

Lettre TIC'Édu Biotechnologies-BPH N° 14

Mars 2015



Sommaire

1. LES TRAAM EN BIOTECHNOLOGIES-BPH	1
2. Enseigner avec et par le numérique.....	2
3 Liaison Lycées - universités.....	3
4 Formation des enseignants par et au numérique.....	3
A noter.....	4

1. LES TRAAM EN BIOTECHNOLOGIES-BPH

• La production 2014-2015



Cette année, une trentaine de professeurs répartis dans 6 académies participent aux travaux académiques mutualisés (TraAM) en biotechnologie-ST2S.

Les scénarios pédagogiques prochainement mis en ligne sont aussi l'occasion de produire de nouvelles ressources à destination des élèves et d'enrichir la banque de ressources Edu'base Biotechnologies.

http://eduscol.education.fr/bd/urtic/rss/biotic_rss.xml

Une des spécificités 2015 est la réalisation de nombreuses ressources pour l'ETLV avec une dizaine de scénarios proposés.

En CBSV seront proposés "l'étude de la relation structure-fonction" à partir des expériences d'Anfinsen sur la ribonucléase, un scénario sur l'épidémie d'Ebola, l'étude de la structure des protéines par Chemskech et Rastop, des scénarios et tutoriel en génétique sur Phylogène et Anagène, un scénario bilan sur le métabolisme énergétique.

En Biotechnologies, un scénario sur la sérologie de la toxoplasmose par agglutination passive, un sur l'étude de la croissance bactérienne à l'aide du logiciel Logger pro, un sur l'exploitation de données numériques par tableur en biochimie.

En BPH, un scénario sur l'anatomie du système nerveux central avec le logiciel Visible body et un sur l'apprentissage du vocabulaire médical.

D'autres scénarios vous permettront **de tester des innovations pédagogiques**, telles que des applications pédagogiques des QR codes des Smartphones, l'utilisation des boîtiers de votes électronique en classes pour l'évaluation collective en temps réel, l'utilisation d'un jeu sérieux (cellcraft) en biologie cellulaire, l'expérimentation de classe inversée et STL.

Des scénarios aideront également **l'éducation au médias et à l'information (EMI)** et la validation du **B2i lycée** lors notamment de la mise en oeuvre de la pédagogie par projet.



- **Donner vos avis sur les scénarios pédagogiques proposés**

Les retours [d'enquêtes utilisateurs élèves et professeurs](#) montrent des points positifs tels une motivation et une concentration accrue des élèves. Les TraAM développent une plus grande autonomie des élèves et sont un moyen de faire acquérir des compétences numériques transversales (B2i) ou spécifiques aux logiciels utilisés en biotechnologie parfois assez proches des outils utilisés en recherche.

Deux formulaires d'enquête à destination des élèves et des enseignants sont en ligne sur Eduscol.

▶ enquête pour les élèves : <http://eduscol.education.fr/bio/usages/EnqueteleveusagescenarioTRAAM>

▶ enquête pour les enseignants : <http://eduscol.education.fr/bio/usages/EnqueteprofesseurscenarioTRAAM>

Nous vous invitons à travailler avec vos élèves plusieurs scénarios ou activités puis à renseigner ces formulaires (quelques minutes suffisent) afin d'améliorer la qualité des scénarios pédagogiques TraAM et rendre les nouvelles productions conformes à vos attentes et à celles des élèves.

2. Enseigner avec et par le numérique

- **Enseignement Technologique en Langue Vivante**

L'académie de Créteil a référencé le site [BBSScience](#) qui propose en biologie, physique et chimie trois types de ressources: des révisions, des activités ludiques et des quizz.

▶ http://biotechnologies.ac-creteil.fr/spip.php?page=rubrique&id_rubrique=49&lang=fr

- **Orientation recherche**

L'académie de Grenoble a référencé le laboratoire de recherche virtuel de l'Inserm qui permet de découvrir les différentes professions de la recherche biologique et médicale. visite du Labo des métiers :

▶ <http://www.ac-grenoble.fr/disciplines/sti-biotechnologies/>

- **Outils de modélisation moléculaire**

L'académie de Lyon propose un article et un tutoriel pour une prise en main de Raswin

▶ <http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/biotech/spip.php?article139&lang=fr>

- **Sécurité , gestion des risques, déchets**

Ce dossier proposé par l'académie de Strasbourg a été réalisé par le groupe de formateurs relatif à la gestion du risque chimique. De nombreuses ressources pédagogiques et sources documentaires sont disponibles.

▶ <http://www.ac-strasbourg.fr/pedagogie/biotechnologies/securite-risques-dechets/dechets/dechets-chimiques/>

- **Education aux Médias et à l'Information**

Une vidéos réalisée par les collègues de STMS du lycée Simone Signoret de l'académie de Créteil à destination des élèves sur l'EMI. ▶ <http://www.youtube.com/watch?v=OaNDVmgvFDc>

- **Actualité scientifiques, technologiques et numériques**

L'académie de Versailles propose une veille scientifique, technologique et numérique sous forme de nombreux liens vers des sites ressources, des articles de recherche, des infos sur le numérique pédagogique, sur l'éthique et société.

▶ <http://www.genie-bio.ac-versailles.fr/spip.php?article232>

- **L'impression 3D**

documents sur la fabrication additive, état des lieux et perspectives (cf p28 du pdf perspective pour la santé et le bio printing) ▶ <http://www.centre.direccte.gouv.fr/L-impression-3-D-etat-des-lieux-et>

Le service ICAP de l'Université Lyon I vous propose des [fichiers en ligne pour l'impression 3D](#). Il est possible d'imprimer les organes pelviens féminins, les 3 types de vertèbres, un modèle mécanique expliquant le rôle du disque et des processus articulaires.

- **Services multimédias en ligne** (Urfist)
▶ <http://fr.slideshare.net/URFISTParis/services-multimedia-enligne>

3 Liaison Lycées- universités

- **Unisciel : l'Université des Sciences en Ligne**



En cette période d'APB, un regard numérique vers l'enseignement supérieur grâce à **Unisciel**, l'Université des Sciences en Ligne. ▶ <http://www.unisciel.fr/>

Créée sous l'impulsion du Ministère de l'Enseignement Supérieur, elle fait partie des 7 UNT (Universités Numériques Thématiques). Sa vocation est de proposer des ressources pédagogiques labellisées dans le domaine des sciences fondamentales.

- **Universités d'Angers et Lyon I**

L'université d'Angers propose des cours en ligne destinés aux étudiants de L1. Certains domaines étudiés en séries STL-BGB et ST2S au lycée seront approfondies à l'université.

biochimie : ▶ <http://uel.unisciel.fr/biologie/biochimie1/biochimie1/co/biochimie1.html>

génétique : ▶ <http://uel.unisciel.fr/biologie/introgen/introgen/co/introgen.html>

biologie cellulaire et métabolisme : ▶ <http://www.beebac.com/publication/140758/structure-fonction-et-metabolisme-de-la-cellule>

Corps humain et la Santé : glycémie, diabète, reproduction, communication nerveuse système immunitaire
▶ http://ressources.unisciel.fr/DAEU-biologie/P2/co/P2_web.html

L'université Lyon I propose un **jeux sérieux intitulé "AnaTom"** sur l'anatomie du squelette du membre supérieur. Il est accessible en ligne gratuitement sur ▶ anatom.univ-lyon1.fr

4 Formation des enseignants par et au numérique

- **Cours en ligne ouvert à tous les enseignants**

L'université Lyon I propose en accès libre et gratuit un MOOC en anatomie fonctionnelle sur le thème " Voir et comprendre sa colonne vertébrale et mieux la protéger ". Ce cours intitulé FOVEA est organisé en 8 sessions d'étude mêlant vidéos 3D sonorisées, lectures de fichiers illustrés disponibles en téléchargement et des quizz d'évaluation vidéo-aidés ▶ <http://anatomie3d.univ-lyon1.fr/webapp/website/website.html?id=3346735>



Les sous thèmes développée dans les 8 sessions de **FOVEA** traitent de l'organisation générale du rachis, les courbures de la colonne, les vertèbres, les disques intervertébraux, les ligaments et les muscles para-vertébraux, la moelle épinière et les nerfs rachidiens, l'hernie discale, la compression rachidienne, le vieillissement vertébral et la prévention.

inscription au MOOC dans la plateforme Claroline

► <http://claco.univ-lyon1.fr/register/form>

• Éducation aux médias et à l'information



L'éducation aux médias et à l'information vise à permettre aux élèves d'exercer leur citoyenneté dans une société de l'information et de la communication, d'être des « cybercitoyens » actifs, éclairés et responsables.

Pour vous aider dans ces objectifs, plusieurs liens vous sont proposés.

• Le dossier dédié à l'EMI sur Eduscol

<http://eduscol.education.fr/cid72525/education-aux-medias-information.html>

• Le droit et les productions d'élèves:

CANOPE Lyon a recensé différents sites et articles proposant une réflexion sur le droit s'appliquant aux productions des élèves, que ce soit dans le cadre de l'utilisation des outils du web 2.0, des blogs, de travaux et d'écrits des élèves sur internet ► <http://www.cndp.fr/crdp-lyon/Sitographie-les-productions-d.html>

• Le portail Internet responsable donne également accès à des outils et ressources classés en trois rubriques : "Les TIC et l'école", "Communication et vie privée", "Se documenter, publier".

► <http://eduscol.education.fr/internet-responsable/>

• Dans le cadre de la formation au C2i2E, mise à jour de supports de cours concernant le droit d'auteur et la responsabilité professionnelle des enseignants notamment dans le cadre du numérique :

ressources : <http://lachiver.fr/?p=1445> (pdf, diaporama, tablette)

Cours en ligne : http://ressources.lachiver.fr/tice/Juridique/web/co/Module_juridique_1.html

A noter...

Séminaire national des interlocuteurs académiques en Biotechnologies-ST2S

Animé par la DNE A-2, ce séminaire organisé les **19 et 20/3/2015** à Paris favorise les échanges entre les interlocuteurs académiques sur les pratiques numériques et la mutualisation des outils de gestion et de diffusion des ressources en biotechnologies-ST2S.

Concours « Les jeunes et la Sécurité sociale »



En 2015 la Sécurité sociale fête ses 70 ans !

Pour participer à cet anniversaire, un concours « **Les jeunes et la Sécurité sociale** » est ouvert, avec le soutien de l'Éducation nationale. Ce concours est ouvert aux classes de 1ère et terminale ainsi qu'en STS 1ère année des filières technologiques (dont particulièrement ST2S, BTS SP3S, ESF), professionnelles (ASSP et SPVL) et générales.

Des documents pédagogiques sont mis à la disposition des équipes.

Inscription en ligne jusqu'au 10 avril 2015 ► <http://concours-secu.fr/>

► [circulaire aux recteurs portant sur ce concours](#)

Lettre proposée par la DNEA-2 et Françoise GUILLET et Jean-Pascal DUMON, IGEN

Rédaction : Michel CLERC Site : <http://eduscol.education.fr/bio>

dgesco.biotechnologies.numerique@education.gouv.fr