

Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements continentaux (UMR UL-CNRS 7360)

Le LIEC ou laboratoire interdisciplinaire des environnements continentaux est une unité mixte UL/CNRS composée de 80 permanents et d'environ 40 non permanent. Le laboratoire est implanté sur trois sites (Bridoux, Charmois, FST). Il dépend des instituts INEE et INSU et est rattaché au pôle OTELO. Le but des recherches menées est de comprendre le fonctionnement des écosystèmes continentaux fortement perturbés par l'activité humaine, avec pour finalité leur réhabilitation. Cela implique une approche pluridisciplinaire (minéralogie environnementale, science du sol, écologie microbienne, physico-chimie colloïdale, écotoxicologie, biologie moléculaire, écologie fonctionnelle).



Responsable technique
Thierry Beguiristain
Ingénieur de recherche
LIEC



Responsable opérationnel
Clément BOJIC
Ingénieur d'études
LIEC



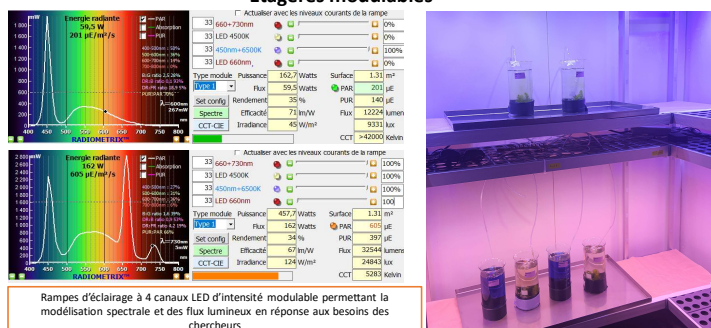
Un phytotron est un **espace confiné** permettant de cultiver des végétaux en **contrôlant** les paramètres climatiques agissant sur leur croissance. Les paramètres contrôlés sont la **température**, l'**hygrométrie**, l'**éclairage** (intensité, spectre, photopériode) et dans certains cas, la **composition de l'atmosphère** (CO₂, ozone). C'est un appui indispensable à la recherche en biologie végétale. La plateforme phytotronique du site Bridoux est une des composantes de PEPLor.

La plateforme met à votre disposition ces installations pour les besoins de culture en conditions climatiques contrôlées, sous management qualité LUE-Infra+. Le site se compose de 4 phytotrons et 2 agitateurs incubateurs. Ces dispositifs nous permettent de cultiver aussi bien des végétaux terrestres, aquatiques ainsi que des microalgues. L'ensemble de nos enceintes de culture ont un flux lumineux réglable en terme quantitatif et nos phytotrons ont la particularité d'être équipés par des modules LED permettant la modulation qualitative du spectre de la lumière émise. Nous garantissons la qualité des climats, de l'intensité et du spectre lumineux *via* une surveillance métrologique.

4 phytotrons



Etagères modulables



Spectre lumineux modulable

Plantes cultivées et applications

Grande diversité de plantes et de types de culture, au service d'études écotoxicologiques ou d'écologie fonctionnelle

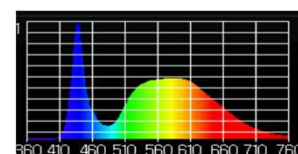
- Culture de végétaux terrestres et aquatiques
- Culture de microalgues sous agitation

- Fougères (*Dryopteris erythrosora*)
- Myriophylles (*Myriophyllum spicatum*)
- Avoine, Navet sauvage
- Cultures en sol ou aquatiques
- Hydroponie

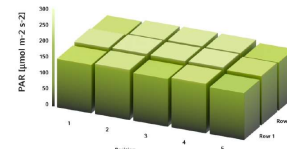


Test d'écotoxicité sur *Avena sativa* et *Brassica rapa*

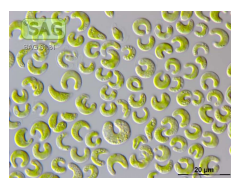
2 agitateurs incubateurs



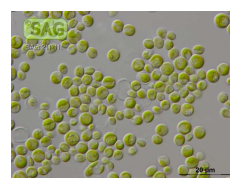
Light Distribution on the platform in $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$



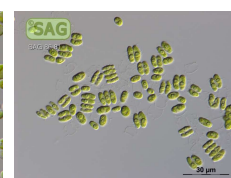
Les agitateurs incubateurs sont des dispositifs analogues à des enceintes climatiques classiques mais permettent de placer en agitation des cultures d'algues unicellulaires afin de les maintenir en suspension et de maximiser leur croissance



Raphidocelis subcapitata



Chlorella vulgaris



Desmodesmus subspicatus

Financeurs



- Rénovation de nos 4 phytotrons soutenue par le pôle OTELO
- Achat phytotron des agitateurs incubateurs soutenu par le FEDER