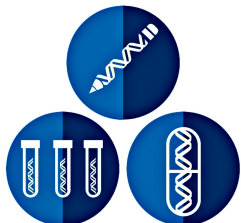


## PROJET PÉDAGOGIQUE

Nom du projet	
Projet <b>Savanturiers du Vivant</b> : « Les secondes Biotech mènent l'enquête »	
Professeur(s)	Classe(s)
<b>Professeur porteur du projet</b> : Madame Véronique JARROUSSE  <b>Mentor scientifique</b> : Madame Hélène MOREAU Chercheur à l'institut Curie	Seconde en enseignement d'exploration de <b>Biotechnologies</b> Lycée La Tour des Dames à Rozay-en-Brie (77)
Date(s)	
Année scolaire 2018-2019	
Objectif(s)	
1) Permettre aux élèves de réaliser des travaux de recherche en appliquant une démarche de recherche scientifique et en mettant en œuvre une méthodologie de projet en collaborant avec un mentor issu du monde de la recherche. 2) Projeter les élèves dans un ou plusieurs métiers de biotechnologies grâce aux échanges avec leur mentor. 3) Préparer les élèves à l'épreuve du grand oral du baccalauréat 2021 par la mise en forme et la présentation de leurs résultats au cours d'un congrès Jeunes Chercheurs.	
Activité(s) menée(s)	
Suite à la lecture d'un article paru dans le Monde le 12 septembre 2016 et des échanges avec leur mentor, les élèves ont formulé une problématique et trois hypothèses : <b>Problématique</b> : Peut-on identifier un individu grâce à ses protéines ? <b>Hypothèses</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Quelles sont les conditions optimales de conservation des échantillons ?</li> <li>✓ Quelles sont les conditions optimales de conservation de l'ADN extrait ?</li> <li>✓ Quelles sont les conditions optimales de conservation des protéines extraites ?</li> </ul> <b>Mise en œuvre « expérimentale »</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Extraction de l'ADN total de kiwi.</li> <li>✓ Dosage spectrophotométrique de l'ADN extrait (qualité de l'ADN) après différentes conditions de conservation (congélateur, température ambiante, réfrigérateur, incubateur, etc.).</li> <li>✓ Extraction de protéines de kiwi.</li> <li>✓ Dosage de la quantité de protéines extraites par la méthode du biuret.</li> </ul>	



## PROJET PÉDAGOGIQUE

### Découverte de métiers :

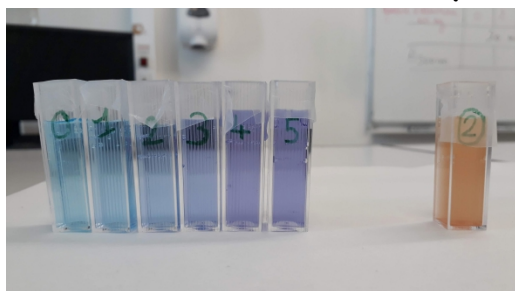
- ✓ Visite du mentor au lycée le 4 décembre 2018.
- ✓ Mise en contact avec un scientifique de la police : rédaction d'un questionnaire (21 questions) avec 6 pages de réponses très détaillées en retour.
- ✓ Visite de l'institut Curie le 7 mai 2019 : rencontre avec une bio-informaticienne et un ingénieur de la plate-forme d'imagerie.

### Image(s) et/ou lien(s)

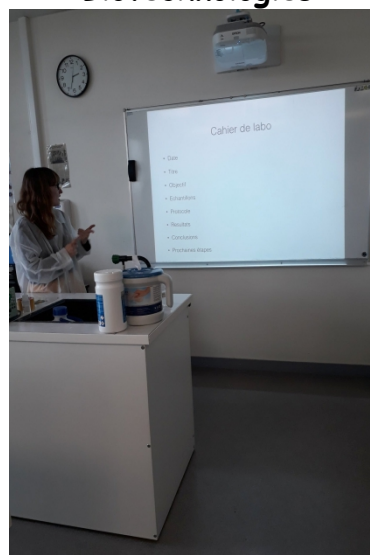
#### Extraction de protéines à partir de broyat de kiwi



#### Dosage des protéines par la méthode du biuret et réaction inattendue de notre échantillon avec le réactif



#### Présentation d'Hélène MOREAU (mentor scientifique) en salle de Biotechnologies



### Bilan et perspectives

Grâce au projet, les élèves ont pu avoir un aperçu global du monde des biotechnologies (manipulation en laboratoire, recherche documentaire, intervention de professionnels présentant leur métier). Ce type de projet est transposable au nouveau programme optionnel de Biotechnologies.

Enfin, certains élèves ont validé leur choix d'orientation pour la filière STL Biotechnologies, d'autres ont acquis la certitude que ce type d'orientation ne leur convenait pas.

Contact mail pour en savoir plus : [veronique.jarrousse@ac-creteil.fr](mailto:veronique.jarrousse@ac-creteil.fr)