



Qui n'a jamais rêvé d'apprendre en jouant ?

Les étudiants de l'Université Claude Bernard Lyon 1 ont depuis décembre des cours d'anatomie... ludiques ! C'est via la manette de jeu « Wii » de Nintendo qu'ils découvrent le corps humain sous tous ses angles.

Depuis 2005, L'Université Lyon 1 met à la disposition de ses étudiants des animations 3D sur sa plateforme pédagogique SPIRAL. Aujourd'hui un pas supplémentaire a été franchi avec une souris 3D qui permet de manipuler des objets à distance via la manette de jeu « Wii ». Ce résultat a été obtenu grâce au développement d'une application informatique qui permet d'associer les animations 3D avec la manette « Wii ».

Ainsi cet outil constitue une véritable plus-value pour les étudiants, qui peuvent d'une manière simple et intuitive se déplacer dans l'environnement 3D : découvrir le corps humain, visualiser de manière détaillée une carte géologique ou une molécule ... voici l'enseignement du futur !

Au-delà de la véritable valeur pédagogique de la 3D, cet applicatif permet de changer le rapport enseignants/étudiants. Placé au milieu de ses étudiants, l'enseignant voit ses relations avec ces derniers modifiées, rendant ainsi le cours plus interactif.

Nous vous proposons d'assister à une démonstration lors d'un TD d'anatomie de 1^{ère} année de l'UFR STAPS.

Mardi 11 mars 2008
À partir de 10h00
Bâtiment Ariane

Si pour l'instant la manette de jeux ne permet que de visualiser des objets, d'autres applications sont actuellement en cours de développement au service Practice pour pouvoir interagir directement sur des animations 3D.

Contact : Chahira YAHIAOUI
Tél : 04.72.44.62.55
Email : yahiaoui@univ-lyon1.fr



Service PRACTICE 3

Message de Nicolas COLTICE – Directeur du service

Zoom technique 4

Fabien BIZOT – Ingénieur Practice / Responsable du pôle web média

Témoignage 5

Patrice THIRIET – Enseignant en anatomie à l'UFR-STAPS

Autres Réalisations

Plateforme SPIRAL 6

Serveur Pédagogique Interactif de Ressources d'Apprentissage de Lyon 1

Climatus 7

Un simulateur d'univers en temps réel

Microsim sur SPIRAL 8

Se former aux soins d'urgence à distance



Nicolas COLTICE
Directeur du Service PRACTICE

« Les nouvelles technologies pour l'enseignement à l'Université Lyon 1, c'est déjà une histoire d'innovation qui remonte à plus de 10 ans ! »

Les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (les TICE) ont fait leur apparition au début des années 1990 à l'Université Lyon 1. Mais c'est en 2002, avec une volonté politique forte, que l'Université s'est dotée d'un service dont la mission est d'insérer efficacement les nouvelles technologies pour une modernisation de l'apprentissage.

Né de cette impulsion, le service PRACTICE est devenu rapidement un moteur en matière de TICE grâce à sa proximité avec enseignants et étudiants, ses développements, ses innovations et sa plate-forme pédagogique Spiral. Au total, ce sont 30 personnes qui travaillent actuellement dans les domaines du développement et de l'intégration web, du graphisme, de l'image et de la vidéo, de l'animation 3D/Flash.

« Les TICE à Lyon 1, ça fonctionne » comme le fait remarquer le récent rapport Isaac sur le numérique à l'Université.

Aujourd'hui plus de 18 000 étudiants et 80% des enseignants utilisent la plate-forme Spiral pour plus de 200 000 connexions mensuelles. L'adhésion est totale de la part des étudiants nés dans l'ère numérique et des enseignants qui ont adopté les outils mis en place.

Ces résultats uniques ont été confirmés par une enquête européenne (InnoUniLearning) réalisée en 2006 reconnaissant l'Université Lyon 1 comme l'un des 8 établissements d'enseignement supérieur européens proposant des pratiques innovantes et performantes pour l'e-learning.

Grâce à des projets résolument innovants, à forte valeur techno-pédagogique, le service PRACTICE s'ouvre vers l'extérieur : 23 institutions publiques et privées utilisent la plate-forme Spiral, les sollicitations d'entreprises sont nombreuses et un programme de « sponsoring » a été créé pour encourager les partenariats dans le cadre de la fondation d'entreprise Lyon 1.

Au travers de son soutien au service PRACTICE, et aux enseignants impliqués dans les TICE, l'Université Lyon 1 s'engage pour l'innovation pédagogique et l'enseignement de demain.



Fabien BIZOT

Ingénieur PRACTICE – Responsable du pôle Web-média

L'application permettant de manipuler des objets 3D en temps réel, par l'intermédiaire de la manette de jeu « Wii », est issue d'une réflexion personnelle.

D'un côté il y a un enseignant, qui travaille avec des vidéos 3D et qui souhaite aller plus loin en manipulant des objets en temps réel. De l'autre, il y a des étudiants, nourris de télévision et de jeux vidéos, habitués à l'ergonomie de la manette Wii, et pour qui il est naturel d'évoluer dans des environnements 3D et d'y manipuler des objets virtuels.

De là, est née l'idée d'une application pouvant faire le lien entre un usage et le désir d'adapter l'enseignement à ces nouvelles pratiques.

Présentée à Patrice THIRIET, cette application, nommée Twiidee, a tout de suite plu. Des usages ont immédiatement émergé pour des cours en Amphithéâtre et en TD.

Pour l'enseignant habitué à occuper l'espace, l'usage de la manette de jeu le libère des contraintes spatiales liées à l'utilisation d'un ordinateur. Dotée de la technologie bluetooth (communication sans fil de périphériques) l'application lui permet de se déplacer parmi les étudiants tout en manipulant des objets 3D à l'écran.

Actuellement, d'autres développements sont aussi envisagés, tels qu'une application permettant de visualiser sous différents angles plusieurs objets en mouvement.





Patrice THIRIET

Enseignant en anatomie à l'UFR-STAPS

La lutte contre la désaffection des étudiants pour les sciences et un taux d'échec important en licence sont des sujets préoccupants pour un enseignant universitaire.

L'anatomie est concernée. Cette discipline est souvent jugée difficile, sélective, « théorique » et ingrate, en particulier au sein de la filière Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives.

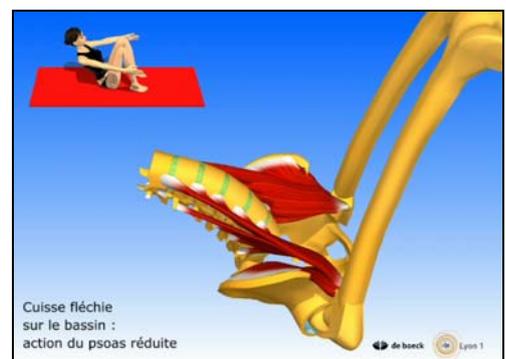
Alors que la professionnalisation est désormais la troisième mission de l'université, une ingénierie pédagogique adaptée doit être mise en place. Cette ingénierie doit tenir compte des caractéristiques des étudiants et de leurs rapports avec les nouvelles technologies - étudiants que le rapport Isaac appelle les « natifs du numérique ».

De nombreuses études scientifiques, et en particulier celle réalisée par l'équipe « Neuro-sciences et enseignement de l'anatomie de l'Université Lyon 1 », démontrent que la maîtrise de l'organisation de l'espace, la capacité à se représenter mentalement les objets et à effectuer des rotations mentales sont indispensables pour réussir en anatomie.

La technologie 3D facilite l'acquisition de ces compétences. Utilisée avec un outil tel que la plate-forme pédagogique de l'Université Lyon 1, elle motive les étudiants et améliore leurs résultats.

La manette Wii complète ce dispositif pour rendre l'anatomie plus vivante. L'enseignant n'est plus condamné à rester solitaire sur son estrade. Il évolue au milieu de ses étudiants. Il anime son cours en fonction de leurs réactions.

Le développement de cet outil et son intégration dans l'enseignement témoigne de la volonté de l'Université de tenir compte et d'intégrer les nouvelles pratiques sociétales.





SPIRAL

Serveur Pédagogique Interactif de Ressources d'Apprentissage de Lyon 1



Accessible depuis 2003, la plate-forme SPIRAL a été développée en collaboration avec les enseignants de Lyon 1, en fonction de leurs besoins. Elle propose à tous les enseignants un espace personnalisé et sécurisé dès leur inscription en ligne.

Cette solution 100% web, comprenant des fonctionnalités de LMS et de LCMS (gestion de contenus pédagogiques), permet la création et la diffusion de modules de formation auxquels les étudiants peuvent accéder au travers de droits spécifiés.

Les contenus de chaque module (documents texte, diaporamas, QCM d'évaluation, sondages, feuilles de calcul, animations flash, vidéos, albums, images, liens web, références bibliographiques, ...) sont organisés dans une base multimédia associée à chaque module.

Chaque objet peut être individuellement indexé et partagé par l'ensemble des enseignants. La notion d'objet pédagogique est transverse à toute la plate-forme (une image pouvant être un objet utilisé à l'intérieur d'une question, elle-même faisant partie d'un questionnaire, lui-même inséré dans un cours, celui-ci faisant partie d'une séance pédagogique).

Des outils permettent aux enseignants de gérer les contenus pédagogiques, d'effectuer un suivi des étudiants et d'échanger avec eux.

Aujourd'hui la plateforme SPIRAL c'est :

- près de 4000 comptes enseignants,
- plus de 18 000 étudiants qui se sont connectés au moins une fois sur la plateforme et qui ont accédés à plus de 2000 modules.

L'université Lyon 1 met gratuitement à disposition de tout établissement d'enseignement public sa plateforme de E-learning SPIRAL.

Un espace de démonstration est ouvert à l'adresse suivante : <http://spiral.univ-lyon1.fr/demo>

CLIMATUS

Un simulateur d'univers en temps réel

Pour mettre en place un dispositif innovant dans l'apprentissage des lois fondamentales de la physique des planètes, l'Université Lyon 1 a créé Climatus, un projet de serious game à plusieurs niveaux, développé par le service PRACTICE.

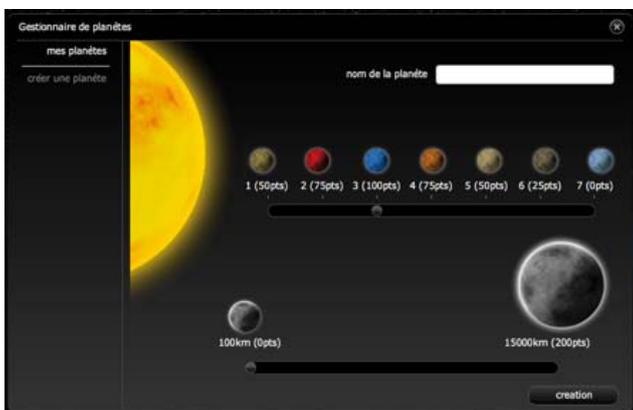
Les étoiles et les planètes étant des objets difficilement imaginables par leurs dimensions spatiales et temporelles, Climatus permettra, par l'expérimentation et la conduite de projets, une sensibilisation aux mécanismes de création et d'évolution de l'univers.

Dans ce simulateur, chaque jour de nouvelles étoiles naissent. Les apprenants créent leurs planètes en choisissant positions et tailles en fonction d'un budget de points correspondant. Ces choix sont guidés par un projet dont la réussite conditionne l'évolution de leur budget de points. Les objectifs à atteindre peuvent être de plusieurs ordres, comme par exemple obtenir une planète possédant les 3 phases de H₂O, une activité tectonique sur plus de 4 milliards d'années, ou bien une température de surface ne dépassant pas une valeur spécifiée.

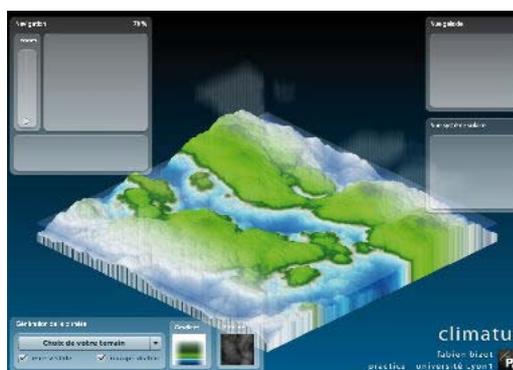
Les différents univers de Climatus correspondent aux scénarii définis par les enseignants qui peuvent choisir, entre autres, les caractéristiques des étoiles, l'écoulement du temps virtuel par rapport au temps réel.

A terme, l'utilisateur pourra interagir avec ses planètes en déterminant une partie de son évolution, en faisant intervenir des événements catastrophiques (impacts, volcans...). Il pourra aussi échanger des données avec d'autres utilisateurs connectés.

Créer sa planète



Visualiser les changements climatiques



MICROSIM SUR SPIRAL

Se former aux soins d'urgence à distance

Développé par la société Laerdal, Microsim est un simulateur qui permet aux utilisateurs de se former aux techniques de premiers secours et soins d'urgence. Formidable outil pour les étudiants de médecine, l'Université Lyon 1 a choisi d'en faire un point d'achoppement dans la validation de l'enseignement théorique dès la deuxième année.

Ce logiciel n'étant pas, pour l'instant accessible en ligne le service PRACTICE a mis au point une solution 100% web via sa plate-forme Spiral. L'accès distant, ainsi mis en place, permet à 800 étudiants de médecine de Lyon 1 :

- de s'entraîner à la répétition des gestes d'urgence sans le stress d'une intervention réelle, 24h/24 et 7 jours/7,
- d'aborder toutes les situations,
- d'intégrer la prise de décision et d'en évaluer le bien fondé,
- d'être actif, dans une situation urgente, sans prendre de risques (pour soi ou pour le patient),
- d'apprendre à maîtriser les gestes et les thérapeutiques pour les reproduire en toute confiance en situation réelle,
- de s'auto-évaluer ou de se faire évaluer.

Grâce aux outils de tracking intégrés à la plate-forme, les enseignants peuvent également suivre l'utilisation qui est faite du logiciel et la progression des étudiants.

L'intégration de Microsim dans SPIRAL permet aux étudiants de devenir performants dans toutes les situations en s'entraînant dans "la réalité virtuelle".

