

Une année en BTS Biotech'

Introduction

Différents évènements ont ponctué l'année scolaire des étudiants de BTS Biotechnologies 1^{ère} année.

Ces différentes actions ont comme objectifs :

- d'ouvrir les étudiants au monde de la recherche et à la diversité des thèmes de recherche développés dans les laboratoires publics et privés
- de permettre aux étudiants d'acquérir des méthodes de travail utiles pour le BTS mais aussi dans leur future vie professionnelle
- de faire découvrir aux étudiants les poursuites d'études possibles après le BTS
- de tisser des liens entre les étudiants de TS1 et TS2 Biotechnologies pour développer l'entraide et la convivialité
- de tisser des liens entre les étudiants et les anciens diplômés du BTS
- d'élargir leur futur réseau professionnel

Septembre

1) Goûter d'accueil

L'accueil des étudiants de TS1 par leur professeur coordonnateur s'est terminé par un goûter préparé par les étudiants de 2^{ème} année.

Cette rencontre, le jour de la rentrée, a permis de déjà créer un lien entre les deux promotions d'étudiants.

Action	Objectifs	Mise en oeuvre
Goûter d'accueil préparé par les étudiants de TS2 Biotechnologies	<ul style="list-style-type: none"> - Partager un moment convivial avec les nouveaux étudiants. - Se présenter (étudiants et professeurs) - Favoriser la coopération entre étudiants (visite du lycée, organisation pratique..) 	<ul style="list-style-type: none"> - Jour de la rentrée des étudiants, après l'accueil par le professeur coordonnateur de TS1 - 1H30 - Professeurs coordonnateurs TS1 et TS2 + autres professeurs disponibles

2) Visite du CDI

A la rentrée, les étudiants de TS1 Biotechnologies ont également visité le CDI afin de découvrir ses 7 salles de travail et les ressources documentaires qui y sont proposées.

Action	Objectifs	Mise en oeuvre
Visite du CDI	<ul style="list-style-type: none"> - Découverte des ressources disponibles : livres, périodiques, e-sidoc, Europresse... - Prise de contact avec les professeurs documentalistes 	<ul style="list-style-type: none"> - 2^{ème} jour de rentrée, hors emploi du temps - 2 x 2H en ½ classe - Documentaliste + professeur coordonnateur de TS1

3) Formation sécurité

Tous les étudiants de BTS 1^{ère} année ont bénéficié d'une formation à la sécurité.

L'intervention de 2H a permis de leur donner les informations indispensables pour bien démarrer l'année en activité technologique.

Un livret sécurité, à conserver pendant les deux années de formation, leur a été distribué.

Action	Objectifs	Mise en oeuvre
Formation sécurité	Formation commune à tous les étudiants de 1 ^{ère} année pour appuyer son importance	<ul style="list-style-type: none"> - Jour de la rentrée, hors emploi du temps - 2H en salle polyvalente - Professeurs d'activités technologiques dans les différents BTS

Octobre : rencontre avec des ancien(nes) étudiant(e)s du BTS

Fin octobre, des ancien(ne)s étudiant(e)s du BTS Biotechnologies sont venus à la rencontre de la classe de TS1 pour présenter les différentes poursuites d'étude possibles après le BTS.

En 2H d'intervention, les ancien(ne)s étudiant(e)s ont présenté la voie dans laquelle ils se sont engagés après le BTS.

Ainsi, Stéphane et Aram nous ont parlé de la licence professionnelle Biotechnologies de l'IUT de Colmar. Ils ont tous les deux réussi cette année supplémentaire après le BTS avec succès et travaillent, le premier dans un laboratoire de recherche et le second au lycée.

Orian a présenté la L3 Biologie Moléculaire et Cellulaire dont il suit les cours cette année. Farah, qui a également suivi cet enseignement, nous a présenté avec enthousiasme le programme du master Biologie Moléculaire et Cellulaire Intégré, parcours Biologie et Génétique Moléculaire.

Lucie et Arnaud ont présenté la L3 Biologie Cellulaire et Physiologie des Organismes. Mariam a complété en détaillant son expérience du master Virologie qui l'emmène en stage à Dublin.

Enfin Ludan et Kevin ont détaillé les cursus possibles à l'Ecole Supérieure de Biotechnologies de Strasbourg.

Action	Objectifs	Mise en oeuvre
Rencontre avec des ancien(ne)s étudiant(e)s du BTS Biotechnologies	Découverte de la diversité des poursuites d'études envisageables après le BTS Biotechnologies	<ul style="list-style-type: none"> - 2H sur les heures du cours de communication - Classe entière - Professeurs de communication et coordonnateur de TS1

Novembre : Téléthon

La classe de TS1 Biotechnologies a eu la chance de rencontrer le professeur Jean-Louis MANDEL, médecin et généticien, responsable d'une équipe à l'IGBMC, responsable du laboratoire de diagnostic génétique aux Hôpitaux universitaires de Strasbourg depuis 1992 et professeur au Collège de France (chaire de génétique humaine) depuis 2003.

Le professeur Jean-Louis MANDEL est venu à la rencontre des étudiants de TS1 Biotechnologies dans le cadre d'une intervention organisée par l'Université de Strasbourg et l'Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire (IGBMC) d'Illkirch pour sensibiliser les jeunes aux objectifs du Téléthon.

Le professeur MANDEL s'est installé au milieu des étudiants et leur a demandé de lui poser toutes les questions qui leur venaient à l'esprit au sujet du Téléthon, des maladies génétiques et des traitements innovants en cours de recherche.

Fort de sa longue expérience, de ses responsabilités et de ses nombreuses découvertes dans le domaine des maladies génétiques, le professeur MANDEL a répondu aux étudiants en utilisant un vocabulaire simple et en s'adaptant à leur niveau de connaissances.

Il a ainsi évoqué les débuts du Téléthon, les avancées rendues possibles grâce à l'argent récolté, des exemples de maladies étudiées comme la mucoviscidose et les stratégies de recherche en cours de développement pour diagnostiquer, mieux prendre en charge et bien sûr soigner les maladies génétiques.

Action	Objectifs	Mise en oeuvre
Rencontre un chercheur	Ouverture des étudiants au monde de la recherche	<ul style="list-style-type: none"> - 2H sur les heures du cours de BSFP - Classe entière - Professeur de biotechnologies

Janvier : forum scientifique post-bac
--

Pour la troisième année consécutive, un forum scientifique post-bac s'est tenu au lycée Jean Rostand un mercredi de janvier entre 9H et 18H.

Pour l'occasion une centaine d'étudiants des classes de BTS bio-analyses et contrôles (BIAC), et biotechnologies (BT) ainsi que de la classe préparatoire technologies et biologie (TB) se sont réunis en salle polyvalente.

C'est à 9 h que la journée a débuté par l'intervention de six étudiants en master 2 de communication scientifique. Avec une note de légèreté, ils nous ont présenté les démarches à suivre pour une bonne prise de notes.

Jean ZWILLER, directeur de recherche au laboratoire de neurosciences cognitives et adaptatives au CNRS, leur a succédé avec une conférence sur la neurobiologie des drogues.

Ensuite, Marcel HIBERT, pharmaco-chimiste et chercheur à la faculté de pharmacie de Strasbourg, nous a exposé son sujet d'étude : la chimie de l'amour.

Cette journée s'est poursuivie au CDI entre 14 h et 18 h par une répartition des étudiants en groupes de 8 et un travail de rédaction d'articles scientifiques en français ou en anglais, à différents niveaux, en fonction du public visé. Les étudiants ont travaillé en équipe, en temps limité et ont rendu leurs productions mises en forme comme dans l'Alsace, Mon quotidien ou encore Science et vie junior.

Action	Objectifs	Mise en oeuvre
Conférences scientifiques et rédaction d'articles	<ul style="list-style-type: none"> - Ouverture sur le monde de la recherche - Prise de notes et rédaction d'articles scientifiques de manière collaborative - Travail en temps limité 	<ul style="list-style-type: none"> - 3H matin + 4H après midi - En salle polyvalente et au CDI - 3 classes - 2 chercheurs - Etudiants du master « Communication scientifique » - Professeurs de communication, d'anglais et de biotechnologies des 3 classes + professeurs documentalistes

Les articles rédigés lors du forum post bac 2016 sont consultables sur le blog du CDI du lycée :

<http://lewebpedagogique.com/cdijeanrostand/2016/02/06/le-forum-scientifique-post-bac-2016/>

Février

1) Conférence scientifique en anglais

Chercheur en neurosciences, le Dr PFRIEGER est venu présenter aux étudiants des classes de TS1 Biotechnologies et Bio-analyses et contrôles, une conférence en anglais d'environ une heure et demie.

Il s'est basé sur sa propre expérience de scientifique pour montrer aux étudiants comment naît une problématique, quelles sont les approches expérimentales pour y répondre et quels sont les questionnements du chercheur tout au long de ce cheminement.

Travaillant sur la maladie de Niemann Pick, le Dr PFRIEGER a illustré concrètement son propos.

Son intervention a complété des notions déjà abordées en classe avec les étudiants au cours de différentes activités : quels modèles animaux sont utilisés en recherche médicale, comment les résultats scientifiques sont ils mis en valeur par les chercheurs, d'où l'argent nécessaire au fonctionnement du laboratoire provient-il, ...

Les étudiants ont ensuite posé des questions en anglais.

Ils ont ainsi été confrontés pour la première fois à un exercice courant en laboratoire de recherche : assister à des interventions scientifiques en anglais et poser des questions sur le travail réalisé.

Action	Objectifs	Mise en oeuvre
Conférence scientifique en anglais	<ul style="list-style-type: none"> - Prise de notes - Rédaction d'articles - Prise de parole pour poser des questions 	<ul style="list-style-type: none"> - 2H sur les heures du cours d'anglais - Salle polyvalente - Professeurs d'anglais et de biotechnologies

2) Portes ouvertes

Le lycée a ouvert ses portes fin février.

Les étudiants de TS1 Biotechnologies ont participé avec enthousiasme à l'accueil des nombreux visiteurs.

Les TS1, TS2 et même des anciens étudiants du BTS ont accueilli les jeunes de terminale, de première, de seconde et même parfois de classe de 3^{ème} pour les informer sur le BTS Biotechnologies.

La journée portes ouvertes est aussi l'occasion pour les anciens étudiants du BTS Biotechnologies de revenir au lycée pour dire bonjour et partager un morceau de gâteau car les étudiants de TS1 Biotechnologies préparent à cette occasion des spécialités pour leurs camarades et professeurs.

Mars

1) Visite d'une entreprise de biotechnologies

Les étudiants de TS1 Biotechnologies ont visité l'entreprise Merck Millipore en mars.

Ils ont d'abord assisté à une présentation générale de l'entreprise Merck Millipore puis des activités du secteur Recherche & Développement (R&D) de l'entreprise.

Ensuite, trois groupes ont été constitués pour visiter les lieux : le laboratoire de microbiologie, le laboratoire de mécatronique et le secteur de prototypage.

Les intervenants ont réussi à expliquer leur travail de manière claire et concrète en prenant des exemples du domaine des biotechnologies.

Les étudiants de TS1 Biotechnologies ont rédigé des articles sur 5 aspects de la visite de l'entreprise Merck Millipore. Chacun des 5 aspects a été traité par 2 équipes de 2 à 3 étudiants. Puis le meilleur des 2 articles a été sélectionné pour être publié sur le blog du CDI du Lycée.

Action	Objectifs	Mise en oeuvre
Visite d'une entreprise de biotechnologies	<ul style="list-style-type: none"> - Découverte d'un environnement professionnel et élargissement du réseau - Rédaction d'articles sur les différents secteurs visités 	<ul style="list-style-type: none"> - Classe entière - 13H – 18H sur les heures de TP de biochimie analytique et BTC

Les articles rédigés par les étudiants de TS1 sont consultables sur le blog du CDI du lycée :

<http://lewebpedagogique.com/cdijeanrostand/2016/04/29/visite-de-la-societe-merck-molsheim/>

2) Concours de cuisine

Les étudiants de TS1 Biotechnologies ont participé à un concours de cuisine appelé "Tip Top Chef" en mars.

Les étudiants se sont retrouvés un samedi matin, dès 8 h, dans les cuisines pédagogiques du lycée Rostand pour affronter leurs camarades de TS1 Diététique sur leur terrain.

Associés en binômes, ils ont cuisiné pendant 2 h 30 sur deux thèmes :

- la "promotion des légumineuses", année internationale oblige, à travers une entrée salée à concocter à base de légumineuses (lentilles, pois chiche, haricots rouges, ...)
- la "nostalgie de l'enfance" à travers un dessert à base de Nutella, carambar au caramel, M & M's, fraises tagada et autres gourmandises.

Les étudiants ont cuisiné dans une ambiance sérieuse, concentrée et détendue. Les diététiciennes, à l'aise dans les locaux, ont fait preuve d'un très bon esprit en montrant le fonctionnement des appareils de cuisson aux biotechnologistes et en les guidant vers les placards et les réfrigérateurs.

Les étudiants des deux classes ont fait preuve d'imagination et ont surpris le jury par la qualité de leurs propositions salées et sucrées.

Chaque binôme a nommé son plat et a expliqué quels étaient les ingrédients utilisés pour illustrer les deux thèmes de la matinée.

"Chiche ou pois chiche", "Jardin des sens", "Les Biot se mettent à la diète", "Gourmandises" ou "Sweet heart" ont été analysés par les membres du jury et classés en fonction de deux critères : présentation et dégustation.

Un binôme constitué d'étudiants de TS1 Biotechnologies s'est hissé à la 3ème place, les deux autres marches du podium étant occupées par des TS1 Diététique.

La matinée, qui a réuni étudiants et professeurs autour d'un événement extra-ordinaire, s'est déroulée dans la bonne humeur et s'est terminée par une remise de prix. Tous les étudiants ont été récompensés pour leur participation.

Action	Objectifs	Mise en oeuvre
Rencontre conviviale entre étudiants de deux BTS	<ul style="list-style-type: none"> - Echanges entre étudiants sur leurs domaines respectifs - Challenge pour travailler « autrement » 	<ul style="list-style-type: none"> - Prise de contact et présentation par les étudiants des spécificités de leurs 2 BTS en 2H sur les heures du cours de communication Salle polyvalente Professeurs de communication et de biotechnologies - Concours Samedi matin hors emploi du temps Cuisines pédagogiques Professeurs disponibles des 2 BTS

Un magazine a été publié sur cette rencontre entre étudiants des deux BTS :

<http://lewebpedagogique.com/cdijeanrostand/2016/06/30/tip-top-chef-news-edition-speciale-n1-juin-2016/>

3) Semaine de la presse et des médias

Du 21 au 26 mars 2016 s'est tenue la semaine de la presse et des médias à l'école.

A cette occasion, les classes de BTS Biotechnologies, Bio-analyses et contrôles (BIAC) et classe préparatoire TB (1^{ères} années) ont exposé les articles rédigés lors du forum scientifique post-bac de janvier.

Les productions des étudiants ont été présentées sur des panneaux affichés dans le hall du pôle scientifique pour être lus par les élèves et étudiants.

Et aussi ...

1) Séances en co-animation documentaliste – professeur de biotechnologies

Un partenariat avec la documentaliste du lycée a permis de réaliser plusieurs séances au CDI pour préparer les étudiants au projet pluri-technique encadré (PPE).

Action	Objectifs	Mise en oeuvre
Formation des étudiants au questionnement du sujet, à la formulation d'une problématique et au choix de mots clés.	<ul style="list-style-type: none"> - Application de la méthodologie sur un thème scientifique - Utilisation sur le thème choisi pour le PPE : construction d'une carte heuristique + formulation d'une problématique - Acquisition d'une méthodologie à mettre en œuvre pour le PPE, lors du stage, en poursuite d'études ou dans la vie professionnelle. 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x 2H sur heures consacrées au PPE - CDI - ½ classe - Professeurs documentaliste et de biotechnologies
Formation des étudiants à la lecture documentaire d'articles scientifiques	<ul style="list-style-type: none"> - Application de la méthodologie sur un thème scientifique - Etude de la structure d'un article de presse et sa lecture documentaire. - Points communs et différences avec un communiqué de presse de l'INSERM et une publication scientifique publiée dans « Science ». - Acquisition d'une méthodologie à mettre en œuvre pour le PPE, lors des recherches bibliographiques pendant le stage, en poursuite d'études ou dans la vie professionnelle. 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x 2H sur heures consacrées au PPE - CDI - ½ classe - Professeurs documentaliste et de biotechnologies

Formation à la conception d'une bibliographie + droits d'auteur	Méthodologie utile pour la rédaction du rapport de soutenance de stage, poursuites d'étude ou vie professionnelle.	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x 1H hors emploi du temps - CDI - ½ classe - Professeurs documentaliste et de biotechnologies
---	--	--

2) Exposés dans les matières « bio » (MGF, BMGG, BSFP, BTC et BA)

Chaque étudiant de TS1 a présenté un exposé au cours de l'année (en plus du travail oral réalisé en cours de communication et en anglais).

La présentation de 10 minutes, sur un sujet donné, a permis aux professeurs de biotechnologies de corriger le fond et la forme de la soutenance et prépare ainsi à l'oral de PPE qui a lieu en fin de 1^{ère} année.

3) Vendredis des Biotech'

Les étudiants de TS1 ont rencontré, une fois par mois, entre octobre et avril, un(e) ancien(ne) étudiant(e) du BTS Biotechnologies.

Ils ont ainsi découvert la réalité du métier de techniciens de laboratoire.

Deux rédacteurs ont pris des notes et proposé un compte rendu de ces rencontres.

Action	Objectifs	Mise en oeuvre
Rencontre avec un(e) ancien(ne) étudiant (e)	<ul style="list-style-type: none"> - Découverte du milieu et élargissement du réseau professionnel - Rédaction d'un article 	<ul style="list-style-type: none"> - Classe entière - CDI - 1H hors emploi du temps en fin de semaine - Professeurs documentaliste et de biotechnologies

Les articles rédigés par les étudiants sont consultables sur le blog du CDI du lycée :

<http://lewebpedagogique.com/cdijeanrostand/category/les-vendredis-des-biotechs/>

1) Réseau social

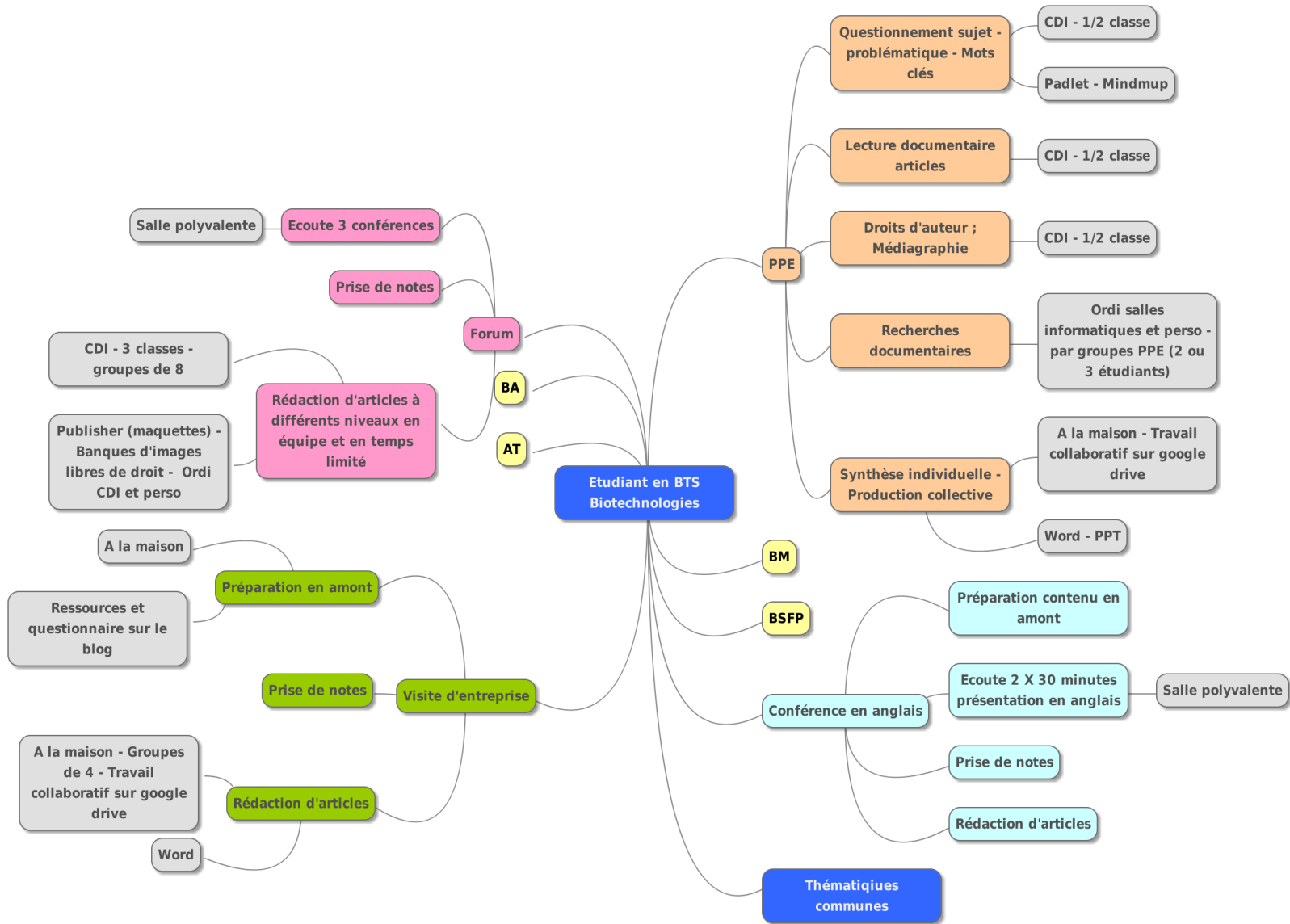
Un groupe professionnel Facebook a été créé pour permettre les échanges entre étudiants, diplômés, professeurs et professionnels. Il comprend 290 membres.

Conclusion

1) Acquisition des méthodes de travail utiles pour le BTS

En plus de l'acquisition de savoirs liés aux différentes matières technologiques et professionnelles (BA, BMGG, BSFP et BTC), les activités complémentaires réalisées dans l'année (PPE, forum, visite d'entreprise, exposés et conférence en anglais) permettent de travailler **des compétences transversales**.

- Récolter l'information
- Prendre des notes
- Rédiger des articles de manière structurée
- Travailler en équipe
- Travailler en temps limité
- Développer l'utilisation d'outils collaboratifs
- Communiquer à l'écrit et à l'oral.



2) Motivation

L'ouverture au monde de la recherche (Téléthon, forum, visite d'entreprise), l'élargissement du réseau professionnel des étudiants (rencontre avec les anciens, Vendredis des Biotech', groupe Facebook) et la mise en place d'une coopération entre étudiants (challenge de cuisine, tutorat entre TS1 et TS2, implication lors des portes ouvertes) jouent un rôle dans la motivation des étudiants.

Perspectives

En deuxième année de BTS Biotechnologies, deux actions complètent celles entreprises en 1^{ère} année. Elles sont organisées sur les heures du cours de communication (2 x 2 h par ½ classe).

1) Visite de la bibliothèque universitaire

La visite s'accompagne d'une prise en main des outils de recherche documentaire proposés à la bibliothèque des sciences (pubmed).

Les étudiants de TS2 les utilisent ensuite pour une recherche documentaire sur un thème d'actualité scientifique proposé par un professeur de biotechnologies à l'aide de mots clés en anglais. A partir de leurs recherches, ils produisent un article scientifique en français

2) Simulations d'entretiens d'embauche

Ces simulations préparent les étudiants à leur oral de BTS et aussi aux entretiens professionnels qu'ils auront à mener une fois diplômés.