oxathiapiproline** augmentent en 2024 et les détections concernent la plupart des vignobles. Les fréquences d'individus résistants restent cependant toujours faibles vis-à-vis de cette substance active au sein des populations concernées. Aucune diminution notable de l'efficacité des spécialités n'a, à ce jour, été signalée en France pour les **OSBPI**. Pour mémoire, les facteurs de résistance associés aux résistances vis-à-vis de ces deux modes d'action sont décrits comme forts dans la littérature. La plus grande vigilance est donc de rigueur et, en cette phase précoce de la dynamique adaptative, l'usage raisonné de ces modes d'action reste préconisé afin de ralentir l'émergence des résistances vis-à-vis de ces substances actives.

Recommandation générale : A l'exception des substances multisites dont l'efficacité intrinsèque est suffisante (folpel, cuivre, dithianon), tous les modes d'action sont désormais concernés par la résistance à des degrés divers. Dans les contextes de résistances les plus dégradés, il est fortement recommandé soit de ne pas utiliser les substances concernées par la résistance, en particulier quand les risques sont élevés, soit de les associer avec un partenaire efficace, notamment en situation de forte pression de mildiou (gestion de l'efficacité). Le maintien de l'efficacité des substances actives actuellement autorisées est devenu essentiel. Les alternances de modes d'action, les renouvellements anticipés en fonction des épisodes de contamination et du climat, l'association avec des substances actives efficaces (e.g. multisites) sont plus que jamais essentiels pour limiter les risques de perte d'efficacité au champ. Dans un contexte général de diminution de la diversité des substances actives disponibles, une attention toute particulière doit être portée à la gestion des programmes de traitements. Ceux-ci doivent tenir compte de la résistance connue sur le bassin de production, et s'adapter durant la campagne en fonction de l'évolution de la pression parasitaire.



Mildiou : Produits hors liste des produits de biocontrôle

L'occurrence correspond à la proportion de parcelles, dans l'échantillonnage global, où la résistance est détectée, quelle que soit la fréquence des individus résistants dans la parcelle concernée.

Substances actives	Type de résistance <i>Mécanisme de résistance</i> Facteur de résistance (FR)	Tendance évolution <i>occurrence et fréquence (si disponible) de la résistance*</i> en 2024	Impact de la résistance sur l'efficacité du mode d'action au vignoble	RECOMMANDATIONS GENERALES
Produits à base de Qil (code R4P : A3a ; codes FRAC : C4/21)				
amisulbrom cyazofamide	Résistance spécifique. <i>Modification de la cible : Cytb insertion E203-DE-V204 la plus fréquente, E203-VE-V204 rare en France (L201S non détectée en France).</i> Chez les génotypes en présence, la résistance croisée affecte différemment les 2 substances concernées : facteur de résistance élevé pour la cyazofamide, faible à moyen pour l'amisulbrom.	Stabilité. <i>Présence de la résistance dans tous les vignobles. Occurrence forte.</i> <i>Fréquence moyenne à forte dans l'ensemble des vignobles.</i>	Baisse d'efficacité possible en situation de risque épidémique élevé avec un partenaire à l'efficacité partielle.	<i>Gestion de l'efficacité:</i> Déconseillé avec un partenaire à efficacité partielle en situation de risques épidémiques élevés. 1 application + 1 application supplémentaire éventuelle en association avec un mode d'action multisite.
	Résistance non spécifique. <i>Surexpression de l'alternative oxydase (AOX) impliquée dans la respiration alternative.</i> Facteurs de résistance variables, faibles à élevés.	Stabilité. <i>Occurrence forte.</i> <i>Fréquence moyenne à forte.</i>	Baisse d'efficacité mise en évidence en essai.	
Produits à base de Qiol (= QioSI) (code R4P : A6 ; codes FRAC : C8/45)				
amétoctradine	Résistance spécifique. <i>Modification de la cible (Cytb S34L) + nouveau mécanisme de résistance inconnu à caractériser</i> Facteurs de résistance élevés pour S34L.	En progression. <i>Occurrence en augmentation.</i> <i>Fréquence faible à moyenne, plus forte en Armagnac.</i>	Baisse d'efficacité possible en situation de risque épidémique élevé avec un partenaire à l'efficacité partielle.	<i>Gestion de l'efficacité :</i> 1 application, de préférence en association avec un partenaire multisite en situation de risque élevé.
	Résistance non spécifique. <i>Surexpression de l'alternative oxydase (AOX) impliquée dans la respiration alternative.</i> Facteurs de résistance variables, faibles à élevés.	Stabilité. <i>Occurrence moyenne à forte.</i> <i>Fréquence faible à forte, selon les régions.</i>	Baisse d'efficacité mise en évidence en essai.	

Mildiou : Produits hors liste des produits de biocontrôle (suite)

Substances actives	Type de résistance <i>Mécanisme de résistance</i> Facteur de résistance (FR)	Tendance évolution <i>occurrence et fréquence (si disponible) de la résistance*</i> en 2024	Impact de la résistance sur l'efficacité du mode d'action au vignoble	RECOMMANDATIONS GENERALES
Produits à base de QoI-P				(code R4P : A5 ; codes FRAC : C3/11)
azoxystrobine	Résistance spécifique. <i>Modification de la cible (Cytb G143A).</i> Facteurs de résistance élevés.	En diminution par rapport à l'historique <i>Occurrence et fréquence faibles à fortes.</i>	Efficacité souvent insuffisante d'après les données anciennes.	<i>Gestion de l'efficacité :</i> Non recommandé sur mildiou.
Produits à base de CAA				(code R4P : C1a ; codes FRAC : H5-40)
mandipropamide valifénalate	Résistance spécifique. <i>Modification de la cible (PvCesA3 G1105S/V/Y).</i> Facteurs de résistance élevés.	Stabilité. <i>Occurrence globalement élevée.</i> <i>Fréquence moyenne à forte.</i>	Baisse d'efficacité constatée.	<i>Gestion de l'efficacité :</i> 2 applications au maximum. Privilégier l'association avec un mode d'action multisite.
Produits à base d'OSBPI				(code R4P : E5 ; codes FRAC : F9/49)
oxathiapiroline	Résistance spécifique. <i>Modification de la cible (OSBP G685V, N752I ou I792F).</i> Facteurs de résistance élevés.	En progression. <i>Occurrence généralement nulle à faible, un peu plus forte en Charentes, Armagnac et Sud-Est.</i> <i>Fréquence faible.</i>	Pas de baisse d'efficacité rapportée	<i>Gestion de la résistance :</i> 1 application maximum. A associer avec un partenaire efficace. Privilégier si possible le principe d'application en mosaïque spatiale à l'échelle d'un vignoble pour limiter les risques de pression de sélection sur un seul stade végétatif. Déconseillé si la pression de la maladie se maintient dans une situation dégradée.
Produits à base de cyanooximes				(code R4P : F5b ; code FRAC : 27)
cymoxanil	Résistance spécifique. <i>Un site avec mécanisme de résistance inconnu.</i> Facteurs de résistance élevés.	Données anciennes.	Efficacité souvent insuffisante.	<i>Gestion de l'efficacité :</i> 2 applications au maximum. Privilégier l'association avec un mode d'action multisite.
Produits à base d'anilides				(code R4P : G3 ; codes FRAC : A1/4)
bénalaxyl-M métalaxyl-M	Résistance spécifique. <i>Modification de la cible (ARN Pol I / mutation inconnue).</i> Facteurs de résistance élevés.	Occurrence et fréquence toujours fortes.	Efficacité souvent insuffisante.	<i>Gestion de l'efficacité :</i> 2 applications au maximum. Privilégier l'association avec un mode d'action multisite.
Produits à base de benzamides				(code R4P : K2a ; codes FRAC : B3/22)
zoxamide	Un site à risque de résistance spécifique. <i>Modifications de la cible (β-tubuline) Tub C239G/S).</i> Facteurs de résistance élevés.	Premières détections en France en 2021. <i>1 détection en 2024.</i>	-	<i>Gestion de la résistance :</i> 1 application + 1 application supplémentaire éventuelle uniquement en association avec un mode d'action multisite.

Mildiou : Produits hors liste des produits de biocontrôle (suite)

Substances actives	Type de résistance <i>Mécanisme de résistance</i> Facteur de résistance (FR)	Tendance évolution <i>occurrence et fréquence (si disponible) de la résistance*</i> en 2024	Impact de la résistance sur l'efficacité du mode d'action au vignoble	RECOMMANDATIONS GENERALES
Produits à base d'acylpicolides				(code R4P : K5 ; codes FRAC : B5/43)
fluopicolide	Résistance spécifique. <i>Mécanisme.</i> <i>V-type proton ATPase : G759S/N</i> Facteurs de résistance élevés.	Présence de la résistance dans tous les vignobles. <i>Occurrence forte.</i> <i>Fréquences moyennes à fortes .</i>	Baisse d'efficacité constatée en situation de risque épidémique élevé.	<i>Gestion de l'efficacité :</i> 1 application au maximum (AMM). Ne pas utiliser en situation de risque épidémique élevé.
Produits à base de phosphonates				(code R4P : S2 ; codes FRAC : U/33)
fosétyl aluminium	Non concerné par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque <u>partielle</u> .			
Produits à base de substances multisites				(code R4P : W ; code FRAC : M)
composés du cuivre dithianon folpel	Non concernés par les phénomènes de résistance. Pas de variation d'efficacité constatée.			

Mildiou : Produits de biocontrôle

Produits affectant l'intégrité des membranes cellulaires		(code R4P : O5b ; code FRAC : NC)
huile essentielle d'orange	Non concernée par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque variable et partielle.	
Produits à base de phosphonates		(code R4P : S2 ; codes FRAC : U/33)
phosphonate disodique phosphonates de potassium	Non concernés par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque partielle.	
Stimulateurs des défenses des plantes		(code R4P : S6 ; code FRAC : NC)
cerevisane COS-OGA ABE IT 56	Non concernés par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque variable et partielle.	
Produits à base de microorganismes		(code R4P : YB ; codes FRAC : NC)
Bacillus amyloliquefasciens (souche FZB24)	Non concerné par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque variable et partielle.	

OIDIUM

En l'état actuel des connaissances, les QoI-P ne sont plus recommandés pour lutter contre l'oïdium. L'utilisation des IDM et azanaphtalènes est susceptible de fragiliser les programmes de protection et de reporter la pression de sélection sur les autres modes d'action. Il est nécessaire d'alterner les traitements contenant ces modes d'action avec des produits à modes d'action non concernés par la résistance et suffisamment efficaces, et de ne pas les utiliser en succession (ex : IDM suivi d'azanaphtalènes).

La campagne 2024 est marquée par une stabilité de la résistance aux **APK** et aux **SDHI**. Chez *E. necator*, la résistance aux **SDHI** est caractérisée par une relative diversité de mutations affectant la cible de ces fongicides. Chaque mutation concourt à sélectionner globalement la résistance aux **SDHI** mais affecte différemment les diverses substances actives représentant les trois classes chimiques de SDHI (i.e. la résistance croisée est partielle, les facteurs de résistance varient de nuls à forts selon les substances actives et les mutations). Par exemple, chez de nombreux pathogènes, les substitutions SdhB H242R/Y affectent peu ou pas le fluopyram. Chez *E. necator*, le fluopyram est en revanche fortement affecté par les substitutions SdhC I244V et A83V. Le fluxapyroxade est peu affecté par les mutations actuellement en présence. Dans ce contexte, il est important d'utiliser toute la palette des **SDHI** disponibles, afin de conserver cette diversité mutationnelle, et d'éviter de concentrer la sélection de la résistance vers une ou quelques mutations qui serai(en)t fortement dommageable(s) pour une substance active en particulier. La plus grande vigilance est de rigueur et, en cette phase précoce de la dynamique adaptative, l'usage raisonné de ce mode d'action est préconisé afin de limiter la progression de cette résistance.

Oïdium : Produits hors liste des produits de biocontrôle

Substances actives (classes chimiques)	Type de résistance <i>Mécanisme de résistance</i> Facteur de résistance	Tendance évolution <i>occurrence et fréquence (lorsque disponible) de la résistance*</i> en 2024	Impact de la résistance sur l'efficacité du mode d'action, au vignoble	RECOMMANDATIONS GENERALES
Produits à base de SDHI (code R4P : A2a ; codes FRAC : C2/7)				
boscalide (pyridines-carboxamides) fluopyram ³ (pyridinyles-éthyl-benzamides) fluxapyroxade (pyrazoles-carboxamides)	Résistance spécifique. Spectres de résistance croisée incomplets entre classes chimiques : facteurs de résistance variables selon les substances actives et les mutations, affectant moins fortement le fluxapyroxade comparativement au fluopyram et au boscalide. Le boscalide présente généralement les facteurs de résistance les plus élevés. <i>Modification de la cible (SdhB H242R, affectant principalement le boscalide; SdhC A83V affectant principalement le fluopyram et le boscalide ; autres allèles SdhB H242Y, I244V et SdhC G169D/S ; doubles mutants observés).</i>	Stabilité. <i>Occurrence et fréquence variables, plus ou moins fortes selon la mutation observée.</i> <i>Les isolats fortement résistants au boscalide sont plus fréquemment retrouvés et à de plus fortes fréquences que ceux résistants fortement au fluopyram. Pas d'isolats fortement résistants au fluxapyroxade détectés en 2024.</i>	Pas de baisse d'efficacité mise en évidence.	Gestion de la résistance : 2 applications au maximum de SDHI. 1 application maximum par substance active afin de garder une diversité mutationnelle. Ne pas utiliser le boscalide s'il est déjà utilisé comme anti-botrytis.
Produits à base de QoI (QoI-P) (code R4P : A5 ; codes FRAC : C3/11)				
azoxystrobine krésoxime-méthyle trifloxystrobine	Résistance spécifique. <i>Modification de la cible (Cytb G143A).</i> Facteurs de résistance élevés.	Données anciennes.	Efficacité souvent insuffisante.	Gestion de l'efficacité : Non recommandé sur oïdium.

³Fin d'utilisation des stocks en 2025.

Oïdium : Produits hors liste des produits de biocontrôle (suite)

Substances actives (classes chimiques)	Type de résistance <i>Mécanisme de résistance</i> Facteur de résistance	Tendance évolution <i>occurrence et fréquence (lorsque disponible) de la résistance*</i> en 2024	Impact de la résistance sur l'efficacité du mode d'action, au vignoble	RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES
Produits à base d'IDM (IBS du groupe I)				(code R4P : E2 ; codes FRAC : G1/3)
difénoconazole penconazole tébuconazole tétraconazole mefentrifluconazole	Résistance spécifique. <i>Modification de la cible (Cyp51 Y136F). Surexpression de Cyp51. Amplification génique Cyp51.</i> Facteur de résistance faible à fort selon les fongicides.	Tendance à augmentation <i>Occurrence et fréquences élevées (données anciennes).</i>	Les efficacités peuvent varier selon les substances actives et les situations.	<i>Gestion de l'efficacité :</i> 2 applications au maximum d'IDM comme anti-oidium, 1 application au maximum par substance active.
Produits à base d'amines (IBS du groupe II)				(code R4P : E3 ; codes FRAC : G2/5)
spiroxamine	Unsite à faible risque de résistance en vigne.	Données anciennes.	-	<i>Gestion de la résistance :</i> 2 applications au maximum.
Produits à base d'aryl-phényl-kétones				(code R4P : K6 ; code FRAC : U8)
métrafénone (benzophénones) pyriofénone (benzoylpyridines)	Résistance spécifique. <i>Mécanisme inconnu.</i> Facteurs de résistance élevés	Stabilité. <i>Occurrence forte en Armagnac, et plutôt moyenne dans les vignobles où l'oïdium est prépondérant.</i>	Pas de baisse d'efficacité mise en évidence	<i>Gestion de la résistance :</i> 1 application.
Produits à base d'azanaphthalènes (AZN)				(code R4P : M4 ; codes FRAC : E1/13)
proquinazide (quinazolinones)	Résistance spécifique. <i>Mécanisme inconnu.</i> Facteurs de résistance modérés.	Données anciennes.	Baisse d'efficacité mise en évidence en essai (données anciennes).	<i>Gestion de la résistance :</i> 1 application + 1 application supplémentaire si la durée de la période de protection le nécessite.
Produits à base d'amidoximes				(code R4P : XF8 ; code FRAC : U6)
cyflufénamide	Unsite à risque de résistance spécifique. Facteurs de résistance modérés à élevés sur oïdium des cucurbitacées.	Suspicion de résistance, à confirmer. Pas d'identification en 2024	-	<i>Gestion de la résistance :</i> 1 application + 1 application supplémentaire si la durée de la période de protection le nécessite.
Produit à base de thiazolidines⁴				(code R4P : U-XF12 ; code FRAC U13)
flutianile	Unsite à risque de résistance spécifique (résistance décrite sur oïdiums des cucurbitacées).	-	-	<i>Gestion de la résistance :</i> 2 applications au maximum (AMM).

⁴Cette molécule a été approuvée réglementairement mais n'est pas commercialisée actuellement. Elle n'est donc pas disponible pour la campagne 2025.

Oïdium : Produits de biocontrôle

Produits affectant l'intégrité des membranes cellulaires (code R4P : O5b ; code FRAC : NC)	
huile essentielle d'orange	Non concernée par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque variable et partielle.
Stimulateurs des défenses naturelles des plantes (code R4P : S6 ; code FRAC : NC)	
cerevisane laminarine COS-OGA	Non concernés par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque variable et partielle.
Produits à base de substances multisites (code R4P : W4 ; code FRAC : M2)	
soufre	Non concerné par les phénomènes de résistance. Pas de variation d'efficacité constatée.
Produits de mode d'action inconnu (code R4P : XF ; code FRAC : NC)	
hydrogénocarbonate de potassium (bicarbonate de potassium)	Non concerné par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque variable et partielle.
Produits à mode d'action multiple (Code R4P :XF ; code FRAC : BM01)	
extrait aqueux de graines germées de <i>Lupinus albus</i> doux huile de paraffine	Non concerné par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque variable et partielle.
Produits à base de microorganismes (codes R4P : YB ; codes FRAC : NC)	
<i>Bacillus amyloliquefasciens</i> (souche FZB24), <i>Bacillus pumilus</i> ⁵ (souche QST 2808)	Non concernés par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque variable et partielle.



POURRITURE GRISE

Les recommandations d'emploi des fongicides anti-botrytis (basées sur la limitation d'utilisation de chaque famille chimique) et de respect des mesures de prophylaxie (p.2) ont fait leurs preuves. Quelle que soit la stratégie, l'emploi d'un seul produit par famille chimique et par an est impératif et réaliste. L'alternance pluriannuelle pour toute famille chimique concernée par la résistance spécifique est fortement recommandée.

Remarque : pour les groupes chimiques ou modes d'action concernés par une résistance spécifique ou non spécifique (résistance multidrogues), les occurrences (% de parcelles avec résistance détectée) sont en général moyennes à élevées. Ainsi, à la différence du mildiou et de l'oïdium, la fréquence de résistance indiquée correspond à la proportion moyenne d'individus résistants dans les populations. Elles ont donc une valeur indicative.

Ce tableau rapporte les éléments déjà présentés précédemment.

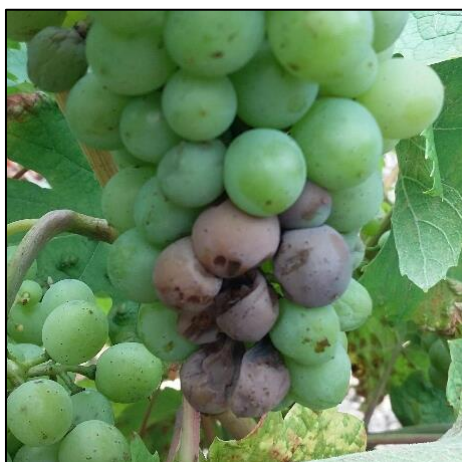
Pourriture grise : Produits hors liste des produits de biocontrôle

Les éléments du tableau sont basés principalement sur les anciennes données du plan de surveillance du Comité Champagne (données anciennes). La surveillance des populations de *Botrytis cinerea* est limitée, voire absente, ces dernières années.

Substances actives (classe chimique)	Type de résistance et mécanisme de résistance	Tendance évolution fréquence de la résistance	Impact de la résistance sur l'efficacité du mode d'action, au vignoble	RECOMMANDATIONS
Produits à base de SDHI (code R4P : A2a ; codes FRAC : C2/7)				
boscalide (pyridine-carboxamide)	Résistance spécifique. <i>Modification de la cible (SdhB H272Y/R/L/V, N230I, P225F/T/L ; SdhD H132R + autres).</i>	En progression (isofétamide) <i>Faible.</i>	Aucune baisse d'efficacité rapportée en lien avec de la résistance.	<i>Gestion de la résistance :</i> 1 application au maximum ; ne pas choisir le boscalide s'il est déjà utilisé sur oidium.
isofétamide (phényl-oxo-éthyl- thiophène amide)	Résistance non spécifique. <i>Efflux accru (MDR).</i>	- <i>Elevée.</i>		
Produits à base d'inhibiteurs de la C4-déméthylation des stérols (IBS du groupe III) (code R4P : E4 ; codes FRAC : G3/17)				
fenhexamide (hydroxyanilide)	Résistance spécifique. <i>Modification de la cible (erg27, principalement F412S/I/V).</i>	- <i>Faible à moyenne.</i>	Aucune baisse d'efficacité rapportée.	<i>Gestion de la résistance :</i> 1 application au maximum.
fenpyrazamine (aminopyrazolinone)	Résistance non spécifique. <i>Efflux accru (MDR).</i>	- <i>Elevée.</i>		
Produits à base de phénylpyrroles (code R4P : M1c ; codes FRAC : E2/12)				
fludioxonil	Non concerné par la résistance spécifique.	-	Aucune baisse d'efficacité rapportée.	<i>Gestion de la résistance :</i> 1 application au maximum.
	Résistance non spécifique. <i>Efflux accru (MDR).</i>	- <i>Elevée.</i>		
Produits à base d'anilinoypyrimidines (code R4P : M2 ; codes FRAC : D1/9)				
cyprodinil pyriméthanil	Résistance spécifique. <i>8 mutations portées par deux gènes impliqués dans le métabolisme mitochondrial.</i>	- <i>Faible à moyenne.</i>	Aucune baisse d'efficacité rapportée.	<i>Gestion de la résistance :</i> 1 application au maximum.
	Résistance non spécifique. <i>Efflux accru (MDR).</i>	- <i>Elevée.</i>		

Pourriture grise : Produits de biocontrôle

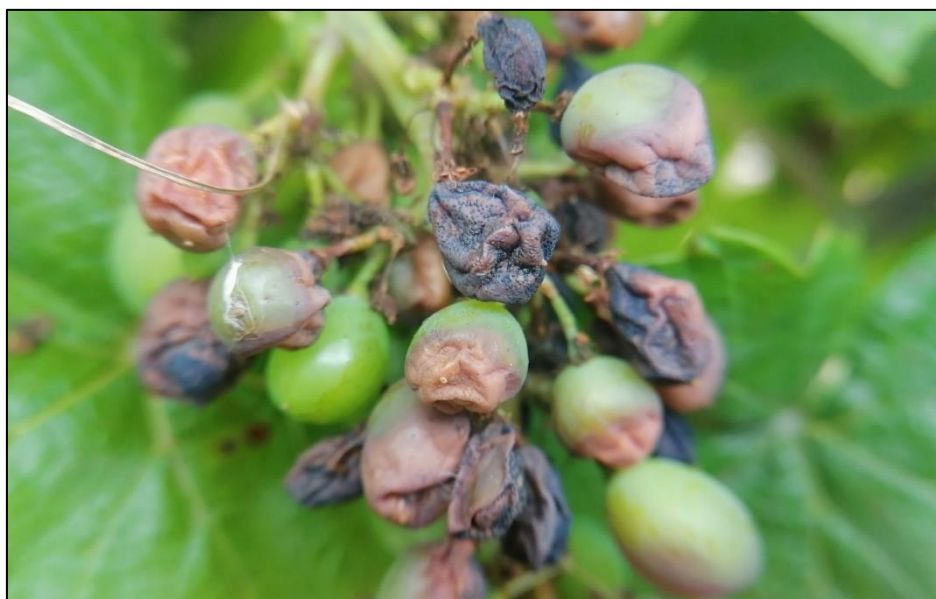
Produits affectant l'intégrité des membranes cellulaires (code R4P : O5d ; code FRAC : NC)	
eugénol, géraniol, thymol	Non concernés par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque variable et partielle.
Produits à base de microorganismes (codes R4P : YB ; codes FRAC : NC)	
<i>Aureobasidium pullulans</i> (souches DSM 14940 et 14941) <i>Bacillus subtilis</i> (souche QST 713) <i>Bacillus amyloliquefasciens</i> (souche MBI600) <i>Bacillus amyloliquefasciens ssp. plantarum</i> (souche D747) <i>Bacillus amyloliquefasciens</i> (souche FZB24) <i>Bacillus subtilis</i> (souche IAB/BS03) <i>Metschnikowia fructicola</i> (souche NRRL Y-27328) <i>Saccharomyces cerevisiae</i> (souche LAS02) <i>Trichoderma atroviride</i> (souche SC1) <i>Clonostachys rosea</i> (souche J1446)	Non concernés par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque variable et partielle.
Stimulateurs des défenses naturelles des plantes (code R4P : S6c ; code FRAC : NC)	
cerevisane	Non concernée par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque variable et partielle.
Produits au mode d'action inconnu ou incertain (code R4P : XF ; code FRAC : NC)	
hydrogénocarbonate de potassium (bicarbonate de potassium)	Non concerné par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque variable et partielle.
Produits à mode d'action multiple (Code R4P :XF ; code FRAC : BM01)	
extrait aqueux de graines germées de <i>Lupinus albus</i> doux	Non concerné par les phénomènes de résistance. Efficacité intrinsèque variable et partielle.



BLACK-ROT

L'absence de données de surveillance des agents du black-rot vis-à-vis des résistances ne permet pas de décrire leur sensibilité aux différentes substances actives listées ci-dessous et donc d'apporter des recommandations spécifiques pour limiter les risques de résistance. Toutefois, certaines préparations disposant d'une AMM pour l'usage black-rot peuvent être autorisées sur mildiou et/ou oïdium. Les recommandations ci-dessous ont pour objectif de proposer des règles d'emploi des substances actives utilisables sur le black-rot en tenant compte des résistances sur mildiou et oïdium.

Substances actives	Etat des résistances sur d'autres usages	RECOMMANDATIONS
Produits à base d'IDM (IBS du groupe I)		(code R4P : E2 ; codes FRAC : G1/3)
difénoconazole penconazole tébuconazole tétraconazole méfentrifluconazole	Résistance chez l'oïdium.	Applications spécifiques black rot possibles en période de moindre sensibilité à l'oïdium (donc à privilégier après fermeture de la grappe).
Produits à base de QoI-P		(code R4P : A5 ; codes FRAC C3/11)
azoxystrobine krésoxime-méthyle trifloxystrobine	Résistances chez oïdium et mildiou.	Applications spécifiques black rot possibles associées à une substance efficace sur oïdium si risque oïdium. En cas de période à risque mildiou, privilégier les produits associant un anti-mildiou de contact.
Produits à base de substances multi-sites		(code R4P : W ; code FRAC : M)
composés du cuivre folpel dithianon	Aucune résistance chez mildiou et oïdium	Applications spécifiques black rot possibles.





PROTECTION PHYTOSANITAIRE

Une offre de services et d'accompagnements avec une équipe de conseillers dédiés

L'équipe viticole de la **Chambre d'agriculture du Rhône** vous propose des **accompagnements** dans le domaine de la **protection du vignoble**. Des conseils ponctuels à une surveillance hebdomadaire des îlots de parcelles de l'exploitation, en passant par l'élaboration des stratégies et programme de lutte en morte saison, plusieurs niveaux d'accompagnements sont possibles...

Deux prestations s'offrent à vous...

ProxiExpert

VOUS SOUHAITEZ

- Avoir un appui d'un conseiller expert indépendant et réactif pendant la saison
- Élaborer une stratégie de lutte en morte saison ou bénéficier de la relecture d'un programme prévisionnel
- Disposer d'un conseil adapté aux enjeux environnementaux qui prend en compte vos contraintes en termes de temps et/ou de cahier des charges
- Être sûr de respecter la réglementation phytosanitaire tout en recherchant la plus grande efficacité technique

NOUS VOUS PROPOSONS

En morte saison :

- L'élaboration ou une relecture de votre prévisionnel phytosanitaire (stratégie, programme)
- Des conseils personnalisés et adaptés par votre conseiller (choix et dosage des produits, impacts...)

Pendant la saison :

- Une équipe de conseillers dédiés à ce service pour une réactivité immédiate au téléphone
- Les informations les plus à jour sur l'actualité phytosanitaire du vignoble
- Des visites sur votre exploitation (optionnelles)
- L'ouverture aux techniques alternatives

Conseil performance vignoble

VOUS SOUHAITEZ

- Déléguer la surveillance régulière de certains îlots de parcelles
- Être averti lorsque les vignes de votre exploitation sont touchées par une maladie ou un ravageur au cours de la saison
- Disposer d'un conseil adapté à vos objectifs (sécurité, limitation des intrants, cahier des charges, qualité...)

NOUS VOUS PROPOSONS

- Une surveillance de vos îlots de parcelles en fonction des risques que nous définirons ensemble
- Des observations régulières faites par des experts
- Une réactivité grâce à notre vision globale et précise du vignoble en lien avec le réseau de surveillance BSV
- Un tableau récapitulatif des observations par îlot ; des photos illustratives des observations ; un document de synthèse de diagnostic et de conseils
- Un échange direct possible et privilégié avec le conseiller affecté

	ProxiExpert	Conseil Performance
Échanges réguliers avec Conseiller	✓	
Conseils sur la stratégie phytosanitaire avant la saison	✓	
Conseils sur la stratégie phytosanitaire pendant la saison	✓	
Observations ponctuelles de parcelles ou d'îlots	✓ (Option)	
Observations régulières de parcelles ou d'îlots		✓

Tarifs, nous consulter.

NOUS CONTACTER



Barthélémy SOULETIE
06 76 99 06 75



Corentin RONDEAU
07 85 72 15 83

La Chambre d'agriculture est titulaire d'un contrat d'assurance N°03330518D2095 garantissant notamment sa responsabilité civile professionnelle pour l'activité de conseil indépendant en préconisations phytopharmaceutiques.

La Chambre d'agriculture du Rhône est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre d'un agrément multisites porté par Chambre d'agriculture France.

CEPP : pour tout savoir sur ce dispositif : <https://alim.agriculture.gouv.fr/cepp/accueil>

Vous pouvez, en complément, consulter les sites Internet : <https://ephy.anses.fr> ou <https://rhone-alpes-cas.mesparcelles.fr> ou <https://www.phytodata.com/module/interface/index.php>

BSV : Le Bulletin de Santé du Végétal est consultable sur le site de la DRAAF Auvergne Rhône-Alpes : <http://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal/> / Rubrique BSV viticulture / BSV Viticulture Rhône-Alpes
BSV référence : année 2024

Pour plus de conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires : réglementation, bonnes pratiques et sur les moyens de lutte préventive, vous pouvez consulter le site de la Chambre d'Agriculture du Rhône : <https://extranet-rhone.chambres-agriculture.fr/> et le site EcophytoPic : <https://ecophytopic.fr> (Centre de ressource Viticulture)

Prophylaxie et méthodes alternatives :

Dans le cadre du plan Ecophyto II+ et d'une lutte phytosanitaire la moins impactante possible, il faut privilégier avant toute chose les mesures prophylactiques et le recours aux méthodes alternatives. Se référer au site EcophytoPic : <https://ecophytopic.fr/search/ecophytopic?keys=viticulture&f%5B0%5D=filiere%3A245>

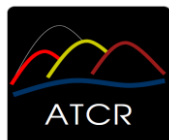
Note de service DGAL/SDQSPV pour la liste actualisée des produits de biocontrôle : <https://ecophytopic.fr/reglementation/protger/liste-des-produits-de-biocontrrole>

Contrat de solutions, pour mieux connaître ce dispositif : <https://contratsolutions.fr/>

CEPP, pour tout savoir sur ce dispositif : <https://alim.agriculture.gouv.fr/cepp/accueil>

La Chambre d'agriculture du Rhône est agréée par le Ministère chargé de l'Agriculture pour son activité de Conseil indépendant à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques – N° agrément IF01762 – dans le cadre de l'agrément multisites porté par Chambres d'agriculture France.

La Chambre d'agriculture est titulaire d'un contrat d'assurance N° 03330518D2095 garantissant sa responsabilité civile professionnelle pour l'activité de conseil indépendant en préconisations phytopharmaceutiques.



avec le soutien de



Barthélémy SOULETIE

06 76 99 06 75

barthelemy.souletie@rhone.chambagri.fr

Corentin RONDEAU

07 85 72 15 83

corentin.rondeau@rhone.chambagri.fr

Contact

Tel : 04 74 02 22 30

<https://extranet-rhone.chambres-agriculture.fr/>

**Bulletin réalisé par la Chambre d'agriculture du Rhône
18, Avenue des Monts d'Or 69890 LA TOUR DE SALVAGNY**