

Le pulvérisateur autonome Yanmar YV01 performant dans les pentes et dévers

La société japonaise Yanmar, installée à Épernay et Pierry, promeut son pulvérisateur 100 % autonome. A l'aise dans les vignes étroites et pentues, le robot YV01 enchaîne les démonstrations et sa technologie s'améliore. Une dizaine d'unités pourra encore être livrée sur mars-avril 2023.

« **N**otre volume validé en production est de 30 unités pour 2023. Avec une dizaine d'unités pouvant encore être livrées sur mars-avril 2023 », Jean-Benoît Bourlon, technico-commercial senior chez Yanmar, confirme l'implantation durable de la société japonaise en Champagne et dans d'autres vignobles de France : « en 2022, nous avons effectué environ 30 démonstrations en Champagne et 5 en Bourgogne. De nouvelles démonstrations sont prévues le premier semestre 2023 dans les régions viticoles où nous avons des distributeurs ».

Réputée notamment pour ses chenillardes et tracteurs compacts, la société Yanmar promeut le robot YV01, né d'une technologie avancée qui veut aussi répondre aux attentes et défis environnementaux, à savoir optimiser l'efficacité de la pulvérisation et réduire la dose de produits utilisés. Ce robot léger et autonome, très à l'aise sur des parcelles étroites et pentues, utilise la technologie électrostatique. La végétation chargée positivement attire les gouttelettes chargées négativement. Lors du passage, le produit est comme aimanté, toutes les surfaces de la vigne sont traitées et ce système électrostatique réduit la dérive. La quantité d'eau ou de produits chimiques utilisés est optimisée avec moins de gaspillage.

Pentes jusqu'à 45 %

En 2021 et 2022, de multiples démonstrations ont permis de présenter le robot en situation



Les démonstrations vont encore s'enchaîner en 2023 sur le terrain.

dans les vignes, de répondre aux questions des professionnels et de cerner leurs attentes. De nouvelles avancées techniques ont suivi, ainsi une troisième turbine qui améliore le flux d'air et la validation du travail du robot dans 20 % de dévers au lieu des 19 % initiaux. « Nous apportons de la sécurité dans les parcelles en coteaux avec forte pente et/ou fort dévers, c'était l'une des principales attentes des professionnels. L'opérateur surveille le robot de la tournière et ne prend pas de risque

dans la parcelle. Nous validons le travail du Yanmar YV01 dans des parcelles avec dévers jusqu'à 20 % et des pentes jusqu'à 45 % », présente Jean-Benoît Bourlon. L'autonomie des robots permet une réactivité optimale, 24 h sur 24, 7 jours sur 7, une sécurité des personnes renforcée, une diminution de la pénibilité des tâches répétitives et une réduction de l'exposition des opérateurs aux produits phytosanitaires.

Compactage des sols réduit

Parmi les autres atouts du robot, Aurélien Battelier, service assistant manager pour Yanmar Vineyard Solutions SAS, cite son faible poids, 1 tonne, qui réduit le compactage des sols et permet de charger le robot sur une simple remorque avec une

télécommande filaire. « Également la motorisation adaptée aux besoins des viticulteurs avec un moteur essence 2 bicylindres de 25 chevaux à transmission hydrostatique, une vitesse sécurisée de 4 km/h et un guidage basé sur le GPS RTK avec une précision de 2,5 cm ». Une fois les informations liées à la parcelle intégrées dans le logiciel, il suffit d'un superviseur pour suivre les opérations en cours, sachant que la télécommande a une portée de 500 mètres maximum.

Présenté lors des derniers VITeff, Viti-Vini et Vinitech, le robot Yanmar YV01 développe son audience auprès des maisons, coopératives, vigneronnes et lycées viticoles. « Un robot a été prêté au Comité Champagne, celui-ci a fait la campagne 2022 d'une dizaine de traitements sur la parcelle pédagogique à Plumecoq », précise Aurélien Battelier, « deux autres robots ont été prêtés à MHCS sur Cramant et Ay. Ils ont donné satisfaction et ont permis de déboucher sur des commandes fermes ».

La première version pré-série du robot est vendue autour de 100 000 euros et Yanmar réfléchit à une version hybride du pulvérisateur autonome. Tout en sachant que la partie pulvérisation est déjà alimentée électriquement en 12V : moteur pompe, agitation et vannes de tronçons.

Thierry Perardelle

Données techniques

La société Yanmar est implantée à Épernay (bureaux et services commerciaux) et Pierry (partie atelier). Elle y développe son robot pulvérisateur autonome YV01, qui sillonne les vignes selon le guidage GPS, saisi sur un gestionnaire de tâches Web ou sur l'écran du robot.

Voici les principales données techniques :

- deux chenilles à roues motrices ;
- trois hauteurs de buse et trois turbines électriques ;
- guidage basé sur le GPS RTK avec une précision de 2,5 cm ;
- poids 1 tonne ;
- moteur Honda 800 cm² à refroidissement air ;
- puissance 25 chevaux, 2 cylindres 4 temps ;
- réservoir essence de 19 litres ;
- vitesse 4 km/heure ;
- pente jusqu'à 45 %, dévers jusqu'à 20 % ;
- équipé de détections d'obstacles et pare-chocs ;
- un peu moins de deux heures pour traiter un hectare.

À noter que l'unité de pulvérisateur pourra se détacher intégralement et recevoir d'autres équipements qui à terme serviront le travail du sol (activité en développement).



Une efficacité jusqu'à 45 % de pente et 20% de dévers.