



Journée de formation sur les nouveaux programmes de la spécialité Chimie, biologie et physiopathologie humaines

publié le 04/03/2020

Descriptif :

Organisation de la journée de stage pour des collègues de Biotechnologies enseignant en Section STSS

Sommaire :

- Au programme de la journée
 - Présentation du nouveau référentiel
 - Sondage en amont du présentiel
 - Les Activités Technologiques (AT)
 - Présentation des ressources
 - Modalités pédagogiques
-

Le **jeudi 20 février 2020**, au [lycée de La Venise Verte](#) à Niort, un groupe d'enseignants en filière ST2S (Sciences et Technologies de la Santé et du Social) a participé à un stage académique intitulé

Nouveaux programmes spécialité "Chimie, Biologie et Physiopathologies Humaines" en Terminale ST2S

● Au programme de la journée

- Présentation du nouveau référentiel
 - Synthèse du sondage pré-stage
 - Réalisation d'AT (Activités technologiques)
 - Présentation de ressources
 - Partage d'expériences
-

● Présentation du nouveau référentiel

M. *Matthieu Chosseler*, enseignant au lycée Aliénor d'Aquitaine de Poitiers a rappelé que ce nouveau programme de la spécialité [Chimie, biologie et physiopathologie humaines](#) (pdf de 531 Ko), publié au Bulletin officiel spécial n°8 du 25 juillet 2019, est organisé en deux parties, partie *Chimie* et partie *biologie et physiopathologies humaines* qui nécessitent des interactions entre elles.

○ [Partie Biologie et physiopathologie humaines](#)

Comme dans l'ancien programme, l'objectif général de cette spécialité de terminale est de **comprendre l'organisation générale de l'être humain et d'appréhender son fonctionnement intégré**, mais en même temps se greffent différentes composantes :

- une **composante médicosociale** : analyse des interactions de l'organisme avec l'environnement donc en lien avec la spécialité ST2S ;
- une **composante biologique** : biologie du corps humain en lien avec le programme de chimie (et spécialité Physique-chimie pour la santé en classe de première) ;
- * une **composante pathologique** : cet enseignement technologique nécessite une approche contextualisée par l'étude de certaines pathologies.

L'étude des grandes fonctions physiologiques qui s'articulent les unes avec les autres, permet ainsi d'aborder des problèmes actuels de santé publique.

Organisé en 4 séquences, le référentiel précise les **notions et contenus** et les **capacités exigibles** avec en italique les AT (*Activités Technologiques*). Les capacités à acquérir sont citées par séquence mais elles peuvent, bien entendu, être réinvesties à tout moment de l'année.

Le programme insiste sur la préparation des élèves à la **poursuite d'études**, via différentes compétences, dont plusieurs sont transversales :

- **acquérir** une démarche d'analyse ;
- **développer** esprit critique et raisonnement scientifique ;
- **conforter et renforcer** les capacités d'expression écrite et orale ;
- **acquérir** un vocabulaire scientifique et médical et le **mobiliser** ;
- **appréhender** le fonctionnement de l'organisme humain dans son environnement, échangeant matière et information ;
- **comprendre** les mécanismes d'apparition de pathologies majeures et **aborder** des éléments de leur diagnostic et de leurs traitements.

○ Partie Chimie

Cette partie s'articule autour de 3 thèmes :

- **Thème 1 = Prévenir et sécuriser**

Le programme très large de ce thème (*conservation des aliments, prévention au risque électrique avec distance de freinage, principe de l'alcootest, sécurité physico-chimique de l'alimentation, qualité air/eau, effet du monoxyde de carbone et interaction avec l'hémoglobine...*) est en **lien direct** avec plusieurs séquences du programme de la spécialité Biologie et physiopathologie humaines de la classe de première technologique ST2S. Les notions d'oxydoréduction et de concentration sont notamment des prérequis au programme de la partie Biologie de terminale.

- **Thème 2 = Analyser et diagnostiquer**

En **première** sont étudiées la **vue** (de l'œil au nerf optique pour en arriver aux lentilles) et l' **audition** (fonctionnement de l'oreille, prévention), ainsi que les **biomolécules** (reconnaissance des fonctions chimiques, notion de substances hydrophile et hydrophobe...) et la **pression sanguine**.

En **terminale** il s'agit d'étudier l'observation de la structure de la matière par imagerie médicale d'où le lien avec la partie biologie et physiopathologie humaines avec le diagnostic médical, la prévention et le soin.

- **Thème 3 = Faire des choix autonomes et responsables**

L'objectif de ce thème est de **donner à l'élève une culture générale scientifique** afin qu'il puisse effectuer un choix éclairé sur sa consommation, pour préserver sa santé : le développement de l'esprit critique et la responsabilisation du citoyen sont deux compétences ici mises en avant à travers l'étude du rôle des biomolécules et des oligoéléments dans l'organisme pour une alimentation responsable.

● Sondage en amont du présentiel

En amont du présentiel, un sondage avait été effectué afin de connaître la position des enseignants sur la mise en place du programme de la spécialité Biologie et physiopathologie humaines en classe de première ST2S, sur l'organisation pédagogique (*découpage horaire, heures de dédoublement*), les modalités pédagogiques, les difficultés rencontrées et les points positifs.

En voici les résultats : ce **nouveau programme est l'occasion de mettre en place de nouvelles modalités pédagogiques**.

confronter au programme de la spécialité Chimie, biologie et physiopathologie humaines :

- une **mise en pratique** proposée par *M. Jérôme Longelin* : AT contextualisée "**Réalisation d'un dosage du glucose chez un diabétique de type I**" dans le cadre de la séquence *Milieu intérieur et homéostasie* : il s'agissait de se mettre dans la peau d'un élève et de travailler en binôme pour **doser le glucose par spectrophotométrie** chez un témoin et un diabétique de type I.
 - une **AT, diabète de type I** menée par *M. Matthieu Chosseler*, incluant des **activités numériques** mais aussi des observations microscopiques . En îlot, les enseignants ont réalisé les activités proposées tout en essayant de cerner les modalités pratiques qu'ils pourraient mettre en oeuvre dans leur établissement respectif avec les moyens dont ils disposent.
-

● Présentation des ressources

Suite à ces ateliers, *M. Pierre Castro*, DDFPT au Lycée de la Venise Verte à Niort, a présenté diverses ressources pour la mise en oeuvre de ces nouveaux enseignements et des Activités Technologiques.

- ▶ [éduscol](#), ressources pour l'enseignement technologique de la série ST2S : exemples d'AT, verbes consignes...
 - ▶ [Édubase](#) qui recense les pratiques pédagogiques valorisées par les académies, en lien avec le numérique éducatif et en relation avec les programmes. Elle propose notamment des TRAAM (**TR**Avaux **Ac**adémiques **M**utualisés).
 - ▶ "Appli Glide [BPH 1ST2S](#)", application smartphone proposant des ressources numériques selon les séquences de la spécialité Biologie et physiopathologie humaines.
-

● Modalités pédagogiques

La journée s'est terminée par une **courte présentation** et des **échanges** sur diverses modalités pédagogiques dans le cadre de la séquence immunologie : classes mutualisées, îlots bonifiés, classes inversées avec capsules vidéos, classe Word café...

Ces modalités permettent une mise en oeuvre des compétences exigées avec ces nouveaux programmes à savoir *développer l'esprit de synthèse* et la *communication orale* qui devient un impératif en vue de l'épreuve du **grand oral** [☞](#).