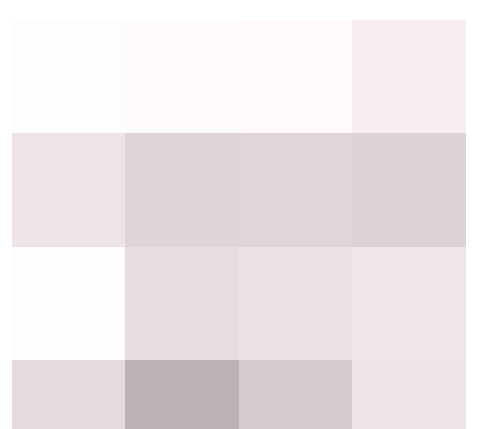


<http://biotech.spip.ac-rouen.fr/spip.php?article183>



Zoom sur le projet technologique accompagné en T STL

- Ressources pédagogiques - Ressources "Nouveaux Programmes" -



Date de mise en ligne : samedi 7 juin 2014

Copyright © Biotechnologie & Biologie et Physiopathologie humaine -

Académie de Rouen - Tous droits réservés

Présentation du projet technologique accompagné

Le **projet technologique accompagné (PTA)** en terminale STL biotechnologie est l'une des nouveautés liées à l'apparition de cette série de baccalauréat en 2012.

Le PTA consiste en un travail **en petit groupe (3 élèves en moyenne)** ayant pour but de **réfléchir à un problème lié aux biotechnologies** et de **mettre en oeuvre des activités expérimentales**, au laboratoire, pour répondre à ce problème.

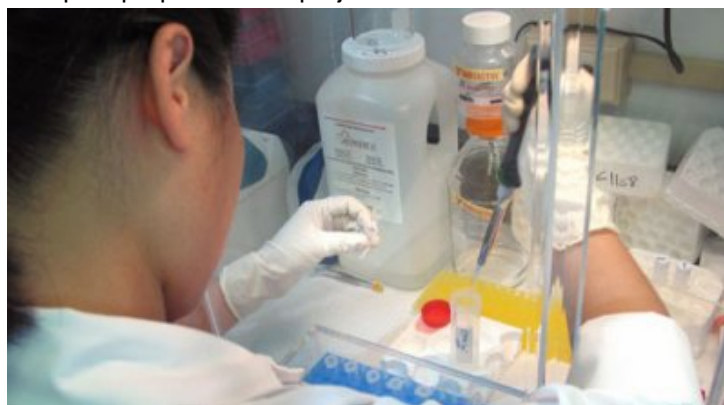


Le PTA est **encadré par le professeur de biotechnologie**. Il mobilise **8 à 10 semaines** sur les enseignements de biotechnologie de l'année.

Le PTA permet aux élèves :

- ▶ de réfléchir à la **construction de leur projet**,
- ▶ de faire des **recherches** bibliographiques, de **se documenter** sur l'actualité des biotechnologies,
- ▶ de **construire des activités de laboratoire**,
- ▶ d'**exploiter les résultats expérimentaux** obtenus suite aux activités de laboratoire,
- ▶ de **concevoir un rapport écrit et un support de présentation** (le plus souvent un diaporama).

A l'issue de travaux préliminaires de recherches et de construction d'activités de laboratoire, chaque groupe de projet supervisera ainsi la classe dans son ensemble pour lui faire réaliser des manipulations...en quelque sorte, les élèves deviennent professeur pendant qu'ils proposent leur projet !



Ce travail est évalué à l'examen de trois façons :

- ▶ la réalisation du projet et l'implication des élèves est évaluée en cours d'année,
- ▶ un rapport écrit (15 pages) relatant le projet, les expérimentations réalisées, les résultats expérimentaux et leur analyse est évalué en fin d'année,
- ▶ une présentation orale finale (environ 15 minutes) est évaluée en fin d'année.

Ces trois évaluations représentent un ensemble valorisé au baccalauréat par un **coefficient 6**.

Exemples de sujets de PTA mis en oeuvre dans l'académie de Rouen en 2013-2014 :

-Le contrôle qualité de nuggets !

Les nuggets de poulet sont des produits alimentaires prisés par les enfants et largement distribués dans les fast-food...mais que contiennent-ils réellement, sont-ils d'une qualité irréprochable, d'un point de vue nutritionnel... ? Un groupe d'élève du lycée Senghor d'Evreux, s'est intéressé à ce sujet pour son PTA. Vous trouverez dans la présentation ci-dessous, un résumé de leurs activités.

[>](http://biotech.spip.ac-rouen.fr/sites/biotech.spip.ac-rouen.fr/IMG/pdf/pta_nuggets.pdf "PDF - 4.1 Mo")



PTA Contrôle des nuggets - Lycée SENGHOR - EVREUX

Apports pédagogiques de la mise en place du PTA

Pour l'enseignant, l'accompagnement des élèves dans leurs projets, constitue une **pratique pédagogique innovante**. Les élèves sont **encadrés** pendant des heures dédiées au lycée, mais doivent travailler également en **autonomie**, en dehors de heures de cours.

Cela développe chez les élèves des compétences indispensables : l'autonomie, la prise d'initiative ou encore la capacité à travailler en groupe...

Dans l'académie de Rouen, les enseignants de STL biotechnologies de tous les établissements se sont rencontrés en décembre 2013 pour confronter leurs expériences :



Il en ressort que le projet technologique accompagné est un aspect riche de la formation en T STL biotechnologie. Voici un extrait de quelques « paroles de profs »....

► **Le projet aide les élèves à progresser et à s'investir :**

« Les élèves les plus moteurs pendant le projet ne sont pas forcément ceux qui avaient les meilleurs résultats d'habitude en classe. Le projet les aide à progresser... »

« Les élèves plutôt dilettantes ou manquant de motivation sont tirés vers le haut par des élèves de tête, plus moteur, qui les incitent à s'impliquer. »

« Les élèves habituellement trop discrets sont plus impliqués. Le fait de travailler en groupe les rend parfois moteur. Ils peuvent avoir un rôle de conseil auprès de leurs camarades... du coup ils ont pris confiance et participent plus en cours... »

« Les élèves doivent fréquemment s'auto-évaluer pendant la période de projet. C'est une autre forme d'évaluation, qui leur permet de se découvrir et de progresser... »

« Les élèves sont motivés et investis car ce sont eux qui ont créé leurs activités... »

« Les élèves en difficultés s'aperçoivent qu'ils peuvent apporter quelque chose aux autres élèves, pendant le projet ils deviennent professeurs ! »



► **Le projet valorise chez les élèves d'autres compétences que celles habituellement jugées en classe :**

« Les projets technologiques révèlent le dynamisme en groupe, la capacité d'écoute et d'échange, l'esprit d'initiative... Les idées des élèves pendant les projets peuvent donner des idées aux enseignants sur des nouveaux sujets... »

« Le projet favorise la démarche d'innovation des élèves... cela permet de valoriser les élèves sur d'autres compétences... »

« Lors des périodes de projet, on a plus de temps pour échanger avec les élèves, on voit mieux les erreurs, on peut déceler des aptitudes à la communication, cela permet un regard différent sur certains de nos élèves. Il s'agit d'aptitudes plutôt « humaines », de qualité de communication... On voit l'élève différemment par rapport au côté scolaire habituel. L'élève n'est plus résumé à une note ou assimilé à un niveau... »



► **La démarche de projet développe l'autonomie, l'esprit de collaboration et de recherche :**

« La mise au point des activités technologiques a été favorisée par des tests préliminaires où les élèves ont testé leurs expériences en autonomie. Pour ces tests les élèves ont du aller vers d'autres personnes que leurs professeurs. Ils ont ainsi demandé beaucoup de conseils aux techniciens... »

« On avait le sentiment d'être un guide pour eux, le sentiment d'être à côté de l'élève... »

« Lors des projets, les échanges avec l'élève sont plus directs. On est plus proche, ils viennent à nous de façon plus individuelle et nous sollicitent en dehors des heures de projet... Tout le monde a gagné en autonomie... »

► **Le projet renforce la prise de conscience des élèves sur la rigueur du travail au laboratoire :**

« Ils se sont rendus compte du travail nécessaire pour préparer une manipulation : ils n'avaient pas réalisé et ils ont fait attention au travail des autres ».

« Quand ils présentent leur protocole ils ont l'impression que c'est compris et s'aperçoivent que certains élèves n'ont pas compris et ils doivent réexpliquer et ils ne comprennent pas car c'est écrit, c'est une prise de conscience de la nécessité de reformuler pour bien faire comprendre. »

« Ils ont une prise de conscience de la rigueur à avoir pour restituer les résultats expérimentaux... »