

Lettre TIC'Édu Biotechnologies-BPH N° 13

novembre 2014



Sommaire

1

Zoom sur... LES TRAAM EN BIOTECHNOLOGIES-BPH.....	1
1.1 Qu'est-ce qu'un scénario pédagogique TraAM ?.....	1
1.2 Les ressources de la campagne TraAM 2013-2014	2
1.3 Productions transdisciplinaires et en bac pro ASSP:.....	2
1.4 Des scénarios pour les EDE en seconde	2
1.5 Des scénarios pédagogiques en STL-Biotechnologies.....	2
1.6 Des scénarios pédagogiques en ST2S.....	3
1.7 Donner vos avis sur les scénarios pédagogiques proposés	3
Enseigner avec et par le numérique	4
2.1 Les TraAM en physique-chimie et en SVT.....	4
2.2 Des ressources en anatomie-biologie et physiopathologie humaines	4
2.3 Poursuite de la rénovation des sites académiques Biotechnologies-BPH	4
A noter.	4
3.1 Educatec ÉducaTICE 2014	4
3.2 Séminaire national des interlocuteurs académiques en Biotechnologies-ST2S	4

1. Zoom sur... LES TRAAM EN BIOTECHNOLOGIES-BPH



1.1 Qu'est-ce qu'un scénario pédagogique TraAM ?

Chaque année, une cinquantaine de professeurs répartis dans 8 académies participent aux **travaux académiques mutualisés (TraAM)** en biotechnologie-ST2S. Leurs objectifs sont multiples :

- accompagner les usages numériques dans vos classes grâce à la production de « scénarios pédagogiques »,
- tester et vous proposer des innovations pédagogiques,
- produire de nouvelles ressources à destination des élèves en enrichissant la base de ressources

Edu'base Biotechnologies. http://eduscol.education.fr/bd/urtic/rss/biotic_rss.xml

Composés d'activités numériques variées, les scénarios sont conçus pour développer l'autonomie des élèves autour des savoirs; ils rassemblent également des informations concises permettant de lister les compétences disciplinaires ou numériques travaillées facilitant ainsi la validation de certains items du B2i lycée. Leur présentation sous forme d'un fichier synthétique standardisé facilite leur emploi par les apprenants.

1.2 Les ressources de la campagne TrAAM 2013-2014

Parmi les ressources numériques placées au cœur des activités pédagogiques, on retrouve des [vidéos en ligne](#), des [animations flash](#) en ligne ou intégrées, mais surtout de nombreux logiciels : un atlas d'anatomie humaine en 3D (*Visible Body et anatomy3D*), des logiciels de biologie moléculaire (*ApE.exe*) et de [génétique moléculaire](#) (*Géniegen*) ; des logiciels de création de tableurs (*LoggerPro*), d'organigrammes et cartes mentales (*XMind*), [d'arbres phylogénétique](#) (*ClustalW*), et de [livres multimédias](#) (*Didapage*) ; des [logiciels de construction de structures moléculaires](#) (*Chemsketch*), d'exploitation pédagogique de données moléculaires (*Anagène 2*), de visualisation de structures chimiques en 3D (plugin *Jmol*) et de molécules en 3D (site *Protéine Data Bank* et *Rastop*), etc. Dans la continuité des années précédentes, certaines productions ont été spécialement réalisées en accompagnement des scénarios (par exemple des animations et [des TP virtuels illustrant ou simulant des manipulations réelles](#) ne pouvant pas toujours être mises en oeuvre dans tous les établissements en ST2S.

Les deux dernières lettres TIC'Édu vous ont présentées un florilège des 112 scénarios produits depuis 6 ans couvrant aussi bien les séries STL biotechnologies, ST2S BPH, Bac pro ASSP que quelques uns dont l'usage est transdisciplinaire.

La lettre d'aujourd'hui met en lumière les scénarios récents de la production 2013-2014 afin de vous donner l'envie de les intégrer dans vos progressions et les tester en classe.

1.3 nouvelles productions transdisciplinaires et en bac pro ASSP:

Titres	Académies
<ul style="list-style-type: none"> • Cahier des charges : diaporama (AID, PT) • Produire un livre interactif numérique avec didapage 	<ul style="list-style-type: none"> • Lille • Poitiers
<ul style="list-style-type: none"> • Expérimentation de l'enseignement des neurosciences en LP • Les toxi-infections alimentaires(1ere Bac pro ASSP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aix-marseille • Aix-Marseille

1.4 nouveaux scénarios pour les EDE en seconde

niveau	Titres	Académies
Biotech	<ul style="list-style-type: none"> • Les bioplastiques • Antibiogramme 	<ul style="list-style-type: none"> • Lyon • Créteil
Santé-Social	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité microbiologique de l'eau: étude d'une épidémie de choléra 	<ul style="list-style-type: none"> • Lille

1.5 nouveaux scénarios pédagogiques en STL-Biotechnologies

niveau	Titres	Académies
1ère STL	<ul style="list-style-type: none"> • Etude d'un peptide • Structure et fonction des protéines • Gestion des déchets au laboratoire de Biotechnologies - Connaissance matériel- risque • Microscopie photonique • Démarche d'analyse des risques en biotechnologies : utilisation des sites 3RB et INRS • Le rein : anatomie et fonctionnement • Les transports membranaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Lyon • Lyon • Poitiers • Dijon • Versailles • Versailles • Nantes

TSTL	<ul style="list-style-type: none"> • Editeur de plasmides et insertion de gène • Utilisation d'un tableur-grapheur en enzymologie • Du génotype au phénotype: la mucoviscidose • Alignement de séquence • Bioinformatique : activités de recherche autour de la connexine 43 • Outils moléculaires en biotechnologies • La microscopie électronique • La microscopie à effet tunnel 	<ul style="list-style-type: none"> • Lille • Poitiers • Poitiers • Versailles • Versailles • Nantes • Dijon • Dijon
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.6 nouveaux scénarios pédagogiques en ST2S

niveau	titres	Académies
1ère	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation anatomique et terminologie médicale • Anatomie de l'appareil digestif 	<ul style="list-style-type: none"> • Lyon • Lyon
TST2S	<ul style="list-style-type: none"> • Régulation nerveuse de l'activité cardiaque • Le processus tumoral 	<ul style="list-style-type: none"> • Lyon • Créteil

En savoir plus sur l'ensemble des productions traAM.

► <http://eduscol.education.fr/bio/usages/scenarios-pedagogiques-tice#section-1>

1.7 Donner vos avis sur les scénarios pédagogiques proposés

Les retours [d'enquêtes utilisateurs élèves et professeurs](#) montrent que l'exploitation des scénarios pédagogiques a globalement accru la motivation et la concentration des élèves, entraînant une meilleure acquisition des notions abordées et une plus grande autonomie chez ces derniers. Les élèves ont développé un regard critique sur les sources d'informations provenant d'Internet (en comparant celles qu'ils pouvaient par eux-mêmes exploiter avec celles proposées dans les scénarios) et ont éprouvé plus de plaisir à travailler les thèmes de programme. Ils ont également développé des compétences numériques transversales et parfois propres aux logiciels utilisés en biotechnologie en étant ainsi initiés à des outils utilisés en recherche biologique.

Du côté des enseignants qui sont de plus en plus nombreux à vouloir s'impliquer, la construction de scénarios fait l'objet d'un intérêt croissant et la production 2014 a permis mieux encore de juger la pertinence de différents outils numériques et le rôle qu'ils peuvent jouer dans l'apprentissage des élèves. Ils identifient les plus-values pour la classe et peuvent ainsi les réutiliser dans des circonstances qu'ils estiment adaptées.



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/EnqueteleveusagesscenarioTRAAM>

► enquête pour les enseignants : <http://eduscol.education.fr/bio/usages/EnqueteprofsenarioTRAAM>

Depuis leur mise en ligne, 242 élèves ou binômes **d'une** douzaine d'établissements **répartis dans** 8 académies **ont répondu au formulaire d'enquête en ligne destiné aux élèves.**

Le formulaire d'enquête destiné aux enseignants a recueilli 23 réponses collectées depuis 11 académies.

Nous attendons bien davantage de retours d'utilisation et vous **invitons avec vos élèves à travailler 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

2.1 Les TRaAM en Physique-Chimie et en SVT

- [Usages des outils nomades](#) :
- [Usages pédagogiques de la simulation numérique](#) :
- [Utilisation des plateformes d'apprentissage en ligne et ENT en SVT](#)

2.2 Des ressources en anatomie-biologie et physiopathologie humaines



Le réseau CANOPE en partenariat avec UNIVERSSCIENCES, L'INSERM, L'INPES, La MGEN, EDUCAGRI et avec le soutien du Commissariat général à l'investissement (CGI) dans le cadre des Investissements d'avenir propose la plateforme de ressources pédagogiques [Corpus](#), basée sur l'image animée (animations 2D/3D et vidéos).

www.reseau-canope.fr/corpus

La plateforme propose par l'onglet Anatomie une visualisation 3 D des principaux appareils du corps humain et en documents connexes des vidéos se rapportant aux dits appareils.

L'espace profs propose quelques exemples de scénarios pédagogiques en CBSV et SVT sur le thème de l'immunité. La rubrique vidéos est riche d'une centaine de vidéogrammes de 2 à 4 minutes dont une trentaine pourront être exploités en BPH et CBSV pour les séries technologiques ST2S et STL Biotechnologies.

2.3 Poursuite de la rénovation des sites académiques Biotechnologies-BPH



Deux nouveaux sites académiques du réseau STL-biotechnologies ont été rénovés pour améliorer l'accessibilité des ressources et des services proposés.

- ▶ Créteil : <http://biotechnologies.ac-creteil.fr/>
 - ▶ Dijon : <http://stl-bjb.ac-dijon.fr/>
 - ▶ Accéder à l'ensemble des sites du réseau par la [carte interactive du réseau sur Eduscol](#)
- Contribuez à l'alimentation et au dynamisme de votre site académique !

A noter...

3.1 Educatec ÉducaTICE 2014



L'édition 2014 du salon professionnel de l'Éducation se tiendra du mercredi 26 au vendredi 28 novembre au Parc des expositions de la Porte de Versailles

Venez découvrir le matériel scolaire et les nouvelles tendances, l'équipement informatique et didactique, les fournitures scolaires multimédia et professionnelles, techniques et scientifiques. Dans la partie ÉducaTICE, vous pourrez assister à des animations, des tables rondes ou des conférences dont une dizaine sont proposées par la DNE. Pour en savoir plus, s'inscrire aux tables rondes et conférences : <http://www.educatec-educaticice.com/> Pour consulter le site, préparer votre visite, obtenir votre badge d'accès gratuit.

Inscription : http://www.educatec-educaticice.com/preinscription_4150_p.html

3.2 Séminaire national des interlocuteurs académiques en Biotechnologies-ST2S

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

3.3 Séminaire Risques Biologiques

Il se déroulera les **26-27 novembre 2014** au Lycée d'Alembert, 22 sente des Dorées (Paris 19ème)

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