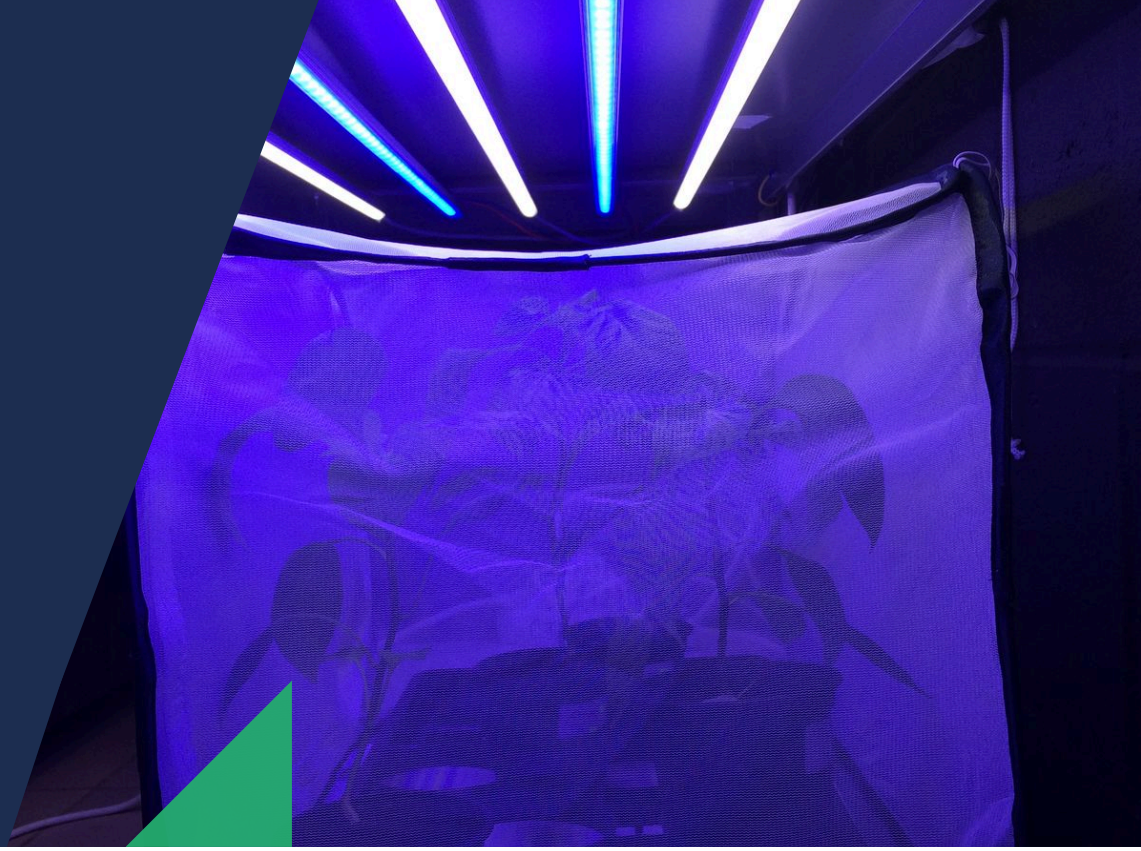
Colasse



ÉTUDE DE CAS

Horticulture · Vegeled

Recherche en lutte intégrée

Des LED contre les ravageurs des cultures

Avec la Haute École Provinciale Condorcet (Ath, Belgique), Colasse étudie comment des longueurs d'onde ciblées peuvent aider à protéger les cultures sous serre.

3	2	400–700
types de photorécepteurs chez l'insecte : UV, bleu et vert	cultures étudiées : fraise et poivron	nm : le spectre lumineux visible par l'œil humain

Une piste encourageante

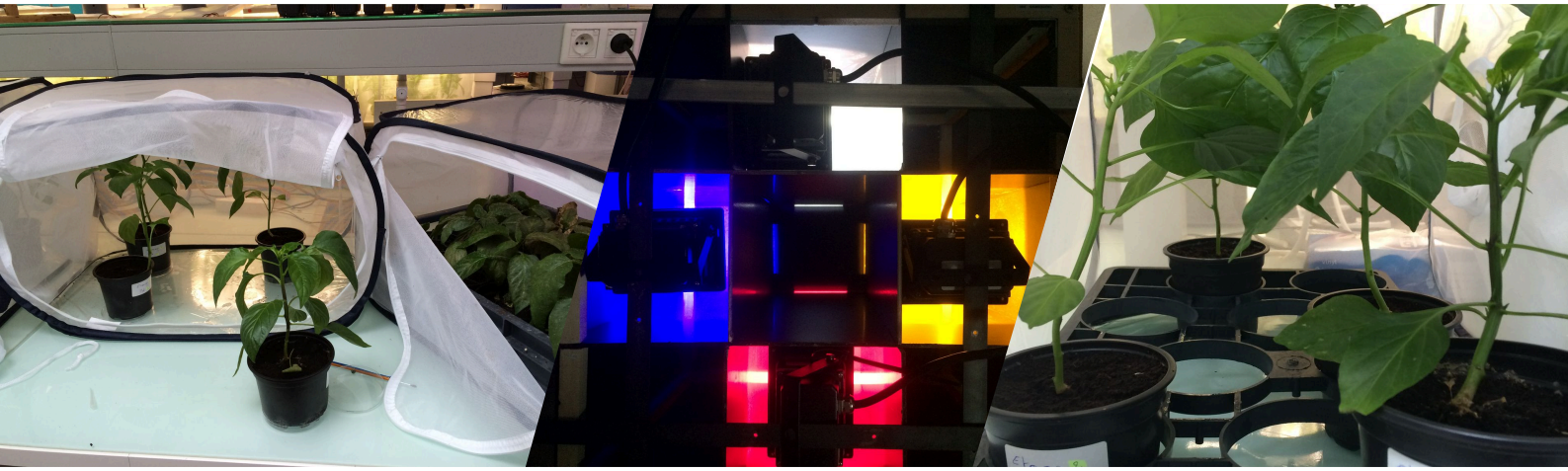
Dans le secteur horticole, de plus en plus de professionnels cherchent des alternatives écologiques aux traitements chimiques, moins nocives pour la santé et l'environnement. Peu énergivore, au spectre étroit et simple d'utilisation, **l'éclairage LED est une piste très prometteuse pour limiter les infestations de ravageurs en serre**, en s'appuyant sur la façon dont les insectes réagissent à la lumière.

Les LED offrent déjà une lumière intense, une faible consommation d'énergie et une durée de vie supérieure à celle des lampes traditionnelles. Industriels, centres de recherche et producteurs les utilisent désormais couramment pour optimiser leurs expériences et leurs cultures.

Comment ça marche ?

Le spectre lumineux est l'ensemble des ondes lumineuses qui composent une palette de couleurs. L'œil humain perçoit la lumière visible du violet (400 nm) au rouge (700 nm), avec une sensibilité maximale dans le vert. La plupart des insectes voient autrement : leurs yeux utilisent **trois types de photorécepteurs**, avec des pics de sensibilité dans l'UV, le bleu et le vert.

L'éclairage LED peut donc cibler des zones précises du spectre pour provoquer une réponse spécifique. Une longueur d'onde qui repousse les insectes ou limite leurs déplacements peut les éloigner des cultures ; une autre qui les attire peut servir de **piège lumineux** (phototaxie positive).



Des expériences prometteuses en culture sous serre

Les expériences ont été menées par la **Haute École Provinciale Condorcet** (Ath, Belgique), Colasse fournissant les systèmes d'éclairage (**rubans LED Vegeled**), dans le cadre de l'appel à projets innovants **Novallia**.

Fraises et thrips

Les fraisiers sont souvent attaqués par les thrips, combattus avec des punaises prédatrices comme Orius laevigatus. En laboratoire, punaises et thrips ont été attirés par certaines longueurs d'onde. Un éclairage dédié s'est montré prometteur, notamment pour attirer les punaises vers des plantes-pièges.

Poivrons et pucerons

Pour le puceron Myzus persicae, ravageur majeur du poivron, un **environnement pauvre en UV a réduit ses déplacements**, car il peine à se repérer dans l'espace. Le bleu et le vert, dominants dans la lumière solaire réfléchie par les feuilles, semblent l'attirer.

Chez la guêpe parasitoïde Aphidius colemani, certaines longueurs d'onde influencent le comportement, ce qui aide à contrôler les pucerons, sous abri comme en élevage.

Garder une vision globale

Les plantes et les organismes utiles ne doivent pas être affaiblis par l'usage ciblé de ces longueurs d'onde. Des études répétées en conditions réelles sont nécessaires pour calibrer ce nouvel usage des LED en serre.

Optimiser la productivité des serres tout en garantissant la qualité des cultures est un équilibre délicat, que l'éclairage LED artificiel peut aider à atteindre. **Colasse recherche des partenaires pour développer, en conditions réelles, des solutions écologiques de lutte contre les ravageurs** avec sa technologie Vegeled.

Envie d'en savoir plus ?

Haute École Provinciale Condorcet du Hainaut (Ath, Belgique) – Dr Matthias Gosselin – **matthias.gosselin@condorcet.be**

Colasse

Comprendre vos enjeux,
c'est déjà sécuriser votre projet.
Parlons-en.

- **Rue Puits-Marie, 79**
  4100 Seraing – Belgique
- **1 Rue Louis Néel, Synergie Park**
  59260 Lezennes – France
- **info@colasse.be** · +32 4 225 25 89
- **www.colasse.be**

