

NOTE NATIONALE OÏDIUM DE LA VIGNE 2009

Cette note a été rédigée par un groupe de travail réunissant des représentants de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), de la Sous-Direction de la Qualité et de la Protection des Végétaux (SDQPV), du Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne (CIVC), de l'Institut Français de la Vigne et du Vin (ENTAV – ITV France) et des Chambres d'Agriculture.

L'année 2008 s'est caractérisée par un démarrage précoce dans la plupart des régions et une pression qui a pu évoluer différemment en fonction des régions mais qui s'est globalement maintenue à un niveau élevé notamment pendant la période de grande sensibilité à la maladie. Dans ce contexte, les observations des parcelles, un choix judicieux des moyens de protection, les dates de renouvellement et une qualité de pulvérisation irréprochable ont été la clef de la réussite de la protection.

Ces bonnes pratiques viticoles sont rappelées dans cette note. Elles doivent permettre de viser une **efficacité optimale de la protection tout en limitant le nombre d'applications de produits phytosanitaires** dont la mise en œuvre est guidée par les Avertissements Agricoles®, et/ou les bulletins techniques des organisations professionnelles et les observations personnelles au vignoble.

Elle doit aussi aider les prescripteurs et les viticulteurs à gérer les situations de résistance générées par l'utilisation répétée de certaines substances actives.

DÉVELOPPEMENT DE L'OÏDIUM AU VIGNOBLE ET SCHÉMA GLOBAL DE LA PROTECTION.

L'intensité de la pression oïdium sur une parcelle est étroitement liée à la quantité de foyers primaires précoces. Les épidémies sont principalement initiées à partir des contaminations primaires dues aux ascospores contenues dans les **cléistothèces** (organes de conservation hivernale du champignon issus de la reproduction sexuée). Ceux-ci subsistent durant l'hiver sur les écorces des cepes. La libération des ascospores (sous l'action de la pluie) a généralement lieu au printemps dès la formation des premières feuilles. Les premiers symptômes apparaissent 10 à 15 jours après l'infection sous forme de petites taches diffuses, généralement localisées à la **face inférieure des feuilles** de la base des rameaux, situées près des écorces des cepes et sont souvent très difficiles à repérer. Ces contaminations primaires peuvent toutefois s'étaler dans le temps au cours du mois de mai, voire juin. La maladie se développe ensuite discrètement et de façon continue sur le feuillage. Le stock d'inoculum ainsi constitué sur feuilles va assurer la contamination des futures baies à leur **stade de plus grande réceptivité : floraison-nouaison**.

L'objectif des traitements réalisés avant la floraison est donc de freiner la propagation de la maladie sur le feuillage. Un **début de protection entre les stades 7-8 feuilles étalées et 10-12 feuilles étalées selon les régions et les cépages et l'observation de la maladie sur feuilles**, est généralement suffisant pour permettre à la stratégie d'assurer une bonne protection de la récolte.

Dans un contexte de pression parasitaire très forte (nombreux foyers primaires) un démarrage des traitements de manière plus précoce peut apporter un gain d'efficacité non négligeable. Seul l'**historique parcellaire** (parcelles régulièrement attaquées sur

grappes) permet, dans la pratique actuelle, d'identifier ces situations.

Les applications effectuées à partir de la floraison ont pour principal objectif la protection des grappes lors de leur période de grande sensibilité : une **qualité de pulvérisation optimale** s'impose alors.

La maladie peut s'extérioriser sur grappes de manière importante au stade *grain de pois*. La réceptivité des grappes diminue ensuite fortement pour devenir nulle au stade *fermeture de la grappe*. Néanmoins, sur la majorité des cépages, la maladie peut progresser sur les baies jusqu'à la véraison à partir de symptômes déjà présents.

Les traitements appliqués après le stade fermeture de la grappe sont donc inutiles lorsque la situation est saine mais peuvent apporter un gain d'efficacité lorsqu'un **nombre significatif de grappes** présente de légers symptômes.

Cas des situations à "drapeaux".

Dans certaines situations (sites / cépages), l'oïdium peut se conserver à l'état de mycélium à l'intérieur des bourgeons. Dès le débourrement, le jeune rameau issu d'un bourgeon infecté est envahi par le mycélium et forme le symptôme appelé **"drapeau"**. Néanmoins, il est délicat d'établir une relation claire au sein d'une parcelle entre le nombre de drapeaux et l'intensité de la maladie observée par la suite sur les grappes la même année. La relation apparaît plus forte entre le nombre de drapeaux de l'année en cours et celui observé l'année précédente.

Dans les situations à **"drapeaux"**, les traitements ont donc pour objectif de limiter l'extension du nombre de drapeaux d'année en année. La présence de drapeaux l'année précédente nécessite une voire deux applications durant la période 2 à 6 feuilles étalées.

ÉLÉMENTS DE SÉCURISATION DES STRATÉGIES.

► Mesures prophylactiques.

Il est essentiel de mettre en œuvre, dès la mise en place du vignoble, les mesures prophylactiques ou agronomiques susceptibles de limiter le développement du parasite : aération des grappes (palissage, etc.) et équilibre de la vigueur des souches (choix du porte-greffe, fertilisation adaptée, enherbement). En outre, en permettant une meilleure pénétration des produits, ces mesures amélioreront l'efficacité des traitements.

► Qualité de pulvérisation.

Au moment des traitements, l'efficacité de la protection est fortement liée à la qualité de la pulvérisation, notamment en localisant les traitements sur grappes et en privilégiant l'**application "face par face"**.

► Démarrage de la protection.

La protection débutant entre les stades 7-8 feuilles étalées et 10-12 feuilles étalées, les fongicides sont susceptibles d'être appliqués sur de l'oïdium

déjà présent, bien que difficilement détectable par une observation rapide. Il convient donc pour le **premier traitement**, d'utiliser une spécialité contenant une substance active présentant une forte action sur cet inoculum et permettant ainsi de sécuriser l'efficacité de l'ensemble du programme. Ces substances actives sont les suivantes : soufre poudre, tébuconazole, penconazole, krésoxim-méthyl, pyraclostrobine et trifloxystrobine.

Dans les situations à "drapeaux", et en fonction de la sensibilité des parcelles (cépage, fréquence de drapeaux en 2007), prévoir une application au stade 5-6 feuilles ou 2 applications aux stades 2-3 feuilles et 5-6 feuilles.

➤ **Gestion des délais de renouvellements**

La **protection sera ensuite maintenue jusqu'à la fermeture de la grappe** avec l'ensemble des spécialités à usage *oïdium*. Quelle que soit la situation (vignoble/cépage), la maladie peut prendre un caractère fortement épidémique, notamment dans les situations sensibles (cépage, historique, entassement de la végétation). La gestion des délais de renouvellements doit être rigoureuse (voir tableau ci-dessous). Il faut éviter les "trous" de protection (en

particulier en cas du relâchement de la protection anti-mildiou). Les délais peuvent être réduits dans les cas de forte pression d'oïdium ou de pluie lessivante pour les produits de contact.

➤ **Traitements après le stade fermeture de la grappe**

La poursuite de la protection dépend de la fréquence d'attaque sur grappes (seuils différents selon les régions), de l'historique des parcelles, de la pression de la maladie, de la sensibilité du cépage et de l'objectif de résultats. D'une façon générale, la protection est suspendue si la fréquence d'attaque sur grappe ne dépasse pas 10 à 30% au stade *fermeture de la grappe*.

➤ **Gestion des résistances aux fongicides.**

Le tableau ci-dessous présente les risques de résistance en fonction des familles chimiques. La stratégie mise en œuvre pour limiter l'extension ou empêcher l'apparition des phénomènes de résistance est la limitation annuelle du nombre des applications. Cette stratégie garantit l'efficacité des spécialités déjà concernées (ou susceptibles de l'être) par la résistance. Elle peut être facilement mise en œuvre du fait de la présence de 8 familles chimiques différentes.

Familles chimiques substances actives	Délais de renouvellement (1)	Détection dans le vignoble français de souches à sensibilité réduite ou résistantes	Observations-restrictions
Produits soumis à des risques de résistance			
En plus des restrictions propres à chaque famille chimique, l'utilisation de ces produits ne devrait pas dépasser 50%, par famille et par saison, du nombre total d'applications anti-oïdium.			
IDM (IBS du groupe 1) cyproconazole, difénoconazole, fenbuconazole, myclobutanil, penconazole, tébuconazole, tétraconazole, triadiménol	14 jours	Oui	La résistance croisée existe au sein de cette famille avec un impact variable en pratique. Ne pas utiliser le même IDM tout au long de la saison et respecter un maximum de 2 à 3 applications pour cette famille.
Amines (IBS du groupe 2) spiroxamine	10 jours	Non	Résistance observée chez d'autres oïdiums. Limitation à 2 à 3 applications.
QoI (strobilurines) azoxystrobine, krésoxim méthyl, pyraclostrobine trifloxystrobine,	12 à 14 jours	Non	Résistance observée chez de nombreux champignons dont <i>Plasmopara viticola</i> . Résistance récemment détectée en Europe centrale et aux USA chez l'oïdium de la vigne. Limitation à 2 applications.
Phénoxyquinoléines quinoxyfène	14 jours	Non	Résistance détectée dans d'autres pays européens chez l'oïdium de la vigne. Limitation à 2 applications
Carboxamides boscalid	14 jours	Non	Résistance non observée chez l'oïdium de la vigne mais détectée chez d'autres champignons dont <i>Botrytis cinerea</i> . La notification d'autorisation de mise sur le marché intègre une restriction à 2 applications.
Benzophénones métrafénone	14 jours	Non	Résistance non observée chez les oïdiums ni aucun autre champignon. La notification d'autorisation de mise sur le marché intègre une restriction à 2 applications.
Produits non soumis à des risques de résistance (Contact)			
Minéraux soufre	10 jours max	Non	Pas de résistance pour cette famille.
Dérivé du phénol dinocap	10 jours	Non	Pas de résistance pour cette famille.

(1) : les délais de renouvellement peuvent être réduits en cas de pression importante de la maladie.

Extrait végétal :

Il existe, avec une autorisation de mise sur le marché provisoire, une spécialité à base d'extrait végétal (fenugrec) utilisable également en agriculture biologique. D'efficacité variable et limitée, elle est utilisable, à intervalle de 10 jours maximum jusqu'au stade *boutons floraux séparés*. Déconseillé en situation de "drapeaux" ou en cas de forte pression de la maladie.