

Mildiou Patience avant de traiter

Selon une thèse récente, à Bordeaux, on peut réduire de moitié les traitements contre le mildiou sans grand risque, en commençant seulement à l'apparition des premières taches. Voici ses arguments.

Avant même que vous lui posiez la question, Mathilde Chen y répond. « C'est vrai, notre étude ne se fonde pas sur des essais en plein champ, avec une partie traitée et une partie non traitée. C'est une critique qui revient régulièrement », admet cette jeune chercheuse, auteure d'une thèse sur l'analyse du risque mildiou dans le Bordelais, soutenue fin décembre. Pas d'essais en plein champ, mais l'étude minutieuse d'une foule de données. Durant sa thèse, Mathilde Chen s'est plongée dans les archives de l'IFV. Tous les ans, cet institut et ses partenaires (CA 33, châteaux) suivent l'arrivée puis le développement de l'épidémie sur des rangs non traités de 20 à 50 parcelles. Leurs observations servent à alerter les vignerons dans les BSV. Mathilde Chen a analysé toutes les notations réalisées entre 2010 et 2018 pour retrouver, après d'importants traitements statistiques, la date d'apparition de la première tache d'huile et décrire la progression de la maladie dans chaque témoin non traité.

Conclusion de ce travail : on peut réduire fortement le nombre de traitements antimildiou à Bordeaux. Et forcément aussi ailleurs puisque les mêmes raisonnements guident la lutte contre ce parasite partout en France.

Les experts surestiment les risques

En 2017, 2018 et 2019, Mathilde Chen a demandé à 29 experts d'estimer la date d'apparition du mildiou dans une parcelle qu'ils devaient suivre, à plusieurs reprises entre début avril et début juin. Pour cela, elle a fait appel à une méthode dénommée « élicitation probabiliste ». Un nom compliqué pour un principe simple : à chaque fois qu'on demande à un expert son pronostic, on lui demande de mettre d'autant plus de jetons sur une décade qu'il lui paraît certains que le mildiou apparaîtra durant celle-ci. Début avril, un expert peut ainsi mettre un jeton sur la première décade de mai, cinq jetons sur la deuxième et deux sur la troisième pour matérialiser la façon dont il voit les choses. Après traitement statistique de ces données, Mathilde Chen a calculé la date probable d'apparition des premiers symptômes de mildiou, selon les experts. Que révèle ce travail ? « Que les experts surestiment les risques en début de campagne : ils annoncent une date d'apparition du mildiou plus précoce qu'en réalité. Puis, au fur et à mesure de la campagne, leur pronostic correspond de mieux en mieux à ce que l'on observe », explique-t-elle. Conclusion : si on écoute les experts en début de campagne, on traite plus que nécessaire.

« Le mildiou apparaît plus tardivement qu'on ne le pense : seulement à partir de la semaine 19, soit début mai. De plus, près de la moitié des parcelles ne présente toujours pas de symptômes à la mi-juin (semaine 24). Enfin, dans 30 % des suivis réalisés durant toute la période considérée, il n'y avait pas de mildiou sur les feuilles ni sur les grappes à la fin de ces suivis arrêtés à la première quinzaine d'août », énumère Mathilde Chen. Pour une maladie tant redoutée pour sa capacité à ravager les récoltes, qui plus est dans une région où la pression est assez forte, on pouvait s'attendre à bien pire !

« Après ce constat, Mathilde a entrepris un autre travail : voir à quel point on diminuerait le nombre de traitements si on ne débutait qu'à l'apparition des premiers symptômes », indique David Makowski, directeur de recherche à l'Inrae et son directeur de thèse. La réponse est simple : de moitié. « À Bordeaux, la lutte phytosanitaire est déclenchée dans 90 % des cas avant le début du mois de mai. Nos résultats montrent que le nombre de traitements peut être réduit de 56 % en moyenne lorsque la première application est déclenchée à l'apparition des premiers symptômes par rapport aux pratiques actuelles », observe Mathilde Chen. David Makowski ajoute : « En agissant ainsi, on réduit autant l'exposition des viticulteurs



DAVID MAKOWSKI, directeur de recherche à l'Inrae, Rémy Fulchic, ingénieur au Château Léoville Las Cases, et Mathilde Chen, doctorante, à la recherche de symptômes de mildiou. © F. BRUN/2017

aux fongicides qu'en employant des EPI avec les habitudes actuelles de traitement. »

Avec quelle garantie d'obtenir une bonne protection à l'arrivée ? C'est là que des essais en plein champ seraient les bienvenus. En leur absence, Mathilde Chen argumente. « Le risque de subir des pertes irréversibles de récolte si on retarde le premier traitement est très présent dans les esprits, admet-elle. Mais il n'y a pas d'articles scientifiques montrant cela. Les articles indiquent plutôt que l'on peut attendre les premiers symptômes. Et même si l'on devait traiter toutes les semaines au lieu de tous les 14 jours après avoir démarré à l'apparition des premiers symptômes, on diminuerait de 12 % le nombre de traitements. »

Ingénieur à l'IFV UMT Seven de Bordeaux-Aquitaine, Marc Raynal a fourni les éléments nécessaires à tout ce travail. « Je suis d'accord à 80-90 % avec les conclusions de Mathilde Chen, explique ce spécialiste de l'étude du risque mildiou. La stratégie qui consiste à attendre les premières sorties et à traiter dans la foulée tient la route neuf années sur dix. Mais pas quand il y a un risque épidémique majeur. Dans ce cas, il faut traiter avant l'apparition des premiers symptômes. »

Pour expliquer pourquoi cette stratégie est valable, il ajoute : « On a une lecture pessimiste de l'épidémie. On imagine qu'une tache



de mildiou, ce sont 100 000 spores qui vont contaminer tout le vignoble. Ce n'est pas le cas. Les spores ne voyagent qu'à quelques ceps de distance. Les germinations n'ont pas toutes lieu en une seule fois au printemps. Elles s'étalent durant la saison. De même qu'une hirondelle ne fait pas le printemps, une tache de mildiou ne fait pas l'épidémie. Elle n'en est que la première manifestation et indique que le mildiou sort de sa phase de latence. »

Ces travaux devraient relancer les débats sur la stratégie de lutte contre le mildiou. Il y a peu, les services officiels recommandaient d'attendre la sortie des premières taches pour commencer les traitements, sauf en cas de risque majeur. Cette recommandation n'a pratiquement plus cours. Pour Marc Raynal, la bascule s'est produite après 2015, année où il reconnaît s'être trompé dans l'évaluation du risque. « Début mai, on pensait que le mildiou arrivait lentement. Les faits nous ont donné tort. Il y a eu des contaminations massives. Après cela, tout le monde a dit de débiter tôt », rappelle-t-il. On le comprend : la lutte antimildiou coûte bien moins cher que les pertes de récolte. Sans compter l'inquiétude et le stress que provoque toute attaque.

Pour revenir à un démarrage de la lutte après la sortie des premières taches, il faudrait renforcer la surveillance du vignoble afin

que chacun sache où en est l'épidémie au plus près de chez lui et non seulement à l'échelle de sa région. Cela ne semble pas à l'ordre du jour.

En Nouvelle-Aquitaine, une autre piste est à l'étude pour inciter les vignerons à prendre le risque de retarder ou de réduire les traitements : l'assurance. L'expérience démarre avec deux coopératives dont Les Vignerons de Buzet. Elles acceptent de conduire leur vignoble selon les préconisations les plus restrictives du modèle DeciTrait de l'IFV en échange de la garantie d'être indemnisées en cas de perte de récolte due à un mauvais conseil. Pour l'instant, c'est la région qui apporte cette garantie. À l'avenir, ce devrait être un assureur.

Les Vignerons de Buzet ont ainsi engagé 36 ha du domaine de la coopérative dans l'expérience. « C'est une exploitation réelle qui doit avoir une production suffisante pour tourner, explique Carine Magot, responsable du vignoble. DeciTrait nous dit quand traiter et à quelle dose. Ce modèle nous pousse à utiliser le moins de produits possible. Il considère que, lorsqu'il y a un risque de mildiou, il n'y a pas de risque d'oïdium et inversement. Ainsi, quand on fait un traitement, on ne fait au maximum qu'un IFT mildiou + oïdium. Nous avons débuté l'an dernier avec de bons résultats. Le contrat d'assurance reste à écrire. » Pour la responsable, une chose est sûre, impossible qu'il comporte une franchise de 25 % comme l'assurance récolte.

BERTRAND COLLARD

Prudence quand l'épidémie se réveille tôt

Pour compléter son travail, Mathilde Chen a cherché à évaluer le risque de subir une attaque grave en fin de campagne, selon les années. L'un des meilleurs paramètres qu'elle ait trouvés est - encore - la date d'apparition des premiers symptômes. Plus ils apparaissent tôt, plus le risque que la campagne se termine par de fortes attaques est élevé. On le savait. Et c'est logique : le mildiou peut effectuer d'autant plus de cycles, et donc étendre ses attaques, qu'il commence tôt. Mais Mathilde Chen a trouvé le moyen de quantifier le risque que la campagne se termine par de gros dégâts. Elle propose d'utiliser cette information pour fixer la date du premier traitement puis pour conduire la lutte par la suite. On pourrait alors traiter après l'apparition des premières taches lorsque cet événement est tardif puis conduire la lutte de manière relax.