

Compte-rendu de la réunion nationale du Réseau STI-Biotechnologies-ST2S 2 avril 2008

Le groupe des interlocuteurs académiques en Biotechnologies s'est réuni à Paris dans les locaux du service de la DAFOR du rectorat de Paris site de la Sorbonne.

L'ordre du jour a été le suivant :

Accueil et Ouverture de la réunion

Michel CLERC

Programme usages TIC : (cf diaporama 1) :

- Présentation des actions académiques mutualisées

- Présentation du Dvédrom vidéo d'usages des TICE dans les disciplines 2007 distribué, notamment de la rubrique « Paroles d'enseignants » puis de la vidéo illustrant un exemple d'usages des TIC en Biotechnologies.

Hélène ORMIERES
et
Michel CLERC
SDTICE/C1

- Edu'Base Biotechnologies-ST2S

(progression 2007 / 2008 et analyse de la base à l'aide du nouvel outil "carnet de bord" cf diaporama 2)

Bureau des ressources numériques : (cf diaporama 3)

Mireille LOUIS
SDTICE/C2

- Opération « une clé pour démarrer »

- Dispositif de soutien à l'édition numérique et SCHENE

- Un projet soutenu « Banque documentaire et d'outils en biologie humaine et Imagerie médicale » en Biotechnologies.

Michel CLERC et
Laurent MARTORELL

Outil interacadémique : Utilisation de BiotechOnline (ROUEN)
(démonstration prochainement en ligne)

Olivier BEAUMESNIL

Présentation des travaux et constitution des groupes d'ateliers :

Michel CLERC

Repas restaurant administratif du site Descartes



Travaux en ateliers

animateurs

- **Atelier Edu-base :** Edu'Base au service des académies (prise en main et tutorat des nouveaux) ; (découverte du carnet de bord, affichage du canal RSS sur les sites académiques ...)
- **Atelier Thèmes actions académiques mutualisées**
observation de CR d'actions 2006-2007, proposition de thèmes
- **Atelier Clé USB- STI :** discussion et proposition d'une arborescence,
début d'indexation de ressources (sélection de liens Edu'Base)

Hervé MAZA SDTICE

Michel CLERC

Un rapporteur par atelier

Synthèse des ateliers en vue de la restitution en séance plénière

Bilan des ateliers et clôture des travaux

Michel CLERC

Informations générales :

- Les TICE sont présentes dans les programmes en particulier au collège
- Epreuves d'examen avec les TICE en SVT et PC (ECE), les mathématiques expérimentent en TS cette année
C2i généralisé IUFM 2007
- L'obtention du Brevet des collèges requiert dès 2008 la validation du B2i collège (préconisation pour [l'évaluation des compétences du B2i](#))
- Un document rassemble des exemples de pratiques indexées sur les EDU'bases distribué et mis [en téléchargement](#) sur Educnet présente quelques exemples disciplinaires en liens avec les items du B2i (<http://www.educnet.education.fr/chrge/EducativeSecondaire2007-11-20.pdf>)

Action académiques mutualisées (AAM) :

Elles réunissent des groupes académiques constitués de plusieurs enseignants organisés autour d'un professeur référent (membre du groupe TICE national) sous la coordination de l'IA-IPR et ou d'IEN-ET, en lien avec le CTICE. Le professeur référent assure la coordination des travaux menés dans son académie et les communique à l'IA-IPR, au Conseiller TICE du recteur et à l'animateur disciplinaire SD-TICE chargé de la mutualisation, de l'animation et de la coordination interacadémique.

Les travaux sont orientés vers la diffusion de scénarios pédagogiques d'exemples d'utilisation d'outils disciplinaires ou généralistes aidant à la généralisation des usages et à la validation du B2i. Un appel d'offre est adressé courant mai aux CTICE. (cf Ateliers AAM). Une réunion des enseignants référents en présentiel est organisée avant la Toussaint afin de préciser les pistes de travail et le calendrier de l'année. Des réunions à distance établiront des points d'étapes et les comptes rendus seront mis en ligne sur Educnet.

Usages des TICE :

Le dévédérom « les TIC en classe de la maternelle au lycée » (vol.2 distribué) est une extension du volume 1 2006-2007 et rassemble 20 clips d'environ 5 minutes. Le volume 2 concerne de nouvelles disciplines dont les STI.

Les Biotechnologies ont participé pour un clip mis en ligne depuis sur [canal Educnet](#) Les clips de ce dévédérom sont à destination d'un public large (collègues en formation, collectivités, parents, décideurs...).

L'objectif était de montrer des exemples d'usages transférables à de nombreuses séquences pédagogiques.

Les accès aux clips, témoignages, scénarios se font par de multiples entrées (disciplinaires, niveau, par item B2i, ressources pédagogiques, réactions et témoignages d'enseignants et d'élèves par mots choisis exemples « mutualisation » « perte de temps » proposant différents arguments pour convaincre les non-utilisateurs.



interface du dévédérom



Vidéoprojection par Murielle Guyenet-Ordas
Professeur de Biochimie Génie Biologique
au lycée du Docteur Lacroix de Narbonne

En Biotechnologie, la séquence disciplinaire retenue a concerné une séance de TP de microbiologie: identification microbienne et antibiogramme (consulter le diaporama pour lire les objectifs et les étapes du projet). ([rubrique usages sur Educnet Biotechnologies](#)). L'objectif était de montrer que même dans un environnement technologique matériel et manipulateur important, les TICE offrent des usages transposables à de nombreuses séquences de TP et dans la plupart des lycées.

Les usages montrés (vidéoprojection et postes-élèves montrés en autonomie) sont représentatifs de ceux praticables en filière STL-BGB. Les bénéfices sont, pour les élèves comme pour l'enseignant (un confort de présentation, facilité de remédiation, meilleure gestion de l'hétérogénéité des élèves, valorisation des CR de TP par la publication en ligne...)

Les inspecteurs et collègues du groupe TIC souhaitant un exemplaire de ce dévédérom peuvent en faire la demande par courriel auprès de Michel Clerc.

Edu'base Biotechnologies-ST2S : indexation et consultation

Edu'base Biotechnologies-ST2S dispose fin avril 2008 de 700 fiches en ligne (550 en avril 2007).

L'ouverture de nouveaux sites et les efforts d'indexation des webmasters, faisant suite aux ateliers organisés au cours des deux dernières réunions nationales, expliquent cette progression annuelle de 25 %. La rédaction des fiches permettant l'indexation des ressources dans la base présente des disparités importantes selon les académies, à la fois en volume de fiches et également en fréquence. Il est utile de rappeler que les nouvelles fiches étant pour la plupart signalées dans le canal RSS de la Base, il est souhaitable que la création de fiches se déroule plus régulièrement, au rythme des mises à jour des sites et moins par « paquet » afin d'avoir une information descendante plus régulière.

Un effort d'indexation de quelques académies est encore nécessaire pour faciliter le repérage et l'accessibilité nationale des ressources académiques, notamment celles permettant une pratique TIC en classe par les élèves et les enseignants.

La consultation de la base a nettement progressée depuis deux ans et son utilisation s'est substituée à l'annuaire thématique encore présent sur le site statique d'Educnet mais difficilement actualisable.

2007 a marqué une diminution sensible de la consultation de l'ensemble des pages disciplinaires sur Educnet qui avait déjà commencé en 2006. En biotechnologie, la baisse (8 %) se situe dans la moyenne des disciplines.

On dénombre néanmoins 10170 visiteurs uniques en moyenne mensuelle. (12200 hors été)

Le nombre de pages vues a été en moyenne de 26670. (32000 hors été).

Depuis le 11 mars 2008, tous les gestionnaires des EduBases peuvent accéder par leur login et leur mot de passe habituel à un carnet de bord d'EduBase. (cf diaporama) Une première analyse révèle une bonne consultation.

Si on extrapole sur le mois, 6900 fiches consultées soit 70 % des consultations du site disciplinaire.

Si l'on compare à d'autres disciplines, EDU'base Biotechnologies est en pôle position avec un taux consultation par prof de 0,9 à 0,25 (ET ou ET+EP). Les autres Edu'Bases se situent à 0,21 (SES), 0,20 (SPC), 0,14 (SVT) puis Arts plastiques, HG, technologie, lettre, math, Economie-gestion

L'outil carnet de bord offre de nombreuses possibilités :

- Décompte du nombre de fiches créées, modifiées, supprimées
- Décompte du nombre de fiches consultées par académie

3 académies, Créteil, Montpellier et Aix-marseille recueillent 70 % des consultations.

10 académies recueillent de 6 à 0,5 % des consultations.

Rappel : 13 académies sur les 15 appartenant au réseau indexent leur ressources dans Edu'Base (manque Lille, Rennes)

- Connaissance sur une période donnée ou en temps réel des fiches les plus consultées

- Affichage des dernières fiches consultées

- Connaissance de la représentativité des fiches indexées par filières :

1/3 des fiches concernent les ST2S et 2/3 les STL-BGB. Ceci peut s'expliquer par la proportion plus élevée des webmasters enseignant en STL ou en BTS et qui sont souvent les producteurs de ressources des sites.

La répartition par domaine disciplinaire (Biochimie, Microbiologie, Biologie et physiopathologie humaines) est assez équilibrée.

- Représentativité des fiches cochées « usage des TICE ». Ce critère toujours discutable et variable selon les académies, est en moyenne retenu pour un tiers des fiches pointant vers des ressources considérées prioritairement à destination des élèves et excluant parfois des diaporamas illustrant les cours.

5 académies affichent un % de fiches supérieur à 50 %

4 académies affichent un % de fiches entre 40 et 10 %

3 académies affichent un % de fiches inférieur à 10 %

- Observation de la variété des formes de ressources et des types d'usages :. On note un assez bon équilibre entre les fiches servant des usages démonstratifs par l'enseignant et les fiches utilisables par les élèves en atelier -TD ou en autonomie. On recense deux fois plus d'animations que de diaporamas talonnés par des vidéos qui ont fortement progressé ces 3 dernières années (site de la Martinique).

- Repérage des fiches d'aides à la mise en œuvre d'une ou plusieurs ressources lors de séquences pédagogiques (5%).

- Repérage des domaines à renforcer : l'indexation des compétences du B2i pouvant être validées par certaines fiches manque souvent de clarté. Il doit être revu par de nombreux webmasters car l'affichage actuel donne parfois des résultats peu exploitables.

La base dispose d'une [aide de consultation](#) en ligne, d'interrogations préprogrammées sont aussi proposées sur [Educnet](#). De même, les académies sont incitées à afficher le [canal RSS de la base](#)

Aide à la diffusion des ressources numériques

- **Opération une clé pour démarrer** : succès de la clé 2007, [Présentation animée](#) informations sur [Educnet](#), pour les disciplines STI, la clé 2009 est programmée pour une distribution en septembre 2008. Les droits correspondant à certaines ressources sont achetés par le ministère pour une période de 2 ans. La clé s'actualise à chaque connexion.



- **Les produits RIP récent**

- Eco santé 2006 (biotech)
- Aborder par l'image et comprendre la transmission de la Vie chez l'homme (SVT) édité par Carré Multimédia
- Sciences de la Vie animées (biotech) édité par Pierron

- **Soutien à l'édition numérique pédagogique**

Le SCHENE : rappel du processus (Publication au BO d'un appel à projets recensant par discipline les besoins prioritaires remontés des académies → réception et lecture des projets → projet recevable soumis à expertises → synthèse et rapports d'expertise présenté à la commission multimédia → si avis favorable : → négociation → convention → réalisation et suivi par le pôle d'expertise ; un 4^{ème} appel s'est ouvert du 14 mars au 15 mai 2008 (avec une priorité au 1^{er} degré et pour des projets aidant les élèves en situation de handicap)

Présentation des projets soutenus et réalisés en 2006-2008 : Banque documentaire et d'outils en biologie humaine-imagerie médicale réalisé par Edumédia (www.edumedia.fr) et soutenu par le MEN dans le cadre de l'appel à proposition SCHENE 3 en 2006 ; projet soutenu en SVT dans le domaine de la neuro-imagerie (INRP)

Projet Edumédia : banque en biologie et physiopathologie humaines contenant une trentaine de ressources adaptées au programme de 1 ST2S en imagerie et en anatomie-histologie-physiologie nerveuse et musculaire. Les contenus :

- 4 (bientôt 5) interviews Vidéos d'imagerie
- 23 animations incorporant de nombreux clichés de microscopie optique et électronique,
- 4 exercices QUIZ d'annotation (muscle, encéphale, nerf, neurone) en vue d'évaluation formative avec autoévaluation

L'ensemble des ressources sont conçues sous forme de briquettes pédagogiques encapsulées dans des animations Flash pour s'adapter à différentes pratiques pédagogiques et consultables avec tout navigateur web (équipé du plug-in Flash).

Plusieurs situations d'utilisations

- en cours par l'enseignant : l'ergonomie des animations est adaptée à la vidéoprojection (possibilité de zoom ou d'arrêt sur image, possibilité de masquer les légendes). L'utilisation est simple et intuitive (boutons Play, Pause, Retour / Avance, Zoom, Légendes...)
- Utilisation par l'élève seul (CDI, salle multimédia ou en TD) : possibilité de visionner ou rejouer certaines séquences pédagogiques couplées à des exercices pour une validation des acquis.
- Ces ressources pourront venir compléter le cours en ligne de l'enseignant (à travers l'ENT de l'établissement scolaire abonné ou des pages web personnelles de l'enseignant).

Base anatomie-histologie : permet l'acquisition des bases anatomiques, préambule indispensable à la compréhension des phénomènes physiologiques de la base physiologique.

Structure : neurone, nerf spinal, encéphale, moelle épinière, synapse muscle, fibre musculaire.

Base physiologique : animations traitant la physiologie du neurone (genèse, propagation, transmission du message nerveux), circuits neuroniques d'un réflexe; la contraction musculaire.

Base d'animations présentant les techniques d'imagerie médicale :

Interviews-reportage vidéos de 4 à 6 minutes tournées en CHU (radiographie, tomodensitométrie, IRM (ci-contre), scintigraphie et bientôt l'échographie)

Par exemple, pour illustrer la scintigraphie, la banque Edumédia propose 4 documents : une interview vidéo de 5 minutes présentant l'examen, deux animations flash montrant des clichés sains et pathologiques (thyroïde et métastases cancéreuses) et une animation sur la désintégration nucléaire (rappel sur l'origine des rayons gamma et schématisant leur pouvoir pénétrant). Chaque vidéos est accompagnée d'un résumé du principe et d'une Fiche élève très complète qui reprend l'intégralité du commentaire de l'interview e tune liste de mots clés.



Présentation de la plateforme Biotech-Online

Site de Rouen (sur base claroline) : <http://biotechno.ac-rouen.fr>

- Contact par courriel pour inscription (aux webmestres du site académique de Rouen)
- Création de cours public ou à public restreint (utilisateurs élèves) recueils de documents et/ou de liens web (permet de faire travailler les élèves en autonomie avec des informations ciblées)
- Possibilité de réalisation d'exercices interactifs générés par l'application et auto-évalués, possibilité de wiki
- Documentation bientôt en ligne sur le site académique
- Une cinquantaine de collègues inscrits



L'atelier Edu'Base



Animé cette année par M. Hervé Maza (EDUCNET) a réuni quatre webmestres. 23 nouvelles fiches ont été saisies à la suite de cet atelier. Divers documents (adresses utiles, relevé des tables de la base pour des recherches préformatées, mode d'emploi pour l'affichage du canal RSS sur les sites statiques ainsi que l'aide d'indexation) ont été distribués et déposés sur la liste interne du groupe.

L'atelier clé USB-jeunes enseignants a réuni cinq collègues qui ont, après l'étude de la maquette et de l'arborescence interdisciplinaire de la clé USB-STI, proposés une première recherche des thèmes et des types de ressources pour l'enseignement technologique recoupant la classification proposée aux enseignants néo-titulaires en Biochimie Génie biologique.

L'atelier Action académique mutualisée a réuni cinq collègues, qui après lecture de compte-rendu d'actions réalisées en 2007-2008 dans diverses disciplines (Sciences physiques et chimiques et en SVT) ont réfléchi à une proposition de thème en Biotechnologie.

Un thème autour des usages par les élèves de services et de certaines ressources en ligne a été proposé avec comme premières propositions d'axes de travail :

- Lister les services en lignes et les apports liés à ces services (forum, didacticiel, wiki, plateforme, base de données vidéo...)
- Retour de pratique et d'usage sur le forum national par la création d'une nouvelle rubrique à destination des animateurs TICE puis de l'ensemble des enseignants biotechnologies.
- Extraction des thématiques permettant la validation des items du B2i (faire le lien 1 outil ↔ 1 item)

Sur la base de cette réflexion, une [proposition adressée aux académies](#) est consultable sur Educnet.

L'intitulé et le thème de l'action ont été affinés et deviennent :

Titre : Apports de services et de ressources en ligne en Biotechnologies-ST2S

Thème : Apports des usages par les élèves des services en ligne (plateformes de travail collaboratif, wiki, forum) et de ressources TICE ciblées (animations, didacticiels, vidéos).

Une analyse des expérimentations et de l'existant (en terme de services et d'usages) servira de matière d'œuvre et de réflexion pour la description, en lien avec le B2i lycée, de nouvelles pratiques avec les élèves notamment dans le cadre de la rénovation de la filière ST2S (mise en œuvre des Activités Interdisciplinaires) et avec, si possible, une ouverture vers les filières professionnelles.

Les objectifs spécifiques et les axes du travail ont été précisés :

- Lister et analyser les apports des usages des services en ligne par les élèves (plateformes de travail collaboratif et wiki, forum) et des sites académiques spécialisés dans certaines ressources TICE (pôles de références : vidéos, didacticiels, animations)
- Décrire des usages par les élèves liés à ces services et ces ressources en exploitant des thèmes de programmes choisis en Biotechnologies - Biologie et physiopathologie humaines de façon à permettre la validation des compétences des élèves par exemple contenues dans le B2i (liaison entre items B2i et usages de ressources et de services par les élèves)

Livrables et communication attendue

Les productions finales (document de synthèse et scénarios pédagogiques) seront mises en ligne sur les sites académiques avec un lien vers une page nationale d'Educnet « vitrine de la mutualisation » et feront l'objet d'une indexation sur Edubase Biotechnologies-ST2S.

Les retours de pratiques et d'usages pourraient éventuellement se dérouler sur le Forum national avec la création d'une nouvelle rubrique ouverte dans un premier temps aux groupes académiques participant à cette AAM puis à terme ouverte à l'ensemble des enseignants de biotechnologies.

Remerciements à la DAFOR et à tous les participants, en particulier à Mireille Louis, Hélène Ormieres, Laurent Martorell, Olivier Beaumesnil pour leur présentation et à Pierre Castro pour sa prise de note.

Participants : M. Michel Gavrilovic, IGEN, Mme Hélène Ormieres et Mme Mireille Louis SD-TICE
Mme Charlene Barrat, M. Olivier Beaumesnil, M. Michel Cavalla, M. Pierre Castro, M. Gérard Coutouly,
M. Christian Devaux, M. Bruno Durand, M. Romain Ferry, M. Pierre Jean Isselé, M. Mostafa Kriat,
M. Laurent Martorell, M. Patrick Meunier, M. Jean-loup Valade, M. Florent Violet, professeurs.