

MATHOD Entouré de vignes au quotidien, fou de mécanique, de technologie, d'ingénierie et d'intelligence artificielle, Marc Stevanin peaufine un engin de sa création dont l'autonomie pourrait révolutionner le travail de nos vignerons, avec le soutien de la HEIG-VD.

TEXTE : PATRICK WURLOD

PHOTOS : SARAH CARP / PATRICK WURLOD

«J'ai étudié maths et physique au gymnase d'Yverdon, mais c'était trop général. Ce qui m'a toujours botté, c'est la mécatronique, la technique, avec une passion avouée pour la moto et l'automobile. Un profil idéal pour se diriger vers un CFC de mécano. Mais ce n'est pas la voie que j'ai choisie» : Marc Stevanin a en tout temps tracé son chemin en fonction de ses aspirations. Avec détermination. Et bien lui en a pris : au terme de son parcours étudiant, le voilà en passe, à 30 ans, de révolutionner un domaine professionnel grâce à un engin de sa création.

La vigne, cet enfant de Bonvillars la connaissait comme sa poche, car son oncle André Jaquier est agriculteur/viticulteur. «Et au village, le raisin, on ne pouvait passer à côté. Mais mon contact avec la viticulture s'arrêtait à de petites aides et à des travaux durant les vendanges», s'empresse-t-il de préciser. C'est en fait à sa rencontre avec celle qui est devenue son épouse, Valérie Marendaz, viticultrice et œnologue à la Cave familiale de la Combe, à Mathod, qu'il doit de baigner désormais pleinement dans le milieu. Et c'est ce qui, allié à ses compétences mécaniques, lui confère de sérieux atouts.

«Après le gymnase, j'ai eu la chance de suivre une formation intensive d'un an chez Espera Sbarro, qui m'a notamment permis de travailler avec 24 autres étudiants sur la Sbarro Evoluzione, un prototype présenté au Salon de l'auto de Genève en 2011. Une formation qui aurait pu m'ouvrir les portes d'une activité professionnelle, mais je voulais étudier l'ingénierie et aller plus loin dans le domaine technique.»

C'est ainsi que Marc Stevanin a noué ses premiers liens avec la



Les viticulteurs pourraient bien se l'arracher !

Haute Ecole d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud qui se sont ensuite renforcés avec les années, au point de devenir prépondérants. «Après trois ans de bachelor et un master, j'ai quitté la HEIG-VD pour quatre ans d'expérience pro chez Liebherr Machines Bulle SA, puis je suis revenu à cette case HEIG-VD en tant que chargé de projet en recherche appliquée et

développement au sein de l'Institut d'automatisation industrielle.»

Soulager les vignerons

Ingénieur à l'humilité certaine, il œuvrait alors déjà au projet de son début de vie : la création d'un véhicule autonome permettant de soulager les vignerons dans leurs travaux mécanisés, remplaçant à la fois le tracteur viticole et son

conducteur. Un engin automatisé qui se déplace entre les vignes en tractant les machines nécessaires à la pulvérisation, au fauchage ou encore au désherbage.

Le Prix HEIG Tech Grant comme déclic

«Cela faisait deux ans que je planchais sur cette réalisation, soirs et week-ends, quand on m'a

Du prototype au succès ?

Pour postuler au concours de la HEIG-VD, Marc Stevanin devait au préalable avoir sondé le milieu de la viticulture et connaître le potentiel commercial de son «bébé». Il sait donc que celui-ci pourrait contribuer à alléger considérablement la tâche des professionnels de la vigne, qui manquent parfois de main-d'œuvre pour conduire les tracteurs, mais aussi pour sécuriser leur activité, parfois dangereuse quand les sites sont escarpés. Sans oublier l'apport certain qu'il pourrait avoir pour la viticulture bio, qui exige davantage de pulvérisations.

«Je sais qu'il pourrait y avoir une demande, car un tel engin n'existe pas pour la topologie particulière de nos vignes helvétiques. Certains en ont sans doute eu l'idée, mais cela demande un travail de conception considérable», relève Marc Stevanin.

Le Vineatrac du résident de Mathod n'en est pour l'heure qu'au stade de prototype. «Je dois encore m'assurer pleinement de sa robustesse et de sa capacité d'utilisation sur absolument toutes les parcelles et tous les reliefs, ce que m'ont fait remarquer les vignerons très intéressés autour de moi.»



convaincu, à la HEIG-VD, que je pouvais proposer ce projet au concours HEIG Tech Grant, qui permet à la Haute Ecole de récompenser chaque année un collaborateur ou un étudiant d'un prix valorisant son travail de création.» Or Marc Stevanin a tout bonnement conquis le jury 2021. «Obtenir le prix a tout bouleversé; car depuis mai, dans le cadre de mon emploi à la HEIG-VD, je peux consacrer 50% de mon temps à la concrétisation de ce projet, et ceci pour au moins deux ans.»

Le Vineatrac – c'est le nom de «la bête» – obéit à la demande, par télécommande, mais surtout aussi de façon totalement autonome, doté d'un GPS ultraperformant (RTK/cinématique temps réel en français) et d'un lidar, système de télédétection par laser. Marc Stevanin introduit ainsi virtuellement la localisation de chaque bout de ligne de la vigne, si

bien qu'après chaque tronçon rectiligne, l'engin effectue deux fois un quart de tour pour gagner la ligne suivante. «Le GPS et le lidar permettent aussi de sécuriser au maximum la machine si elle est confrontée à un obstacle, un chien errant par exemple.»



Un prototype déjà très à l'aise

Si le Vineatrac de Marc Stevanin est dans son élément dans les vignes de la famille Marendaz, son concepteur estime «que sa grosse évolution est pour maintenant»: il doit faire en sorte, dans le cadre de son travail soutenu par la HEIG-VD, de l'adapter à tous les terrains.



La vigne, ciment d'une belle union

Marc Stevanin ne s'y trompe pas: ce qui lui permettra peut-être un jour d'aboutir à la pleine réussite de son projet, c'est le savant amalgame de ses compétences techniques et de son contact permanent avec la viticulture, qu'il doit essentiellement à sa mie, Valérie Marendaz. «Si la vigne nous prend désormais un maximum de temps, ce n'est pas elle qui nous a permis de nous rencontrer, précise-t-il. En la matière, c'est la magie d'un bal de Jeunesse qui a opéré», sourit-il.