

## Supports Vidéos en Biotechnologie (POLY'UP)

<b>Porteur de projet</b>	Jane ROCHE
<b>Etablissement, composante, laboratoire</b>	POLY'UP
<b>Date de début du projet (conception)</b>	01/01/2019
<b>Date de fin du projet (déploiement)</b>	31/12/2020
<b>Mots clés</b>	Formation hybride, plateforme de biotechnologie, vidéos, pédagogie inversée, projets industriels

### Résumé :

L'objectif de cette innovation pédagogique est de créer des supports de cours numériques portant sur des notions essentielles de biotechnologie, supports qui seront réalisés par des étudiants (avec l'appui d'enseignants spécialisés), et ce, dans un contexte de création d'une plateforme de biotechnologie à l'échelle semi-industrielle (contexte start-up). Ce projet permettra de proposer deux supports de cours innovants. Le premier porte sur des cours scientifiques. Ce support pourra être intégré aux cours plus « classiques » des enseignants du domaine (support 1). Le second porte sur l'approche méthodologique de création d'une start-up dont l'objectif sera de développer l'engagement des étudiants ingénieurs pour le monde industriel tout en les préparant concrètement à ses problématiques (support 2 – hors projet Learn'in Auvergne).

### Descriptif global :

Les étudiants de Génie Biologique à Polytech Clermont-Ferrand participent depuis 3 ans au montage d'une plateforme de biotechnologie visant à produire des protéines recombinantes à haut débit. Cette plateforme technique a pour but de permettre aux enseignants de s'appuyer sur cet outil afin d'expliquer les bases scientifiques et techniques des biotechnologies mises en œuvre pour la création de protéines à façon en bioréacteur à l'échelle semi-industrielle (élèves de 3ème et 4ème année). Plusieurs pôles liés au procédé ont été développés et sont en cours de test (pôles : « clonage de gènes », « transformation des cellules hôtes », « production de protéines », « purification de protéines », « analyses et rendus de résultats » et « réglementations et logistique »).

Le projet vise à se servir des deux axes développés au cours de la création de cette plateforme dans le but de générer deux types de supports numériques. En s'appuyant sur une pédagogie inversée, les étudiants de 3ème et 4ème année de Polytech réaliseront ces supports sous la supervision des enseignants en biotechnologie.

Le but est donc de réaliser des séquences vidéo portant sur :

- Les bases scientifiques de la biotechnologie ainsi que sur la production de protéines recombinantes ;
- Les différentes étapes de la création d'une start-up à l'échelle d'une école d'ingénieur (hors projet Learn'in Auvergne).

Les étudiants de 3ème et 4ème année seront en charge de la réalisation de vidéos tutoriels et des vidéos de cours avec en appui un stagiaire de master en communication, audiovisuel et médias (6 mois).

**Ce que LIA finance :**

Des moyens humains : 85 Heures TD pour le projet, ainsi qu'un stagiaire de master 2 en communication, audiovisuel et médias de 6 mois.

Achat de matériel : Micro-cravate et caméra pour la réalisation des vidéos soit 758,80 €

Soit un total de 8078,60 €