

Le mildiou de la vigne

Le mildiou de la vigne (*Plasmopora viticola*) **est une des maladies les plus redoutables et certainement la plus redoutée des viticulteurs.** En l'absence de protection, les dégâts peuvent être spectaculaires et aller jusqu'à la destruction totale de la récolte. L'influence sur la qualité peut également être importante.

Le mildiou peut attaquer la vigne dès la sortie des premières feuilles. Les grappes restent sensibles jusqu'à la véraison. Les entre-cœurs sont réceptifs au mildiou jusqu'à la fin. Les feuilles âgées atteintes, présentent des symptômes dits « mosaïque » en fin de saison. D'une façon générale, tous les organes « verts » sont sensibles au mildiou.

Sur feuilles



Sur feuilles, on peut observer sur la face supérieure une tache jaunâtre communément appelée « tache d'huile ».

Si le climat est sec, les zones atteintes se nécrosent et se déchirent. Par temps humide, un feutrage blanchâtre apparaît sur la face inférieure des feuilles : ce sont des fructifications du champignon.

L'attaque de mildiou sur feuilles engendre alors une diminution de la surface foliaire « efficace » et donc une baisse de l'activité photosynthétique. Cette baisse d'activité aura deux principales conséquences : diminuer le remplissage des raisins en cours de maturation et diminuer la mise en réserve dans les bois.

Sur rameaux



Sur rameaux (verts), le mycélium peut se développer avec deux conséquences

- > une multiplication cellulaire limitée en cas de forte attaque qui conduit à la formation de rameaux de petite taille
- > un moins bon aoûtement des bois qui rendra la taille plus délicate et ne facilitera pas le passage de l'hiver dans les meilleures conditions.

Sur grappes



Sur grappes, les symptômes du mildiou sont différents selon les stades touchés :

> avant la **floraison** de la vigne, on observe une coulure dite pathologique se traduisant par le dessèchement des boutons floraux (inflorescences) et donc une perte de récolte assurée

> lorsque les contaminations ont lieu sur les fleurs ou les jeunes grappes avant le stade « **fermeture de la grappe** », on observe alors la formation de Rot gris correspondant à l'apparition d'un feutrage blanchâtre sur les jeunes baies.

> les attaques sur grappes plus tardives ont lieu de façon « systémique ». En effet, les stomates des baies ne sont plus fonctionnels à ce stade et ne peuvent donc servir ni de porte d'entrée au champignon, ni de porte de sortie pour les fructifications. Le mycélium déjà présent dans les rafles ou le pédicelle peut en revanche aller se développer dans les baies ce qui donnera alors les symptômes dits de rot brun.

Les baies prennent une couleur brun-rouge à violacé et se dessèchent.

> Après la **véraison**, on considère que les grappes ne sont plus sensibles au mildiou.

Conséquences pratiques :

La nuisibilité du mildiou peut être spectaculaire, la campagne 2008 l'a de nouveau illustré avec des pertes de rendement constatées dans les parcelles peu ou mal protégées, fréquemment à des niveaux de plus de 30 %, voire beaucoup plus dans les parcelles les plus touchées.

Au-delà de l'impact sur la quantité, le mildiou a un impact non négligeable sur la qualité : la destruction des feuilles avant la vendange empêche une bonne maturation des raisins. Les moûts issus des parcelles très atteintes sont moins riches en sucres et en acides. De plus, la moins bonne mise en réserve induite par les fortes attaques de mildiou entraîne un affaiblissement du cep dont l'impact sera visible l'année suivante.

Stratégie de lutte

Pour maîtriser le mildiou, le raisonnement de la lutte s'appuie sur deux voies complémentaires : des mesures prophylactiques et une lutte chimique préventive.

Des mesures prophylactiques bénéfiques

- Maîtrise de la vigueur de la vigne (taille, fertilisation, enherbement)
- Suppression des pampres qui favorisent l'installation de foyers primaires
- Palissage et rognage soigné
- Drainage (dans les parcelles qui le nécessitent) afin d'éviter la formation de mouillères

En cours de saison, la lutte au moyen de produits de protection :

- **La lutte préventive** qui vise à détruire l'inoculum évite la contamination de la vigne et la maintient ainsi indemne de mildiou.
- **La lutte curative** détruit le champignon à l'intérieur de la plante. Elle évite les contaminations ultérieures mais a permis au champignon de s'installer. Cette lutte est délicate à mener car elle nécessite de toucher le champignon tant qu'il est encore sensible aux produits, elle ne peut donc pas être une stratégie de lutte.
- **La lutte éradicatrice** consiste à éliminer les fructifications du champignon. A ce stade du cycle du champignon, des dégâts ont déjà pu être occasionnés. Elle nécessite l'emploi de produits très spécifiques, ultraperformants, mais avec des résultats aléatoires. Il n'est pas possible de baser une stratégie de lutte sur ce type de lutte.

La lutte contre le mildiou est donc avant tout basée sur une stratégie préventive. Le début de la protection sera déterminé à la fois par le suivi de la maturation des œufs d'hivers (réalisé par des spécialistes), mais aussi par les modélisations fournies par des outils adaptés comme **POSITIF**, développé par Bayer CropScience et utilisé par ALSACE APPRO. En fonction de ces deux indicateurs, selon la dynamique pressentie de l'épidémie, le choix sera fait d'attendre ou non l'apparition des foyers primaires (i.e. l'apparition des symptômes après les 1ères contaminations) Le renouvellement des traitements et les cadences dépendent ensuite de la pression de la maladie, des pluies annoncées et du mode d'action des produits. Là aussi les informations fournies par POSITIF sont fondamentales pour alimenter ces réflexions en cours de saison.

Positif Mildiou réalise une prévision de l'évolution du mildiou en étudiant plusieurs hypothèses climatiques. Il permet d'obtenir une fourchette réaliste de l'évolution du risque parasitaire. Objectif : mieux positionner les traitements et être plus précis dans le choix des produits.

Le raisonnement de la lutte chimique s'appuie sur 3 grandes familles de produits :

- **les produits de contacts** : ils ont une action préventive. Cette famille se compose notamment de produits minéraux comme le cuivre ou de produits organiques de synthèse comme le mancozèbe ou le folpel. Ces produits se déposent sur les feuilles et ils ont l'inconvénient d'être lessivables, c'est-à-dire qu'ils ne sont plus efficaces après une pluie de 20 mm (pour la majorité d'entre eux). Leur durée d'action est de 6-8 jours (hors pousse et hors lessivage).
- **les produits pénétrants** : comme leur nom l'indique, ils se positionnent à l'intérieur des feuilles, ce qui les met partiellement à l'abri du lessivage. Parmi eux, on trouve, le cymoxanil, l'iprovalicarbe ou encore le diméthomorphe. Compte tenu de leur mode d'action unisite, une gestion des résistances s'impose pour les produits de cette famille avec une limitation des traitements par saison (lien avec future note mildiou). Leur rémanence est généralement considérée être de 10-12 jours. Leur propriété de pénétration ne leur permet néanmoins qu'un très léger accompagnement de la pousse puisque le produit n'est pas véhiculé dans la plante.
- **les produits systémiques** : ils pénètrent par toutes les parties vertes de la vigne ayant reçu le traitement. Ils sont donc rapidement à l'abri du lessivage. Contrairement aux produits pénétrants, ils circulent dans la sève. La plupart ne possèdent qu'une systémie ascendante, qui ne permet pas la protection des jeunes pousses.

En vue de prévenir l'apparition de résistances ou de gérer des résistances déjà présentes, il est recommandé d'alterner les familles chimiques disponibles et de limiter le nombre de traitements pour chaque famille de produits.

Pour une efficacité optimale des produits, une pulvérisation de qualité face par face sur tous les rangs est nécessaire.