

# Un outil pour tout connaître sur la pousse d'un arbre

**L'association DeltaLabPrototype a reçu trois étudiants de Paris-Descartes pour leur montrer leur projet de développement d'un outil informatique Open-Source relié à une caméra implantée dans un verger d'oliviers.**

À la pointe de la recherche et de l'innovation et à la réputation sans cesse plus affirmée dans le milieu des techniciens et de scientifiques, l'association DeltaLabPrototype a son siège à Grillon dans l'Enclave des Papes. Sa réputation est désormais maintenant régionale avec l'ouverture cette année scolaire de son campus connectée Haute Provence et son espace d'innovation ouvert et collaboratif rassemblant des personnes issues de tous horizons (industrie, agriculture, fonction publique, enseignement...). Ce n'est pas surprenant que l'association ait reçu durant toute cette semaine passée, Nowell, Simon et Logan, trois étudiants en 3<sup>e</sup> année de licence informatique et applications de l'université Paris Descartes.

En effet le Deltalab de l'espace Milon, donc déjà labellisé

"Fabrique de Territoire et Campus Connecté" a lancé le projet de développement d'un outil informatique Open-Source relié à une caméra implantée dans un verger d'oliviers afin de réaliser une étude d'échantillonnage d'arbres en analysant formes et couleurs des feuilles et des fruits, grâce aux dispositifs de l'intelligence artificielle. Cette action a retenu l'attention d'Oliver Floret, président du syndicat de l'olive de Nyons et des Baronnies, qui a immédiatement soutenu le programme et hébergé les étudiants. Elle a retenu aussi celle de l'ingénieur conseil de la chambre d'agriculture de la Drôme, Benoît Chauvin Butaud qui s'est également joint au groupe. La tanche est une variété d'olives emblématique du Pays de Nyons, résistante au froid et à la sécheresse mais en revanche sensible au vent et à l'humidité.

## ■ Un projet qui se développe durant une période de changement climatique

Face aux changements climatiques, à l'appauvrissement du sol et aux nouvelles maladies, il devient en effet essentiel d'obtenir un outil qui per-



Les étudiants reçus par les dirigeants. Photo Le DL/Jean Marie SILLAC

mette d'analyser la croissance de ce plan, de déterminer son niveau sanitaire, de prédire son comportement et ainsi d'alerter l'agriculteur dans les meilleurs délais.

Grâce aux informations collectées, il sera possible de segmenter la vie de l'arbre dans une année et d'afficher une courbe de progression ou de régression du nombre de feuilles de floraison en fonction du temps, de la quantité de fleurs produites et de la durée du phénomène. Par le

biais de capteurs de température, d'humidité et de pression, il sera possible d'identifier les changements climatiques, d'analyser les conséquences éventuelles sur l'arbre, de surveiller les micro-signaux de maladies et d'alerter les agriculteurs de ces problèmes.

L'objectif premier de ce projet est d'utiliser les dernières technologies d'intelligence artificielle pour quantifier les paramètres de pousse, de mise à fruit et de chute de feuilles

naturelles ou malades, afin de mieux comprendre les cycles végétatifs grâce à l'automatisation des observations en machine learning (en apprentissage). Le second objectif est la faisabilité d'étendre l'étude à d'autres plants comme les abricotiers, etc.

Ces étudiants ont pu ainsi découvrir la Provence et son environnement oléicole et seront attendus dans les mois à venir pour la deuxième phase de ce programme R & D.