



Développés en partenariat avec l'ULiège, les luminaires LED horticoles ouvrent des perspectives prometteuses pour l'agriculture.

# Grâce aux LED, des recettes lumineuses adaptées aux variétés végétales

**A** lors que l'étalement de l'urbanisation dans les campagnes grignote, année après année, ce que la Belgique a de terres arables, l'agriculture urbaine monte en puissance. Pour fournir un maximum de végétaux, nourriciers ou d'ornement, en utilisant le moins de surface possible au sol, ils sont de plus en plus nombreux à faire le pari de l'étagement des cultures. A cela s'ajoute la pression sur les prix, qui implique d'optimiser la production. Ces tendances incitent à trouver de nouvelles solutions agricoles. L'éclairage LED en fait partie. Son développement est au cœur du projet VeLiRe (Vegetable Light Recipe), soutenu par Wagralim, le pôle wallon d'expertise dans le secteur agro-alimentaire. Au bout de quatre ans de recherche, les scientifiques belges ont créé un prototype de luminaire très prometteur.

Contrairement au soleil qui arrose les cultures d'un flux de lumière non modulable, celle émise par les LED est adaptable à l'environnement. Surtout, selon les spécificités et les besoins des espèces agricoles poussant dans les serres ou hangars. Préfèrent-elles la luminosité douce du petit matin ? Ou de fortes variations ? Croissent-elles mieux avec davantage de lumière bleue, verte ou rouge ? A l'avenir, grâce aux quatre, voire huit, canaux de longueurs d'onde différentes équipant les nouveaux luminaires, les techniciens pourront régler finement les longueurs

d'onde qui éclaireront les cultures. Mais également leur intensité ainsi que leur durée, telle une recette lumineuse adaptée à la variété végétale désirée.

Les chercheurs ont d'ailleurs développé un algorithme génétique visant à identifier les combinaisons lumineuses les plus adéquates pour des plantes données. Et ce, en s'accordant avec les attentes émises par les producteurs en matière de biomasse, mais aussi de goût, de couleur ou encore de temps de pousse. A terme, les experts espèrent même parvenir à améliorer les aspects qualitatifs des végétaux cultivés.

« Un horticulteur se trouve parfois mal pris lorsqu'il doit honorer une commande. Imaginez une grande chaîne de distribution souhaitant des milliers de plants de basilic de 22 centimètres de haut dans les dix jours. L'horticulteur éprouve souvent des difficultés à contrôler précisément sa production pour respecter le cahier des charges de son client. L'éclairage LED lui permettra de mieux maîtriser la croissance : en jouant sur la qualité et l'intensité de la lumière, il pourra plus facilement contrôler la hauteur de ses plants. Il pourrait aussi offrir des plants de plus grande qualité, avec, par exemple, une couleur et une odeur plus attractives », explique Pierre Tocquin, CEO d'Araponics. Cette start-up travaille avec le bureau d'études GDTEch et l'ULiège à l'élaboration des luminaires LED horticoles du futur. Développés en concertation avec les professionnels du secteur, ils sont en phase finale de conception. ▣ **LAETITIA THEUNIS**