

**AGRITECH** Pour tenter de diminuer la cadence des traitements contre les maladies cryptogamiques, des vignerons testent une machine qui stimule les défenses naturelles des plantes. C'est le cas de Gilles Pilloud, à Crans (VD).

# Hélios protège les vignes contre les maladies par des bains d'UV-C

Les coups de soleil ne sont guère recommandables pour la santé de notre peau. Des chercheurs de l'Université d'Avignon ont en revanche déterminé que les plantes peuvent tirer un bénéfice de bains de lumière UV-C qui renforcent leurs défenses naturelles. «Ils ont remarqué qu'après une exposition à ces rayons qui appartiennent au plus petit spectre des UV, les végétaux produisent de l'acide salicylique en grande quantité, qui déclenche lui-même une série d'hormones protégeant la plante contre des agressions pathogènes», explique Baptiste Rouesné, le directeur d'UV Boosting, une start-up en plein essor qui a créé des applications pour l'agriculture à partir de ces recherches en laboratoire. L'efficacité de l'une de ces machines baptisées «Hélios» est actuellement évaluée au sein du réseau de vignerons bios Vigne&Avenir qui fait de la recherche appliquée dans ses cultures. C'est au château de Crans (VD), sur le domaine géré par l'artisan-vigneron Gilles Pilloud, membre fondateur du réseau, que l'on a pu découvrir l'appareil qui rappelle à la fois un buggy pour exploration martienne et une cabine de bronzage. Il a commencé cette année le test prévu sur trois ans de cet équipement avec ses collègues vaudois Éric Meylan, de Mont-sur-Rolle, et Vincent Beetschen, de Coinsins.

## Champignon grillé

L'espoir du trio est que ces stimulations leur permettent de réduire les traitements contre des maladies fongiques comme l'oïdium, le mildiou ou le black-rot, qui ont fait beaucoup de ravages cette année notamment. «L'idée est de stimuler les défenses naturelles de la plante pour renforcer la cuticule face aux agressions des pathogènes, détaille Gilles Pilloud. Avec l'oïdium, cela pourrait même être efficace contre une maladie déclarée, en grillant le champignon. Sur le même principe, on pourrait obtenir une meilleure résistance au gel de printemps et, par ce stress précoce sur le feuillage qui ouvre les stomates, une robustesse face au stress hydrique durant l'été.»

C'est dans le cadre d'un partenariat avec UV Boosting que les trois vignerons de La Côte utilisent la machine à doubles panneaux latéraux amovibles conçue pour circuler entre les rangs de vignes. «Ils n'étaient pas forcément enchantés au départ qu'on veuille la tester, car ils prétendaient que dans leurs conditions, les résultats étaient concluants, mais nous ne souhaitions pas faire un gros investissement pour une



Hélios en démonstration dans une vigne à Leytron (VS) en 2021. La machine va patienter dans le hangar de Gilles Pilloud jusqu'à l'apparition des premières feuilles dans son vignoble au printemps prochain.



machine qui n'a pas fait ses preuves par ici», relève Gilles Pilloud qui a découvert ce système dans une revue professionnelle. Le gage d'un suivi scientifique par le FiBL a finalement convaincu le fabricant français de participer à l'expérience.

Le protocole de recherche consiste à appliquer la stimulation sur une portion d'environ 10% du domaine de Crans, trois fois pendant la période végétative entre avril et juin, et une quatrième après la floraison entre mi-juin et mi-juillet sur différents cépages (chasselas, pinot blanc, gamay, pinot noir, gamaret, garanoir, merlot et riesling). Après chaque stimulation, des employés du FiBL récoltent du feuillage et

comparent les versions stimulées et non stimulées, par ailleurs cultivées de manière identique. Du moût est également prélevé avant les vendanges afin d'en vérifier les différences en azote assimilable. «Il est encore trop tôt après la première année pour tirer des conclusions, car c'est une technique qui fonctionne par synergie. On ne devrait voir des différences qu'au terme de trois ans d'essai. D'autant plus que l'effet se marque moins lors des années humides avec une très forte pression des pathogènes comme celle qu'on a traversée», poursuit Gilles Pilloud. Le vigneron est curieux aussi de voir comment réagissent les divers cépages, selon qu'ils soient résistants tel le pinot ou plus sensibles aux maladies fongiques comme le chasselas.

## Dix-huit traitements

Malgré ces circonstances exceptionnelles humides, Gilles Pilloud se déclare satisfait des vendanges qu'il a terminées la veille de notre visite. «Contrairement à d'autres collègues, nous n'avons pas subi de gel et de grêle. Nous avons aussi réussi à maintenir une végétation propre et un raisin viable.» Un sauvetage obtenu au prix de dix-huit sessions de traitement au cuivre. Le millésime 2024 aura donc coûté cher à produire, prouvant, si besoin est, que disposer de solutions alternatives et durables pour réduire les intrants serait bienvenu. Le vigneron de Crans ne considère pas

## COMMENT ÇA MARCHE

Pour arriver à pleine puissance, la machine doit préchauffer entre 5 et 10 minutes. Les tubes des deux panneaux latéraux s'allument alors et diffusent une lumière bleutée. Protégé par la cabine de son tracteur, le chauffeur ne court aucun risque, mais afin d'éviter toute brûlure sur la peau ou aux yeux en raison des UV-C, il est conseillé aux promeneurs de se tenir à distance de l'opération en cours. Le tracteur roule ensuite entre les rangs au train de sénateur d'environ 4 km/h. «Ce tempo n'est pas si éloigné de celui des autres travaux des champs, rétorque Baptiste Rouesné d'UV Boosting. Il correspond au temps d'exposition idéal pour stimuler suffisamment la plante, sans toutefois la désinfecter en tuant au passage toute la flore bactérienne utile qu'elle abrite.» Les panneaux sont amovibles et peuvent s'adapter à la hauteur du feuillage qui évolue au cours de la saison. Un tableau externe gère la partie électrique. «Il faut une régularité d'ampérage pour assurer l'uniformité de la stimulation. Le châssis sur bogie de la machine offre un surplus de stabilité qui évite les à-coups risquant de faire tomber un fusible du tableau», note Gilles Pilloud de sa perspective pratique.

## EN CHIFFRES

- 50 000 fr., le prix de la machine Hélios Vigne.
  - 800 kg, le poids de l'appareil.
  - 4 stimulations par année, entre avril et juillet.
  - 25 hectares, la taille du domaine géré par Gilles Pilloud, entre Crans, Prangins et Féchy.
  - 25 vins vendus à la cave du château, allant des blancs traditionnels aux plus aromatiques comme un viognier et un gewürztraminer, et des rouges avec ou sans élevage en barrique.
- + D'INFOS [www.chateau-de-crans.ch](http://www.chateau-de-crans.ch)

Hélios comme un substitut complet, mais comme une corde supplémentaire à son arc qui, au-delà de ses résultats qui restent à prouver en terres helvétiques, comporte certaines limites. «Le débit de chantier est un obstacle. Si on devait couvrir les 25 hectares du domaine avec cet appareil à deux panneaux, ça nous prendrait deux jours de travail pour chaque intervention à une période où les travaux importants dans les vignes abondent.» Le fabricant français a heureusement développé une machine à quatre panneaux qui permet d'accélérer la manœuvre en doublant les rangs stimulés en même temps. Un tel engin rendrait l'opération plus rentable en main-d'œuvre, d'autant plus si elle permet de réduire la cadence des traitements.

SYLVAIN MENÉTREY