

The logo for 'samsei' is centered within a white circle. The word 'samsei' is written in a lowercase, sans-serif font. The letters 's', 'a', 'm', and 'e' are in a dark purple color, while the letters 's', 'e', and 'i' are in a light green color. The background of the entire page consists of overlapping, semi-transparent circles in shades of purple and pink, creating a tunnel-like effect.

samsei

stratégie d'apprentissage des métiers
de santé en environnement immersif

Dossier

Dossier de presse

Dossier de presse

Sommaire

Communiqué de presse Page 1

SAMSEI Page 2

Un programme pédagogique basé sur la simulation pour un apprentissage participatif et immersif à destination des étudiants de toutes les filières de santé de l'Université Lyon 1.

Les partenaires

iCAP : Une équipe pluridisciplinaire au service de l'innovation pédagogique pour les enseignants de l'Université Lyon 1 Page 3

UNF3S : Un réseau d'universités numériques thématiques pour la diffusion en libre accès de ressources pédagogiques. Page 4

Ecole du Val De Grâce (EVDG - Service de Santé des Armées) Page 5
Etroitement liée aux Hôpitaux d'instruction des Armées (H.I.A.) et à l'Institut de recherche biomédicale des armées (IRBA), l'École encourage et favorise toutes les actions de recherche clinique et fondamentale.

Laerdal : un partenaire privilégié pour la simulation Page 6

Zoom technique

La simulation au service de l'apprentissage Page 7

Zoom pédagogique

Intérêt de la simulation en pédagogie médicale Page 8
L'école de chirurgie dans l'université Page 9

Zoom sur des réalisations 3D

Transplantation, Biomécanique et ECG Page 10

COMMUNIQUE DE PRESSE

Projet SAMSEI : l'Université Lyon 1 insuffle la simulation dans les formations de santé

Grâce au projet SAMSEI « Stratégies d'Apprentissage des Métiers de Santé en Environnement Immersif » labellisé IDEFI, l'Université Claude Bernard Lyon 1 est à la pointe de l'innovation pédagogique. Le projet SAMSEI permet d'insuffler la simulation dans les formations de santé pour permettre aux futurs professionnels de santé de s'exercer en situation virtuelle avant de se retrouver dans des conditions réelles. A l'occasion d'un cours de chirurgie de base utilisant cette méthode, Lyon 1 a le plaisir de vous convier à une conférence de presse et à des démonstrations, le jeudi 25 octobre 2012.

A l'instar de la formation des pilotes dans l'industrie aéronautique, il a été démontré que la simulation permet une meilleure acquisition des connaissances et une meilleure réactivité vis-à-vis des problèmes réels. Appliquée à la médecine, cette méthode permet de confronter le futur praticien à des situations habituelles ou à des situations graves. La simulation lui donne les outils pour pouvoir réagir en conditions réelles sans qu'il y ait de conséquences nuisibles sur un patient.

C'est ce qu'apporte SAMSEI à la formation des futurs professionnels de santé à Lyon 1.

La simulation est rendue possible par des mannequins informatisés, très sophistiqués, dans des situations d'urgence et de réanimation chez l'adulte ou chez l'enfant. La simulation est également mise à profit dans la formation des chirurgiens et des chirurgiens-dentistes en utilisant des modèles informatiques (laparoscopie, odontologie...) ou des modèles usant de substituts. En pharmacie, il est également possible de simuler les problèmes pratiques qui se posent en officine et en pharmacie industrielle.

Toutes les autres professions de santé, sage-femme, infirmière, rééducateurs utilisent également la simulation dans leur programme de formation. L'objectif original du projet SAMSEI est ainsi de décloisonner les formations issues de disciplines différentes mais dont la finalité est de travailler sur le même patient.

Démonstrations de simulation à Lyon 1 lors d'un cours de chirurgie de base

(Basic Skills in Surgery) en coopération avec le Royal College of Surgery d'Edimbourg

Jeudi 25 octobre 2012 à 10h

Département Universitaire d'Anatomie (DUAR) - Ecole de Chirurgie

Faculté de Médecine, 8 avenue Rockefeller, 69008 Lyon

• De 10h à 11h :

Visite des stands 3D et simulations avec des mannequins « Laerdal », prises de vues du cours de chirurgie de base...

• De 11h à 12h30 :

Conférence de presse dans la bibliothèque

(Présentation du projet SAMSEI, des partenaires et école de chirurgie, création/réalisation de ressources, simulations sur mannequins...)

Pour faciliter l'apprentissage, de nombreuses ressources numériques en ligne, incluant des modélisations en trois dimensions et des outils de communication seront développées par le service ICAP, devenu une véritable référence dans la mise en place de méthodes pédagogiques innovantes. Le projet s'appuiera également sur l'expertise de l'Ecole du Val de Grâce et le réseau de l'UNF3S pour une diffusion nationale et internationale des ressources.

SAMSEI

Un programme pédagogique basé sur la simulation pour un apprentissage participatif et immersif à destination des étudiants de toutes les filières de santé de l'Université Lyon 1.

Le projet SAMSEI (Stratégies d'Apprentissage des Métiers de Santé en Environnement Immersif) a été l'un des trois projets lyonnais sélectionnés dans le cadre du Grand Emprunt (IDEFI) lancé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche pour promouvoir des programmes pédagogiques innovants d'excellence.

Avec un financement de 4,5 millions d'euros sur 7 ans, SAMSEI a pour objectif la mise en place d'un programme pédagogique basé sur la simulation pour un apprentissage participatif et immersif destiné aux étudiants de toutes les filières de santé de l'Université Claude Bernard Lyon 1 et de ses partenaires.

A l'instar de l'industrie aéronautique, pionnière dans la création et l'utilisation de simulateurs d'entraînement, les techniques de simulation sont très utiles en médecine pour offrir aux étudiants la possibilité de réagir à des situations classiques, rares ou potentiellement graves, sans dommage pour le patient. Elles peuvent s'appliquer à la formation des médecins urgentistes, des réanimateurs, des pédiatres, des chirurgiens... par l'intermédiaire de simulateurs informatisés très sophistiqués. Ces techniques de simulation sont utilisées depuis des années par le Service de Santé des Armées, qui apparaît dans ce projet comme un partenaire essentiel.

Pour faciliter certains apprentissages et toucher le maximum d'étudiants, en particulier ceux du premier cycle, de nombreuses ressources numériques seront créées (modélisation et simulation 3D, outils numériques de communication...) et mises en ligne sur la plateforme pédagogique de l'université Lyon 1 par le service ICAP, véritable laboratoire en pédagogie numérique.

Afin de décloisonner les cursus de formation et réunir le maximum de compétences autour du patient, le projet a également pour objectif de faire intervenir autour d'une séance de simulation des catégories différentes de professionnels de santé : médecins, pharmaciens, infirmières, sage femmes...

Le programme pédagogique SAMSEI repose sur quatre axes :

- l'introduction et la pérennisation de la méthode pédagogique de simulation en formation initiale et continue, en particulier pour les disciplines exposées aux urgences et celles qui mettent en œuvre des gestes techniques notamment la chirurgie ;
- le développement international des formations ;
- le développement d'un centre d'ingénierie pédagogique ;
- le renforcement des processus qualité et la mise en œuvre d'une démarche d'amélioration continue des formations et des systèmes d'évaluation.

La participation au projet d'autres établissements impliqués dans les sciences humaines et sociales, et dans les sciences cognitives, apportera une aide pour les simulations de situations où le comportement joue un rôle fondamental.

La diffusion du contenu pédagogique par le réseau de l'Universités Numérique des Sciences, de la Santé et du Sport (UNF3S) apportera une résonance nationale et internationale aux réalisations créées dans le cadre du projet SAMSEI.

A terme, le projet SAMSEI a pour vocation d'améliorer significativement la formation initiale et continue en santé par la création de nouvelles synergies interdisciplinaires et interprofessionnelles et de quantifier cette amélioration par une évaluation scientifique des compétences acquises.

Le projet va réunir les enseignants chercheurs de l'Université Claude Bernard Lyon 1, de l'école du service de santé des armées du Val-de-Grâce et de l'UNF3S. Ce consortium présente des complémentarités indispensables à la réalisation pratique de la simulation, à l'utilisation de techniques numériques pédagogiques et à la diffusion du contenu par des réseaux numériques.



Pr Xavier MARTIN
Porteur du projet
Faculté de Médecine Lyon Est
Directeur de l'École de Chirurgie

Pour en savoir plus sur le projet : <http://bit.ly/TuAcVU>

Partenaires

iCAP

Une équipe pluridisciplinaire au service de l'innovation pédagogique pour les enseignants de l'Université Lyon 1

Depuis maintenant plus de 10 ans l'université Claude Bernard Lyon 1, au travers de son service iCAP (Innovation Conception et Accompagnement Pédagogique), mène une politique volontariste et ambitieuse autour de l'accompagnement de ses enseignants et l'innovation pédagogique.

Accompagnement aux nouvelles pratiques pédagogiques, création et mise en place d'une nouvelle plateforme orientée web 2.0, (Spiral Connect), développements de ressources 3D, utilisation de la simulation et des techniques immersives (rapprochement en 2004 avec la société Laerdal, principal fabricant de simulateurs), utilisation des réseaux sociaux dans l'enseignement, etc... le service iCAP n'a de cesse d'explorer de nouvelles pistes pour (ré)inventer la pédagogie de demain.

Reconnues nationalement et internationalement, ses compétences lui ont permis de concevoir de manière cohérente une ingénierie pédagogique adaptée aux usages de terrain, de développer de nombreux partenariats nationaux et internationaux et d'être un acteur à part entière du projet SAMSEI, labellisé IDEFI.

Dans ce cadre, le service iCAP interviendra dans l'accompagnement technique et pédagogique des enseignants, le développement de ressources 3D et la réalisation de podcasts (afin de diversifier les ressources numériques produites, le service s'est doté en 2009 du matériel nécessaire à la réalisation de podcasts et un studio HD sera mis en place prochainement sur le site de Rockefeller, à la Médiathèque Paul Zech).

Les enseignants pourront s'appuyer sur le service iCAP et la plateforme SPIRAL pour la réalisation et la diffusion de ressources pédagogiques (cours, QCM, wikis, blogs...) ainsi que l'évaluation des acquis des étudiants.

Un portail de l'Évaluation ainsi qu'un accompagnement personnalisé seront mis à leur disposition pour évaluer les enseignements réalisés dans le cadre du dispositif.

En continuant à soutenir des projets résolument innovants, à forte valeur techno-pédagogique, l'université Lyon 1 s'engage pour l'innovation pédagogique et l'amélioration des enseignements.



Emmanuel BETTLER
Directeur
Service iCAP



<http://icap.univ-lyon1.fr>
<http://spiralconnect.univ-lyon1.fr>
<http://evaluation.univ-lyon1.fr/>

Partenaires

UNF3S*

Un réseau d' universités numériques thématiques pour la diffusion en libre accès de ressources pédagogiques.

L'UNF3S est la première UNT de l'enseignement supérieur pour les enseignants et les étudiants du monde francophone en médecine, pharmacie, odontologie et Sport.

Créée en 2003, pour la médecine sous le nom de UMVF (Université Médicale Virtuelle Francophone), elle propose, via ses sites internet en accès libre et gratuit, des ressources pédagogiques classiques (pdf, qcm, cours ou colloques scientifiques filmés) et innovantes (qcm interactifs, diaporamas sonorisés et chapitrés, représentations en 3D, jeux sérieux, simulations) validées par les collèges de spécialités de ses composantes ou issues des sites des facultés françaises, par spécialité ou par année d'étude.

Chaque année, l'UNF3S finance, via des appels à projets vers les enseignants et les chercheurs des universités adhérentes, la production de nouvelles ressources numériques, l'enrichissement et la mise à jour de ressources existantes. **Pour la période 2009-2011, ce sont 230 projets pédagogiques qui ont financé pour un montant total de 4.152.261 euros.**

De nombreux projets UNF3S font également participer des universités étrangères, qui peuvent contribuer à l'enrichissement des bases de données et consulter l'ensemble des ressources en ligne. Depuis sa création en 2003, l'UNF3S a conclu de nombreux partenariats avec des universités étrangères, tissant ainsi un réseau puissant en direction des pays suivants : Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Centrafrique, Côte d'Ivoire, Congo, Gabon, Guinée, Madagascar, Mali, Maroc, Niger, Sénégal, Togo, Tunisie, Chine, Cambodge, Laos, Vietnam, Thaïlande, Fédération de Russie.

L'UNF3S participe également à des projets européens liés au développement de la télémédecine et la téléformation en Afrique.

Pour en savoir plus sur l'UNF3S :

- <http://www.unf3s.org/>
- <http://universites-numeriques.fr>
- <http://mere-enfant.org>

L'UNF3 S c'est aujourd'hui :

- **Quarante universités françaises** qui adhèrent à ce groupement d'intérêt public, cofinancé par ces universités elles-mêmes et par des subventions du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

- **2 projets IDEFI : TIL Trans-Innov Longévité** (visant la création de Master en gérontologie pour des publics variés en partenariat avec l'UPMC et les universités de Strasbourg, Montpellier, Montréal et Sherbrooke) et **SAMSEI** (Stratégies d'Apprentissage des Métiers de Santé en Environnement Immersif) (PRES de Lyon).



* Université Numérique Francophone des Sciences de la Santé et du Sport.

Partenaires

Ecole du Val-de-Grâce (EVDG - Service de Santé des Armées)

Etroitement liée aux Hôpitaux d'instruction des Armées (H.I.A.) et à l'Institut de recherche biomédicale des armées (IRBA), l'École encourage et favorise toutes les actions de recherche clinique et fondamentale.

Etroitement liée aux Hôpitaux d'instruction des Armées (H.I.A.) et à l'Institut de recherche biomédicale des armées (IRBA), l'École encourage et favorise toutes les actions de recherche clinique et fondamentale.

Responsable de la formation spécialisée au profit des praticiens des armées en 3ème cycle des études médicales, elle leur délivre un enseignement complémentaire médico-militaire et un enseignement milieu adapté à leur premier poste tout en supervisant leur cursus universitaire effectué au sein des HIA.

Depuis 2005, l'EVDG assure la coordination et l'organisation de la formation continue au profit de l'ensemble des personnels du Service de santé des armées. Cette formation continue intègre désormais le développement professionnel continu pour les professions de santé.

L'EVDG est également chargée de coordonner et d'organiser la formation opérationnelle santé du service de santé des armées et les formations d'adaptation à l'emploi au milieu terre, air et mer anciennement réalisées par les Instituts.

L'École du Val-de-Grâce dispose pour accomplir sa mission de formation de départements et de centres d'enseignement répartis sur l'emprise de l'îlot du Val-de-Grâce (Paris) et d'autres emprises du service de santé des armées ou du ministère de la défense, L'EVDG dispose ainsi de centres de formation spécialisés en médecine aéronautique sur l'emprise de l'îlot Percy (Clamart), en médecine navale sur l'emprise de l'îlot Saint-Anne (Toulon), en médecine des forces terrestres, en formation santé des sous-officiers et militaires du rang spécialité santé, et en formation opérationnelle sur le site du camp de la Valbonne.

Enfin, des centres d'instruction aux techniques de réanimation de l'avant (CITeRA) sont rattachés sur le plan organique et fonctionnel à l'hôpital d'instruction des armées au sein duquel ils sont implantés et à l'école du Val-de-Grâce pour le centre d'instruction aux techniques de réanimation de l'avant situé au sein de l'école. Ces CITeRA sont tous placés sous l'autorité pédagogique du directeur de l'école du Val-de-Grâce qui garantit l'unicité de la formation et la pertinence des moyens pédagogiques associés.

Le centre de formation opérationnel santé de l'EVDG implanté sur le site de La Valbonne et le Centre d'instruction aux techniques de réanimation de l'avant de l'Hôpital d'instruction des Armées Desgenettes font de la région Lyonnaise un acteur de premier plan. Ces centres aguerris à l'utilisation de tous les moyens de simulation, dont des mannequins de haute définition, possèdent une expérience inestimable acquise sur plusieurs années dans la préparation de nos praticiens et paramédicaux appelés à servir sur des théâtres d'opération extérieurs. C'est tout ce savoir faire, avec ses enseignants et moyens que l'École du Val de Grâce apporte dans le projet SAMSEI dont elle est partenaire.

L'EVDG, forte d'un corps professoral de grande qualité, d'une ressource importante d'intervenants expérimentés et reconnus et d'un savoir-faire pédagogique éprouvé est prête à s'adapter à tous les défis qui ne manqueront pas d'apparaître dans les prochaines années.



<http://www.ecole-valdegrace.sante.defense.gouv.fr/>

Partenaires

Laerdal

Un partenaire privilégié pour la simulation

La simulation médicale et paramédicale est une technique pédagogique devenu aujourd'hui incontournable dans la formation initiale ou continue des professionnels de santé.

La société Laerdal, leader mondial dans la simulation et la formation médicale des professionnels de santé, est présente partout dans le monde au travers de ses filiales ou de ses distributeurs.

Depuis plus de 50 ans, le leitmotiv, qui induit toutes ses actions, est d'aider à sauver des vies.

Avec une gamme de simulateurs-patients très étendue et performante, ses conseils et son accompagnement, Laerdal a permis de rassurer et d'éduquer politiques et acteurs de la santé afin de donner naissance à plusieurs projets de simulation dans l'hexagone.

Conscient des enjeux qui se jouent aujourd'hui autour de la simulation, Laerdal met à la disposition du projet SAMSEI toute son expertise :

- **technique** : installation par un technicien de matériel de simulation équipé des technologies les plus performantes, mises à disposition d'une équipe d'experts capable d'intervenir en temps réel, Hotline client pour répondre en direct aux questions techniques.
- **pédagogique** : enseignement des fondamentaux sur la simulation, formation des instructeurs à l'utilisation d'un simulateur, formation à la création de scénarios de simulation, formation au débriefing, etc.K

Elle accompagne le projet dans sa globalité : de sa conception (dimensionnement, objectifs, cibles) à son équipement. Elle est à même de proposer des solutions globales répondant aux objectifs, sans se limiter aux seules questions techniques ni aux caractéristiques des produits.

Une démarche aujourd'hui indispensable pour initier un marché encore balbutiant, malgré les recommandations de l'HAS et de nombreux exemples probants à l'étranger.

<http://www.laerdal.com/fr/>

C'est avec cet objectif, ancré chez tous ses employés, que l'entreprise développe des outils pour permettre de former au mieux le personnel médical et paramédical et ainsi améliorer la sécurité-patient.



Laerdal
helping save lives

Zoom technique

La simulation au service de l'apprentissage

Dans le domaine de la santé, l'objectif de l'enseignement est représenté par l'acquisition de connaissances fondamentales contextualisées (savoir), de connaissances techniques et pratiques (savoir-faire), et de compétences comportementales dans le cadre de la relation soignant/malade ou dans le cadre du travail en équipe pluridisciplinaire et pluriprofessionnelle (savoir être).

En Janvier 2012, la Haute Autorité de Santé a publié 10 recommandations en faveur de la simulation comme technique de formation des professionnels de santé à toutes les étapes de leur cursus, initial et continu.

Devenue aujourd'hui incontournable, la simulation permet aux étudiants :

- de s'entraîner à la répétition des gestes médicaux sans le stress d'une intervention réelle,
- 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 ;

et aux enseignants de suivre la progression des étudiants.

Grâce à la simulation et à la mise en situation, l'étudiant peut ainsi confronter sa compréhension première avec la réalité afin de l'affiner ou la rectifier. Elle lui fournit un cadre contextuel favorable à l'apprentissage au-delà de la mémorisation et lui permet, au travers de situations plus authentiques, une évaluation plus directe de ses compétences qu'un examen écrit ou oral.

La simulation permet aux étudiants de devenir performants dans toutes les situations en s'entraînant dans "la réalité virtuelle".

<http://icap.univ-lyon1.fr>
<http://spiralconnect.univ-lyon1.fr>
<http://evaluation.univ-lyon1.fr/>



Christophe BATIÉR
Directeur technique
Service iCAP



Zoom pédagogique

Intérêt de la simulation en pédagogie médicale

Les méthodes pédagogiques incluant la simulation se sont beaucoup développées durant ces dernières années à l'étranger. Devant des résultats très positifs qui ont été démontrés, la Haute Autorité de Santé française a écrit des recommandations concernant cette pédagogie en 2012. La simulation est en effet un outil incontournable lorsqu'il s'agit de l'apprentissage des savoir-faire en particulier dans les situations critiques (anesthésie-réanimation, médecine d'urgence).

Jamais la première fois chez le patient

Les patients ne doivent plus pouvoir être victimes de l'apprentissage des médecins et des paramédicaux. Les mannequins plus ou moins sophistiqués dont nous disposons actuellement doivent être utilisés sous la supervision d'enseignants formés. La formation de ces enseignants passe actuellement par les diplômes universitaires. Dans les situations critiques de nombreuses publications ont montré la supériorité de l'enseignement par simulation sur l'enseignement traditionnel.

La simulation nécessite la formation de nombreux enseignants

Les formations par simulation ne peuvent s'adresser qu'à des petits groupes d'étudiants d'où la nécessité de former de nombreux enseignants. Au CHU de Lyon une dizaine de Praticiens Hospitaliers et de Chefs de Clinique des services d'anesthésie-réanimation se sont formés pour travailler à l'Université Lyon 1 afin d'offrir un enseignement de qualité aux internes inscrits au Diplôme d'Enseignement Spécialisé d'Anesthésie-Réanimation. Ces enseignements intégrés à la maquette de formation ont commencé début 2012 et se développent progressivement pour être étendus aux 5 années d'internat. Les résultats des enquêtes de satisfaction auprès des participants sont très encourageants.

Les formateurs et les élèves de l'Ecole des Infirmiers Anesthésistes participeront dans un proche avenir à ces formations. Le CITERA de l'Hôpital d'Instruction des Armées Desgenettes est également un partenaire actif.

Des enseignements similaires ont lieu en réanimation pédiatrique et néonatale à l'Hôpital Femme Mère Enfant du Groupement Hospitalier Est. Enfin la formation aux gestes et soins d'urgences placée sous la responsabilité du centre d'enseignement des soins d'urgence (CESU) est dispensée aux étudiants en médecine, odontologie et pharmacie des 1er et 2ème cycles. Cet enseignement nécessite l'utilisation de mannequins relativement simples mais mobilise les enseignants de nombreuses disciplines (pour l'instant anesthésie-réanimation, réanimation médicale, médecine d'urgence, cardiologie, néonatalogie et réanimation pédiatrique).

Les projets

Des travaux importants seront réalisés durant les 6 premiers mois de 2013 à la Médiathèque Paul Zech afin d'aménager les locaux du rez-de-chaussée en un centre de simulation équipé. Les locaux rénovés permettront d'effectuer cet enseignement dans de meilleures conditions et de l'ouvrir à l'enseignement post-universitaire. Pour ce faire, des contacts sont en cours avec l'agence de biomédecine (ABM), un assureur et des syndicats de médecins libéraux.

Pr J.J. LEHOT
Dr B. Bui-Xuan
Dr Th. Rimmelé
Pr D. Chassard

Hospices Civils de Lyon
Hôpital Neurologique - Pierre Wertheimer



Hôpitaux de Lyon

Zoom pédagogique

L'école de chirurgie dans l'université

L'éclosion d'écoles de chirurgie ces dernières années en France s'explique par de multiples constats concernant la formation des chirurgiens : a) l'apparition de techniques nouvelles, en particulier laparoscopique, chirurgie robotique qui ont offert un champ énorme de formation initiale et continue ; cette formation a souvent été prise en charge par les fabricants de matériel qui ont développé des plates-formes logistiques parfois considérables mais dont les objectifs de formation, ne sont pas universitaires. b) le besoin d'apporter une formation standardisée aux étudiants qui s'est manifestée en particulier pour certaines spécialités dans la réalisation d'un parcours de l'interne, d'un carnet de stage, d'un enseignement modulaire...c) la demande des patients d'avoir des soins très spécialisés et de ne pas servir de « champs d'apprentissage » pour les jeunes chirurgiens. « Jamais la première fois sur le patient ».

Ces trois causes principales ont poussé certaines universités à créer des structures multidisciplinaires, véritables plateaux techniques pédagogiques et d'expérimentation de nouveaux matériels. Ces écoles de chirurgie, universitaires apparaissent bien placées pour assurer la formation des étudiants depuis la partie la plus initiale de leur cursus, pour le rassurer tout au long de leur apprentissage, en fonction de la spécialité, un parcours progressif allant jusqu'au diplôme. Ces écoles de chirurgie peuvent éventuellement être intéressantes pour déceler le plus tôt possible parmi les élèves ceux qui ne disposent pas des qualités requises pour exercer le métier de chirurgiens. Elles ont également un rôle dans développement professionnel continu et peuvent aussi par l'intermédiaire de la recherche en génie biomédical servir de laboratoire expérimental pour de nouvelles techniques ou de nouveaux instruments. Ces écoles de chirurgie doivent assurer l'enseignement d'étudiants des autres spécialités qui développent des techniques mini-invasives. A Lyon plusieurs diplômes universitaires sont organisés autour de l'École de Chirurgie, ainsi que des formations au niveau international (Basic Surgical Skills, avec l'Université d'Édimbourg, Definitive Surgical Trauma Care en relation avec la société savante internationale, DU de Balistique lésionnelle, DU de chirurgie d'Urgence, DU de Microchirurgie...). Toutes les formations en chirurgie de spécialité ont des ateliers à l'École de Chirurgie. La plupart des formations chirurgicales sont réalisées pour des équipes de professionnels de santé comprenant également les Infirmières de Salle d'Opération (IBODE) et les Infirmières Aides Anesthésistes

En plus des formations purement techniques il est indispensable que les Ecoles de chirurgie apportent un savoir-faire non technique, intégrant un apprentissage et le développement de qualités comportementales nécessaires à un chirurgien : diriger une équipe (les chirurgiens et responsables du patient au bloc opératoire), coordonner des corps de métiers différents (dans le cadre du geste opératoire ou de l'organisation des soins du patient). L'apprentissage de la décision dans des situations de stress est également important. Ces éléments peuvent être apportés par l'expérience des médecins militaires, dont la formation se fait aussi par la simulation. Le projet IDEFI SAMSEI, en plus de compléter l'équipement technique de l'École de chirurgie à l'université de Lyon permettra par les techniques de simulation d'apporter l'apprentissage du savoir être dans les situations particulières (stress, fatigue) où peuvent se trouver des chirurgiens. Elle est en ce sens aidée par l'expérience des formations réalisées dans le cadre de l'école du Val-de-Grâce qui fait partie de ce projet.

Pr X. Martin(1)
Dr E. Voiglio
Pr J.Y. Mabrut,
Pr J.C. Lifante
Pr J. Baulieux
C. Vogt
A. Passaret
P. Reneaud

(1)Service d'urologie et chirurgie de la transplantation

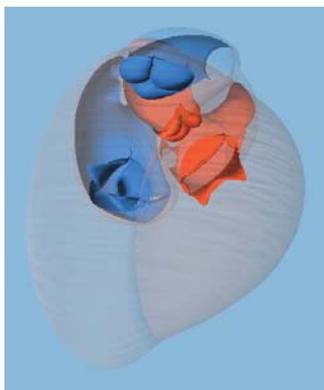
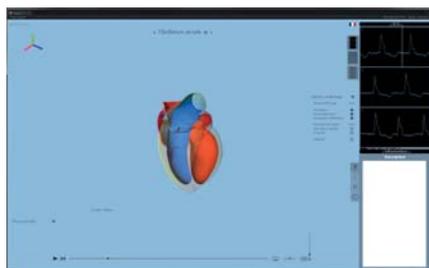


Zoom sur des réalisations 3D

Transplantation

Le projet Transplantation 3D est un ensemble de ressources présentant l'anatomie/physiologie de plusieurs organes du corps humain sujets à la transplantation, sous la forme d'applications 3D interactives. Les différentes applications (le thorax et l'abdomen, le cœur et les poumons, le rein, le foie, le pancréas) amènent une représentation détaillée et pédagogique des organes, tandis que l'interactivité permet à l'utilisateur de se déplacer dans l'espace afin d'observer et d'étudier ces organes sous toutes leurs coutures. Il est également libre de masquer, légénder, estomper et isoler les éléments de la scène ou encore obtenir des informations supplémentaires sur eux.

<http://transplantation-az.univ-lyon1.fr>



Biomécanique

Financé par l'UV2S (Université Virtuelle en Sciences du Sport), Le projet Biomécanique 3D propose au travers d'un site web des ressources numériques destinées à l'enseignement en analyse des mouvements et en biomécanique appliquée à l'étude de gestes sportifs. UV2S Les étudiants en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportive, les enseignants et les chercheurs intéressés par l'analyse du mouvement humain peuvent ainsi trouver dans ce site des outils de visualisation 3D permettant d'exposer, de manipuler ou d'illustrer de manière interactive certaines notions fondamentales de la physique et méthodes de calcul utilisées en analyse des mouvements et en biomécanique.

<http://biomecanique3d.univ-lyon1.fr/>

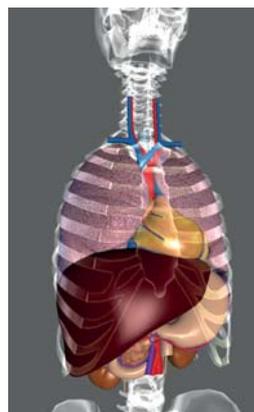
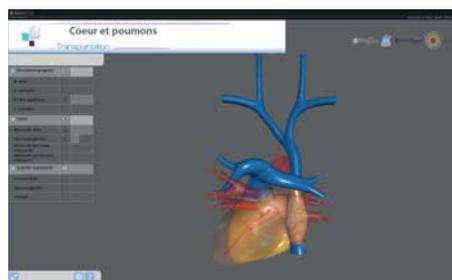


ECG

Financée par l'UMVF (Université Médicale Virtuelle Francophone), ECG 3D est une application 3D temps réel qui permet d'étudier le fonctionnement électrique du cœur dans un environnement interactif. Cette application présente une modélisation des cavités et valves du cœur, de la contraction cardiaque, de l'influx électrique et de la notion de polarisation électrique synchronisés sur les ECG correspondants.

En plus des aspects visuels innovants, chaque pathologie est simulée et largement documentée au niveau général, électrophysiologique et clinique (parfois illustrée par une vidéo présentant le témoignage d'un patient). Elle montre également, par le biais de nombreuses pathologies cardiaques, la correspondance entre électrocardiogramme et fonctionnement électrophysiologique de l'organe.

<http://ecg3d.univ-lyon1.fr>



Pr. Xavier Martin

Porteur et coordinateur du projet SAMSEI

Email : xmartin@univ-lyon1.fr

Tel : 06 14 31 59 81

Beatrice DIAS

Directrice de la communication

Email : beatrice.dias@univ-lyon1.fr

Tel : 06 76 21 00 92

Chahira YAHIAOUI

Chargée de Communication Service ICAP

Email yahiaoui@univ-lyon1.fr

Tél : 04 72 44 62 55 / 06 07 13 64 27

<http://samsei.univ-lyon1.fr>



Rhône-Alpes



Lyon 1

Agence Nationale de la Recherche
ANR



SIEGE : Université Claude Bernard Lyon 1 - 43, Boulevard du 11 Novembre 1918 - 69 622 Villeurbanne Cedex, France.

N° éducation nationale : 069 1774 D ; n° SIRET : 196 917744 000 19 ; code NAF : 85.42 Z

TP LYON 10071 69000 00001004330 72

<http://www.univ-lyon1.fr> ; téléphone : 04 72 44 80 00 ; télécopie : 04 72 43 10 20