

# INNOVAUDCUIVRE

## InNoVaudCuivre : limiter l'usage du cuivre en viticulture

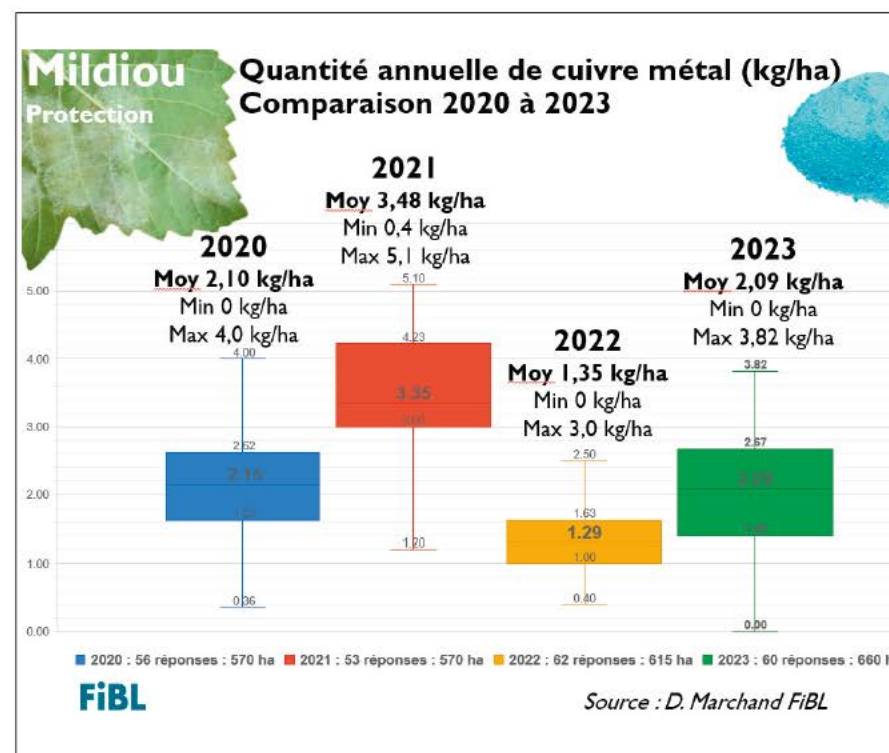
Le projet de recherche vaudois InNoVaudCuivre soutenu par l'Etat de Vaud et Bio Vaud vise à trouver des solutions pour diminuer l'usage du cuivre en viticulture. Le cuivre est utilisé en viticulture depuis les années 1880 avec l'apparition du mildiou, un champignon qui peut provoquer de grosses pertes de récolte. A cette époque, les doses de cuivre pour la protection de la vigne pouvaient avoisiner les 50 à 60 kg/ha/an de cuivre métal, quantité astronomique, qui ont contribué aux fortes concentrations actuelles dans les sols viticoles. Le cuivre est décrié pour sa rémanence dans les sols mais reste actuellement la seule matière active autorisée en bio qui présente une efficacité suffisante pour la protection contre le mildiou ainsi que le black-rot, une autre maladie à champignon qui se développe dans le vignoble suisse.

## Enquête des pratiques concernant l'usage actuel du cuivre

Depuis quelques dizaines d'années, l'utilisation du cuivre contre le mildiou a été optimisée. De 2020 à 2023, une enquête sur les pratiques en viticulture bio réalisée dans le cadre du projet InNoVaudCuivre fait état d'une moyenne sur 4 ans de 2.25 kg/ha de cuivre métal (60 vigneronn répondants chaque année soit environ 600 ha). Ces quantités sont très variables d'un vigneron à l'autre et surtout d'un millésime à l'autre. Pour exemple, le millésime très pluvieux de 2021 avait demandé 3.48 kg/ha en moyenne et le millé-

sime 2022 très sec seulement 1.35 kg/ha de cuivre métal. En plus de l'enquête, InNoVaudCuivre travaille sur 2 axes de recherche :

**La recherche appliquée** pour évaluer les nouveaux produits de substitution du cuivre au sein d'une parcelle expérimentale avec 9 modalités différentes à Morges. L'émergence du projet InNoVaudCuivre a permis de créer des échanges et une collaboration entre les différents instituts de recherche en Suisse (Agroscope, CHANGINS, FiBL, HEPIA) pour évaluer des produits alternatifs au cuivre similaires sur les sites de Changins, Morges et Frick. Différents produits ont été évalués depuis 2021 : huile essentielle d'Origan, extrait de mélèze, extrait de sarments, bactéries, autres formes de cuivre sous-dosés, argiles sulfurés, silice, extraits végétaux divers. Malheureusement les résultats montrent qu'il y a peu d'espoir de trouver à court ou moyen terme, une molécule utilisable en viticulture biologique avec des efficacités comparables au cuivre, notamment lors de millésimes de très forte pression comme 2021 ou seules les stratégies avec des pleines doses de cuivre ont permis de sauver la récolte. Le Myco-Sin (Argile sulfurée et extrait de prêle) reste la molécule alternative homologuée la plus efficace et qui peut permettre de se passer de cuivre lors de pression faible.



**La recherche participative avec et pour les vigneronn** pour évaluer les pratiques et les stratégies utilisées par les vigneronn pour limiter l'usage du cuivre. Les innovations importantes naissent presque toujours chez les vigneronn et ces réseaux permettent donc d'identifier ces pratiques, de les tester et de les évaluer sous forme d'essais simples réalisés par les vigneronn. Ces réseaux permettent aussi d'avoir des retours d'expériences de vigneronn qui sont très économes en cuivre (moins de 1kg/ha de cuivre métal) pour comprendre leurs stratégies. Ces réseaux d'essais font ressortir des stratégies intéressantes avec le lait cru écrémé additionné au soufre ou encore avec des stratégies alliant algues, sucres, purin, tisanes de plantes, silice, vinaigre et talc.

En dehors de stratégies avec des produits alternatifs, InNoVaudCuivre fait ressortir que les leviers les plus importants pour diminuer l'usage du cuivre sont la maîtrise et le raisonnement de la protection en limitant au strict nécessaire le nombre d'interventions et en diminuant les doses de cuivre par application. Ceci passe par une prophylaxie optimale de la vigne (aération du feuillage) pour limiter la pression de la maladie. Des retours d'expérience des vigneronn innovants et économes en cuivre sont prévus dans les prochains mois.

**David Marchand, Conseil et recherche en viticulture biologique FiBL Suisse Romande, Institut de recherche de l'agriculture biologique**

