

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 82 (2020)

Heft: 10

Artikel: Le drone est le nouvel ami du vigneron

Autor: Muller, Claire

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085441>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



À la mi-juillet, Mélanie et Florian Besse réalisaient leur cinquième tour de traitement bio sur leur vignoble de Plan-Cerisier (VS). Photos: Claire Muller

Le drone est le nouvel ami du vigneron

La Valaisanne Mélanie Besse traite 4,5 hectares de vignes en terrasses à l'aide d'un drone, selon un programme bio. Nous avons suivi ce chantier exceptionnel lors du cinquième tour.

Claire Muller*

Sur les hauts de Martigny-Croix (VS), les vignes en terrasses plongent quasiment à la verticale, offrant sous le soleil matinal de la mi-juillet un panorama enchanteur. On y perçoit cependant un léger bourdonnement, bien plus discret qu'un atomiseur ou que les pales d'un hélicoptère. Se jouant des murs en pierres sèches, de la déclivité, des changements brusques de topographie et du parcellaire morcelé à l'extrême, un drone survole les parcquets, ouvrant et fermant ses buses en

une fraction de seconde, à quelques décimètres seulement de la végétation luxuriante.

Evolution vers la viticulture biologique

Cet étonnant ballet est mené par Mélanie Besse, jeune viticultrice de 26 ans, qui réalise à l'aide de ce nouvel allié une cinquième série de traitements à base de cuivre et de souffre, pour protéger son vignoble des maladies cryptogamiques. Elle est ainsi l'une des premières professionnelles – et la seule femme – en Suisse à traiter elle-même, selon un programme bio, l'ensemble de son domaine avec un drone.

* Claire Muller est rédactrice au magazine *Bioactualités*. La version originale de cet article, en français, y a été publiée dans l'édition 7/2020.

« Jusqu'à l'an dernier, mon père et moi avions recours au gun pour réaliser les épandages de produits phytosanitaires de contact », raconte la jeune femme, de retour sur le domaine familial, la cave Florian Besse à Plan-Cerisier, à l'issue de ses études à l'école d'agriculture de Châteauneuf (VS), puis à l'école supérieure de viticulture-œnologie de Changins (VD). « Même si la grande partie des 4,5 hectares du vignoble est équipée de conduites fixes, l'utilisation de guns reste pénible et gourmande en main d'œuvre. Elle nous expose aux produits de traitements. » En outre, la lourdeur de l'organisation d'un tel chantier restreint la flexibilité du choix des dates des applications. « Il nous fallait trois jours à quatre personnes pour réaliser un tour de traitement en pleine saison ! » En parallèle, Florian Besse et sa fille recourraient à la pulvérisation par hélicoptère. « Mais cette

Un hectare traité en 45 minutes

Mélanie Besse utilise depuis ce printemps un drone « T16 » de la marque chinoise DJI, équipé de 6 rotors. D'un poids de 41 kg à pleine charge, l'engin atteint une précision de quelques centimètres. Ce type de drones sont vendus par Sébastien Micheloud (entreprise Digital Roots). L'investissement de 40 000 francs inclut l'achat de l'appareil, l'accès aux images du vignoble et la formation. Sébastien Micheloud propose par ailleurs un service d'épandage viticole (« Agri.Aero »). Il traite actuellement avec ses cinq drones une bonne centaine d'hectares dans les vignobles genevois, vaudois et valaisans. Le drone avec un réservoir de 16 litres traite 1000 à 1600 mètres carrés en quatre minutes, soit 45 minutes par hectare. C'est moins rapide qu'un hélicoptère qui traite cinq hectares en quinze minutes. « J'effectue des traitements de 150 litres à l'hectare, à 5 km/h de moyenne », précise Mélanie Besse, qui estime la durée de chaque vol entre six et huit minutes. David Marchand, conseiller viticole pour l'institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL), estime que les nuisances sonores sont infimes. « De plus, le risque de dérive latérale est faible grâce à des vols très bas et à des buses précises. En revanche, le flux arrive par le haut et ne protège moins bien la face inférieure des feuilles et les grappes qu'un atomiseur. La qualité d'application est donc moindre et un traitement au sol pour protéger les grappes est indispensable. »

dernière n'était pas bio. Or nous souhaitons faire évoluer le domaine selon les préceptes de la viticulture biologique», précise la jeune viticultrice, qui s'apprête à entamer un parcours de reconversion dès janvier 2021. «Après vingt ans de traitements au sol sans produits de synthèse, nous suivons désormais les plans de traitement bio depuis deux ans.» Dans ce contexte, le drone s'impose aux yeux de la famille Besse. «Nous avons effectué en 2019 une année-test en collaboration avec Sébastien Micheloud, de Digital Roots, société spécialisée dans les traitements par drone. La mise sur pied des chantiers, la souplesse dans les interventions, la qualité d'application se sont révélées convaincantes», énumèrent Mélanie et Florian Besse, qui ont donc investi il y a quelques mois dans un drone de dernière génération (voir encadré de la page précédente).

Deux semaines intensives de formation

«Mélanie pour Florian, retour sur zone!», lance soudain la jeune vigneronne via sa radio à l'attention de son père, resté sur la zone de décollage. Commandes de pilotage en mains, vêtue d'un gilet de signalisation fluo, la jeune Valaisanne ne perd jamais de vue son drone, un engin de près de 2,5 mètres d'envergure qui enchaîne les allers et venues entre la zone de ravitaillement et les différentes parcelles à traiter.

«Mon père et moi avons suivi deux semaines intensives de formation relatives aux conditions d'utilisation du drone, aux questions de sécurité, etc.» Leur licence de pilotage en poche, Florian et Mélanie se sont lancés pour un premier tour de

«Le drone a tout à fait sa place en bio»

Vous suivez depuis trois ans un projet d'évaluation des traitements phytosanitaires par drone à l'échelle romande. Quelles conclusions relatives à son efficacité en tirez-vous?

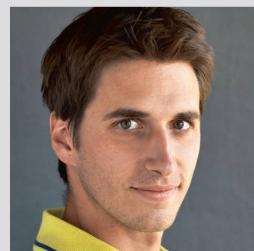
Axel Jaquerod: Si on compare la qualité d'application du produit sur les feuilles et sur les grappes avec celle d'un atomiseur et une parcelle témoin, alors le drone est aujourd'hui tout aussi efficace que l'hélicoptère. La nouvelle génération de drones arrivés sur le marché ces deux dernières années, leur gain en précision et l'amélioration des connaissances relatives au réglage des buses nous permettent de pulvériser davantage de produits au mètre carré et de façon plus homogène au sein du feuillage.

Faut-il s'attendre à ce que le drone remplace à terme les autres modes de traitement?

Pas encore. L'usage de l'atomiseur en complément – un passage suffit – reste actuellement une absolue nécessité pour limiter les risques. Le drone, flexible et de plus en plus fiable, a cependant tout à fait sa place, en conventionnel comme en bio, notamment en Valais, où la pression des maladies fongiques est moindre qu'ailleurs et où la topographie empêche toute autre forme de mécanisation.

Cela reste un investissement de taille. Le drone est-il un outil rentable?

La rentabilité du chantier va dépendre du morcellement des parcelles et de l'efficacité des arrêts au stand, entre autres. Les derniers drones mis sur le marché possèdent des réservoirs plus grands et donc des débits de chantier plus importants, qui les rendent plus performants. Nous planchons actuellement sur une étude économique, qui permettra d'ici la fin de l'année 2020 de comparer les coûts d'utilisation du drone par rapport à ceux de l'hélicoptère et de l'atomiseur.



Axel Jaquerod est conseiller viticole auprès de l'organe vaudois de conseil agricole Prométerre depuis quatre ans. Il assume notamment la responsabilité d'évaluer l'efficacité des traitements par drones dans le secteur de la viticulture.
a.jaquerod@prometerre.ch
www.prometerre.ch

traitement au mois de mai 2020. «Auparavant, le premier défi aura été de générer des lignes de vol sur chaque parcelle, sur la base des images fournies par Sébastien Micheloud. Quels trajets le drone doit-il emprunter, quel doit être



Équipé d'une cuve d'une capacité de 16 litres, le drone des Besse est capable de traiter plus de 1000 mètres carrés en quatre minutes.

son angle d'orientation, à quelle hauteur doit-il traiter, etc.», raconte Mélanie. Puis vient l'organisation du chantier à proprement parler. «Nous avons adapté notre véhicule agricole de transport afin de déplacer le drone, mais aussi une cuve de mélange pour la bouillie de traitement et les batteries et chargeurs reliés à une génératrice», précise Florian Besse. Pendant que sa fille pilote et se déplace sur le lieu de traitement, il est chargé de sécuriser la zone. «Les «arrêts au stand» sont fréquents et nécessitent une organisation sans faille pour ne pas perdre trop de temps», précise-t-il après avoir, en moins de deux minutes, changé les batteries et rempli le réservoir. «Zone sécurisée, tu peux décoller», lance-t-il alors à sa fille, prête à un nouvel aller-retour. Florian et Mélanie Besse estiment qu'il leur faut désormais deux matinées à deux pour traiter la totalité de leur vignoble. «On a gagné en confort et en flexibilité», résument d'une seule voix père et fille. «Pour rien au monde nous ne reviendrions en arrière!»