

Modélisation de la croissance d'une plante de Houblon avec L-Py

N'hésitez pas à nous poser vos éventuelles questions !

Étudiants

Deffense Nicolas
nicolas.deffense@student.uclouvain.be

Duquesne François
francois.duquesne@student.uclouvain.be

Claps Fabio (étudiant Erasmus)
fabio.claps@student.uclouvain.be

Aide externe

Christophe Godin (prof)
christophe.godin@inria.fr

Lucas Germain (mémorant)
lucas.germain@student.uclouvain.be

Installation L-Py

https://gforge.inria.fr/frs/?group_id=79&release_id=4263#l-py-bundle-title-content

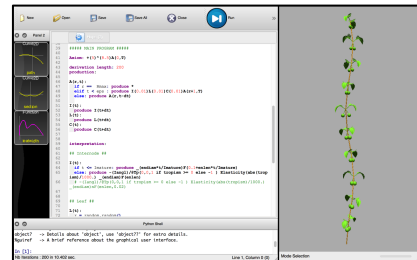


working-with-models-team_envi



@BioModeling

Nous avons choisi d'utiliser le logiciel L-Py pour simuler la croissance d'une plante de houblon. L'avantage de ce logiciel est qu'il fait partie de OpenAlea comprenant de nombreux outils d'analyse de plante.



Comment poursuivre notre projet ?

Installer L-Py

L'installation de L-Py est gratuite et compatible Mac et PC. Nous vous conseillons d'installer la version Standalone. Il peut être intéressant d'installer le logiciel à la fois sur Mac et PC car certains bugs étaient propres aux Mac et d'autres aux PC. Il est important de télécharger la dernière version du logiciel pour que le modèle de lumière fonctionne.

Comprendre L-Py

Commencez par la 1^{ère} étape afin de vous familiariser avec L-Py. Pour ce faire servez-vous des nombreux exemples disponibles sur notre GitHub et utilisez l'onglet « Help » sur L-Py qui contient une liste de toutes les commandes utiles.

Créer une plante

Le fonctionnement de L-Py est basé sur les L-Systèmes c'est-à-dire sur le principe de répétition de règles simples (itération). Vous pouvez soit réutiliser notre plante soit en modéliser une autre si vous souhaitez travailler sur une autre plante que le houblon. Les possibilités sont infinies mais gardez en tête qu'il s'agit d'un modèle et que ça ne correspondra pas exactement à la plante de votre choix.

Utiliser le modèle de lumière

Une fois votre plante créée, il convient de l'intégrer dans le script « light-growth.lpy ». Ce script nous a été envoyé par M. Godin, il permet de simuler la croissance d'une plante en présence d'une source lumineuse. Grâce à ce script nous pouvons continuer à utiliser L-Py et éviter l'utilisation de OpenAlea. Mais libre à vous d'installer OpenAlea.

Valider vos résultats

Si vous choisissez de travailler sur le houblon, vous pourrez utiliser les données des mémoires de Ethan Walravens (GitHub) ou de Lucas Germain pour valider vos résultats.