

Coloration des enseignements pré-bac et BTS : Bilan

Les lycées pilotes de l'Académie de Toulouse - année 1 : 2023-2024

Lycée Stéphane Hessel –Toulouse



- Bac : STL – ST2S.
- DEUST Technicien Préparateur en Pharmacie.
- BTS Analyse de Biologie Médicale.



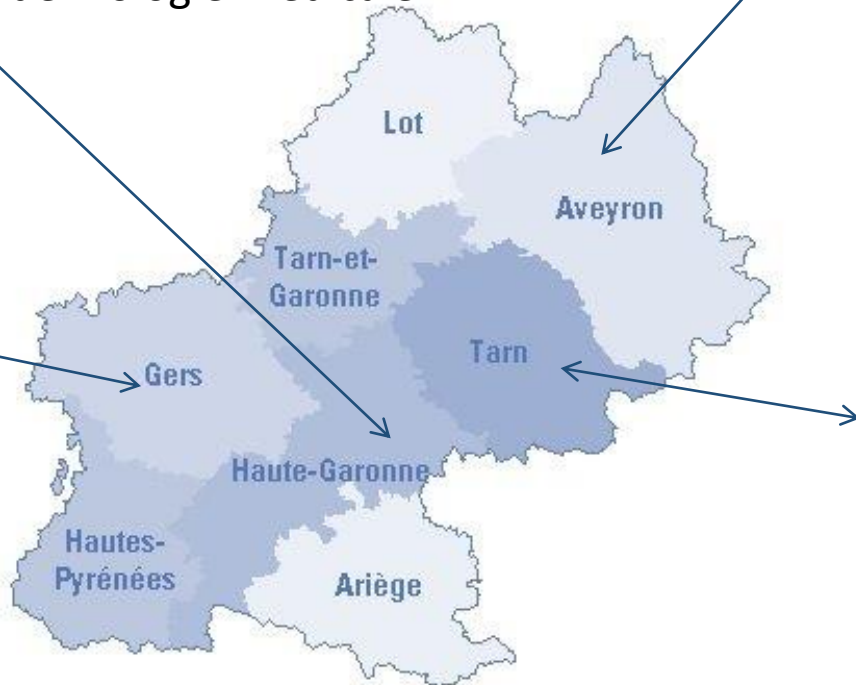
Lycée La Découverte –Decazeville

- Bac: STL –ST2S.
- BTS Biotechnologie en recherche et en production.



Lycée Le Garros–Auch

- Pilotage V.Ferreras.
- Bac : STL.



La Borde Basse
LYCÉE POLYVALENT
CASTRES

Lycée La Borde Basse –Castres

- Bac pro : production en industries pharmaceutiques, alimentaires et cosmétiques (PIPAC).
- Bac : STL.
- DEUST Technicien Préparateur en Pharmacie.
- BTS Bioanalyses en laboratoire de contrôle.
- BTS Bioqualité.



DES EQUIPES PEDAGOGIQUES ENGAGEES !

Coloration des enseignements pré-bac et BTS : Bilan

Panorama des actions menées et à venir...

Lycée Stéphane Hessel –Toulouse



▶ Bac : STL

*1ere STL = des activités documentaires et pratiques autour des organoïdes et organoïdes sur puce.

*1ere STL = des recherches documentaires pour permettre aux élèves de concevoir une unité virtuelle de production d'un biomédicament, en partenariat avec des professionnels Bio'Occ.

Travail mené en Biotechnologies et en ETLV.

▶ BTS Analyse de Biologie Médicale

* 2eme année : une collaboration entre les étudiants de BTS et les étudiants de Master Innovation Thérapeutique & Ingénierie Tissulaire (UPS-TLSE 3) pour concevoir des posters de médiation scientifique (à destination des lycéens et BTS)

Valorisation des posters



Lycée La Découverte –Decazeville



▶ Bac: STL

*2nde : « Se soigner avec les biothérapies » exposés et TP = tâche finale présentation aux élèves de 3eme



*1ere STL : Etude de l'efficacité du traitement d'interférence par les petits ARN sur l'expression d'un facteur de transcription impliqué dans le glioblastome: dosage colorimétrique des protéines.

* Tle STL :

Réalisation pratique d'un clonage d'une souche de *E.coli* par le plasmide pGLO

▶ BTS Biotechnologie en recherche et en production

* 1ere année : Criblage de souches telluriques productrices d'antibiotiques

*2eme année : Bioproduction de différentes molécules : Anticorps et Statines (à effet anticancéreux).

En collaboration avec les équipes pédagogiques de l'INSA



Coloration des enseignements pré-bac et BTS : Bilan

Panorama des actions menées et à venir ...

Lycée La Borde Basse –Castres

▶ Bac pro PIPAC-Bac STL- BTS Bio
Analyses en laboratoire de contrôle- BTS
Bioqualité



Projet fédérateur à l'échelle de l'établissement - Un jardin botanique médicinal :

Concevoir- Cultiver-Collecter et Préparer des extraits de
plante à visée pharmaceutique (DEUST Préparateur en
pharmacie), en utilisant les techniques
de préparation, et d'analyse (BAC STL/ BTS BioALC,) tout
en respectant la réglementation (BTS
Bioqualité).



▶ Bac STL

Intervention d'une animation et mallette
pédagogique- InstantSciences =
Décrypter les différentes étapes de
conception d'un médicament et
des biomédicaments



Technicien-ne de R&D

Lycée Le Garros – Auch

▶ Bac: STL- Projet Sym Gar-Mat
Collaboration pédagogique avec
une classe de 3eme d'un collège du bassin.

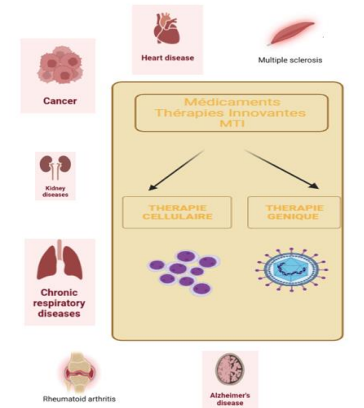
*T-STL – Activités documentaires-

Une présentation des biomédicaments et
des médicaments de thérapie innovante par un
groupe d'élèves de T-STL à une classe de 3eme



*T-STL – Activité pratique – Tutorat T-STL//3eme

- vérification des caractéristiques d'une
souche *E.coli* transformée par le plasmide pGLO
- Extraction et purification de la protéine GFP



Coloration des enseignements pré-bac et BTS : Bilan

Zoom sur quelques actions ...

Lycée Stéphane Hessel –Toulouse

*1ere STL

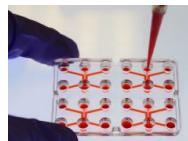
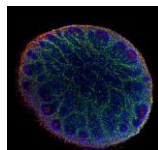
-**Temps 1** : Découverte des organoïdes et mise en relation avec l'étude de la fonction digestive au programme en Biologie-Biochimie.

Notions : appareil digestif-cellules souches- différenciation-cellules épithéliales intestinales

-**Temps 2** : Intervention au lycée Stéphane Hessel, d'Audrey Ferrand, chercheuse à l'unité 1220, de l'Institut de Recherche en Santé Digestive (IRSD)-INSERM =L'utilisation des organoïdes dans le cadre de l'étude des interactions entre l'environnement et l'épithélium intestinal :création de modèle physiopathologique.

-**Temps 3** : Contribution pratique des élèves avec la réalisation d'une étape du protocole de préparation d'un organoïde :
–Numération des cellules épithéliales intestinales.

-**Temps 4**: Participation à l'événement Unistem day (22 mars).
Accueil au laboratoire IRSD- échanges avec les autres participants européens – conférences –présentation des productions d'élèves -échanges avec les acteurs du monde de la recherche .



Inserm



Lycée Le Garros – Auch

Bac: STL- élèves de 3eme

Projet sur l'année ou les élèves de T-STL accompagnent une classe de 3eme dans leur découverte de la biologie appliquée.

L'équipe a choisi cette année de traiter des enjeux des biomédicaments. Pour cela les élèves de T STL ont encadré les collégiens dans la conduite de deux activités :

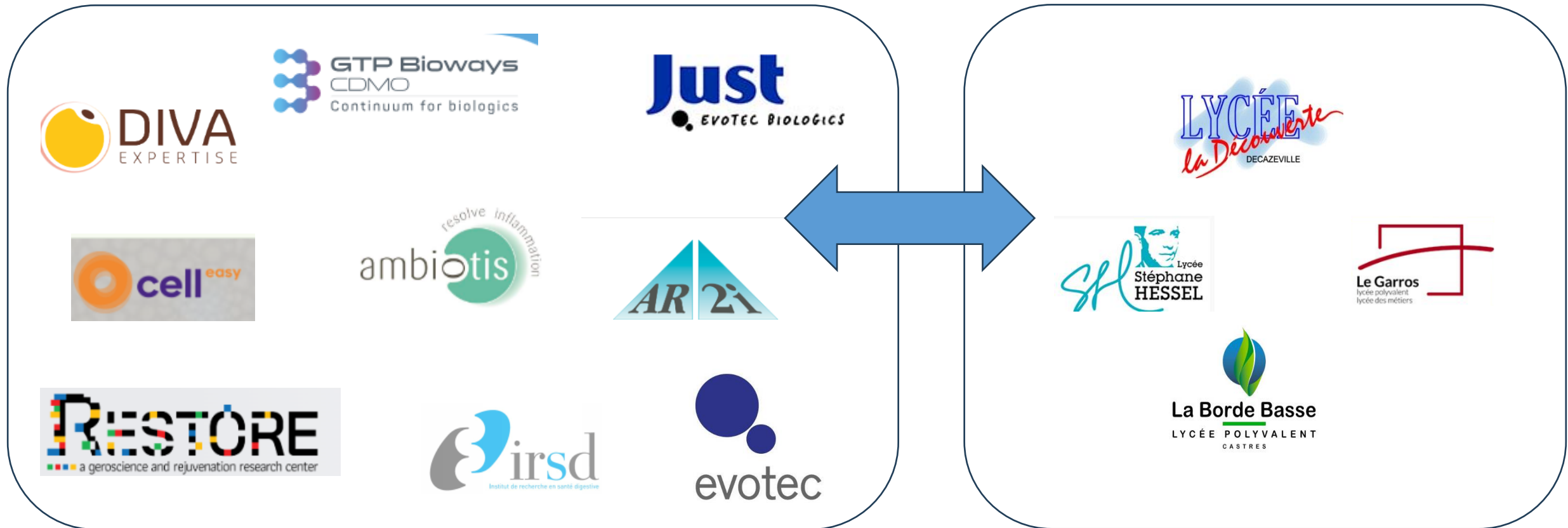
-**Activité 1** : Etude d'une souche bactérienne *E.coli* transformée par un plasmide d'expression de la GFP (pGLO) pour comprendre et réaliser l'étape de sélection des clones recombinants :Isolement sur milieu sélectif/ antibiogramme en milieu gélosé.

-**Activité 2** : Préparation d'une protéine recombinante (GFP) à l'aide de la souche transformée pour montrer la stratégie de production d'un biomédicament. Lyse de la culture-extraction et purification de la protéine par chromatographie.



Coloration des enseignements pré-bac et BTS : Bilan

Installation d'un réseau établissements –partenaires - année 1 : 2023-2024



DES RENCONTRES ET ECHANGES FRUCTUEUX AVEC DES PARTENAIRES POUR PERMETTRE UNE MONTEE EN COMPETENCE DES ENSEIGNANTS ET UNE MEILLEURE ADEQUATION DES ENSEIGNEMENTS AUX ATTENDUS DU MILIEU PROFESSIONNEL.