

NOTE NATIONALE MILDIOU de la VIGNE 2010

Cette note a été rédigée par un groupe de travail réunissant des représentants de la Direction Générale de l'Alimentation – Sous - Direction de la Qualité et de la Protection des Végétaux (DGAI-SDQPV), de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA), de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), du Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne (CIVC), de l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV) et des Chambres d'Agriculture.

Après les deux grandes années à mildiou que furent 2007 et 2008, tout le monde espérait une année 2009 plus calme. S'il est vrai que, globalement, l'agressivité du champignon fut moins forte en 2009, ce millésime ne peut être qualifié de petite année à mildiou.

En début de campagne, le mildiou se manifesta assez tôt dans la plupart des vignobles notamment ceux du pourtour méditerranéen. Dans ces derniers, le mildiou a pu même se montrer rapidement menaçant, mais l'installation durable d'un temps sec à partir de la mi-juin a enrayé voire stoppé net l'épidémie.

Dans les autres vignobles, les précipitations parfois importantes de juin voire de juillet ont entretenu une pression plutôt élevée de la maladie. Cependant, comme les périodes pluvieuses étaient entrecoupées par des séquences sèches relativement longues, la mise en œuvre de la protection n'a pas été trop contrariée et la maladie fut généralement bien contenue.

Une approche raisonnée de la protection du vignoble consiste à ajuster, chaque année, le programme de traitements aux risques afin d'obtenir les objectifs fixés en termes de qualité et de quantité avec un minimum d'interventions. Pour les aider dans cette tâche parfois délicate, les viticulteurs, en complément de leurs observations personnelles, peuvent s'appuyer sur les informations diffusées par les Bulletins de Santé du Végétal et les bulletins techniques des organisations professionnelles.

Vis-à-vis du mildiou, les conditions de réussite de la lutte chimique sont d'autant plus favorables que sa mise en œuvre est accompagnée de mesures prophylactiques qui viennent limiter le développement du champignon. Trois d'entre elles peuvent être citées :

- éviter la formation des mouillères en réalisant un drainage du sol,
- éliminer tous les rejets (pampres à la base des souches, les semis de pépins,...) qui favorisent l'installation des foyers primaires et participent au démarrage précoce de l'épidémie,
- réaliser des rognages réguliers pour éliminer la jeune végétation très sensible au mildiou et permettre à la pulvérisation d'atteindre plus aisément sa cible.

Intervenir préventivement et soigner la pulvérisation sont des facteurs de succès de la protection anti-mildiou. Dans le cadre des bonnes pratiques agricoles, une gestion responsable des phénomènes de résistance est également importante. La présente note a pour objectif de décrire la situation de la résistance

vis-à-vis du mildiou dans le vignoble français et de préciser les conditions d'emploi des fongicides pour optimiser et pérenniser leur efficacité.

En 2008, le plan de surveillance avait concerné quatre groupes d'"anti-mildiou". En 2009, ce travail a ciblé la famille des CAA (regroupant *diméthomorphe*, *iprovalicarbe*, *benthiavalicarbe* et *mandipropamid*) pour laquelle une dégradation de la situation avait été constatée en 2007 et 2008. En 2009, la résistance à cette famille a encore progressé et, dans la plupart des vignobles, les sites sensibles représentent maintenant moins de 20 % des sites testés. En 2008, à l'exception des vignobles d'Armagnac et Provence, cette proportion passait rarement sous la barre des 50 %. Ce constat oblige à recommander une utilisation plus restreinte des spécialités à base de CAA : elle ne devra pas dépasser 2 applications annuelles, non consécutives. De plus, ces "anti-mildiou" doivent être utilisés préventivement, et ne pas être appliqués en situation d'attaque déclarée. Ces recommandations devraient permettre de contenir l'évolution de la résistance ; par ailleurs elles sécuriseront l'efficacité de ces spécialités dans toutes les situations.

Courant 2009, une nouvelle substance active (le *valifénalate*) est venue compléter ce groupe des CAA. Toutes les spécialités contenant l'une de ces 5 molécules doivent bien évidemment être prises en compte dans le dénombrement des applications à base de CAA.

En 2008, le plan de surveillance avait confirmé que la résistance aux QoI était généralisée et que, pour les anilides, elle demeurait bien implantée même si, pour cette dernière famille, une légère amélioration de la situation avait été constatée entre 1999 et 2008.

Pour toutes ces familles affectées par la résistance, il sera nécessaire d'engager des études pour s'assurer que les substances actives concernées par la résistance participent encore aux performances des spécialités qui les contiennent. Considérant les orientations du plan Ecophyto 2018, cette connaissance apparaît indispensable.

En 2009, une spécialité contenant une substance active (la *cyazofamide*) appartenant à une nouvelle famille chimique (les Qil = Quinone Inhibitors) a obtenu une autorisation de mise sur le marché. A ce jour, aucune résistance spécifique à cette famille n'est connue sur aucune culture et elle ne présente pas de résistance croisée avec les autres familles déjà sur le marché (notamment les QoI). Elle est associée au *di-sodium phosphonate* (substance active de la famille des phosphonates comme le *fosétyl A*).

➤ Les conditions d'utilisation des fongicides "anti-mildiou"

Leur définition prend en compte d'une part les propriétés des substances actives qui les composent et d'autre part le respect des bonnes pratiques agricoles (BPA). Parmi les critères multiples qui entrent dans ces BPA, la gestion des phénomènes de résistance occupe une place prépondérante. **Cette gestion repose notamment sur la limitation annuelle des applications des fongicides d'un même groupe chimique et l'alternance sur la campagne des fongicides appartenant à des groupes différents.** Ces mesures simples ont pour objectif, d'une part, de prévenir ou contenir les phénomènes de résistance et d'autre part de garantir l'efficacité des spécialités déjà concernées par la résistance. Dans le tableau ci-après, les fongicides anti-mildiou sont classés par groupes chimiques ne présentant pas de résistance croisée entre eux.

Groupes chimiques	Délai entre traitements (1)		Observations
	Risques faibles à moyens	Risques élevés à exceptionnels	
Spécialités à base de fongicides de surface (ou de contact)			
1	<i>captane, folpel, mancozèbe, manèbe, métirame-zinc, propinèbe, sels de cuivre</i>	maximum 10 jours à adapter selon la pluviosité et la croissance de la vigne	Réduire, si nécessaire, l'intervalle entre traitements en période de croissance active de la végétation ou en cas de lessivage (20 - 25 mm d'eau). Ces matières actives à mode d'action "multi-sites" ne sont pas concernées par les phénomènes de résistance.
Spécialités à base de cymoxanil			
2	<i>cymoxanil</i> + fongicide(s) de surface	10-12 jours	10 maxi si risques élevés 6-8 jours si risques exceptionnels
Spécialités à base de zoxamide			
3	<i>zoxamide</i> + fongicide de surface	10-12 jours	10 jours maxi
Spécialités à base de CAA			
4	<i>diméthomorphe, iprovalicarbe, benthialavicarbe, mandipropamid ou valifénalate</i> + fongicide de surface	10 à 14 jours en fonction de la spécialité et du stade de la vigne	10 jours maxi
Spécialités à base de Qol			
5	<i>azoxystrobine, famoxadone ou pyraclostrobine</i> + fongicide de surface (+ <i>cymoxanil</i>) ----- <i>fénamidone</i> + <i>fosétyl AI</i>	Retenir le délai de la (ou des) substance(s) active(s) associée(s)	La présence généralisée et persistante de la résistance rend sans intérêt l'emploi des substances actives de cette famille dans la lutte contre le mildiou. Dans ce contexte, l'efficacité anti-mildiou des spécialités à base de Qol est souvent exclusivement liée à la nature et à la dose du (ou des) partenaire(s) associé(s).
Spécialités à base de Qil			
6	<i>cyazofamide</i> + <i>di-sodium phosphonate</i>	14 jours (préconisations firme)	Aucune résistance connue à ce jour. La notification d'autorisation de mise sur le marché indique une limitation à 3 applications maximum par an. De préférence, ne pas les appliquer consécutivement.
Spécialités à base de phosphonates			
7	<i>fosétyl AI</i> + fongicide de surface (+ <i>cymoxanil</i>)	14 jours	10-(12) jours
Spécialités à base d'anilides			
8	<i>bénalaxyl, bénalaxyl-M ou méfénoxam</i> + fongicide de surface	10-14 jours	10-(12) jours

(1) Les délais entre traitements mentionnés sont indicatifs. Il convient de tenir compte des mentions figurant sur l'étiquette et d'adapter le rythme des applications en fonction des conditions et prévisions météorologiques ainsi que des risques mildiou à partir notamment des informations diffusées par les Bulletins de Santé du Végétal et les bulletins techniques des organisations professionnelles.

(2) Selon la spécialité, la pluviosité et la croissance de la vigne.