

UN ROBOT JARDINIER POUR OPTIMISER LA CULTURE D'UNE PLANTE POTENTIELLEMENT ANTI-COVID

Publié le 20 octobre 2021



par Daily Science

Un robot hautement innovant vient d'être installé au sein des cultures d'armoise de Gembloux Agro-Bio Tech ULiège. Dans le cadre du [projet OptiBiomasse](#), il va apporter la puissance de l'intelligence artificielle aux recherches menées depuis 2020 sur l'armoise, plante aux propriétés notamment antipaludiques et antivirales. Et aux propriétés potentielles anti-Covid-19.

Depuis 2017, le projet OptiBiomasse vise à produire à grande échelle, et à coût minimal, de la biomasse végétale orientée vers des molécules d'intérêt pharmaceutique et parapharmaceutique. Et à optimiser l'environnement dans lequel croissent les plantes. Y ont été successivement étudiés : le chanvre, l'euphorbe, le pélagonium et l'échinacée afin d'en extraire les principes actifs les plus efficaces.



A l'intérieur d'un container : culture d'armoise, plante aux propriétés potentiellement anti-COVID ©Michel Houet / ULiège

Déambulation robotique

Désormais, focus est mis sur l'armoise. Ce projet agronomique à valeur médicale ajoutée vient de se voir adjoindre de l'intelligence artificielle. En effet, dans cette agriculture d'un nouveau genre, les humains sont remplacés par un robot progressant parmi les cultures, doté de deux caméras hyperspectrales couplées à un logiciel.

« C'est en cela que cette installation est innovante en comparaison avec les cultures assistées par de la robotique existant à ce jour : avant, les plantes défilaient devant un robot ; à présent, le trio robot-caméra-logiciel évolue parmi les cultures », explique le Professeur Haïssam Jijakli, coordinateur du projet OptiBiomasse, [au C-RAU \(Centre de Recherches en Agriculture Urbaine\)](#), à Gembloux Agro-Bio Tech ULiège.

« L'avantage de ce type de système polyvalent et mobile est qu'il ne perturbe pas les plantes. De plus, ce robot peut non seulement se frayer un passage dans des espaces exigus, mais il est aussi capable de collecter des informations encore indécélables à l'œil nu. Par exemple, repérer rapidement si la plante manque d'eau ou de nutriments particuliers ou encore estimer si celle-ci a atteint le degré de maturité requis avant récolte. »

Plate-forme robotisée de phénotypage

L'étude n'est ni de plein champ ni de pleine terre, mais en container et hors-sol.

« Entre autres avantages, le container constitue un environnement où l'on peut contrôler divers paramètres tels que la lumière, l'humidité relative, l'irrigation... et donc placer d'entrée de jeu les cultures dans un contexte de rendement optimal. »

« De plus, le container offre l'opportunité de faire croître en masse, et sur un espace restreint, ces plantes à haute valeur ajoutée. Enfin, la culture hors-sol (hydroponie) qui y est pratiquée requiert peu d'eau. Une fois toutes ces conditions optimales réunies et appliquées, le robot opère alors. Ce système est appelé « plate-forme robotisée de phénotypage ».

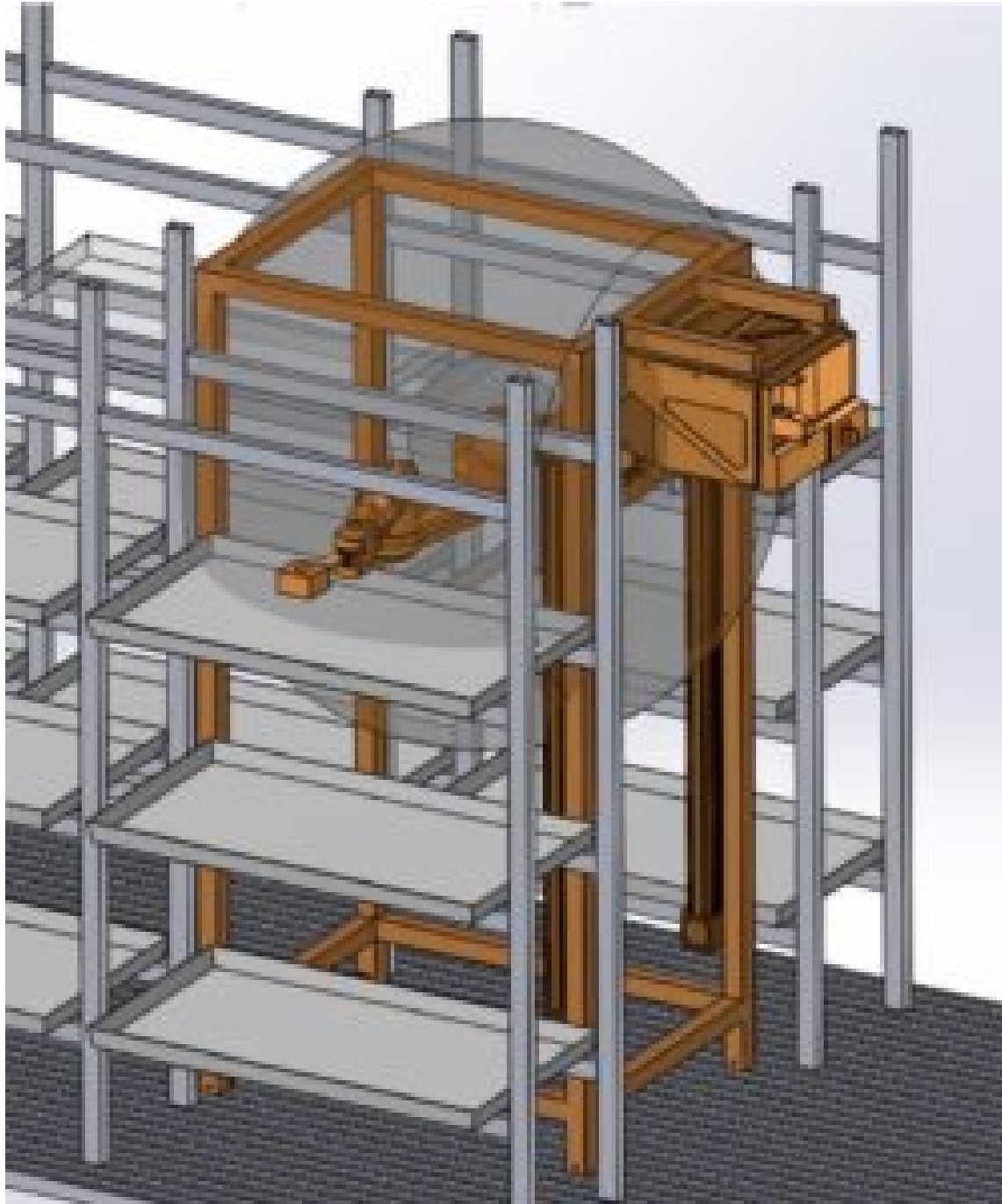


Schéma du robot qui va assister les recherches sur l'armoise © Gembloux Agro-Bio Tech ULiège.

Des scientifiques aux producteurs

Actuellement de niveau premium et aux mains de la Recherche & Développement, cette technologie vise à identifier des protocoles de cultures efficaces. Ceux-ci seront ensuite adressés aux fermiers, notamment urbains et péri-urbains.

Ces producteurs pourraient donc valoriser des espaces non utilisés en ville ou en périphérie, ou encore envisager de cultiver là où cela aurait été a priori improbable (sols pollués, friches industrielles...).

« Une façon de se réapproprier l'espace au plus juste, mais aussi de repenser son métier. Ceci avec la certitude de produire des plantes selon des protocoles éprouvés, et avec pour point de mire l'augmentation durable de la productivité », conclut Pr Jijakli.