

## Industrialiser l'agriculture de précision



Voici, dans la serre de ITTB, à Lann, le puceron vecteur de la jaunisse qui, conjugué à la sécheresse, a réduit d'environ 30 % les rendements betteraillers lors de la dernière campagne. Remi Wafflard



Dernière ces masques et ces écrans, c'est dans ce bureau, rue Vincent-Balliu, à Épernay, que Colin Chaballier et l'équipe d'Exxact Robotics, filiale d'Exel Industries, conçoivent le pulvérisateur de demain. Il sera plus intelligent et plus sobre. Remi Wafflard

Réduire, comme le demandent les pouvoirs publics et les citoyens, l'usage des désherbants, pesticides ou fongicides dans les champs, c'est bien. Mais avoir des machines agricoles capables d'aider l'agriculteur à en prendre le chemin, c'est mieux. C'est pourquoi le groupe Exel Industries, un des leaders mondiaux de la pulvérisation, dont le siège social et le berceau se trouvent à Épernay, a décidé de se doter de nouveaux moyens.

« Nous sommes convaincus que la pulvérisation a de l'avenir et doit être un acteur de la politique de réduction des produits phytosanitaires », estime Colin Chaballier, directeur d'Exxact Robotics, société créée par le groupe en novembre 2019. La filiale est installée sur le site de l'usine Tecroma d'Épernay, rue Vincent-Balliu. C'est le nom de l'inventeur du tracteur à-jambeur champenois et fondateur d'une entreprise qui, développée par son fils Patrick, puis les fils de ce dernier, est devenue un groupe international coté en bourse affichant 3 600 salariés pour 754 millions d'euros de chiffre d'affaires (2019/20).

Contrairement aux autres entreprises d'Exel, Exxact Robotics ne produit pas de machines mais de l'innovation. Elle le fait de façon transversale pour les huit marques agricoles du groupe qui, outre Tecnomat, compte de grandes références de la pulvérisation comme le Français Berthoud, le Néerlandais Agrifac ou l'Américain ET Works. « L'idée était de créer une entité où l'on puisse innover librement, sans être lié à l'historique culturel d'une entreprise », explique Colin Chaballier. Cet ingénieur télécoms dirigeait précédemment la start-up Carbon Bee Ag Tech. Il fait le distinguo entre la filiale qu'est Exxact Robotics et une jeune société



Essai d'Air Barka, chercheur à l'Ulra en bioprotection des plantes, est porteur de l'un des projets de Smartbiocontrol.

projets de Smartbiocontrol. L'équipe de chercheurs qui a mené ces travaux depuis Lille a montré que les plants de blé à qui on inocule des CMA se défendent bien mieux contre deux maladies répandues : l'oïdium et la septoriose.

Les équipes de Smartbiocontrol ont également mis au point un nouvel outil de détection des ravageurs (mouches, pucerons et autres vers qui transmettent des maladies). Ce capteur se présente sous la forme d'une valisette et sera transportable sur n'importe quel site. Il s'agit d'une biopuce. Équipée d'une sonde, elle permet à son utilisateur de détecter la présence d'un agent pathogène (virus, bactérie, champignon, insecte microscopique) avant l'apparition des premiers signes de maladie sur la plante. « Grâce à cette détection, l'agriculteur peut choisir le traitement adapté et le moment idéal de son ap-

plification, tout en limitant le recours aux traitements préventifs », explique Philippe Jacques, professeur de microbiologie à l'université de Liège. La biopuce repère la présence du ravageur dans les cultures grâce aux traces de son ADN ou de ses anticorps, deux cartes d'identité qu'elle a en mémoire. Grâce à cette technique, le capteur est interchangeable. Il peut être adapté à de nombreux champignons ou bactéries dangereux pour les plantes. Il suffit pour cela de développer l'anticorps spécifique ou d'identifier la séquence ADN adéquate. « Actuellement, un premier prototype permet de détecter la présence du champignon responsable de la septoriose du blé », précise Philippe Jacques. « Il permet aussi d'identifier une protéine particulière qui indique le moment où ce parasite infecte la plante. » Le capteur pourrait être mis sur le marché d'ici un an. ■

innovante indépendante. « Dans une start-up, on passe beaucoup de temps à chercher des fonds, témoigne-t-il. Ce qui n'est pas notre cas car nos projets sont financés par le groupe ce qui nous permet de gagner du temps et de l'énergie. Notre modèle d'innovation s'appuie donc sur la force du groupe, sa connaissance du marché, ses capacités financières et son outil industriel. »

**« Nous sommes convaincus que la pulvérisation doit être un acteur de la politique de réduction des produits phytosanitaires »**  
Colin Chaballier, Exxact Robotics

Créer des procédés innovants ou en identifier auprès d'éventuels partenaires ne suffit pas, il faut savoir aussi les intégrer et les fiabiliser sur des pulvérisateurs lesquels font partie des équipements le plus souvent utilisés dans une exploitation. Enfin, il faut aussi les produire en nombre au près d'une clientèle connue et qui en a vraiment besoin.

### Un robot viticole conçu entre Épernay et le Canada

Exxact Robotics est associée depuis décembre 2020 à une entreprise canadienne, JCA Technologie, pour le co-développement de machines autonomes viticoles. JCA Technologie est leader dans les systèmes de commande de machines agricoles autonomes et connectés. « Le robot induit une façon différente d'organiser la fréquence de travail et apporte plus de souplesse dans les fenêtres d'intervention », explique Colin Chaballier. Ces machines autonomes permettent d'exempter les hommes de travaux pénibles et qui les exposent à des produits chimiques. Ils peuvent faciliter aussi la mise en œuvre de la « pulvérisation confinée » qui évite les dépensements d'intrants et donc permet de réduire leur consommation.