

Systeme autonome à base d'éclairage DEL pour la production de légumes feuilles en milieux nordiques

La culture intensive en environnement fermé connaît un grand engouement pour différentes applications, dont celle de produire des légumes frais en milieu nordique. Ce projet de recherche appliquée vise à identifier les cultivars en demande sur le marché qui sont les mieux adaptés au système développé par Inno-3B et à déterminer les conditions favorisant les meilleurs rendements par unité de surface.

Partenaire de recherche :



Partenaire financier :



Présentation du projet :

Le système conçu par Inno-3B et mis à l'essai par Biopterre est un environnement dont le contrôle des paramètres est maximisé. Globalement, il s'agit d'une chambre de culture blanche, fermée, pratiquement étanche et éclairée par technologie DEL. Le spectre lumineux et son intensité, la température, l'humidité relative et la teneur en CO₂ y sont régulés par des contrôleurs électroniques permettant l'atteinte de rendements optimaux. L'objectif du projet est de mettre au point le système de production de légumes feuilles en milieu fermé sans lumière solaire.



Figure 1 : Éclairage aux lumières DEL

Résultats obtenus :

Le projet a permis d'identifier des cultivars de laitue, bok choy et chou frisé performants, de réaliser les courbes de

croissance selon trois densités de culture ainsi que d'établir le potentiel de récolte en feuilles du chou frisé, de la bette à carde et de la roquette.

Le projet a également permis d'évaluer la productivité de cultivars de fines herbes parmi les espèces les plus en demande (basilic, persil, coriandre). Un potentiel intéressant pour ces fines herbes se dégage des essais et d'autres espèces devraient être mises à l'essai.



Figure 2 : Dispositif en milieu contrôlé

Les résultats démontrent un excellent potentiel en termes de rendement et d'économie de main-d'œuvre. La conductivité électrique de la solution et le mouvement d'air dans le système sont apparus comme des enjeux importants et spécifiques à chacun des cultivars.

L'entreprise souhaite maintenant intégrer son système de production de végétaux en environnement contrôlé à la chaîne d'approvisionnement des épiceries pour augmenter la fraîcheur des aliments qui y sont vendus. En mars 2016, l'épicerie Métro LeBel de La Pocatière sera la première à offrir des étalages de végétaux toujours vivants à ses clients, issus du concept Inno-3B.