

CA 89

**Compétence et sciences de la santé :
une revue de la littérature***Sébastien Petrolito, Gaetane Leloup, Véronique Godin*

Faculté de Médecine, Université Catholique de Louvain,
Centre de développement pédagogique du secteur des
Sciences de la santé (CDP santé), 50 avenue Mounier,
BP 72.57, 1200 Woluwe-Saint-Lambert, Belgique
Contact : sebastien.petrolito@uclouvain.be

Problématique : La faculté de médecine de l'université catholique de Louvain a pour projet de créer des référentiels qui permettront de mettre en évidence la qualité des formations et d'identifier les forces et faiblesses des programmes en sciences de la santé. Il s'agit de formaliser une « bonne pratique » et de tenter de s'en rapprocher le plus possible. Nous souhaitons réfléchir et créer un référentiel à propos de ce que l'on attend concrètement du futur diplômé à la fin de nos formations. Qu'est-ce qu'un « bon dentiste » ? Un professionnel qui se contente de « bien soigner » ses patients ? Ou un praticien réflexif, autonome, capable de développer de nouvelles connaissances tout au long de sa carrière, ... ? Ces réflexions s'inscrivent également dans le contexte des cadres européens (Bologne et Copenhague).

Objectifs : Bien que ce projet soit dans un premier temps destiné aux cursus des médecins et des dentistes, notre objectif est de formaliser une méthodologie qui puisse aisément être extrapolée à la création de référentiel pour toute formation en sciences de la santé. Nous émettons également l'hypothèse que les réflexions suscitées par la création des référentiels axés sur les résultats attendus à la fin de la formation peuvent engendrer des « bonnes pratiques pédagogiques » et une meilleure cohérence du programme.

Méthodes : La méthode utilisée comprend : 1) une revue de la littérature sur les concepts de compétences et de résultats d'apprentissages ; 2) la constitution d'un groupe de travail qui respecte le principe d'adhésion des enseignants ; 3) des entretiens individuels des acteurs des formations ; et 4) une évaluation du programme par les diplômés sur la base du nouveau référent.

Résultats : Dans la littérature, une grande disparité des conceptions et applications du concept de compétence est apparue. Du côté européen, les textes de la commission (processus de Copenhague) et de l'espace européen de enseignement supérieur (processus de Bologne) mettent en évidence la notion de *learning outcomes* (résultats d'apprentissages) pour garantir prochainement les certifications des formations. Bien que nous évoquons les autres facettes de notre recherche action, cette communication a pour but premier de clarifier les notions polysémiques de compétence et de *learning outcome* en sciences médicales en lien avec les cadres européens. En guise d'illustration, des applications concrètes de différentes universités et écoles formant des professionnels de la santé y sont exposés.

CA 90

**Identifier les compétences attendues
à l'issue du premier cycle des études
en médecine***Caroline Canon, Michel Hérin*

Services communs, Faculté de médecine, 61 rue de
Bruxelles, 5000 Namur, Belgique
Contact : caroline.canon@fundp.ac.be

Contexte : Depuis janvier 2009, l'équipe décanale de la faculté de médecine des facultés universitaires Notre-Dame de la Paix (Namur-Belgique) a lancé un projet de réforme de sa filière d'études en sciences médicales.

Objectifs : À l'occasion de ce chantier, les professeurs identifient, verbalisent des objectifs de formation, en termes de niveau de compétences, à atteindre à la fin du premier cycle (faculté incomplète) des études en sciences médicales.

Résultats : Le projet débute et ces objectifs ont été dans un premier temps grossièrement tracés, sur base des objectifs implicites présents depuis près de 50 ans, des attentes de responsables d'enseignement de deuxième cycle à l'université catholique de Louvain, notre partenaire au sein de l'académie de Louvain et de documents issus de la littérature consacrée à la pédagogie universitaire. Le but de cette intervention est de partager une expérience débutante d'identification des compétences dans le premier cycle des études de médecine.

CA 92

Besoins ressentis par les médecins diplômés à propos des enjeux de fin de vie des patients

Lucie Brazeau-Lamontagne, Diane Clavet

Faculté de médecine et des sciences de la santé,
Université de Sherbrooke, 3001, 12^e avenue Nord,
J1H 5N4 Sherbrooke, Québec, Canada
Contact : lucie.brazeau@usherbrooke.ca

Contexte et problématique : Le Comité de bioéthique (CBÉ) du centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS) a la formation éthique continue des médecins dans son triple mandat. En vue d'approcher cette formation de la manière la plus éclairée possible, le CBÉ a entrepris une consultation en trois temps.

Description du dispositif : L'affiche décrit ce parcours. 1) Appel à l'aide du comité central d'évaluation et d'amélioration de la qualité de l'acte professionnel (CCEAQAP) du CHUS pour identifier quel domaine éthique lui paraissait le plus fédérateur pour un programme de formation continue dans l'institution. Ce comité central orchestre l'ensemble des travaux d'évaluations et d'amélioration de la qualité de l'acte professionnel de l'hôpital. À la lumière de son expérience, ce CCEAQAP a choisi unanimement les enjeux de fin de vie. 2) Le CBÉ a reçu du CCEAQAP une étude par critères explicites sur les niveaux d'intensité thérapeutique, tels que retrouvés aux dossiers des malades hospitalisés. Cette étude montre une pratique très hétérogène dont les explications échappent au premier coup d'œil. 3) Le CBÉ a lancé une recherche exploratoire sur les interfaces de réflexion entre l'éthique professionnelle des médecins et les influences de leur groupe de pratique respectif sur la détermination des niveaux d'intensité thérapeutique dans leur exercice quotidien. L'affiche décrit le processus de réflexion du CBÉ qui a eu recours à la méthode de groupe de discussion (*focus group*) en vue d'une planification stratégique de la formation éthique continue auprès des PU/PH du CHUS. Les groupes de discussion ont réuni de médecins de divers secteurs (pédiatrie, médecine interne, psychiatrie et chirurgie). Ils ont exploré comment les médecins abordent la détermination des niveaux d'intensité thérapeutique. Les questions qui ont animé les discussions des groupes ont été élaborées en CBÉ puis revisées par un évaluateur externe, selon la technique des groupes de discussion. L'affiche reprendra le guide qui a servi aux animateurs des groupes de discussion et expliquera la raison des éléments qu'on a cherché à explorer. Les résultats analysant les données recueillies feront l'objet d'une communication ultérieure.

CA 93

Certificat optionnel d'initiation à la pédagogie des gestes de soins d'urgence pour les étudiants en médecine en troisième année. Intérêt pour la pratique professionnelle et pour l'enseignement de l'attestation des gestes et soins d'urgence (AFGSU) aux autres étudiants

Carole Amsellem, Christine Ammirati, Jean-Michel Mercieca, M Corbillon

Centre d'enseignement des soins d'urgence, Faculté de médecine et CHU Nord, place Victor Pauchet, 80000 Amiens, France

Contexte : Depuis 1998, un enseignement optionnel portant sur l'initiation à la pédagogie des gestes de soins d'urgence est proposé aux étudiants en troisième année. Au terme de la formation d'une cinquantaine d'heures, l'étudiant est capable de former des apprenants aux gestes de soins d'urgence en fonction de leur niveau d'étude.

Objectifs : Les objectifs visés concernent : 1) des connaissances scientifiques : identifier les situations d'urgence impliquant un geste immédiat ; effectuer un lien entre la sémiologie et la physiopathologie ; expliquer la gestuelle en utilisant ses connaissances anatomiques, physiologiques ; identifier l'objectif et le principe de chaque action ; identifier les principales étapes gestuelles en les expliquant ; réaliser les actions conformément aux recommandations ; 2) des connaissances pédagogiques : utiliser une pédagogie basée sur le questionnement dirigé et sur la découverte pour appréhender les conduites pratiques ; faire découvrir les actions en faisant le lien entre les indices et la physiopathologie ; faire découvrir les risques liés à la situation pour favoriser la mise en action ; appliquer les principes de dynamique de groupe et de communication ; favoriser l'autoévaluation des apprenants ; réaliser une évaluation formative et sommative des apprenants.

Ressources et méthodes : La stratégie de formation repose sur une alternance de travaux de groupe et de jeux de rôle dans lesquels l'étudiant est formateur avec évaluation par ses pairs. Cette évaluation repose sur le contenu scientifique mais également sur l'utilisation des principes de communication (reformulation, clarification, adaptation de vocabulaire, explicitation...). Des grilles d'observation sont élaborées par les étudiants eux-mêmes. Des recherches personnelles bibliographiques de semaine en semaine (choc hémorragiques, traumatisme osseux...) ou des interviews de professionnels de santé (procédures d'accidents d'exposition au sang...) complètent cet enseignement. L'évaluation finale repose sur la prise en charge en équipe d'un arrêt cardiaque et sur la présentation d'un travail personnel en 10 minutes sur un sujet décidé par l'étudiant et sur un support de son choix. Cette présentation doit mettre en évidence toutes les connaissances acquises sur le plan pédagogique. À l'issue de ce certificat, la moitié des étudiants souhaite participer à l'encadrement des plus jeunes pour l'AFGSU.

Conclusion : Cette initiation pédagogique permet aux étudiants de formaliser leur compréhension des phénomènes pathologiques en urgence pour être en mesure de les expliciter. La confrontation à l'explicitation en termes clairs avec l'application à l'AFGSU en compagnonnage leur permet d'acquérir des principes de communication applicables dans leur vie professionnelle.

CA 94

Implications du personnel infirmier dans les décisions d'arrêt des soins en réanimation en Tunisie

K Ben Hassen, T Mestiri, MS Mebazaa, MS Ben Ammar

Pôle Anesthésie, Réanimation et Urgences, CHU Mongi Slim, La Marsa, 2046 Sidi Daoed, Tunisie

Contact : msbenammar@gmail.com

Contexte : Peu d'études ont porté sur les attitudes des infirmiers et leur participation aux décisions d'arrêt des soins en réanimation, alors qu'ils représentent le principal acteur en réanimation. Nous avons choisi d'évaluer les implications des infirmiers dans ce domaine à partir du sondage des résidents, principaux collaborateurs des infirmiers dans les réanimations tunisiennes.

Méthodes : Sondage auprès de 100 résidents d'anesthésie-réanimation de la plupart des unités de soins intensifs en Tunisie. Enquête sous forme d'un questionnaire de 30 items. Les questions étaient les suivantes : attitudes du personnel infirmier à l'égard du maintien ou de l'arrêt d'un traitement vital, dans la méthode de prise de décision, implication du personnel infirmier vis-à-vis de la famille du patient.

Résultats : Les résultats montrent qu'il existe un réel manque d'implication du personnel infirmier. Plus de 20 % des infirmiers n'assistent pas aux visites des médecins. Plus de 50 % ne sont pas intéressés par le processus de prise de décision. La majorité des infirmiers ne sont pas au courant des principes éthiques. D'autre part, 70 % des résidents pensent que la présence des infirmiers lors des visites devrait être obligatoire et plus de 40 % pensent que le personnel soignant doit être impliqué dans le processus de prise de décision.

Conclusion : L'étude montre qu'il existe un écart important entre personnel médical et infirmier en Tunisie, en particulier dans leur implication dans les prises de décisions. Au vu de cette disparité, il est difficile de considérer les infirmiers et les résidents comme une équipe. Cette situation est critique et doit être corrigée afin d'établir une meilleure façon de travailler en commun. Une meilleure communication entre médecins et paramédicaux améliorerait l'implication des infirmiers. Une formation spéciale portant sur les principes éthiques et les questions de prise de décision sont indispensables.

CA 96

Éducation à la lutte antivectorielle à Mayotte

Abdoul Harithi Doukaini, Monarda Mouhadji, Dyane Heranney, Thibault Mutel, Laetitia Oswald, Sandrine Wacker, Sophia Mechkour, Emilie Marrer, Thierry Lavigne

Equipe opérationnelle d'hygiène, Service d'hygiène hospitalière et de médecine préventive

Hôpitaux universitaires de Strasbourg, 1 place de l'Hôpital, BP 426F, 67091 Strasbourg cedex, France

Contact : dyane.denny@chru-strasbourg.fr

Contexte et problématique : La lutte contre les moustiques à Mayotte est un élément fondamental dans la prévention de la transmission de maladies infectieuses telles le paludisme ou la dengue. L'efficacité de cette lutte antivectorielle repose entre autres sur l'implication communautaire. À cette fin, la population mahoraise doit acquérir un certain savoir ainsi qu'un savoir-faire concernant la vie du moustique, les maladies transmises, les moyens efficaces pour éliminer ce vecteur. Cette acquisition au niveau d'une population n'est possible que par la mise en place d'actions pédagogiques appropriées.

Méthode : Dans le cadre de l'enseignement d'une licence professionnelle d'Études Territoriales appliquées « Santé et Environnement », le niveau de connaissance des mahorais a été évalué dans un échantillon de population d'une commune rurale de Mayotte à l'aide d'une étude sur les connaissances et attitudes des habitants ainsi que d'une observation des pratiques dans leur vie quotidienne. Cent individus de 15 à 70 ans ont été interrogés à l'aide d'un questionnaire simple (lieu de ponte du moustique, noms de maladies transmises, importance de la lutte). Les pratiques des habitants au sein de leur domicile ainsi que dans les rues ont été observées à l'aide d'une grille d'évaluation. D'une façon générale, l'étude montre que plus de 70 % des interviewés sont capables de citer au moins une maladie transmise par ce vecteur et que plus de 60 % des interviewés déclarent effectuer des gestes efficaces contre la prolifération des moustiques. Cependant, 18 % seulement de la population étudiée met en œuvre une lutte systématique contre les lieux de ponte du moustique.

Résultats : Après avoir réalisé ce diagnostic, un programme d'information et d'éducation a été élaboré en tenant compte des besoins identifiés. Afin d'être efficaces, les interventions pédagogiques prévues doivent privilégier les démarches participatives, diffuser des messages clairs, intervenir à des moments propices, impliquer les associations locales et respecter les conventions socio-culturelles de l'île. Le programme prévoit entre autres l'affichage, la diffusion de vidéos, la création d'événements sportifs ou culturels ou encore la mise en place d'actions ludiques à destination des enfants.

Discussion : Un suivi et une évaluation de ce programme s'avèrent nécessaires pour permettre son pilotage et l'ajustement de sa mise en œuvre puis d'encourager l'ensemble des acteurs impliqués en leur présentant des résultats concrets.

CA 97

Pollution aquatique à Mayotte : évaluation des connaissances, première étape d'une action pédagogique sanitaire

Harithi Housseni, Moinamaoulida Insa Bacar, Thibault Mutel, Dyane Heranney, Laetitia Oswald, Sandrine Wacker, Sophia Mechkour, Emilie Marrer, Thierry Lavigne

Equipe opérationnelle d'hygiène, Service d'hygiène hospitalière et de médecine préventive,
Hôpitaux universitaires de Strasbourg, 1 place de l'Hôpital, BP 426F, 67091 Strasbourg cedex, France
Contact : thibault.mutel@chru-strasbourg.fr

Contexte et problématique : L'activité humaine produit quantité de substances polluantes de toute nature qui sont à l'origine de différents types de pollution, notamment aquatique. La qualité environnementale des eaux va conditionner l'équilibre écologique ainsi que la sécurité sanitaire des individus vivant à proximité, l'eau polluée étant le vecteur de nombreuses maladies. Les connaissances et le respect des milieux aquatiques sont capitales pour assurer le développement d'activités durables, particulièrement sur une île où la majorité de la population vit et travaille sur le littoral.

Matériel et méthodes : Dans le cadre de l'enseignement d'une licence professionnelle d'Études Territoriales Appliquées « Santé et Environnement », le niveau de connaissance de la population Mahoraise ainsi que les comportements et pratiques vis à vis des milieux aquatiques ont été évalués sur un échantillon d'habitants. Ce travail d'évaluation s'est fait auprès de 120 habitants de deux communes de Mayotte à l'aide d'un questionnaire simple et a permis de dresser un diagnostic des besoins en information de la population. L'enquête réalisée a pu démontrer que la majorité des personnes interrogées connaissent l'état de pollution des eaux et reconnaissent qu'elle est principalement due aux déchets et toxiques produits et libérés par l'activité humaine. Une grande partie d'entre eux font le lien entre cette pollution et les répercussions sur leur état de santé et l'environnement. En dépit de ce constat, la plupart déclare pratiquer des activités aquatiques régulièrement (pêche, baignade, plongée...).

Résultats : L'évaluation de la journée se fera à l'aide d'un questionnaire similaire à celui utilisé pour la partie « diagnostic » et permettra de mesurer l'impact du projet de santé communautaire sur les comportements.

Un soutien financier et technique a été demandé à la Délégation de l'Environnement, à la Direction de l'Environnement et du Développement Durable, au Conseil Général ainsi qu'à la Direction des Affaires Sanitaires et Sociales de Mayotte.

L'enjeu du projet est de faire prendre conscience à la population de la nécessité de développer des actions de préservation des milieux aquatiques, tant pour des raisons écologiques que sanitaires.

CA 98

Intérêt du stage de médecine solidaire dans le curriculum de la Faculté de médecine dentaire de Casablanca

S El arabi, M Hamza

Pédodontie – Prévention, Faculté de médecine dentaire,
rue Abou Alaa, 21100 Casablanca, Maroc
Contact : Zahars.elarabi@fmd-uh2c.ac.ma

Contexte : En mai 2008, l'initiative nationale pour le développement humain a initié à Casablanca un programme de médecine solidaire afin de promouvoir la santé des populations défavorisées. Ce projet novateur se propose de contribuer à l'amélioration de la santé de la mère et de l'enfant par la mobilisation d'un certain nombre de partenaires à travers des actions de sensibilisation à domicile. Ces actions sont menées par des équipes pluridisciplinaires (étudiants en médecine et en médecine dentaire, étudiants infirmiers, étudiants en sciences sociales...). Dès septembre 2008, notre faculté s'est engagée dans ce projet en instaurant ce stage de médecine solidaire pour les étudiants de 5^e année.

Finalités et description du dispositif : L'objectif est de faire acquérir aux étudiants des compétences dans la promotion de la santé bucco-dentaire des populations vulnérables. 110 étudiants inscrits en 5^e année ont participé à ce stage. Ils ont, dans un premier temps, bénéficié d'une formation théorique au module de médecine solidaire puis ils ont mené des actions éducatives visant la promotion de saines habitudes bucco-dentaires auprès de jeunes mères, de femmes enceintes et celles qui viennent d'accoucher. L'évaluation de l'acquisition des compétences préalablement définies a été faite auprès des étudiants à l'aide d'un questionnaire et par l'organisation de *focus groups*. Les résultats de ces évaluations montrent un intérêt certain du stage de médecine solidaire dans la formation des étudiants en odontologie.

CA 99

Les centres médico-sociaux (CMS) des universités d'État du Cameroun : compétences et perspectives. Le cas du CMS de l'Université de Ngaoundéré (UN)

Jérémy Mbo Amvene

CMS, 0237 Ngaoundéré (Cameroun)

Contexte et problématique : La réforme universitaire de 1993 a permis la création et l'organisation de six universités d'état au Cameroun parmi lesquelles l'UN et son CMS. Ce dernier est l'une des trois formations sanitaires du troisième arrondissement de la ville de Ngaoundéré, chef lieu de la région de l'Adamaoua. Cette ville est un carrefour de migrations des populations de divers pays et donc une zone de rencontre de groupes à risque du VIH/SIDA. La situation socio-économique ambiante n'est pas reluisante. Il est communément admis que les CMS, organes principaux de gestion de la santé universitaire, ont les mêmes missions. Cependant, celui de l'UN a un mode singulier de fonctionnement de par sa situation géographique (environ 18 km de l'hôpital régional de Ngaoundéré) et sa population cible (près de 35 000 habitants dont 17 000 étudiants).

Objectifs : À l'heure du renforcement des capacités et des compétences et avec l'ouverture de la filière biomédicale, il nous a paru opportun, en tant que médecin-chef du CMS de faire une évaluation du fonctionnement du centre à travers ses structures, les rapports d'activités et la gestion quotidienne, afin d'en envisager les perspectives.

Résultats et discussion : Le CMS est la seule formation sanitaire de l'arrondissement à avoir un médecin. La tâche reste toujours ardue, même assisté de 10 infirmiers et d'une analyste biomédicale, pour assurer un service continu 24h/24. Le CMS participe à la lutte contre le VIH/SIDA par la sensibilisation, le dépistage, la prise en charge médicale et psychosociale des PVVIH et le traitement des IST. Il contribue à la formation intellectuelle et sportive de la communauté universitaire. Le fonctionnement de la filière biomédicale donnera un surcroît de travail ; d'où l'exigence d'un renforcement des capacités et des compétences du CMS pour une formation et un service adéquats. Des efforts sont consentis par les pouvoirs publics et les autorités universitaires pour un service de qualité, mais face à l'ampleur des tâches et au regard des difficultés humaines, infrastructurelles et financières, il serait judicieux que la coopération internationale existante s'étende pour offrir une meilleure formation aux futurs professionnels de la santé à l'UN.

Conclusion : La situation géographique et l'environnement socio-économique délétère associés à son mode de fonctionnement et à l'existence de la filière biomédicale font du CMS de l'UN une particularité. Les efforts de l'état et de l'UN devraient être soutenus par des partenaires internationaux pour que deviennent réalités la qualité, la pertinence et l'internationalisation, concepts majeurs de l'enseignement supérieur au Cameroun et dans le monde.

CA 100

Évaluation de la pertinence pédagogique des items de chirurgie pédiatrique des épreuves nationales classantes par des spécialistes de médecine générale

Laurent Fourcade¹, Jean-Marie Bonnetblanc²

¹Service de Chirurgie Pédiatrique, ²Service de Dermatologie ; Centre hospitalier régional et universitaire Dupuytren, 8 avenue Dominique Larrey, 87042 Limoges cedex 1, France

Contact : laurent.fourcade@chu-limoges.fr

Contexte et problématique : Les sections de chaque discipline médicale du conseil national des universités (CNU) ont sélectionné parmi le programme des épreuves classantes nationales (ECN) les items qui correspondent à leur spécialité. La section de chirurgie pédiatrique du CNU a ainsi isolé 12 items en adéquation avec la chirurgie pédiatrique viscérale et urologique. Chacun de ces items regroupe des situations cliniques allant des pathologies les plus fréquentes (appendicite) aux plus confidentielles mais exaltantes (pour le chirurgien pédiatre) comme l'exstrophie vésicale. Cet enseignement est destiné aux étudiants de deuxième cycle des études médicales, dont le devenir est variable, mais dont la grande majorité seront spécialisés en médecine générale. L'enseignement de ces items a par contre été laissé libre à chacun des responsables de la spécialité des différentes facultés de médecine, en fonction de leur propre « sensibilité pédagogique ». On peut alors licitement se poser la question de la pertinence d'un enseignement de situations qui ne seront pas ou peu rencontrées par le futur médecin. De plus les heures de cours allouées à la spécialité étant restreintes, il s'agit de les recentrer sur des objectifs plus pertinents.

Objectifs : Le but de ce travail a été de sélectionner au sein de chacun des 12 items les situations cliniques les plus pertinentes, afin de pouvoir planifier un enseignement en adéquation avec les besoins des futurs médecins.

Méthodes : Nous avons soumis à 15 médecins généralistes les situations cliniques du programme de chirurgie pédiatrique. Nous leur avons demandé de les classer selon le système P.U.I.G.E.P. permettant pour chaque question médicale, d'en dégager les critères suivants : P : prévalence ; U : urgence ; I : intervention thérapeutique possible ; G : gravité ; E : valeur d'exemple didactique ; P : action de prévention possible.

Résultats : L'étude permet d'envisager deux types de modification pédagogiques : une situation minoritaire avec la suppression des situations cliniques jugées non informatives ; une situation majoritaire visant à re-centrer l'enseignement sur ce qui a été défini comme important, par exemple le degré d'urgence.

Conclusion : Cette étude de planification des objectifs pédagogiques de chirurgie pédiatrique a permis de préciser les situations cliniques à enseigner en adéquation avec les attentes de médecins en exercice. Ces conclusions pourraient être appliquées lors de l'élaboration des programmes de la prochaine rentrée universitaire.

CA 101

Articuler la formation des médecins aux besoins de la société : le projet MD 2015 de l'université de Montréal

Andrée Boucher, Monique Chaput, Bernard Millette, Gilles Beauchamp, Suzanne Renaud, Christian Bourdy

CPASS, Faculté de médecine, Université de Montréal, CP 6129 Succ. Centre-Ville H3C 3J7 Montréal, Canada

Contact : andree.boucher@umontreal.ca

Contexte : Des changements démographiques, linguistiques, culturels, économiques et sociaux dans la population montréalaise, un système de santé en transformation et l'introduction de l'approche par compétences pour former les médecins à l'exercice des rôles CanMEDS ont servi de toile de fond pour la mise en œuvre depuis 2008 du projet « MD 2015 ».

Objectifs : Revoir le type de médecins que la Faculté entend former, préciser les valeurs qu'elle souhaite les voir adopter, mieux articuler la formation des médecins avec les besoins émergents de la société.

Méthode : 13 entrevues ont été réalisées et enregistrées avec des médecins de spécialités diverses, des responsables d'organismes du domaine de la santé et des représentants de citoyens. Puis, 132 participants ont été réunis pour un forum d'échange et de discussion au cours duquel les entrevues ont été présentées. À chaque ronde de discussion effectuée selon une technique adaptée du « Future Search » de Weinsbord et Janoff, on sollicitait l'opinion d'équipes de 8 personnes désignées à l'avance. Les conclusions de ce forum ont fait l'objet d'un rapport et de recommandations au comité de direction de la faculté.

Résultats : Les participants ont été dynamisés par la convergence de leurs points de vue. Unanimement, ils ont conclu à la nécessité de maintenir chez les médecins de l'université de Montréal, le haut niveau de compétence tant scientifique que sur les habiletés interpersonnelles et sociales. Ils ont aussi affirmé qu'on s'attendait à former pour 2015 des leaders, passionnés, enthousiastes, innovateurs et socialement engagés, avides de justice sociale, défenseurs des personnes les plus vulnérables et prêts à s'investir pour améliorer les soins et services de santé dans leur milieu et dans l'ensemble de la communauté québécoise. D'autres impacts sont anticipés à la suite du dépôt des recommandations : l'énoncé de mission/vision/valeurs de la faculté est en re-définition dans le cadre de sa démarche de planification stratégique, une formation longitudinale au leadership est en voie d'élaboration à travers les travaux du Conseil central des compétences et finalement des stratégies et moyens pédagogiques seront mis en œuvre pour permettre aux futurs médecins de développer les qualités nécessaires à l'exercice de ce *leadership* engagé.

Conclusion : Le projet « MD 2015 » balise les étapes de notre progression vers une meilleure articulation de la formation et des besoins de la société. Les caractéristiques de « compétence, leadership et engagement » des futurs médecins que nous offrirons à la société ont été clarifiées et des actions concrètes sont en cours.

CA 102

Comment améliorer la communication du médecin avec des patients d'un milieu culturel différent ?

Fady Haddad, Tony Ibrahim, Elie Haddad, Ronald Moussa, Elie Nemr, Amine Haddad

Faculte de médecine, Université Saint-Joseph, rue de Damas, Beyrouth, Liban

Contact : enemr.hdf@usj.edu.lb

Contexte : Aujourd'hui, on assiste à un mélange culturel dans presque tous les pays du monde, avec par conséquent une population très hétérogène au sein de chaque pays. Le Liban en est un exemple parlant et les médecins sont confrontés tous les jours à des patients de cultures et de croyances différentes. Un malaise majeur est souvent ressenti par le médecin reste dans les situations où il est amené à prendre en charge médicalement des patients très attachés à leur culture. À partir de ce besoin ressenti, la faculté de médecine a décidé d'inclure dans le curriculum post doctoral une formation et une évaluation des capacités de communication, en particulier dans le domaine multiculturel religieux.

Objectifs : Construire une série de recommandations pratiques pour guider l'enseignement de la communication dans le domaine multiculturel dans le cadre des curriculums de formation médicale. Dans cette étude, une attention particulière a été donnée au thème de la sexualité et de religion.

Matériels et méthodes : Six étapes (trois questionnaires et trois étapes de discussions) ont permis d'arriver aux recommandations en ayant comme source 68 internes et résidents du tronc commun de médecine interne.

Résultats : Six recommandations pratiques construites et validées par les résidents.

Conclusion : Le médecin devrait faire face encore à un nouveau défi : adapter sa communication au milieu culturel du patient en vue d'améliorer les chances d'adhérence au traitement. Ces six recommandations, appliquées dans les curriculums post-doctoraux, devront aider les médecins dans leur pratique et diminuer la disparité dans la qualité des soins médicaux entre patients de différentes cultures. Cependant, l'internalisation de cet acquis nécessite une formation continue permettant de consolider les connaissances et de maintenir une relation professionnelle avec tout genre de patient.

CA 103

Passer par la réflexion stratégique pour faire évoluer les institutions : le cas de la faculté de médecine de Sousse

Ali Mtiraoui, Béchir Ben Hadj Ali, Néjib Mrizek

Comité pédagogique, Faculté de médecine de Sousse, avenue Karoui, 4051 Sousse, Tunisie

Contact : amtiraoui@yahoo.fr

Contexte et problématique : Un environnement turbulent, une situation économique de plus en plus difficile caractérisée par la concentration et la rareté des ressources dans l'environnement des organisations, l'accélération de l'évolution technologique, changement rapide des valeurs sociales etc. Ce sont là autant d'éléments qui marquent la fin des certitudes jusque là considérées comme acquises. Ne pouvant pas rester indifférente à ces changements majeurs dans son environnement, la faculté de médecine de Sousse (FMS) a ainsi engagé un exercice de réflexion collective visant à réaffirmer les valeurs communes sur lesquelles repose sa raison d'être et à identifier les grandes orientations qui guideront ces choix et ces actions au cours des prochaines années.

Finalité et description du dispositif : Le processus de réflexion stratégique, initié à partir de janvier 2009, s'inscrit dans ce cadre et visait principalement à doter la structure d'une orientation stratégique et d'un plan d'action. Le déroulement de ce processus a été planifié sur 6 étapes : 1) préparation du processus ; 2) & 3) analyse de l'environnement interne et de l'environnement externe ; 4) évaluation de la capacité organisationnelle ; 5) détermination des orientations stratégiques ; et 6) élaboration d'un plan d'action. Tous les membres du corps enseignant regroupés dans leur département respectif, les commissions consultatives, et le conseil de faculté ont été ciblés pour participer un moment ou un autre dans cet exercice. Des supports de collecte d'informations, des groupes focalisés et des ateliers de synthèse ont permis d'élaborer le plan d'orientation stratégique.

Impacts observés ou anticipés : Le processus amorcé a favorisé l'émergence des options stratégiques basées sur la croyance que seule la direction avisée, éclairée, consciencieuse et compétente de l'institution nous permet de remplir au mieux la mission de la FMS que sont : les prestations de services de qualité dans le domaine de la formation, de la recherche et des prestations de services dans le domaine de la santé ; la génération des ressources et le développement de coalitions et partenariat consolident notre développement. Cela ne peut être réalisé sans la compétence, l'engagement et la créativité des personnels qui, ensemble, servent le but premier de notre institution. C'est ainsi que les contours d'un projet d'établissement ont été délimités et un plan d'amélioration de la qualité de l'enseignement est en cours d'élaboration.

Conclusion : Outre l'émergence d'un projet d'établissement comprenant des options stratégiques qui paraissent pertinents, cette démarche a surtout permis de mobiliser les enseignants et développer une compréhension commune de la mission de l'institution.

CA 104

Un partenariat France/Algérie de formation de formateurs en formation médicale continue

Noëlle Raillard, André Perrin

MG Form, 13 rue Fernand Léger, 75020 Paris, France

Contact : n.raillard@medsyn.fr

Contexte et problématique : La formation médicale continue (FMC) des médecins généralistes algériens n'a pas de financement spécifique. Les organismes de FMC sont de ce fait sous la dépendance de l'industrie pharmaceutique qui impose ses thèmes de formation.

Finalité et description du dispositif : un partenariat entre Al Razi, association de FMC de Tlemcen, et MG Form, organisme national de FMC français, a pour objectif de former des médecins généralistes aux techniques de pédagogie interactive pour adultes et de rendre ses membres plus autonomes dans l'organisation de leur FMC. De 2006 à 2009, 4 sessions de 2 jours ont réuni respectivement 23, 22, 15 et 13 médecins de la Wilaya de Tlemcen et des formateurs de MG Form. Le programme de la formation comportait des exposés conceptuels de pédagogie par objectifs et des mises en situation de techniques pédagogiques participatives et réflexives. Tous ont été encouragés à s'investir pendant l'année dans l'organisation et l'animation d'actions de FMC telles que l'animation de groupes d'échange de pratiques ou de journées de formation. Un questionnaire adressé trois mois après la dernière session a permis de réaliser une évaluation de l'impact de la démarche en termes de satisfaction et de changement de comportement vis-à-vis de leur démarche formative.

Impacts observés ou anticipés : Le taux de réponse est de 95 %, révélant un indice de satisfaction élevé. Tous les questionnaires sont exploitables. Ont répondu 40 % de femmes, 60 % d'hommes, 80 % de médecins généralistes (55 % public, 45 % privé), 1 spécialiste hospitalier, 1 pharmacien et 2 dentistes. 77 % a plus de 10 ans d'exercice professionnel. Actuellement, 5 disent animer des formations et 6 en organiser. 4 ont arrêté le cursus. 77 % se disent plus participatifs. Les actions de formations qu'ils ont animées ou organisées sont des soirées de FMC (50 %), des groupes d'échange de pratique (18 %), des séminaires ou colloques (54 %). 72 % se disent plutôt ou très à l'aise dans ces démarches. Les domaines dans lesquels ils disent avoir le plus progressé sont : l'assurance dans la prise de parole en public, la gestion du stress, la structuration de leur intervention, la communication, l'animation et l'organisation d'actions de formation. Ils expriment le besoin de progresser dans la qualité de la communication, la gestion du stress, l'organisation de groupes d'échanges de pratiques et l'expertise généraliste. Tous demandent la poursuite du partenariat.

Conclusion : Face aux difficultés rencontrées par les médecins généralistes algériens pour organiser une formation continue indépendante et adaptée à leur exercice de premier recours, cette expérience de partenariat entre deux associations de FMC constitue une ouverture et un encouragement fort.

CA 105

Comment améliorer la cohérence entre le programme de formation et les besoins d'apprentissages des internes de médecine générale ?

Laurence Compagnon, Julien Le Breton, Michel Medioni, Jacques Cittée, Vincent Renard, Claude Attali

Département de médecine générale, Université de Paris 12, 8 avenue du Général Sarraill, 94000 Créteil, France

Contact : Laurence.compagnon@yahoo.fr

Contexte et problématique : Afin de se rapprocher au plus près des besoins de formation des internes tous en respectant les objectifs de certification, le Département de Médecine Générale de la Faculté de médecine de Créteil, université Paris 12, a mis en place à la rentrée 2008/09 un nouveau programme. Il s'agit d'un programme par compétence entièrement remodelé pour que la quasi totalité des modules « théoriques » d'apprentissage se fassent à partir des problématiques apportées par les étudiants.

Finalité et description du dispositif : Par exemple, le module « Prise en charge globale » se fait sous la forme de groupe d'échange et d'analyse de pratique à partir de situations vécues en stage par les étudiants, choisies par le groupe. Le groupe est animé par l'enseignant.

Autre exemple, le module « Communication » fait travailler les étudiants sous forme de jeux de rôle derrière une glace sans tain, dont les scénarii proviennent de situations conflictuelles ou délicates ayant posé problème aux étudiants. Ainsi, les travaux réalisés dans ces modules servent aussi de traces d'apprentissage liées aux stages : la situation choisie par les étudiants permet une fois travaillée et écrite de valider un travail d'exploration d'une situation complexe pour celui qui a apporté la situation. Les autres peuvent intégrer les réponses aux différentes questions posées dans les items de leur journal de bord de stage (situation clinique inédite, nouvelle thérapeutique, incident iatrogène, etc.). L'étudiant jouant le médecin derrière la glace sans tain peut valider une évaluation de sa compétence à communiquer. Par ailleurs, les propositions du groupe suite aux jeux de rôle seront intégrées dans les alternatives relationnelles à proposer dans le journal de bord de l'étudiant ayant écrit le scénario ou de ceux qui auront vécu une situation similaire.

Impacts observés ou anticipés : Cette façon de travailler apporte une certaine cohérence entre les différents moments d'apprentissage (cours/stage). Une évaluation de ce nouveau programme est prévue d'une part à la fin de chaque année du cursus des internes entrés en 2008/09 et une évaluation globale aura lieu à la fin de leur 3^e année afin de prévoir les modifications à apporter pour améliorer l'ensemble du programme.

Conclusion : Il nous semble important que l'ensemble du dispositif pédagogique permette aux étudiants de trouver une cohérence entre les travaux qui leur sont demandés et leurs besoins d'apprentissage.

CA 106

Impact du sexe sur les sources d'information des étudiants de médecine

Elie Nemr, Roy Eid, Sani Hlais, Fadi Haddad, Simon Abou-Jaoude, Marwan Nasr

Faculte de médecine, Université Saint-Joseph, rue de Damas, Beyrouth, Liban

Contact : enemr.hdf@usj.edu.lb

Contexte : Plusieurs études ont montré que les caractéristiques de l'étudiant jouent un rôle important dans l'approche de l'apprentissage ; ainsi le sexe peut avoir un impact sur les stratégies d'apprentissage et notamment sur les sources d'informations exploitées par les étudiants.

Objectif : Cette étude vise à évaluer les méthodes d'apprentissage en fonction du sexe et du niveau d'études.

Matériels et Méthodes : 113 étudiants (hommes : 47 % ; femmes : 53 %), recrutés respectivement en quatrième ($n = 56$) ou en septième ($n = 57$) années d'études ont participé à cette enquête relative à la première source d'information théorique qu'ils utilisaient pour leurs apprentissages, respectivement à l'université et à l'hôpital.

Résultats : À la faculté, les cours magistraux constituent la première source d'information théorique chez 56 % des étudiants et 66 % des étudiantes (pas de différence significative $p : 0,2$). Puis les « *text books* » sont la première source d'information théorique pour 31 % des étudiants et 29 % des étudiantes ($p : 0,8$). Cependant, à l'hôpital, les références constituent la première source d'information théorique pour respectivement 42 % des étudiantes et seulement 8 % des étudiants ($p : < 0,05$) ; 23 % des étudiantes contre 32 % des étudiants ($p : 0,4$) ont signalé les ressources disponibles sur internet ; 20 % des étudiants contre 7 % des étudiantes ($p : 0,06$) choisissent des articles ; 17 % des étudiantes et 24 % des étudiants ($p : 0,5$) exploitent les conférences avec les médecins du service.

Conclusion : À l'université, étudiants et étudiantes exploitent essentiellement les cours magistraux comme sources d'information pour soutenir leurs apprentissages et recourent peu une stratégie de recherche active des ressources. Cependant, à l'hôpital, une bonne proportion des étudiantes a développé un esprit de recherche active (les références) alors que les étudiants semblent toujours préférer les conférences. Il est souhaitable d'étudier d'avantage cet aspect par des enquêtes approfondies.

CA 107

Influence sur les croyances sur soi d'une réforme pédagogique utilisant les technologies de l'information et de la communication éducatives (TICE)

Lionel Di Marco¹, Nicole Bosson¹, Philippe Chaffanjon²

¹ École de Cadres Sages-Femmes, 10 bis boulevard Maréchal de Lattre de Tassigny, BP 77908, 21079 Dijon cedex, France

² Faculté de médecine de Grenoble, France

Contact : ldimarco@chu-grenoble.fr

Contexte et problématique : En 2006, la faculté de médecine de Grenoble proposait une méthodologie innovante aux étudiants de première année des études médicales (PCEM1). Axée sur des séquences d'enseignement explicatif et d'enseignement dirigé tutoré, elle implique l'usage des TICE (remplaçant les cours magistraux en amphithéâtre) comme outils optimisés d'apprentissage préalable. Les croyances sur soi (estime de soi, sentiment d'auto-efficacité, lieu de contrôle, évaluation centrale de soi) se construisent à travers la relation à l'autre et peuvent donc être influencées par cette réforme. De plus elles ont un rôle reconnu dans la prévention du syndrome d'épuisement professionnel et du stress ainsi que dans la performance et la satisfaction au travail. Enfin, la représentation de la compétition peut être modifiée puisqu'une des ambitions de la réforme est de favoriser le travail collaboratif.

Objectif : Dans le cadre de l'évaluation de la réforme, il est intéressant de connaître l'influence qu'elle peut avoir sur les croyances sur soi et sur la représentation sociale de la compétition.

Méthodes : Durant l'année universitaire 2008–2009, les étudiants de l'école de sages-femmes de Grenoble ont été séparés en deux groupes : ceux des années 2 et 3 qui ont connu la réforme de PCEM1 et ceux des années 4 et 5 qui ne l'ont pas connue. Chaque étudiant a été soumis à un même questionnaire pour tester l'impact de la réforme sur les croyances sur soi et sur la représentation sociale de la compétition.

Résultats et discussion : Les deux populations présentent des scores comparables pour chaque échelle d'évaluation des croyances sur soi mais la différence d'âge et de maturité des 2 populations représente un biais évident. La population non exposée a une représentation sociale de la compétition significativement différente des sujets exposés. Elle intègre, à la compétition, les notions de stimulation et d'entraide. La crainte de la réforme pédagogique a sûrement favorisé un individualisme dans le travail et un renforcement de la rivalité entre les étudiants.

Conclusion : Dans le cadre des réformes à venir, il semble nécessaire de permettre aux étudiants de maîtriser les outils qui leur sont proposés et de favoriser le travail collaboratif.

Il existe peu de différence entre les croyances sur soi des sujets malgré la différence d'âge. Il est envisageable que les étudiants soumis à la réforme puissent, dans deux ans, avoir une croyance sur soi plus élevée que les sujets non-exposés. Cela fera l'objet d'un second test des sujets exposés.

CA 108

Bilan de la production scientifique en relation avec les thèses dans le service de parodontologie de Dakar

Henri Michel Benoist, Adam Seck Diallo, Mamadou Diane, Abdoulaye Diouf, Malick Sembene, Papa Demba Diallo

Service de Parodontologie, Département d'Odontologie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 12522 Dakar, Sénégal

Contact : papediallo@hotmail.com

Objectif : Le but de cette étude est de faire la bibliométrie des publications issues de l'exploitation des thèses réalisées dans le service de parodontologie du département d'odontologie de Dakar (Sénégal) sous forme d'articles ou de communications scientifiques de 1978 à 2008.

Résultats : 78 thèses de parodontologie ont été soutenues (soit 5 thèses tous les 2 ans) durant cette période dont près de 95 % constitués par des thèses d'exercice. 42,3 % des thèses de parodontologie ont été soutenues entre 1978 et 1998, et près de 58 % au cours des 10 dernières années. Les études de type observationnel représentent 80,7 % des thèses avec 5,1 % constitués par les thèses de 3^e cycle. Les études expérimentales et les revues représentent respectivement 7,7 % et 11,5 % des thèses de parodontologie. 50 % des thèses ont fait l'objet d'une exploitation scientifique. Les publications dans des revues concernent 28 thèses soit 36 %. Les communications représentent 37 % des thèses soutenues. Dix neuf thèses ont été publiées dans des revues indexées dans PubMed, Bibliodent ou dans les deux bases de données bibliographiques à la fois soit 67,8 %.

Conclusion : En terme production d'articles issus des thèses, la valorisation des thèses encadrées dans le service de parodontologie de Dakar reste faible, même si le taux de publication des thèses dans des revues indexées est supérieur à celui trouvé dans certains pays Africains. La production scientifique peut être un indicateur de performance des activités d'un service et l'analyse des résultats est néanmoins satisfaisante à la première lecture, même en l'absence d'éléments de comparaison avec d'autres disciplines odontologiques du Département.

CA 109

Coopération médicale francophone à Da Nang (Vietnam)

Olivier Armstrong^{1,5}, François Resche², Yves Lecointe², Bui Van Ga³, Nguyễn Huu Quoc Nguyễn⁴, Lê Nghiem Bao⁴, Jean-Michel Rogez¹, Yves Maugars^{4,5}, Jacques Barrier^{4,5}

¹Laboratoire d'anatomie, ²Présidence ⁵Département de formation médicale continue de la Faculté de médecine, Université de Nantes, 44035 Nantes, France

³Présidence, ⁴Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Da Nang, Vietnam

Contact : olivier.armstrong@chu-nantes.fr

Contexte : L'université de Da Nang au Centre Vietnam a ouvert en septembre 2008 une faculté de médecine et de pharmacie. Cent étudiants ont été sélectionnés sur un total de plus de 1 500 candidats : 51 en 1^{re} année de médecine et 49 en 1^{re} année de pharmacie.

L'Université de Da Nang développe de nombreux programmes internationaux d'échanges d'enseignants et d'étudiants, avec une ouverture toute particulière vers les formations francophones. Tous les étudiants de la faculté de médecine et de pharmacie (au sein desquels on ne comptait initialement qu'un francophone) suivent, à la demande du Président de l'université de Da Nang, un enseignement obligatoire de français général et médical, à raison de trois heures hebdomadaires. L'université de Nantes, qui entretient des relations académiques avec l'université de Da Nang depuis 1993, soutient activement le développement de cette nouvelle faculté. Dans ce cadre, une mission d'enseignement théorique et pratique d'anatomie (portant sur la cavité abdominale) a été organisée. Le but était de montrer les méthodes d'enseignement françaises « au tableau », avec des schémas et des applications pratiques, aussi bien pour les explications concernant l'organogénèse qu'en sémiologie clinique. Les cours se voulaient résolument pratiques, débouchant sur les applications cliniques qui font tout l'intérêt de cette discipline fondamentale. Y étaient associées des séances de dissections.

Méthodes et résultats : Une évaluation de l'enseignement par les étudiants à l'aide d'un questionnaire anonyme a été proposée au terme de l'enseignement. Il y a eu 49 réponses (sur un total de 51 inscrits). Les résultats de cette évaluation montrent une satisfaction globale évaluée à 9,5/10, soulignant l'intérêt et le « plus » apporté par ce type d'enseignement (score de 9,3/10). Tous les étudiants souhaitent le renouvellement de tels cours ; la majorité souligne l'amélioration en termes de compréhension et d'intérêt pratique.

CA 110

Quelles pratiques d'enseignement des sciences physiques à la faculté de médecine d'Annaba ?

Fathia Souissi¹, Soliman Belkahla², Rachid Benali¹

¹Département de médecine, Faculté de médecine,

²Laboratoire LEAM

Université Badji Mokhtar, Route de Zaâfrania, BP 205, 23000 Annaba, Algérie

Contact : souissi_fathia@yahoo.fr

Contexte et problématique : Notre travail s'inscrit dans le cadre des réformes universitaires en matière d'enseignement des sciences physiques pour les futurs praticiens de la santé. Le terrain d'étude choisi est la faculté de médecine d'Annaba pour des raisons évidentes d'appartenance mais aussi parce que cette dernière regroupe trois départements : médecine, pharmacie et chirurgie dentaire. Cette particularité, au lieu d'être perçue comme un avantage, accentue les problèmes de communications interdépartementales dont les conséquences sont directement ressenties au niveau de la formation reçue par les étudiants. La situation pédagogique des sciences physiques, à l'instar des autres disciplines, est caractérisée par un enseignement transmissif important, agrémenté d'un apprentissage autonome ou collaboratif lors des travaux dirigés. Le risque de cette modalité d'enseignement est que l'étudiant reste trop passif et ne s'engage que superficiellement dans des activités d'apprentissage. D'autres inconvénients sont relevés, notamment la rigidité des programmes suivis, un cloisonnement artificiel entre les disciplines enseignées et un problème linguistique fortement ressenti par les étudiants.

Objectifs : 1) identifier les difficultés rencontrées par les étudiants aux cours d'enseignement des sciences physiques ; 2) analyser les pratiques pédagogiques actuelles ainsi que les contenus des programmes de sciences physiques enseignés ; 3) proposer une démarche rationnelle et pertinente, basée sur une approche transversale, multidisciplinaire, pour aider les étudiants à construire les savoirs scientifiques requis dans l'exercice de la profession médicale.

Méthodes : Des questionnaires d'opinion sont remis aux étudiants de première et deuxième année, ainsi qu'aux externes en fin de formation dans les trois disciplines enseignées au niveau de la faculté. L'analyse des réponses est en cours et dénote déjà l'échec de l'approche pédagogique actuelle pour l'intégration des sciences physiques dans leur compréhension de situations médicales rencontrées en clinique.

Conclusion : La construction des connaissances requises pour l'exercice de la profession médicale nécessite une révision à la faculté de médecine d'Annaba, au regard de l'état de l'art actuel, notamment en ce qui concerne l'enseignement des sciences physiques dont l'importance n'est plus à discuter.

CA 111

Mise en place d'une convergence des enseignements d'anglais et de lecture critique d'article (LCA) à la faculté de médecine de Toulouse Purpan

Félicie Pastore, Safouane Hamidi

Centre hospitalier universitaire, 37 allée Jules Guesde, 31000 Toulouse, France

Contact : pastore@cict.fr

Contexte et problématique : La formation à la LCA est devenue obligatoire dans le cursus médical. L'objectif est de donner aux futurs praticiens les outils nécessaires à leur auto-formation et à la mise à jour de leurs connaissances. Cependant, aucune méthode de lecture et encore moins de lecture rapide, pourtant indispensables à la pratique de la LCA, n'est enseignée en français dans le secondaire ni dans le premier cycle des études médicales.

Finalité et description du dispositif : Une réforme de l'enseignement d'anglais a été mise en place dans notre faculté, qui prend notamment en compte ce besoin. La méthodologie de lecture et de résumé y est enseignée sur 4 ans et comprend deux parties, pour servir de tremplin puis de complément à la formation à la LCA à partir de la deuxième année du deuxième cycle des études médicales (DCEM2). Dès la deuxième année du premier cycle d'études médicales, l'enseignement d'anglais offre une pratique systématique de lecture et rédaction de résumé, évaluée chaque semestre par une épreuve d'examen. Le programme est progressif avec lecture d'articles de vulgarisation puis d'éditoriaux de périodiques médicaux. La méthode enseignée vise à rendre les étudiants capables d'effectuer les repérages pertinents, de mettre en place une stratégie d'extraction des données, enfin de rédiger un résumé qui présente toutes les informations utiles de façon structurée dans le nombre de mots imparti et en un temps limité. À partir de DCEM2, les étudiants peuvent aborder le genre « *abstract* » d'article de recherche clinique avec sérénité. Les articles sont sélectionnés à partir des principales revues anglophones et répondent aux critères de sélection de l'épreuve officielle de LCA. Certains articles sont communs avec les séminaires spécifiques de LCA permettant un échange constructif entre les deux enseignements. Les étudiants se familiarisent aussi avec les grilles de lecture STARD et CONSORT utilisées comme outils de repérage de l'information. Notre communication présentera la méthode de lecture proposée, la progression adoptée, et donnera des exemples d'application aux articles en anglais travaillés en séminaire de LCA.

Impact anticipé : Au-delà de l'épreuve LCA des ECN, cette formation fournit aux futurs praticiens des outils pour un abord direct et autonome des revues anglophones.

Conclusion : La convergence des enseignements d'anglais et de LCA est utile pour la formation initiale et continue. La charte d'enseignement de l'anglais, rédigée et adoptée par l'association nationale des étudiants en médecine de France et les enseignants d'anglais en faculté de médecine, préconise que ce dispositif soit adopté dans toutes les facultés de médecine en France métropolitaine.

CA 112

L'information aux étudiants de PCEM1 concernant la filière maïeutique. Étude réalisée à la faculté de médecine de Marseille

Diane Catalano, Anne Demeester, Pierre Champsaur

École de maïeutique (Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille) et Faculté de médecine de Marseille Site de la faculté de médecine Nord, boulevard Pierre Dramard – CS 80011 13 344 Marseille Cedex 15, France

Contact : dianou23@gmail.com

Contexte : Depuis 2002 l'admission des étudiants dans les écoles de sages-femmes est subordonnée au classement en rang utile à l'issue du concours de première année de médecine (PCEM1). Les modalités de formation et d'exercice des sages-femmes restent malgré tout peu connues des étudiants de PCEM1. En octobre 2007, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a mis en place une commission chargée de se positionner sur une réforme urgente de la première année des études médicales. Le rapport Bach, remis le 21 février 2008 souligne notamment la nécessité d'informer les étudiants sur les filières accessibles par la future L1 Santé (maïeutique, odontologie, pharmacie, médecine) afin que chaque étudiant prenne conscience de la formation et de la profession à laquelle il se destine.

Objectifs : Les objectifs de ce travail étaient de recenser les différents supports d'information sur les études de sage-femme déjà mis à la disposition des étudiants de PCEM1, et d'apprécier l'information reçue.

Méthode : Une étude descriptive, rétrospective, mono centrique a été réalisée auprès de cent trente étudiants en fin de PCEM1 interrogés par voie de questionnaire.

Résultats : Cette étude a permis de constater que les étudiants se souviennent globalement peu des supports d'information. Il ressort une nette préférence en faveur d'internet et des témoignages directs par des étudiants sages-femmes. Certains répondants ont proposé des améliorations pour la promotion de la filière maïeutique : intervention en amphithéâtre par des étudiants de la filière, et édition d'une plaquette d'information.

Conclusion : L'information sur la filière maïeutique reste insuffisante. Afin de répondre aux attentes des étudiants, une plaquette d'information intitulée « Comment on fait les sages-femmes ??? » a été créée. Elle sera prochainement disponible sur le site internet de la faculté de médecine (<http://www.timone.univ-mrs.fr/medecine/>) et pourra également être diffusée sous format papier lors de forums d'orientation et pendant l'année L1 santé, à l'occasion d'interventions en amphithéâtre par des enseignants et étudiants sages-femmes.

CA 113

L'utilisation d'Open Source Portfolio comme outil de base pour la réalisation d'un portfolio réflexif dans le cadre d'un programme de formation au deuxième cycle en médecine

Richard Ratelle, Daphné Girardot, Carole Lambert, Narjès Boufaden, Robert Gérin-Lajoie

Faculté de médecine, CPASS, Université de Montréal, Pavillon Roger-Gaudry, 2900 boulevard Édouard-Montpetit, H3T 1J4 Montréal, Canada
Contact : Richard.Ratelle@umontreal.ca

Contexte : La mise en place d'un référentiel de compétences des médecins par le Collège Royal des Médecins et Chirurgiens du Canada (CRMCC) en 2000 a amené les programmes de formation au deuxième cycle à mettre en place divers outils permettant d'intégrer les sept compétences du CRMCC. Le Collège des Médecins du Québec a fait de la pratique réflexive la base de son programme de maintien de la compétence, une obligation pour tous les médecins du Québec depuis 2007.

Finalité et description du dispositif : Afin de mettre en place cette pratique réflexive dans le curriculum de formation, le programme de radio-oncologie de la Faculté de médecine de l'université de Montréal (UDM) a élaboré un projet (Projet Aristote) afin d'intégrer cette pratique. Ils ont choisi de se concentrer sur trois compétences, la collaboration, la communication et le professionnalisme. La faisabilité et l'intérêt de ce projet ont été validés en premier lieu avec un outil de base de données (Filemaker). Après un an de travail, il est apparu souhaitable de faire migrer cet environnement vers un environnement de portfolio électronique. Aucun portfolio électronique sur le marché n'avait les caractéristiques recherchées. Grâce à une subvention du Provost de l'UDM en innovation technopédagogique, un groupe de travail, incluant des acteurs provenant de la faculté, de l'université et du centre de recherche appliquée en technologies internet de Montréal (www.crim.ca), a été mis sur pied. Après une étude des environnements disponibles, Open Source Portfolio¹ (logiciel libre) a été choisi comme outil de travail. En six mois, l'environnement a été modifié afin de permettre l'intégration des diverses fonctionnalités recherchées selon la grille de spécification établie à partir de l'expérience avec FileMaker.

Résultats : L'outil de portfolio modifié permet maintenant aux professionnels en formation d'inscrire leurs réflexions dans un environnement personnel selon la grille de compétences du CRMCC et de les partager avec leurs pairs ou leurs tuteurs. Les commentaires recueillis servent à enrichir la démarche réflexive de l'étudiant. Toutes les réflexions appartiennent à l'étudiant et ne sont accessibles que par lui et les personnes à qui il a décidé de les partager dans le cadre d'un environnement personnel d'apprentissage.

¹ Open Source Portfolio : <http://osportfolio.org/>

CA 114

Les stages aux urgences motivent-ils les étudiants en sciences de la santé à apprendre les cours de médecine d'urgence ?

Thierry Pelaccia, Hervé Delplançq, Emmanuel Tribby, Jean-Claude Bartier, Cécile Leman, Jean-Pierre Dupeyron

SAMU 67-CESU 67, Hôpitaux universitaires de Strasbourg / Laboratoire de recherche en pédagogie des sciences de la santé, faculté de médecine de Strasbourg, 1 place de l'Hôpital, 67000 Strasbourg, France
Contact : thierry.pelaccia@wanadoo.fr

Contexte et problématique : Les stages sont un moment fort de l'apprentissage des futurs médecins et infirmiers. Les responsables de programme ont de tout temps été préoccupés par une question hautement importante : comment articuler efficacement les enseignements théoriques à l'université et les stages pratiques à l'hôpital ? Plus précisément, la question récurrente est de savoir s'il est judicieux de planifier les stages avant ou après l'enseignement correspondant offert par la faculté.

Objectif : Nous avons abordé la question sous l'angle de la motivation. Parmi les dimensions majeures de cette dernière figure la « perception de la valeur de la tâche » (VAL), qui désigne l'intérêt que va trouver l'individu à réaliser telle ou telle activité. Plus la VAL est importante, plus l'implication de l'étudiant, sa persévérance et ses performances dans les activités d'apprentissage seront élevées. L'objectif consistait à évaluer si le fait de participer à un stage d'urgence avant de suivre un enseignement académique de médecine d'urgence augmentait la VAL chez les étudiants en sciences de la santé.

Méthodes : L'étude impliquait 110 étudiants en médecine et 192 étudiants en soins infirmiers participant pour la première fois à un enseignement de médecine d'urgence et de catastrophe. Afin de mesurer leur VAL, nous avons utilisé le questionnaire « *Motivated Strategies for Learning* » élaboré par Pintrich et al. Il a été complété anonymement en début de formation.

Résultats : La VAL était significativement plus élevée chez les étudiants ayant déjà effectué un stage d'urgence (test T, $p = 0,007$). Le fait d'avoir suivi ou non un stage d'urgence était le seul facteur discriminant (lambda de Wilk = 0,884, $p < 0,001$). Ni le sexe ($p = 0,123$), ni l'âge ($p = 0,785$), ni la filière d'étude ($p = 0,195$), ni l'année d'étude ($p = 0,126$) n'avaient une influence significative sur la VAL.

Conclusions : Suivre un stage dans un service d'urgence motive les étudiants en sciences de la santé à apprendre les cours de médecine d'urgence. Dans un monde idéal et d'un point de vue strictement motivationnel, les stages d'urgence devraient donc être programmés en amont des cours correspondants à la faculté.

CA 115

Structure et outils facilitant le développement professionnel continu des médecins spécialistes

Gilles Hudon

Fédération des médecins spécialistes du Québec,
2 Complexe Desjardins, CP 216, Succ. Desjardins, H5B
1G8 Montréal, Canada
Contact : ghudon@fmsq.org

Contexte et problématique : Le Québec compte environ 8 000 médecins spécialistes regroupés en 35 associations professionnelles affiliées à la Fédération des médecins spécialistes du Québec (FMSQ). Et le Collège des médecins du Québec (CMQ), de par les obligations et les pouvoirs qui lui sont conférés par la loi, demande à ces associations professionnelles d'assumer leur responsabilité d'offrir à leurs membres des activités et des outils de formation en conformité avec les critères reconnus. À cette fin, la FMSQ a créé deux structures : l'Office de développement professionnel (ODP), chargé d'interagir avec les Unités de développement professionnel (UDP) de chacune des associations affiliées, et le Conseil de développement professionnel continu (CDPC), qui réunit deux fois par an les 35 responsables des UDPC. L'ODP est sous la responsabilité d'un directeur médecin, assisté d'une adjointe administrative. Mis sur pied il y a 40 ans, ce n'est que depuis 10 ans que l'ODP s'est progressivement doté d'une structure et d'un budget adéquats, avec l'embauche d'un expert (Ph.D.) en recherche et développement en développement professionnel continu (DPC).

Finalité et description du dispositif : Les réunions semestrielles du CDPC, statutaires sont devenues des ateliers de formation collective. Elles intègrent : des activités de formation intégrant les quatre phases du cycle des apprentissages, de nombreux outils mis à la disposition des responsables des UDPC afin de les guider et de les aider à s'acquitter de leurs responsabilités. Parmi ces outils, de nombreux formulaires, tous disponibles en ligne, facilitent le travail administratif (formulaire de demande d'agrément d'une activité scientifique de groupe, formulaire de divulgation des conflits d'intérêts potentiels, formulaire d'évaluation à lecture optique, gabarit de rapport annuel des activités scientifiques organisées par les associations affiliées, contrats types guidant les UDPC dans leurs relations commerciales dans le respect des codes d'éthique). L'équipe de l'ODP est disponible quotidiennement pour aider et guider les responsables d'unités de DPC, qui sont des médecins volontaires, peu ou non rémunérés, souvent sans grande connaissance initiale de leurs rôles et responsabilités. Cette structure améliorée et ces nouveaux outils ont permis une très nette amélioration de la note de passage des associations lors des visites quinquennales d'agrément du CMQ et une stabilité plus grande des responsables des UDPC qui trouvent une satisfaction accrue dans l'obtention de meilleurs résultats.

CA 116

Construction d'un tutorat de PCEM1 par la méthode planification, implantation, évaluation (PIE)

Jean-Marie Bonnetblanc

Faculté de médecine et Centre hospitalier régional universitaire Dupuytren, 2 avenue Martin Luther King, 87042 Limoges, France
Contact : jean-marie.bonnetblanc@wanadoo.fr

Contexte : Les étudiants de première année du premier cycle des études médicales (PCEM1) qui préparent le concours d'entrée ont une offre de conférences privées payantes. Un groupe d'étudiants de première année du deuxième cycle des études médicales (DCEM1) a souhaité monter une conférence gratuite au sein de la Faculté de médecine de Limoges. Le Doyen a sollicité un enseignant (JMB) pour l'aide à la prise de parole en public (PP) et la construction de questions à choix multiple (QCM) en septembre 2007.

Matériel et méthodes : La méthode PIE (planification, implantation, évaluation) a été utilisée. Des étudiants de DCEM1 (15) et PCEM 2 (30) sont le public cible du projet.

Planification : les besoins étaient ceux demandés par le doyen et les objectifs pédagogiques ont été déterminés en fonction (connaître les bases de la PP, utiliser son corps, gérer l'espace et l'environnement, faciliter et expliciter, connaître les bases de la construction d'un QCM et les types de QCM, construire un QCM).

Intervention : la PP a été faite en un atelier de 2h30 portant sur des techniques théâtrales et très interactives, avec mise en situation, retour des étudiants et synthèse. Le QCM a été fait en session plénière et atelier (durée : 4h30 en deux séances) avec rédaction individuelle de QCM par chaque étudiant, corrigé et commenté par le groupe.

Évaluation : Les étudiants de PCEM 2 rendaient un mémoire de trois à cinq pages qui validait cette participation sous forme optionnelle, apportant des points à l'évaluation finale de fin d'année. Ce mémoire devait apporter le vécu de l'étudiant sur l'impact de la formation et des propositions. La formation globale était évaluée par un questionnaire avec une échelle de Likert à quatre choix de réponse.

Résultats : La méthode PIE a permis de construire une formation qui a satisfait la majorité des étudiants. La prise de parole a été appréciée par son caractère interactif et impliquant. La session QCM n'a pas été pertinente car les QCM faits par les enseignants du PCEM1 n'avaient pas les qualités recommandées par l'enseignant. Les étudiants ont demandé un apprentissage de la correction des questions rédactionnelles et sur la gestion des conflits. Les mémoires des étudiants sont très riches de réflexion et propositions. L'enseignant a constaté accessoirement l'inutilité pour la pratique de la médecine de nombreuses notions fondamentales.

Discussion : Des corrections ont été faites pour la deuxième année (diminution de la durée sur les QCM, session sur la gestion de conflits, session sur le cours magistral) qui seront évaluées en juin 2009.

CA 117

Formation à la démarche de recherche

Christine Morin

École de sages-femmes, Hôpital Pellegrin, place Amélie
Raba Léon, 33076 Bordeaux, France

Contact : christine.morin@chu-bordeaux.fr

Contexte et problématique : La recherche fait partie intégrante des études de sages-femmes ; la lecture critique d'article est nécessaire à leur formation médicale. Les étudiants doivent apprendre à travailler au contact des résultats de la recherche. Cette démarche scientifique et pédagogique est le garant d'une qualité des actes de soins dispensés aux femmes et aux nouveau-nés. Le diplôme d'état, délivré à l'issue de la formation de sage-femme aux étudiants, est conditionné par la validation d'un mémoire. Celui-ci répond à un objectif pédagogique : former les étudiants à la démarche de recherche. À l'issue de ses études, l'étudiant devra être capable de participer à des programmes de recherche. Le programme des études dans le domaine de la recherche indique un contenu intégrant : la recherche documentaire, les statistiques, l'informatique, la méthodologie de la recherche, la réalisation d'un mémoire, l'anglais médical. L'organisation de l'enseignement est laissée à l'initiative des écoles. Quelles stratégies pédagogiques peuvent-elles mettre en œuvre pour appliquer le programme et sensibiliser les étudiants à la recherche ? Quels outils peuvent-elles mettre en place pour aider les étudiants dans la réalisation du mémoire ?

Objectifs : Développer chez les étudiants un esprit critique et de recherche dans le domaine de la périnatalité ou en interdisciplinarité ; appréhender la méthode IMRAD et l'analyse statistique ; prendre en main l'outil statistique.

Méthodes : Lecture critique d'article et identification de la démarche scientifique. Exposés d'obstétrique intégrant une revue de la littérature. Présentation orale en anglais d'un article scientifique anglo-saxon. Travaux dirigés pour l'analyse statistique.

Résultats : Le développement d'une stratégie pédagogique progressive, interactive, basée sur un travail individuel et collectif devrait apporter une aide méthodologique efficace pour la réalisation des mémoires.

CA 118

Validation d'un outil d'observation des compétences pédagogiques des tuteurs d'apprentissage par problèmes (APP)

*Anne Baroffio, Paul Bischof, Irène Garcia-Gabay,
Michèle Germond, Richard James*

Faculté de Médecine, Université de Genève, 1 rue Michel
Servet, 1211 Genève 4, Suisse

Contact : anne.baroffiobarbier@unige.ch

Contexte et problématique : Dans un curriculum médical basé sur l'APP, les tuteurs nécessitent de développer leurs compétences pédagogiques pour favoriser un meilleur apprentissage des étudiants. Leurs compétences sont généralement évaluées par leurs étudiants sur la base de formulaires, mais le sont rarement par leurs pairs. Outre le fait que ce système ne repose que sur les avis des étudiants, il ne permet pas aux tuteurs de recevoir conseils et suggestions d'amélioration de la part d'autres enseignants.

Finalité et description du dispositif : Dans le but de favoriser l'auto-évaluation des tuteurs ainsi que l'échange de « *feedback* » entre pairs, nous avons développé un outil d'observation du tuteur. Ce formulaire répertorie 24 compétences observables, qui sont évaluées sur une échelle bipolaire de 5 points allant de « rend l'apprentissage aléatoire » (1) à « favorise l'apprentissage de façon optimale » (5), réparties entre tutorial et bilan du problème, sur des aspects reliés à l'apprentissage, à la dynamique de groupe et au *feedback* fourni sur l'apprentissage.

Validation : L'outil a été testé avec 17 tuteurs volontaires qui ont été vidéo-enregistrés. Le formulaire a été rempli par 3 types d'observateurs : 1) chaque tuteur à la fin de son problème, puis à nouveau après avoir visionné son enregistrement ; 2) 4-11 étudiants du tuteur à la fin du problème ; 3) 3 pairs entraînés sur la base de l'enregistrement. Pour établir la fiabilité de l'instrument, nous avons mesuré la cohérence interne entre les items (alpha Cronbach) pour chaque type d'observateurs, mené une étude de généralisabilité (coefficients G), et déterminé l'accord entre pairs et entre étudiants (Kendall de concordance).

Résultats : À une exception près (.50), les coefficients alpha Cronbach varient entre .71 et .88. Les 17 tuteurs sont différenciables entre eux sur la base de leur auto-évaluation (G .85) et de l'observation faite par les pairs (G .78), mais pas par les étudiants (G .39). L'évaluation faite par les pairs est différente de celle faite par les étudiants (G .83). L'auto-évaluation des tuteurs est identique avant et après la vidéo (G .00). L'accord entre pairs est globalement très satisfaisant (Kendall's W .50 à .98), alors que celui entre étudiants ne l'est pas (Kendall's W .19 à .49).

Conclusion : L'outil a une bonne cohérence interne. Il est fiable pour mesurer des différences entre les tuteurs, quand ils s'auto-évaluent et quand ils sont observés par leurs pairs. Un bon accord interjuges est obtenu quand il est rempli par des pairs entraînés. Il est donc utile pour l'auto-évaluation ou l'évaluation par les pairs des compétences pédagogiques des tuteurs.

CA 119

Un modèle novateur et intégrateur du raisonnement clinique, tant pour les enjeux éducatifs que pratiques : la théorie de deux processus

Thierry Pelaccia^{1,2}, Jacques Tardif³, Emmanuel Tribby^{2,4}

¹ SAMU 67 – CESU 67, Hospices civils de Strasbourg, 1 Place de l'hôpital, 67000 Strasbourg, France

² Laboratoire de recherche en pédagogie des sciences de la santé, Faculté de médecine de Strasbourg, France

³ Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke, Québec, Canada

⁴ Département des sciences de l'éducation, Université de Strasbourg, France

Contact : thierry.pelaccia@wanadoo.fr

Contexte : Le raisonnement clinique est au cœur des compétences des professionnels de santé, notamment des médecins.

Objectif : La théorie des deux processus est issue des travaux réalisés récemment dans le domaine de la psychologie cognitive. Selon cette approche, deux systèmes cognitifs sont mobilisés dans la résolution de problèmes et la prise de décisions : 1) le premier (tacite, intuitif) est un système réflexe, qui se déclenche sur un mode automatisé et consciemment imperceptible. Il utilise les informations immédiatement disponibles – notamment visuelles – et fonctionne sur un principe de jugement de similarité, dans une approche à la fois partielle, holistique et approximative de la réalité ; 2) le second (analytique, rationnel) procède d'un jugement raisonné, contrôlé et contrôlant, reposant sur les informations collectées activement par l'individu dans son environnement et sur l'application consciente de règles. Il est cognitivement très exigeant. Nous discutons de l'importance de cette théorie pour la pratique et la formation des professionnels de santé.

Méthode : Revue de la littérature scientifique sur la théorie des deux processus.

Résultats et discussion : Le jugement tacite participe toujours du diagnostic et des choix thérapeutiques. Il se développe grâce aux rétroactions acquises à travers l'expérience (2). L'environnement clinique est qualifié de « faible » au regard des rétroactions offertes (tardives, inconstantes, imprécises). Il n'est ainsi pas un lieu propice au développement efficace du jugement tacite. Les praticiens et les enseignants doivent prendre en compte cette réalité. Il existe des stratégies simples afin de favoriser, notamment sur les lieux de stage, la formation à cette habileté. Il s'agit en particulier des consignes données aux étudiants lors de l'examen des malades et des modalités de rétroactions offertes par les formateurs.

Conclusions : La théorie des deux processus permet d'appréhender le raisonnement clinique sous un angle novateur et intégrateur des nombreux modèles existants. Elle met en exergue le rôle fondamental du jugement tacite dans la résolution de problèmes et la prise de décisions, avec pour corollaire, la nécessité de mettre œuvre des stratégies spécifiques de développement de cette compétence auprès des étudiants en sciences de la santé.

CA 120

Intérêt du jeu de rôle dans l'apprentissage de la prise en charge d'une crise d'asthme

Mohamed Herrag, Saad Lahmiti, Abdelhaq Alaoui Yazidi

Service de Pneumologie, CHU Mohammed VI, Marrakech, Maroc

Faculté de médecine et de pharmacie de l'Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc

Contact : moher73@yahoo.co.uk

Contexte et problématique : La crise d'asthme est une situation anxiogène aussi bien pour le malade que pour le médecin. Les étudiants expriment leurs difficultés à aborder un malade consultant pour une crise d'asthme.

Question de recherche : Chercher les difficultés et les entraves à la prise en charge d'une crise d'asthme à travers une séance de jeu de rôle.

Méthodes : L'enseignement comprenait une séance de jeu de rôle illustrant la prise en charge d'un patient ayant une crise d'asthme sévère. Les étudiants (en troisième année) étaient informés à l'avance du thème de la séance de jeu de rôle. L'un des étudiants jouait le rôle de patient, il devait non seulement répondre aux questions du médecin mais aussi mettre en scène l'état clinique même d'un patient ayant une crise d'asthme sévère. Le personnage du médecin était joué par plusieurs étudiants à tour de rôle. À chaque étape, les étudiants spectateurs pouvaient intervenir pour juger de la pertinence d'une question posée au patient ou pour faire des remarques sur la forme et le contenu de l'approche de l'étudiant. L'un des étudiants jouait le rôle de rapporteur. L'enseignant est modérateur de la séance, il intervient aussi en tant qu'expert référent pour rectifier certaines erreurs. Les étudiants devaient mener un interrogatoire englobant non seulement les aspects diagnostiques mais aussi une approche éducative et préventive. À l'issue du jeu de rôle une discussion est entamée pour étayer les différents aspects abordés. Le rapporteur conclut la séance en résumant les moments forts du jeu de rôle. La séance était filmée et le film était étudié par les tuteurs qui essayaient d'en sortir les causes de blocage lors de la démarche clinique de l'étudiant.

Résultats : Les étudiants essayaient le plus souvent d'appliquer le schéma d'un interrogatoire classique devant un motif urgent. Ils étaient dans la plupart incapable d'avoir les réflexes d'urgence devant le cas d'un malade souffrant malgré le fait qu'ils pouvaient réciter les gestes sans difficultés. La hiérarchisation de la prise en charge du malade et la détermination de priorités semblaient être les principales causes de blocage chez les étudiants.

Conclusion : L'étudiant doit être confronté à la prise en charge de la maladie urgente afin de développer les aptitudes spécifiques au contexte urgent. La technique de jeu de rôle semble être une bonne alternative pédagogique pour sensibiliser l'étudiant vis-à-vis des difficultés de prise en charge de motifs de consultation urgents et de lui permettre d'améliorer ses capacités à prendre en charge le malade.

CA 121

Compétence au raisonnement sur des cas cliniques : l'apport du contexte d'apprentissage

Andrea Rudaz, Anne Gut, Martine Louis-Simonet, Arnaud Perrier, Nu V Vu, Mathieu R Nendaz

Service de médecine interne générale et Unité de développement et de recherche en éducation médicale, faculté de médecine, Université de Genève et Hôpitaux Universitaires, 1211 Genève 14, Suisse

Contact : mathieu.nendaz@hcuge.ch

Contexte : En raison de la diminution de l'accès aux patients par les étudiants dans les unités de soins, certains éducateurs font reposer l'entraînement du raisonnement clinique sur la résolution de cas en tutoriaux.

Objectif : Dans cette étude prospective et contrôlée, notre but était de comparer diverses facettes de la compétence d'étudiants exposés à des cas cliniques, respectivement lors de tutoriaux seulement, ou lors d'une immersion supplémentaire en milieu clinique.

Méthodes : Dans notre institution, tous les étudiants en médecine en 4^e et 5^e années participent à des tutoriaux de résolution de cas cliniques de médecine interne. Ils effectuent également un stage pratique de huit semaines dans une unité hospitalière dédiée plus particulièrement à une spécialité de médecine interne. Pendant ce stage, lors de la prise en charge de patients ou de visites médicales au lit du malade, ils sont exposés à certains cas discutés auparavant en tutorial. Pour un groupe de 10 cas, nous avons identifié les étudiants ayant été exposés à ces situations durant les tutoriaux seulement (T) ou également durant leur immersion en milieu clinique (C). Nous avons comparé leur performance en fin de stage en analysant la qualité de consultations filmées utilisant des patients standardisés et celle des dossiers médicaux établis à l'issue de cette consultation. Nous avons également effectué un test écrit de connaissances. Les critères de jugement ont été validés par un groupe de médecins expérimentés ayant résolu les mêmes cas de façon indépendante.

Résultats : Quarante et un étudiants ont participé volontairement à l'étude (30 T et 11 C). Les étudiants du groupe C ont collecté des informations plus pertinentes que ceux du groupe T (69 % vs. 55 % des informations attendues ont été colligées, $p = 0,005$) et ont démontré une meilleure compétence au raisonnement clinique et à la prise en charge des patients (47 % vs. 39 % des éléments attendus figuraient dans le dossier médical, $p = 0,05$). Ceci s'est particulièrement vérifié pour la qualité du diagnostic différentiel fourni (59 % vs. 38 % des diagnostics attendus ont été évoqués, $p = 0,05$).

Conclusion : L'exposition à des situations cliniques dans un environnement réel apporte des compétences en raisonnement clinique plus solides que l'apprentissage en tutorial seul. En dépit des difficultés d'accès aux patients par les étudiants, les efforts doivent être maintenus dans les facultés de médecine pour permettre une exposition maximale des étudiants à la plus grande variété de cas possible.

CA 122

Vidéo pédagogique illustrant la communication et l'apprentissage du raisonnement clinique à travers la technique de la « boule de neige »

Mohamed Herrag, Saad Lahmiti, Abdelhaq Alaoui Yazidi

Service de pneumologie, CHU Mohammed VI Marrakech et faculté de Médecine de Marrakech, Sidi Abbad Marrakech, Maroc

Contact : moher73@yahoo.co.uk

Contexte problématique : Les étudiants en fin d'études de médecine expriment des difficultés de raisonnement devant une situation clinique ainsi qu'un défaut de communication entre eux, ce qui pourrait avoir des répercussions sur la prise en charge des patients ultérieurement.

Question de recherche : Apport de la technique d'animation de groupe « boule de neige » dans l'apprentissage du raisonnement clinique et de la communication.

Matériel et méthodes : Nous présentons un enregistrement vidéo d'une séance d'apprentissage sur les objectifs de stage, par la technique d'animation de groupe dite « boule de neige », chez un groupe de 12 étudiants de la faculté de médecine de Marrakech affectés en stage au service de pneumologie. Les étudiants qui ont visualisé cette vidéo ont rapporté leur opinion.

Résultats : Tous les étudiants étaient unanimes sur le fait que la technique de boule de neige favorise la communication entre les apprenants au sein des groupes, l'écoute d'autrui, le respect, le transfert d'informations et surtout l'analyse et la discussion par chacun de la procédure de raisonnement des autres participants.

Conclusion : La « boule de neige » est une technique intéressante dans l'apprentissage du raisonnement clinique par son rôle dans la communication. L'enregistrement vidéo constitue un apport supplémentaire dans ce processus permettant l'autocritique.

CA 123

Notre expérience de l'utilisation d'Adobe Connect sur l'UFR Montpellier-Nîmes

Michel Mondain, Romain Michel, Lionel Graulieres, Thierry Pujol, François Blanc, Philippe Bousquet, Pierre Dujols

LIPCOM, Faculté de médecine et service d'ORL, Centre hospitalier universitaire, 34295 Montpellier cedex, France
Contact : michel.mondain@free.fr

Contexte : La faculté de médecine à Montpellier Nîmes comporte deux sites d'enseignement éloignés de 40 km. Le logiciel Adobe Connect a été utilisé pour différents enseignements : cours de deuxième cycle que la lecture critique d'article, cours de diplôme spécialisé (DES) d'ORL en partenariat avec les facultés de médecine de Marseille et de Nice, et formation médicale continue.

Ressources et moyens : Concernant la lecture critique d'articles, les étudiants étaient présents sur les sites de Montpellier et Nîmes avec un tuteur dans chaque salle permettant d'avoir un contenu pédagogique unique et un échange d'idées entre les deux sites.

Concernant l'enseignement du DES d'ORL sur l'interrégion Sud, cette technique permet de réaliser un enseignement mensuel sans déplacement de internes et donc sans désaffectation des services de chirurgie, avec une excellente adhésion des différents enseignants.

Concernant la formation médicale continue des médecins généralistes, cette technique a permis de proposer un enseignement aux médecins généralistes à domicile dans une région très vaste (et aux conditions climatiques rigoureuses en hiver). L'évaluation a pu être faite à distance.

Résultats : À l'occasion de cette présentation, nous voudrions pointer les difficultés rencontrées et les solutions retenues dans ces trois utilisations différentes.

CA 124

Apport des étudiants à la conception d'un livre de dermatologie

Jean-Marie Bonnetblanc, Pascal Joly

Collège des Enseignants de Dermatologie de France
Faculté de médecine et Centre hospitalier régional universitaire Dupuytren, 2 avenue Martin Luther King, 87042 Limoges, France

Contact : jean-marie.bonnetblanc@wanadoo.fr

Contexte : Le Collège des enseignants de dermatologie (CEDEF) a publié un livre contenant les items des épreuves classantes nationales (ECN). Un travail avec des étudiants sur les questions rédigées et leur présentation en amont d'une réédition a montré qu'ils avaient des demandes précises correspondant à leur besoin pour une meilleure lecture et l'apprentissage. Le livre édité par le CEDEF avait de nombreuses imperfections.

Méthodes : Au fur et à mesure du travail avec des étudiants de quatrième année du deuxième cycle des études médicales (DCEM 4) pendant les trimestres d'été 2005 et 2006, leurs demandes ont été notées. Elles concernaient la forme (allègement du texte, aération par tirets et retour à la ligne, paragraphes plus courts, soulignement des mots importants, addition de tableaux, d'encadrés, inclusion des photos dans les chapitres correspondants) et le fond (points clés en début de chapitre, signalement des conférences de consensus et recommandations, clarification de la thérapeutique). Un groupe de travail du CEDEF a émis des directives : améliorer la lisibilité, supprimer ce qui appartient à la spécialisation, vérifier les objectifs des ECN, mettre en impression et en encadré différents ce qui est hors des objectifs et informatif, hiérarchiser et synthétiser l'information, mettre plus de tableaux et encadrés. Chaque item a été travaillé par deux enseignants. La finalisation de tous les écrits a été faite par un troisième pour harmoniser l'ensemble et vérifier les recommandations du groupe de travail.

Résultats : La nouvelle édition (septembre 2008) a été évaluée par sept d'étudiants qui ont comparé les deux éditions et coté bien la concision (6/7), la présence de tirets (4/7), les tableaux (4/7), très bien la densité des paragraphes (4/7). La rédaction de la thérapeutique est appréciée de façon mitigée (4 bien, 3 insuffisant). L'amélioration globale moyenne est estimée à 48 %. Le livre est coté 6,6 en moyenne (5-8) par rapport au meilleur livre que les étudiants ont utilisé en DCEM (coté 10). Les étudiants ont donné d'autres pistes d'amélioration en vue d'une nouvelle édition.

Discussion : Les étudiants ont des idées très précises sur la forme qui motive une meilleure lecture et une facilité dans l'apprentissage. Ils sont aussi demandeurs d'amélioration sur le fond. Les objectifs pédagogiques n'étaient pas bien suivis dans les premières éditions. Des données indispensables à la compréhension sont hors objectifs : il est important de les individualiser. Ce travail pédagogique collégial est original et motivant dans la mesure où la satisfaction de l'étudiant est recherchée, le mettant ainsi au centre de l'apprentissage.

CA 125

Le C2i© Niveau 2 métiers de la santé : de son implantation locale à son extension internationale

Pierre Gillois, Daniel Pagonis, Jean-Paul Bellier

Cellule TICE, Faculté de médecine de Grenoble, CRIP Santé, Bâtiment André Boucherle, Domaine de la Merci, 38706 La Tronche, France

Contact : pierre.gillois@imag.fr

Contexte : Le projet a été initié en 2005, par la circulaire n° 2005-121 du 27 juillet 2005 instituant le C2i niveau 2 « Métiers de la santé » comme prolongement du C2i niveau 1, commun à tous les étudiants (circulaire n° 2005-051 du 7 avril 2005). Une expérimentation au CC2i niveau 2 « Métiers de la santé » a été établie par la circulaire No. 2006-171 du 7 novembre 2006 et a permis la création et l'évolution du référentiel C2i.

Méthodes : Notre démarche C2i associe une mutualisation et une diffusion des ressources pédagogiques avec l'organisation d'un processus pédagogique conseillé avec des positionnements de connaissances intégrées, cet ensemble de formation étant basé sur une plateforme d'apprentissage. Ce modèle pédagogique est issu des réalisations orchestrées à la faculté de médecine de Grenoble pour les premières années de médecine. De plus cette structuration pédagogique du C2i niveau 2 de la formation à la certification reçoit un écho très favorable dans les universités de médecine, de pharmacie et d'odontologie des pays francophones demandeurs implantation de cette formation. Le modèle pédagogique de formation retenu est donc complété d'une proposition d'organisation des certifications respectant le dernier référentiel publié en 2009.

CA 126

Stratégies éducatives interprofessionnelles pour améliorer l'approche gériatrique du *delirium*

Monique Saint-Martin, Thien Tuong Minh Vu, Audrey-Anne Belhumeur, Lucie Boucher, Karine Brodeur, Josée Fillion, Sylvie Lafrenière, Judith Latour, Louise Levesque, Brigitte Maheux, Nicole Mercier

Service de gériatrie, Hôpital St-Luc 1058 St-Denis, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, H2X-3J4 Montréal, Canada

Contact : monique.saint.martin.chum@ssss.gouv.qc.ca

Contexte : Le *delirium* est un syndrome gériatrique fréquent qui nécessite une approche interprofessionnelle. Lors du projet de recherche ECIP (Éducation à la collaboration interprofessionnelle centrée sur le patient) les membres du service de gériatrie ont réfléchi aux difficultés d'intégrer en pratique les interventions reconnues efficaces dans la prévention du délirium en raison de manque de formation et d'obstacles à la communication. Un modèle d'intervention interprofessionnel systématique du *delirium* ainsi que des outils de dépistage et de communication ont été développés pour augmenter la cohésion et l'efficacité de l'équipe.

Description du dispositif : L'implantation comprend quatre composantes : d'abord une journée de formation interprofessionnelle sur le *delirium* offerte à tous les intervenants œuvrant en gériatrie et une capsule d'une heure destinée au personnel infirmier sur l'identification de facteurs de risque et l'outil de dépistage ; puis le lancement du modèle d'intervention interprofessionnel systématique par une stratégie de sensibilisation (affiches, dépliants, invitation des gestionnaires) et l'application clinique des mécanismes de communication interprofessionnelle et de la systématisation de l'approche (du dépistage au suivi) ; l'ajout d'un *coach* clinique pour former le nouveau personnel infirmier et aider à l'implantation ; enfin le développement d'indicateurs du processus d'implantation qui seront mesurés à 6 mois et serviront à la réévaluation du projet par l'équipe. Basée sur les principes d'enseignement aux adultes, la formation interprofessionnelle repose principalement sur des études de cas et des activités de groupe sur les rôles de chacun et les interventions transdisciplinaires.

Impact : Plus de 80 % (97) des membres du service ont été formés en 5 séances en novembre 2008. La satisfaction des participants est très élevée. Ils ont apprécié surtout les échanges entre professionnels, les discussions de cas et les exercices en petit groupe. Les données préliminaires à 3 mois montre une bonne adhérence aux mécanismes de communication interprofessionnelle (70-80 %) et le début de l'utilisation de l'outil de dépistage (25 %).

Conclusion : L'apprentissage interprofessionnel est apprécié lors de la formation. Les points favorables sont la réflexion amorcée lors du projet ECIP, un thème mobilisateur et le leadership des membres de l'équipe. Une des difficultés est le maintien et le suivi du projet compte tenu du taux de roulement du personnel.

CA 127

**La « Chronique du Docteur Maxime » :
une innovation pédagogique
prometteuse pour sensibiliser et former
les résidents en médecine familiale aux
soins aux personnes âgées**

Suzanne Lebel, Isabelle Julien, Michèle Sirois, Paule Lebel, Chantal Rondeau, Dores Clerc, Suzanne Gilbert, Luce Gosselin, Marie-Jeanne Kergoat

Institut universitaire de gériatrie de Montréal, 4565
Queen Mary, H3W1W5 Montréal, Canada
Contact : suzanne.lebel.iugm@ssss.gouv.qc.ca

Contexte : Les médecins enseignants de l'institut universitaire de gériatrie de Montréal (IUGM) ont développé une stratégie éducative permettant de sensibiliser tous les résidents en médecine familiale de l'université de Montréal à l'importance des soins aux personnes âgées.

Finalité et description du dispositif : Les objectifs poursuivis étaient les suivants : susciter de l'intérêt pour les soins aux personnes âgées ; fournir des outils cliniques pratiques ; offrir des outils d'enseignement aux enseignants des unités de médecine familiale (UMF) du département de médecine familiale et d'urgence (DMFM) de l'université de Montréal (UdeM) ; aider les résidents à se préparer pour leurs examens ; susciter une réflexion sur les premières expériences de pratique comme médecin de famille ; lutter contre l'âgisme. La Chronique du Docteur Maxime met en scène ce jeune médecin de famille, qui débute sa pratique et dont on suit l'évolution, en continuité, d'un épisode à l'autre. Dès sa première journée de clinique, il a affaire à Violette, dame âgée au caractère bien campé, qui posera bien des défis à notre jeune médecin ; d'autres personnages gravitent autour de Maxime et de Violette. À chaque épisode, le scénario est construit de manière à introduire un thème correspondant à des sujets d'examen tels les grands syndromes gériatriques ; par exemple : la douleur chronique, le délirium, les chutes, les démences. Puis, le lecteur a accès à une rubrique intitulée « Trucs et astuces » qui présente des outils cliniques et des recommandations pratiques adaptés aux personnes âgées. Quelques références bibliographiques judicieusement sélectionnées permettent d'approfondir la thématique présentée. La chronique est distribuée chaque mois aux résidents et aux patrons des UMF, par courriel, via le DMFMU.

Résultats : Les commentaires reçus sont très positifs. La dimension humaniste de la chronique a été particulièrement appréciée des lecteurs. Le DMFMU sollicite les enseignants de l'IUGM pour poursuivre la chronique, en donnant suite aux neuf épisodes produits en 2009–2010. En conclusion, la « Chronique du Docteur Maxime » constitue un mode pédagogique novateur, adapté aux caractéristiques générationnelles de nos étudiants actuels, nous permettant de les rejoindre très efficacement.

CA 128

**Mise en place et évaluation d'un forum
paramédical de médecine d'urgence**

Jean Sende, Christophe Bongrand, Anna-Maria Campos-Richard, Nathalie Bailhache, Sandrine Coirier-Fauche, Yaëlle Aouate, Virginie Maurizi, C Guidet

Urgences – Clinique de l'Orangerie, 94170 Le Perreux, France

Contact : jean.sende@gmail.com

Contexte : Le forum paramédical de médecine d'urgence (FOPAMU) est né en 2009 de l'absence de journées régionales de formation continue en Ile-de-France à destination spécifiques des paramédicaux en médecine d'urgence. L'objet de cette communication est d'en présenter le déploiement triennal de 2009 à 2011.

Méthode : Le FOPAMU est né de la volonté d'externaliser les formations internes annuelles à destination de nos paramédicaux et de les enrichir par le partage d'expériences professionnelles. En Mars 2009, le FOPAMU a été entièrement réalisé par nos équipes paramédicales et médicales. Le choix des thèmes respectait le principe d'une conférence théorique (sur les gestes de secours), une conférence – controverse (sur le référentiel 2008 des infirmiers de médecine d'urgence) –, des communications libres et une conférence technique (sur la réalisation de l'électrocardiogramme). Les enjeux de l'ouverture régionale étaient de former les paramédicaux selon leurs besoins à terme, construire une formation (sur une base annuelle) que l'on peut évaluer, optimiser le forum afin d'atteindre l'équilibre souhaité en 2011. Durant le 2^e FOPAMU, en 2010, en plus des conférences et des communications libres, il y aura des ateliers pratiques, à partir des demandes exprimées au FOPAMU 2009. Et la réalisation des conférences et controverses sera ouverte aux équipes paramédicales présentes lors du FOPAMU 2009. Les thématiques retenues pour 2010 sont en cours d'élaboration sur la base des réponses rendues dans les questionnaires de satisfaction de fin de FOPAMU.

Conclusion : L'objectif de ce travail sur trois ans est la mise en place progressive d'une journée de formation continue à destination des paramédicaux en médecine d'urgence pérenne, pertinent, avec une évaluation du forum et des apprenants.

CA 129

Développer l'interprofessionnalité par un enseignement commun médecins-infirmiers

Pierre Fainsilber, Emmanuel Lefebvre, N Cherchem, C Dacquet Dufayet, A Mellier, V Pesquet, MA Sigaud

Institut de formation en soins infirmiers du CHU de Rouen et Département universitaire de médecine générale, 22 boulevard Gambetta, 76000 Rouen, France
Contact : pierre.fainsilber@wanadoo.fr

Contexte : L'acquisition des compétences nécessaires à la prise en charge interprofessionnelle du patient est difficile dans le cadre de l'enseignement initial. La « monoappartenance » des étudiants et des enseignants responsables de l'enseignement y contribue.

Finalités et description du dispositif : Dans ce contexte, le département universitaire de médecine générale et l'institut de formation en soins infirmiers du CHU de Rouen ont organisé ensemble un séminaire de formation autour du maintien à domicile du patient. Le moyen pédagogique utilisé est l'ARPC (Apprentissage par Résolution de problèmes Complexes). Ce séminaire réunit, autour d'une situation clinique, 6 groupes composés chacun de 6 étudiants de 3^e cycle de médecine générale et 6 étudiants infirmiers de 3^e année tutorés par un médecin généraliste et un cadre de santé formateur. Après un temps commun d'analyse de la situation, des professionnels experts (enseignants de la discipline, assistante sociale, cadre de santé de SSIAD, ...) complètent le recueil d'informations manquantes. Ce séminaire aura-t-il permis d'atteindre son objectif : « développer l'interprofessionnalité » ?

CA 130

Évolution de « l'esprit conceptuel » entre la première et la quatrième année du deuxième cycle des études médicales

Mohamed Herrag, Saad Lahmiti, Abdelhaq Alaoui Yazidi

Service de Pneumologie, CHU Mohammed VI, Marrakech, Maroc
Faculté de médecine et de pharmacie de l'Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc
Contact : moher73@yahoo.co.uk

Contexte et problématique : Une carte conceptuelle (CC) est une stratégie porteuse qui demande d'exprimer graphiquement les liens entre un concept principal et d'autres dimensions de cette réalité ou encore les liens de ces autres dimensions entre elles. Ce moyen, permet à l'étudiante de se donner une vision synthétique d'un problème et de ses aboutissants et, selon le cas, d'identifier des sujets à aborder ou des interventions utiles.

Question de recherche : Est-ce que l'enseignement classique permet de développer « l'esprit conceptuel » de l'étudiant ?

Matériel et méthodes : Après avoir initié des étudiants de première DCEM1 et de quatrième DCEM4 années du deuxième cycle des études médicales volontaires aux techniques et aux principes des CC, on leur a demandé de réaliser une CC traitant du cancer bronchique primitif. Les CC des étudiants ont été évaluées et notées sur la base de la grille d'évaluation de Daniel C. & al.^[1]. Elles ont été évaluées par un tuteur ne connaissant pas l'identité de l'auteur de la CC. Les moyennes des scores des CC des DCEM1 et DCEM4 ont été calculées et comparés.

Résultats : 50 étudiants ont participé à l'étude, dont 20 DCEM4 et 30 DCEM1. La moyenne des notes des CC des DCEM1 était de 13,00 ($\pm 2,98$). La moyenne des notes des CC des DCEM4 était de 12,25 ($\pm 3,00$). La différence entre les deux moyennes s'est révélée non significative.

Conclusion : À la limite de la technique d'évaluation utilisée il semblerait que « l'esprit conceptuel » de l'étudiant dans le contexte de l'enseignement classique n'évolue pas favorablement au long du cursus médical.

1. Daniel C. West, J. Richard Pomeroy, Jeanny K. Park et al. Critical Thinking in Graduate Medical : A Role for Concept Mapping Assessment? Education. JAMA. 2000;284(9):1105-1110 (doi :10.1001/jama.284.9.1105)

CA 131

L'évaluation dans l'approche par compétences en sciences de la santé. Modalités et grilles d'évaluation, système de notation

Touria Aboussaouira, Jillali Najib, Rachida Habbal, Souha Sahraoui, Jalal Hassoun, Abdelhakim Lakhdar, Mohamed Ezzoubi, Khadija Maani, Naima El Benna, Khaled Khaleq, Abdelkarim Largab

Commission de pédagogie de la Faculté de Médecine de Casablanca, 19 rue Tarik Bnou Ziad 20000 Casablanca, Maroc
Contact : aboussaouira@hotmail.com

Contexte et problématique : Alors que l'évaluation dans l'approche par objectifs (APO) est basée sur la mesure et les résultats chiffrés, elle porte plutôt sur le jugement de la qualité du travail et des profils comme forme de résultats dans l'approche par compétences (APC).

L'inventaire des différentes modalités d'évaluation des compétences révèle une série d'outils variés avec des propositions de bouquets d'outils de jugement pour l'évaluation de chacune des compétences à construire pendant les apprentissages ; à titre d'exemple :

- relation médecin/patient : ECOS, épreuve du patient, simulations, observation ;
- connaissances médicales : QCM, questions rédactionnelles, tests ;
- pratique basée sur l'apprentissage et l'amélioration : portfolios, observation, auto évaluation, évaluation par les pairs ;
- communication : auto évaluation, évaluation par les pairs, observation, ECOS, portfolios ;
- professionnalisme : QCM, observation.

Objectifs : Le choix de la modalité adéquate pour l'évaluation d'une compétence à construire est la première étape de l'évaluation dans l'APC, le jugement et le système de notation en sont la 2^e et importante étape. Le jugement dans l'APC est porté par des grilles qui sont centrées sur des critères ou dimensions de la compétence évaluée et situés sur le continuum de l'apprentissage des compétences. Chaque grille standardisée d'observation est subdivisée en critères permettant d'évaluer une prestation donnée, et chaque critère est accompagné d'une échelle graduée à 4 ou 5 niveaux de maîtrise de la compétence évaluée.

Le système de notation, enfin, tient compte de l'ensemble des jugements portés par les différents évaluateurs, pour les différents critères évalués et par toutes les grilles à niveaux utilisées, uniformes ou descriptives. Ce système de notation est global et se réfère à un protocole de notation officiel communiqué à l'apprenant.

Conclusion : Pour l'évaluation de l'apprentissage de chaque compétence du futur médecin, des modalités d'évaluation précises sont ciblées. Les grilles standardisées d'observation, les critères ou dimensions de la compétence, les échelles d'évaluations de chaque critère de la compétence évaluée et le système de notation globale sont les points forts de l'évaluation dans l'APC, qui régulent l'apprentissage de la compétence et stimulent l'intégration automatique des apprentissages par l'apprenant, en permettant d'atténuer les biais de l'évaluation (effet de halo, effet centripète, sévérité ou indulgence, ...).

CA 132

Des critères psychométriques pour l'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences

Rajae Kadiri¹, Jean-Guy Blais²

¹Unité de Docimologie, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca, 19 Rue Tarik Ibn Ziyad, BP 9154, Casablanca, Maroc

²Département d'administration et fondements de l'éducation, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal, Québec, Canada

Contact : rajaekadiri@hotmail.com

Contexte et problématique : L'approche par compétences avec la conception de situations complexes et le recours au jugement de personnes amènent à revoir complètement les pratiques d'évaluation des apprentissages.

Objectifs : L'objectif de ce travail est de définir les critères que doivent posséder les outils d'évaluation afin de nous fournir des indices fiables sur la capacité de l'étudiant à mobiliser et à utiliser des ressources, donc sur l'acquisition et le développement de compétences.

Méthodes : Étude bibliographique.

Résultats et discussion : La fidélité et la validité restent des qualités qu'on doit exiger des procédés d'évaluation. Elles sont de moins en moins traitées comme des qualités distinctes. L'accent est mis sur la validité écologique, c'est-à-dire l'authenticité des situations d'évaluation et la validité de construit qui permet d'apprécier le processus et pas seulement le produit ou résultat. Un autre attribut, jugé capital est la pertinence (caractère plus ou moins approprié de l'épreuve). Le processus de transfert est souvent évoqué pour démarquer la notion de compétence d'une simple habileté ou savoir-faire. La complexité des tâches conçues pour inférer des compétences nécessite un échantillonnage des situations et un des outils pour les apprécier est issu de la théorie de la généralisabilité. Cette théorie révèle des interactions statistiques liées aux personnes, aux tâches ou aux moments de l'évaluation et permet d'améliorer les qualités techniques du dispositif utilisé.

Conclusion : Il importe d'identifier et d'analyser les différentes sources d'erreurs susceptibles d'affecter la stabilité et la précision de la mesure dans l'apprentissage par compétences ; le plus grand risque est que l'évaluation soit entachée de subjectivité.

CA 133

Développement de tests mesurant les habiletés de perception et d'interprétation des radiographies pulmonaires

Selma Mehiri, Rajae Kadiri, Driss Kazi-Tani, Louise Samson, Bernard Charlin

Département de radio-oncologie, Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM),
1560 rue Sherbrooke, H2L4M1 Montréal, Canada
Contact : selmamehiri@hotmail.com

Contexte : L'évaluation des compétences diagnostiques des futurs radiologues est cruciale. Le test de concordance de scripts (TCS) mesure la concordance des décisions entre un candidat et un panel de spécialistes dans des situations d'incertitude. Les radiologues dont la spécialité est à dominance visuelle, font face à des situations d'incertitude et empruntent des voies différentes pour résoudre un problème diagnostique.

Objectifs : 1) Décrire les composantes perceptuelles et cognitives du raisonnement en radiologie diagnostique ; 2) Dégager les concepts à la base de nouveaux tests d'évaluation des compétences diagnostiques en radiologie ; 3) Construire deux tests en ligne, basés sur le principe du TCS et mesurant les habiletés de détection, d'identification et d'interprétation des anomalies radiographiques pulmonaires (RxP) en contexte d'incertitude ; 4) Décrire les étapes de validation des deux instruments de mesure.

Méthodes : Description des étapes de construction et des composantes : 1) du test de perception, qui mesure les habiletés de détection et d'identification des anomalies RxP ; 2) du test d'interprétation qui mesure les habiletés à interpréter des anomalies RxP.

Résultats et discussion : Deux TCS en ligne dont le processus de validation est en cours et tenant compte des spécificités visuelles de la radiologie, ont été construits et sont disponibles au site : <http://www.cme2.umontreal.ca:8080/sct-images-pilote3/>

CA 134

Évaluation des stages hospitaliers en ligne à l'UFR de Médecine de Rouen : faisabilité, premiers résultats et perspectives

Aurore Foret, Joël Ladner, Brigitte Laethem, Jean-François Gehanno, Christophe Girault, Olivier Mouterde, Yannick Lelong, Francis Roussel

Faculté de Médecine et Centre hospitalier universitaire,
1 rue de Germont, 76031 cedex Rouen, France
Contact : aurore_foret@yahoo.fr

Contexte : L'augmentation du *numerus clausus* provoque un afflux d'étudiants en stage hospitalier, ce qui pourrait en diminuer la qualité pédagogique. Leur évaluation régulière est un outil pour suivre la qualité de la formation.

Objectifs : 1) Démontrer la faisabilité d'une évaluation en ligne des stages hospitaliers ; 2) Évaluer les stages hospitaliers pour permettre d'en améliorer la qualité.

Méthodes : Des enseignants et des étudiants ont défini les objectifs, la stratégie et les attentes de l'évaluation, mise en place en septembre 2008. Un questionnaire anonyme pour les externes, est complété en ligne par ces derniers. Il recueille des informations sur le suivi des dossiers médicaux par les étudiants dans les services, les enseignements dispensés, les activités de garde et la satisfaction globale de l'externe. Le temps pour répondre au questionnaire est de huit minutes. Les étudiants, informés par e-mail de l'ouverture de l'évaluation, ont la possibilité de répondre au questionnaire dans les trois semaines encadrant la fin de chaque stage.

Résultats : L'évaluation a été conduite pour trois périodes de stages hospitaliers (stage plein temps et mi-temps). Au total, 345 réponses ont été enregistrées : 105 pour la 1^{re} période, 103 pour la 2^e et 137 pour la 3^e, soit respectivement une exhaustivité de 20 %, 21 % et 28 %. Dans 81 % des cas, les étudiants étaient en charge de la tenue des dossiers médicaux ; 56 % d'entre eux ont assisté aux consultations du service, avec un rôle passif dans 68 % des cas. La moyenne du nombre de lits à charge par étudiants était de 4,94, et la médiane de 5, 90 % des enseignements réalisés en stage l'ont été par des seniors ; les enseignements les plus fréquemment dispensés étaient des mini-cours pour 50 %, des séances d'apprentissage du raisonnement clinique pour 41 %. L'activité de garde semble utile à la formation pour 94 % des étudiants y ayant participé. Enfin, 19 % des étudiants ne recommanderaient pas leur stage à un ami, avec une concentration de ces réponses dans certains services.

Conclusion : Les étudiants sont globalement satisfaits de leur stage. Le taux faible de participation ne permet pas encore l'analyse statistique par service qui est un des objectifs attendus de cette évaluation. Aujourd'hui le défi est double : tout d'abord, obtenir une adhésion plus forte des étudiants à la démarche d'évaluation ; ensuite, inciter les enseignants hospitaliers à améliorer les stages. Il pourrait être intéressant de comparer ces résultats à un questionnaire semblable rempli par les enseignants.

CA 135

L'approche d'apprentissage en profondeur est-elle plus fréquente chez les filles ?

Elie Nemr, Roy Eid, Sani Hlais, Fadi Haddad, Marwan Nasr

Faculte de médecine, Université Saint-Joseph, rue de Damas, Beyrouth, Liban
Contact : enemr.hdf@usj.edu.lb

Contexte : Plusieurs études occidentales ont montré que les femmes avaient un score plus élevé que les hommes concernant l'apprentissage en profondeur. L'ASLI « Approaches to Studying and Learning Inventory » formé de 18 items et 4 facteurs (approche superficielle, approche profonde, approche stratégique et approche d'autoévaluation) est validé chez les étudiants de médecine.

Objectif : Cette étude vise à évaluer l'impact du sexe sur l'approche d'apprentissage (ASLI) dans un milieu socio-culturel différent (Liban).

Matériels et méthodes : 113 étudiants ont participé à cette enquête en remplissant le questionnaire ASLI selon une échelle de Likert de 5. Le taux de participation était de 86 %. 47 % des étudiants sont de sexe masculin et 53 % de sexe féminin.

Résultats : On n'a pas trouvé de différence significative entre les moyennes des étudiants et celles des étudiantes pour le score d'approche superficielle ($p : 0,168$), pour le score d'approche profonde ($p : 0,12$), pour le score d'approche d'autoévaluation ($p : 0,4$) et pour le score d'approche stratégique ($p : 0,69$).

Conclusion : Bien que les caractéristiques de l'étudiant jouent un rôle important dans l'approche de l'apprentissage, notre étude montre que le contexte socio-culturel a son impact et ceci devra être pris en considération par les responsables des programmes qui souhaitent que les étudiants adoptent une approche en profondeur de l'apprentissage.

CA 136

Histoire d'une famille, une expérience pédagogique d'apprentissage en médecine générale

Carl Vanwelde, Dominique Pestiaux, Pierre Chevalier, Jean Laperche

Centre académique de médecine générale de l'Université catholique de Louvain,
53 avenue Emmanuel Mounier, 1200 Bruxelles, Belgique
Contact : carl.vanwelde@uclouvain.be

Contexte : Une initiative pédagogique originale fondée sur le suivi personnel d'une famille durant deux ans, en fonction d'objectifs d'apprentissage successifs, a été testée auprès d'une vingtaine d'étudiants en médecine. Cette démarche s'intègre à une série de modules de compétences parmi lesquelles la gestion des données médicales, la démarche clinique, l'EBM (*Evidence Based Medicine*), la prévention, une approche anthropologique des médecines complémentaires, un cours de systémique familiale, un cours de médecine sociale et une clinique de résolution de problèmes complexes répartis sur un cycle de trois années durant les Maîtrises (Masters) à l'université catholique de Louvain (Belgique).

Ressources et méthodes : L'expérience s'est déroulée durant deux années académiques (2007–2008 et 2008–2009), sur base d'une démarche volontaire, avec une équipe de tuteurs enseignants expérimentés, auprès de familles issues de milieux socio-culturels diversifiés sans critères de pathologies prédéfinis. Elle a bénéficié d'un fonds de développement pédagogique de l'université et est évaluée par l'Institut de pédagogie et des médias de Louvain-la-Neuve au terme de son parcours. Les résultats de cette évaluation, ainsi que les témoignages des étudiants médecins feront l'objet d'une présentation imprimée sous forme de poster. Les imperfections relevées par les participants mais aussi les bénéfices au plan pédagogique de la formule sont évoqués et discutés avec les auteurs. L'élargissement de l'expérience dans le temps et dans le nombre des participants ouvre de nouvelles perspectives et devra être évalué.

CA 138

Auto-évaluation des compétences en médecine générale par les stagiaires internes au cours de leur stage en première ligne

Mohamed Soussi Soltani, Asma Sriha, Sana El Mhamdi, Ines Bouanene, Mondher Letaief, Kamel Ben Salem

Médecine préventive, Faculté de médecine de Monastir, rue Avicenne, 5019 Monastir, Tunisie

Contact : mohamed.soltani@fmm.rnu.tn

Contexte : Le stage d'internat en médecine communautaire est en fait un stage de médecine générale qui s'effectue en première ligne contrairement aux autres stages qui sont réalisés au centre hospitalier universitaire, auprès de malades graves. Au cours de ce stage l'interne devrait acquérir et maîtriser les principales fonctions du médecin généraliste : activités concourant aux soins de premier recours ; à l'approche globale ; à la coordination des soins ; à la continuité des soins ; à la réalisation d'objectifs de santé publique ; ainsi que les habilités techniques utiles en première ligne. Un carnet de stage a été élaboré par l'unité de médecine de famille de la faculté de médecine de Monastir en 2007, où sont définis les objectifs de l'internat en termes d'acquisition des fonctions et des habilités. Au début du stage l'interne précise l'état actuel de sa connaissance selon sa propre perception sur une échelle graduée de 1 à 5 (1 : mauvais ; 5 : excellent). Au cours du stage il note s'il a observé (o) ; s'il a participé (P) et s'il a testé (T) lui-même un acte ou une action. En fin du stage l'interne précise son niveau de compétence selon sa propre perception sur une échelle graduée de 1 à 5.

Objectif : Vérifier la pertinence de cette auto-évaluation.

Matériel et méthode : C'est une étude d'évaluation avant après qui a intéressé 70 internes au cours de leur stage en médecine générale pendant la période du 28/02/2008 au 30/10/2008. On a analysé les grilles d'objectifs d'apprentissage selon les activités liées aux fonctions de la médecine générale qui comporte cinq chapitres. On a utilisé le test non paramétrique de Wilcoxon pour étudier la signification de la différence avant-après, au seuil de 5 %.

Résultats : Il ressort de l'analyse une progression nette dans l'acquisition et la maîtrise des fonctions et des compétences en médecine générale. En effet la médiane des scores est passée de 3,2 à 3,9 pour les activités concourant aux soins de premier recours ; de 3 à 3,7 pour les activités concourant à l'approche globale ; de 2,9 à 3,6 pour les activités concourant à la coordination des soins ; de 2,9 à 3,5 pour les activités concourant à la continuité des soins et de 2,6 à 3,3 pour les activités concourant à la réalisation d'objectifs de santé publique, ces différences étant significatives (test de Wilcoxon).

CA 139

L'auto appréciation des actes techniques chez les étudiants en fin de formation à la Faculté de médecine de Sousse (Tunisie)

Thouraya Nabli Ajmi, Iheb Bougmiza, Ali Mtraoui

Unité de Recherche PMA 01/UR/08-15, Département de Médecine Communautaire, Faculté de Médecine Ibn El Jazzar de Sousse, avenue Mohamed Karoui, 4000 Sousse, Tunisie

Contact : thourayaajmi@laposte.net

Contexte : L'appréciation, l'évaluation des apprentissages en milieu universitaire a toujours été une préoccupation pour les enseignants et leurs institutions. Une des quatre missions essentielles de la faculté de médecine de Sousse est d'assurer la formation médicale initiale de base des médecins, que ces derniers optent pour la pratique de médecine générale ou d'une autre spécialité.

Objectifs : Partant d'un constat que le médecin généraliste a des fonctions spécifiques, dont la maîtrise de certains actes courants, nous avons mené cette étude pour relever le niveau de « connaissances » et « maîtrise de ces gestes » chez les stagiaires internés (au bout de six années au moins, d'études et de stage).

Méthodes : Nous avons procédé par une auto-évaluation. La population d'étude a intéressé les stagiaires internés affectés au département de médecine communautaire pour un stage en médecine générale de quatre mois. Le niveau de formation de base pour ces stagiaires internés au moment de l'affectation au stage cité ci-dessus était cinq années de formation théorique et pratique en tant qu'externe et de 12 à 20 mois de stage en fonction du moment de passage au département de médecine communautaire, en tant qu'interne. Le recueil de l'information était basé sur le guide de stage distribué le premier jour de leur affectation au département. Les internes ont utilisé une échelle d'évaluation pour se positionner par rapport à une liste d'actes techniques que le médecin généraliste est censé pratiquer.

Résultats : Sur les 369 internes, leurs propres perceptions à propos des actes en dermatologie, en ORL, en pneumologie, en cardiologie, en rhumatologie, en chirurgie, en urologie, et en gynécologie ont montré les principaux résultats suivants. Seuls les résultats étiquetés comme « bien ou très bien » sont représentés : 54,1 % pour les soins de plaies et pansements ; 3,5 % pour le curetage de molluscum ; 38,8 % pour la pratique d'une otoscopie ; 52,6 % pour le maniement d'un aérosol ; 57,8 % pour l'interprétation d'un ECG ; 77,0 % pour sondage vésical ; 6,5 % pour l'évacuation d'un hématome sous unguéal ; 46,1 % pour la pose d'un spéculum vaginal et la pratique d'un frottis cervico-vaginal.

Conclusion : Ce travail nous a permis d'avoir un aperçu sur les gestes techniques « maîtrisés » ou « ignorés » des stagiaires internés et de relever certains actes techniques qui pourraient être améliorés lors du stage de médecine communautaire.

CA 140

Le portfolio pour l'évaluation de l'apprentissage des compétences en stages pratiques hospitaliers

Aboussaouira Touria, Najib Jilali, Sahraoui Souha, Habbal Rachida, Laghzaoui Mohamed, Hassoun Jalal, Lakhdar Abdelhakim, Wifaq Kamal, Elyoussoufi Ismail, Yaqini Khaled, Largab Abdelkarim

Commission de pédagogie de la Faculté de Médecine de Casablanca, 19 rue Tarik Bnou Ziad, 20000 Casablanca, Maroc

Contact : aboussaouira@hotmail.com

Contexte : La formation en stages pratiques de nos médecins généralistes tente de répondre à la fois aux exigences en compétences de la société et au profil du médecin généraliste projeté avec un nombre croissant de compétences allant jusqu'à 11 pour la Wonca, par exemple. Mais malgré la diversité et la pertinence des outils utilisés pour l'évaluation de nos stages pratiques, basés essentiellement sur le carnet de stages, l'examen ECOS et l'observation directe de l'apprenant en action (épreuve du malade), il s'avère de plus en plus nécessaire d'introduire d'autres modalités d'apprentissage et/ou d'évaluation afin de mieux stimuler et réguler l'apprentissage en stages pratiques en milieu hospitalier.

Objectifs : Notre projet est de proposer le portfolio, en complément aux outils d'évaluation utilisés dans notre établissement, comme modalité d'évaluation des compétences et de supervision indirecte des apprentissages en stages pratiques hospitaliers. Le portfolio est le classeur ou dossier d'apprentissage présenté par l'étudiant qui le constitue à partir de recueil de preuves et de réalisations authentiques accumulées durant le processus d'apprentissage. Il regrouperait : des débriefings de consultations, comptes rendus de travaux ou projets réalisés, résumés d'entretiens avec les formateurs, histoires de cas, exposés, résumés de séminaires, vidéos de pratiques, sites bibliographiques, auto évaluation, etc.

Résultats attendus : L'introduction du portfolio pour l'évaluation de nos stages hospitaliers permettrait de réguler et soutenir l'apprentissage des compétences, de faciliter l'évaluation formative (auto évaluation) et certificative et surtout de renforcer l'auto apprentissage. En effet, le portfolio est à l'origine conçu pour évaluer les trois volets essentiels de l'apprentissage des compétences à savoir : les compétences (diversité et acquisition) ; la réflexivité (prise de distance écrite et lien support/compétence) ; la progression (qualité des supports, qualité de la réflexivité et acquisition des compétences).

Conclusion : Par l'introduction du portfolio pour l'évaluation des stages pratiques hospitaliers, nous cherchons à : nous inscrire dans un courant d'expériences innovantes et réussies dans la plupart des facultés de médecine (européenne, maghrébine, africaine, etc.) où le portfolio est largement utilisé, en version document ou électronique, pour l'évaluation des compétences ; dynamiser le courant pédagogique actuel au sein de notre établissement en phase de passage de l'approche par objectifs à l'approche par compétences ; faciliter, non seulement l'évaluation des compétences, mais aussi leur apprentissage et c'est le cas du moins pour l'apprentissage du raisonnement clinique, de l'auto apprentissage et de l'auto évaluation.

CA 141

Attitudes des résidents d'anesthésie-réanimation en Tunisie vis-à-vis de la question de fin de vie en réanimation

K Ben Hassen, Z Ltaief, K Brini, MS Mebazaa, MS En Ammar

Service d'anesthésie réanimation, Hôpital Mongi Slim, La Marsa, 2046 Tunis, Tunisie

Contact : msbenammar@gmail.com

Problématique : Il s'agit d'une étude concernant l'attitude et l'opinion des résidents en anesthésie-réanimation vis-à-vis de la question de fin de vie en Tunisie. Le but du travail est d'avoir une idée sur les pratiques actuelles en Tunisie ainsi que d'évaluer les connaissances des résidents en matière de fin de vie.

Matériels et méthodes : Nous avons distribué en mains propres 137 questionnaires soit un questionnaire à chaque résident en formation en anesthésie réanimation en Tunisie en 2008. Seuls 100 résidents ont répondu. Le questionnaire comporte 64 questions divisée en 4 parties en rapport avec : l'incidence des différentes pratiques de fin de vie, les procédures de prise de décision, la relation avec la famille et le ressenti des résidents suite à une décision de limitation des soins (LATA).

Résultats : Les pratiques de fin de vie actuellement en Tunisie sont fréquentes. Dans 15 % des cas la décision de LATA est prise par le médecin seul. Le personnel infirmier n'est impliqué dans la procédure de prise de décision que dans 15 % des cas. La famille n'est informée de la décision de LATA que dans 11 % des cas. Le curriculum non déclaré est la principale source de formation dans ce domaine. Les connaissances des résidents en ce qui concerne le sujet semblent superficielles ainsi plus que la moitié ne distinguent pas entre euthanasie passive et active.

Conclusion : Ce travail montre que les pratiques de fin de vie en réanimation en Tunisie sont très variables et fait apparaître le vide concernant la codification de ces pratiques. Les résidents ont des attitudes et opinions concernant la question de fin de vie qui sont parfois contradictoires dénotant de leur ignorance du sujet. Ceci démontre l'intérêt d'incorporer la question de fin de vie comme matière d'enseignement dans la formation de futurs praticiens.

CA 142

Examen pratique facultaire en médecine de catastrophe : proposition d'un examen à stations multiples avec objectifs structurés

Christine Ammirati, Carole Amsallem

SAMU 80 – Faculté de médecine Amiens, place Victor Pauchet, France

Contact : carole.amsallem@chu-amiens.fr

Contexte : L'enseignement de la médecine de catastrophe implique une évaluation sommative des capacités d'un médecin urgentiste à appliquer les principes de médecine de catastrophe face à de nombreuses victimes. Dans notre faculté, la moyenne était exigée pour une résolution de problème sur papier et pour un examen pratique avec grille d'observation lors d'un exercice avec une centaine de victimes. L'analyse des grilles a montré des notes variables pour chaque étudiant selon le moment de l'évaluation et sa place dans la chaîne médicale des secours. Ces variations et l'absence d'évaluation systématisée des compétences nous ont conduit à élaborer l'examen à stations multiples avec objectifs structurés, variante des examens cliniques objectifs structurés (ECOS).

Ressources et méthodes : L'étudiant passe par trois stations représentatives de la chaîne médicale des secours : chantier, poste médical avancé (PMA) et évacuation. Pour chacune, l'évaluation porte sur le comportement et les décisions formalisées sur papier. Chantier (15 min) : Les objectifs concernent la rapidité de catégorisation et de prise en charge en cohérence avec les principes de médecine de catastrophe. Un groupe de 7 étudiants est confronté à 20 acteurs (professionnels de santé) mimant leur pathologie dans un espace hostile avec fumée et pénombre. L'étudiant catégorise chaque patient et décide d'une prise en charge sur un formulaire qui sera la copie d'examen. Les enseignants évaluent le comportement individuel à l'aide d'une grille d'observation critériée et pondérée. PMA (20 min) : les objectifs visent les capacités à organiser, en équipe un PMA, puis à utiliser individuellement la fiche médicale de l'avant (FMA). Les 7 étudiants doivent agencer un PMA dans un espace abrité avec du matériel mis à leur disposition. Les examinateurs évaluent les capacités d'intégration à l'équipe et pointent les remarques pertinentes ou inadéquates. Puis chaque étudiant prend en charge médicalement deux patients et doit renseigner la FMA en fonction de son examen clinique (diagnostic, thérapeutique, recatégorisation). Les FMA seront les copies d'examen. Évacuation (10 min) : Les objectifs concernent les capacités à optimiser les moyens de transport (de l'hélicoptère à l'ambulance) et les ressources humaines disponibles pour évacuer en priorisant 10 patients de gravités variables. L'étudiant indique ses choix sur les fiches d'évacuation qui seront notées.

Résultats : L'analyse des notes des trois premières années d'examen montre une homogénéité des évaluations par les examinateurs. Les écrits discriminent les connaissances acquises et les lacunes sur chaque maillon de la chaîne et non plus à un instant donné. En conclusion, une analyse des notes est actuellement en cours mais les premiers résultats montrent l'intérêt des stations multiples pour évaluer des savoirs complexes face à des situations exceptionnelles.

CA 143

Facteurs de satisfaction des étudiants vétérinaires par rapport au travail de fin d'études (TFE) : une étude qualitative

Jean-Miche Vandeweerd, Christianne Duchesnes, Jacques Mainil

Faculté de médecine vétérinaire, Université de Liège, boulevard De Colonster, 4000 Liège, Belgique
Contact : Jean-Michel.Vandeweerd@ulg.ac.be

Contexte : Dans le cadre du processus de Bologne, la réalisation d'un travail de fin d'étude (TFE) est devenue obligatoire pour les étudiants vétérinaires en communauté française de Belgique. En septembre 2008, la Faculté de médecine vétérinaire (FMV) de l'université de Liège a donc inscrit la réalisation d'une thèse de master dans le curriculum. Celle-ci est à réaliser au cours des deux dernières années de la formation. La performance des étudiants étant étroitement liée à leur satisfaction^[1] la FMV a lancé une étude en deux parties afin, d'une part, d'identifier les facteurs de satisfaction des étudiants quant à la réalisation de leur TFE, et, d'autre part, d'élaborer puis valider un questionnaire qui pourrait être utilisé pour la régulation du nouveau dispositif pédagogique que constitue le TFE.

Matériel et méthodes : La première partie de l'étude fut réalisée au cours de l'année académique 2008–2009. Elle fut abordée selon une méthodologie qualitative. Afin de renforcer sa validité, le principe de la triangulation fut appliqué en combinant les techniques du « *focus group* », des groupes nominaux et du questionnaire en ligne.

Résultats : L'étude a mis en évidence 9 thèmes (« *constructs* ») et 74 facteurs de satisfaction. Les neuf thèmes sont : 1) la production personnelle et l'apport scientifique de l'étudiant ; 2) l'amélioration de ses faiblesses ou de celles du curriculum ; 3) l'investigation de nouveaux domaines ; 4) le lien avec la pratique et la vie professionnelle ; 5) la reconnaissance des autres et la récompense ; 6) la gestion des difficultés et des problèmes ; 7) le tuteur ; 8) l'organisation générale du TFE ; 9) le sujet traité. Chaque thème comporte respectivement 14, 12, 9, 7, 6, 6, 10, 8, et 2 facteurs.

Conclusion : Cette information sera très utile pour élaborer un questionnaire de satisfaction. Une technique statistique d'analyse factorielle sera toutefois nécessaire pour mieux comprendre la satisfaction de l'étudiant et réduire le nombre de questions (items) à utiliser dans le questionnaire. Elle sera réalisée dans la seconde partie de l'étude en 2009–2010. La liste de facteurs établie au cours de cette étude préliminaire pourrait constituer une information également utile pour les autres disciplines médicales.

1. Guolla, M. Assessing the teaching quality to student satisfaction relationship : applied customer satisfaction research in the classroom. *Journal of Marketing Theory and Practice* Vol. 7 No. 3, pp. 87-97, 1999.

CA 144

Quel lien entre la performance des étudiants aux examens et leur perception des compétences pédagogiques de leurs tuteurs dans un système d'apprentissage par problèmes ?

Nadia Ammar, Michèle Germond, Nu Viet Vu et Anne Baroffio

Unité de développement et de recherche en éducation médicale (UDREM), Faculté de Médecine, Université de Genève, 1 rue Michel Servet, 1211 Genève, Suisse

Contact : Nadia.Ammar@unige.ch

Contexte : Dans un curriculum médical « *bachelor* » basé sur l'apprentissage par problèmes (APP), les étudiants travaillent en petits groupes sous la direction d'un enseignant-tuteur dans des unités thématiques. Le rôle du tuteur est de favoriser la dynamique du groupe et l'apprentissage des étudiants.

Objectif : Déterminer si les compétences pédagogiques d'un tuteur, telles qu'elles sont perçues par son groupe d'étudiants ont un impact sur la performance à l'examen de ces derniers.

Méthodes : 257 tuteurs appartenant à 11 unités d'APP (15 à 40 tuteurs par unité) ont été évalués par leur groupe d'étudiants pendant 3 années académiques (2005 à 2007). Le questionnaire d'évaluation comporte 17 items relatifs aux compétences du tuteur sur l'apprentissage et sur le fonctionnement du groupe (échelle de (1) « Pas du tout d'accord » à (5) « Tout à fait d'accord »). À la fin des unités d'APP, les étudiants passent un examen de questions à choix multiples (QCM). Le score de chaque groupe d'étudiants aux examens est établi à partir des résultats individuels des étudiants pour chaque unité d'APP. Nous avons soumis nos données à une analyse factorielle exploratoire (mode d'extraction « *maximum likelihood* ») et utilisé les trois facteurs extraits comme prédicteurs du score QCM (régression multiple, méthode *stepwise* $p = 0,05$)

Résultats : Les compétences individuelles des tuteurs sont notées par leurs groupes entre 1,7 à 5,0 (médiane = 3,93). L'analyse factorielle définit un facteur « apprentissage » (54 %), un 2^e « fonctionnement du groupe » (17 %) et un 3^e « *feedback* » (9 %). Les scores des groupes d'étudiants à l'examen varient entre 45 % et 90 % (médiane = 69,3 %). L'analyse de régression révèle qu'aucun des trois facteurs n'est significativement associé au score des étudiants.

Discussion : L'appréciation généralement très positive des compétences pédagogiques d'un tuteur par son groupe d'étudiants crée une faible variabilité des données et explique l'absence de lien entre la performance des étudiants et les compétences du tuteur telles qu'ils la perçoivent. Ceci ne prouve cependant pas qu'il n'existe aucun lien avec les compétences pédagogiques effectives de leur tuteur.

Conclusion : Nos résultats montrent que la performance d'un groupe d'étudiants aux examens n'est pas dépendante de la perception qu'il a des compétences pédagogiques de son tuteur. Nous avons pour objectif futur d'étendre cette étude en y incluant l'évaluation des compétences pédagogiques des tuteurs par leurs pairs.

CA 145

Évaluation de l'enseignement par les étudiants de la faculté de médecine de Sousse (Tunisie)

Iheb Bougmizaz, Thouraya Ajmi, Ali Mtiraoui

Unité de Recherche PMA 01/UR/08-15, Département de Médecine Communautaire, Faculté de Médecine Ibn El Jazzar de Sousse, avenue Mohamed Karoui, 4000 Sousse, Tunisie

Contact : iheb.bougmiza@gmail.com

Contexte et problématique : L'évaluation des enseignements est un moyen efficace pour apprécier la qualité de la formation dispensée aux étudiants. Le point de vu de ces derniers est important comme ils sont la cible à satisfaire. Conscients de l'importance de cet aspect, les responsables de la faculté de médecine de Sousse ont décidé de procéder à une telle évaluation.

Objectif : Évaluer la qualité de l'enseignement à la faculté de médecine de Sousse par ses étudiants.

Méthodes : Des groupes de discussion focalisée (*focus groups*) ont été organisés avec des étudiants de chaque niveau de la faculté de médecine de Sousse. Chaque réunion a duré en moyenne 90 minutes. Le critère de sélection des étudiants était leur disponibilité pendant la réunion. Les thématiques abordées étaient : l'enseignement théorique (contenu, qualité des supports...); les stages (encadrement, qualité...); les examens; la bibliothèque; la relation étudiant-administration : l'environnement socio-culturel.

Résultats et discussion : Six *focus groups* ont été organisés et 60 étudiants ont été concernés. Pour l'enseignement théorique, les étudiants ont estimé que le cours magistral est « dépassé ». C'est une « longue séance de dictée » et n'apporte pas « un plus », « c'est un bourrage de crâne », « pas d'interactivité ». Pour les stages, l'appréciation était dépendante des services. Le problème principal a concerné l'encadrement. Les étudiants souhaitent avoir plus de cas cliniques que de QCM. Pour la bibliothèque, les conditions de travail sont généralement bonnes. Le problème soulevé était celui de l'accessibilité des étudiants pour rechercher la documentation. Le jugement de la relation de l'étudiant avec l'administration était variable en fonction de l'agent administratif et du service demandé. Quant à l'activité socioculturelle, elle était jugée absente à l'unanimité.

Conclusion : Les étudiants préfèrent avoir des photocopiés à consulter à l'avance et laisser la rencontre avec l'enseignant pour clarifier les points délicats. L'encadrement des externes dans les stages devrait se faire majoritairement au lit du malade et non pas dans la salle de staff avec le souhait de généraliser le principe du carnet de stage qui devrait avoir des objectifs clairs et réalisables pendant la période de stage. Il faudra privilégier l'évaluation continue au lieu des deux sessions d'examens. Il faudra dégager un après-midi libre par semaine ou donner un week-end prolongé pour pouvoir faire des activités socio-culturelles.

CA 146

Analyse critique des moyens d'évaluation du cours d'anatomie à l'institut des sciences de la motricité de l'Université Libre de Bruxelles

Jérôme Coupier, Véronique Feipel, Nathalie Vanmuylder, Marcel Rooze, Stéphane Louryan

Laboratoire d'anatomie fonctionnelle et laboratoire d'anatomie, biomécanique et organogénèse Institut des Sciences de la Motricité et Faculté de Médecine, Université libre de Bruxelles, 808 route de Lennik, CP 619 1070 Bruxelles, Belgique

Contact : Slouryan@ulb.ac.be

Contexte et problématique : Notre étude se place dans le cadre universitaire « à l'heure de Bologne ». L'introduction de l'ECTS (*European credit transfer and accumulation system*) a apporté certaines modifications dans la manière d'évaluer les étudiants et il est intéressant d'évaluer sa portée. L'anatomie est une matière fondamentale dans l'apprentissage des sciences médicales et de la santé. Le besoin d'analyser les moyens d'évaluation du cours d'anatomie était donc évident.

Objectifs : L'objectif de notre étude est d'analyser de la manière la plus critique les moyens d'évaluation du cours d'anatomie, cours dispensé entre autre à l'Institut des sciences de la motricité de l'université libre de Bruxelles.

Méthodes : Sur base des examens de trois années de Ba1 (Bachelier en kinésithérapie et réadaptation première année) et de deux années de Ba2 (Bachelier deuxième année), les types de questions, les effets du sexe, de l'âge, du redoublement d'année et l'octroi d'une réussite partielle ainsi que la correction et les notes, ont été étudiés.

Résultats et discussion : Une première partie est consacrée à l'étude des types de questions. Il en ressort que les questions d'anatomie données ces trois dernières années en Ba1 sont pertinentes et que les questions ouvertes à réponse courte sont un bon facteur prédictif de la réussite des étudiants en Ba1 comme les grandes questions orales à préparation écrite le sont en Ba2. Dans une seconde partie, l'étude montre que l'anatomie joue un rôle important dans la réussite à l'année des étudiants en Ba1 et en Ba2 ainsi que sur la succession de ces deux années. La troisième partie permet de montrer qu'il existe des effets ponctuels du sexe, de l'âge et du redoublement d'année, mais qu'en revanche, l'effet de l'octroi d'une réussite partielle est très marqué. La dernière partie de l'étude montre que la correction est tout à fait fiable sur les trois années de Ba1.

Conclusion : Cette étude permet d'évaluer globalement la situation des moyens d'évaluation du cours d'anatomie à l'Institut des sciences de la motricité de l'université libre de Bruxelles et constitue une base pour des améliorations de ces moyens ainsi que des études futures.

CA 147

Trois années d'enseignements dirigés en diplôme d'études spécialisées (DES) de médecine générale à Rouen

Jean-Loup Hermil, Pierre Fainsilber, Emmanuel Lefebvre, Elisabeth Mauviard

Département de médecine générale, Faculté de Médecine, 22 boulevard Gambetta, 76183 Rouen, France

Contact : jean-loup.hermil@univ-rouen.fr

Contexte : Pendant les trois ans du DES de médecine générale, les internes doivent suivre 200 heures d'enseignement théorique. À Rouen, jusqu'à novembre 2007, les enseignements théoriques s'organisaient sous deux formes regroupant les 200 internes des trois années : des séminaires utilisant l'apprentissage par résolution de problèmes complexes et des cours regroupant des groupes de 30 internes avec un enseignement interactif allant de la pratique à la conceptualisation. Au fil des années, avec l'augmentation du nombre d'internes, la pédagogie devenait moins interactive. Les enseignants perdaient le contact avec les étudiants ce qui nuisait à l'amélioration des compétences des internes. De plus, l'absence de contact avec la médecine générale au cours du deuxième cycle des études médicales se traduisait par des difficultés pour les internes à comprendre les objectifs des enseignants. La taille des groupes ne permettait plus de mettre en place une pédagogie de proximité pour aborder notamment le savoir être en dehors de stages cliniques.

Finalités du dispositif : Après concertation entre les internes et le pôle pédagogique du département, il a été décidé de créer six enseignements dirigés par an pendant trois ans. Ces enseignements regroupent 12 internes de la même année de DES sous la conduite du même tuteur pendant les trois ans. En 2007–2008, l'enseignement des internes de première année de DES a été centré sur l'apprentissage de la consultation en médecine ambulatoire. Pour les internes de deuxième année, les objectifs concernaient l'enseignement de la recherche et de la technique des groupes d'échanges de pratiques. En troisième année, les internes travaillaient uniquement autour des groupes d'échanges de pratiques. L'enseignement a évolué avec pour l'année 2009–2010, l'introduction de la prise en charge des patients chroniques pour les premières années. L'enseignement en deuxième année se partage entre la recherche, l'écriture du mémoire de médecine générale et les groupes d'échanges de pratiques. L'enseignement en troisième année est centré sur la thèse et les groupes d'échanges de pratiques.

Conclusion : La mise en place des groupes d'enseignements dirigés a été positive pour les internes qui sont plus proches de leurs tuteurs. Le contact entre eux et le tuteur est devenu plus personnalisé. Les enseignants ont pu développer une pédagogie de plus en plus interactive et ont été obligés d'améliorer leurs techniques pédagogiques pour mieux structurer leurs enseignements. La persistance de l'absence de contact avec la médecine générale au cours du deuxième cycle des études médicales continue à perturber l'organisation des enseignements des internes de première année.

CA 148

Comparaison de séminaires d'apprentissage à la résolution de problèmes complexes et de conférences magistrales sur le développement de compétences pharmaceutiques

Geneviève Philippe¹, Luc Angenot¹, Didier Giet^{2,3}, Dieudonné Leclercq^{3,4}, Valérie Massart², Jean-Pierre Bourguignon^{3,5}

¹Département de Pharmacie, ²Département de Médecine Générale, ³Institut de Formation et de Recherche en Pédagogie de l'Enseignement Supérieur, ⁴Département d'Éducation et Formation, ⁵Service de Pédiatrie, Département des Sciences Cliniques, Université de Liège, avenue de l'Hôpital, 1, B36, 4000 Liège, Belgique
Contact : g.philippe@ulg.ac.be

Contexte : La redéfinition des objectifs d'une formation sous la forme d'un référentiel de compétences ne suffit pas, à elle seule, pour prétendre viser une approche par compétences. Dans le cadre d'une formation en sciences pharmaceutiques, notre équipe s'est interrogée sur les méthodes à privilégier pour favoriser le développement de celles-ci, en particulier la communication avec le patient et le sens des responsabilités.

Méthodes : Par le biais d'une évaluation clinique objective et structurée (ECOS), nous avons comparé l'impact de conférences magistrales d'experts à celui de séminaires d'apprentissage à la résolution de problèmes complexes (ARPC), méthode dérivée de l'apprentissage par problèmes, incluant une rencontre de professionnels de terrain^[1]. Pour ce faire, deux groupes de 19 étudiants en dernière année de formation ont été confrontés à six sujets complexes fréquents en officine, via, alternativement, exposé ou ARPC. Chaque thème fut l'objet d'une station spécifique de sept minutes lors de l'ECOS. Au terme de la formation, les étudiants furent également invités à exprimer leur préférence pour une des méthodes par le biais d'un questionnaire anonyme.

Résultats : À une exception près concernant un thème psychologiquement plus difficile à aborder par une méthode active (soins palliatifs), il n'y eut pas de différence significative sur le plan du développement des compétences visées entre les deux méthodes testées, du moins lors du test par ECOS effectué quelques semaines après les séances de formation. Nous n'aurions donc pas eu d'argument rationnel pour poursuivre l'implémentation au sein de notre cursus de séminaires d'ARPC, coûteux en termes de ressources, si les étudiants ne s'étaient prononcés très favorablement en faveur de cette dernière méthode, qu'ils jugent interactive, plus pratique et en lien direct avec la vie professionnelle (90 % des étudiants préférant les ARPC aux exposés).

1. Giet D., Massart V., Stir A., Freyens A., Firket P., Boniver J. Approche de la complexité contextuelle et de la pluridisciplinarité de l'action médicale : mise en place de séances d'apprentissage à la résolution de problèmes complexes (ARPC) en fin de 2^e cycle d'études médicales. *Pédagogie Médicale* 2005;6:88-97.

CA 149

Le portfolio des enseignants à usage formatif en médecine d'urgence

Catherine Bertrand, Didier Michel, Camille Pentier, Chadi Jbeili, Eric Lecarpentier, Jean Marty

CESU-SAMU 94, Hopital Henri Mondor, 94000 Créteil, France

Contact : catherine.bertrand@hmn.aphp.fr

Contexte et problématique : La création des attestations de formation aux gestes et soins d'urgence a mis l'emphase sur la formation pédagogique des professionnels de santé exerçant la médecine d'urgence. Les enseignants se familiarisent avec des techniques pédagogiques actives favorisant le questionnement des apprenants au cours de séminaires courts. Ils reçoivent une habilitation après observation de leurs premières prestations pédagogiques. Nous avons introduit le portfolio dans la formation des enseignants de médecine d'urgence depuis deux ans.

Finalité et description du dispositif : L'objectif était de développer une attitude réflexive en donnant une responsabilité aux formateurs dans leur évaluation. Ce choix était dû à la difficulté de mettre en place une observation directe des enseignements. Nous avons fait le choix d'un portfolio structuré pouvant être documenté par une série d'observations. Un entretien semi structuré avec les responsables de l'enseignement a eu lieu à distance de la formation initiale. Le questionnement a été établi selon les critères de Korthagen^[1]. Cinquante deux enseignants ont reçu un portfolio à l'issue des séminaires pédagogiques. Le portfolio a été conçu sous forme de propositions décrivant le rôle de l'enseignant, l'analyse de sa progression, de ses forces et de ses faiblesses. Pour chaque proposition, le nouveau formateur était invité à donner son avis selon une échelle de Likert.

Impacts observés : Quarante cinq portfolios ont été complétés et discutés lors des entretiens. Trente portfolios ont été complétés régulièrement et quinze ont été complétés peu avant l'entretien. Huit médecins avaient expérimenté un portfolio en médecine générale et en avaient souligné le caractère contraignant. Les entretiens ont pu mettre en évidence des points de satisfaction dus aux techniques actives employées, évitant toute monotonie, dus à la reconnaissance exprimée par les élèves ravis d'être formés par des professionnels de l'urgence. Les difficultés étaient inhérentes à la gestion des groupes et au manque de maîtrise du contenu et des justifications scientifiques à apporter. Les jeunes formateurs ont exprimé les liens entre leur rôle d'enseignant et leur propre développement de compétences cliniques.

Conclusion : L'objectif du portfolio a été mieux compris après l'entretien qui a permis de pointer la direction vers laquelle le nouveau formateur devait tendre pour progresser et la façon d'y arriver. Le fait de verbaliser les expériences vécues a été très apprécié. L'expérience du portfolio est poursuivie.

Référence : 1. D Tigelaar, D Dolmans, W De Grave, I Wolfhagen, C Van Der Vleuten. Portfolio As A Tool To Stimulate Teacher's Reflections. *Med Teach*, 2006;28:277-82

CA 150

Le « e-portfolio » comme outil d'évaluation de l'enseignement ?

Bertrand Stalnikiewicz, Sébastien Leruste, Patrick Lerouge, Benjamin Deneuille, Michel Cunin

Département de médecine générale, Faculté de médecine de Lille, France

Contact : bertrand.stalnikiewicz@univ-lille2.fr

Contexte : Les enseignements théoriques de troisième cycle de médecine générale sont réalisés sous la forme d'enseignements dirigés (ED), déclinés en 60 thèmes. Le portfolio a été instauré sous sa forme électronique en février 2009 pour une promotion. La structure imposée comporte une rubrique enseignement dirigé, le choix étant laissé à l'interne quant au type de trace d'apprentissage qu'il y dépose.

Questions : Comment les internes s'approprient cette rubrique ? Cette appropriation laisse-t-elle entrevoir des perspectives d'évaluation des enseignements ?

Méthode : Les 146 portfolios électroniques ont été analysés. Les traces d'apprentissage ont été classées par thématique d'enseignement puis en quatre groupes au sein de chacune des thématiques : résumé de l'enseignement, rappel des objectifs, impact de l'ED sur la pratique ultérieure de l'interne, évaluation qualitative de l'ED. Pour chacune des thématiques une analyse croisée entre les objectifs spécifiques de l'ED et les traces répertoriées a été réalisée.

Résultats : XX traces d'apprentissage ont été répertoriées et analysées. À noter une grande disparité quand au nombre de traces entre les portfolios. NN (1–29). 106 portfolios ne contenaient aucune trace dans la rubrique ED. Disparité également dans la répartition du nombre de traces par thématique : moyenne NN (1–29). Pour ce qui est de la nature des traces répertoriées, les quatre groupes attendus étaient retrouvés mais réparties de façon variable. Une bonne corrélation était retrouvée entre les objectifs prédéfinis de l'enseignement et les les objectifs consignés par les internes dans leur portfolio.

Conclusion : La puissance de cette étude préliminaire est certes limitée par le nombre relativement faible de traces répertoriées. Elle a permis de mettre en exergue notamment la disparité d'utilisation par les internes. Ce qui a amené à une réflexion sur l'appropriation de l'outil par les apprenants. Les résultats actuels laissent à penser que ce pourrait être un moyen indirect d'évaluation de l'enseignement. Peut-être faudrait-il préciser les consignes de rédaction, ce qui en faciliterait l'exploitation et en augmenterait la puissance par de plus grand « effectifs ». Il faudra être vigilant à ne pas détourner l'outil de son objectif principal : être au service de l'apprenant.

CA 151

Évolution de l'accès, des compétences et de l'opinion des étudiants en médecine vis-à-vis des technologies de l'information et de la communication à Batna (Algérie) et Rouen (France) : une étude sur quatre années (2006–2009)

Nadir Boussouf¹, Marie-Pierre Tivolacci², Julien Wirotius², S Gheskili¹, H Benaldjia¹, Joël Ladner²

¹ Faculté de Médecine de Batna, CHU de Batna, Algérie

² Faculté de Médecine de Rouen, CHU de Rouen, France

Contact : Marie-pierre.tivolacci@chu-rouen.fr

Objectif : Étudier entre 2006 et 2009 l'évolution de l'accès à Internet chez les étudiants en médecine à Batna (Algérie) et à Rouen (France).

Méthodes : Une étude a été conduite chez les étudiants en médecine du 2^e cycle à Batna (B) et à Rouen (R) en 2006, 2007, 2008 et 2009. Un auto questionnaire collectait des informations sur l'équipement en technologies éducatives (ordinateur, email), l'opinion sur l'utilité d'Internet pour leurs études. L'habileté à l'utilisation d'Internet était également évaluée : savoir-faire dans l'utilisation d'un moteur de recherche, de favoris, d'envoi d'un fichier attaché et d'un lien par mail (score total sur 4).

Résultats : Au total, 1910 étudiants ont été inclus, 1244 à B et 666 à R ; 601 en 2006 (435 à B, 166 à R), 314 en 2007 (209 à B, 105 à R), 482 en 2008 (300 à B, 182 à R) et 513 en 2009 (300 à B et 213 à R). Pour les quatre années, l'âge moyen était de 22,5 ans à B et 20,9 ans à R. A B, 54,3 % des étudiants en 2006, 64,6 % en 2007, 58,7 % en 2008 et 62,4 % en 2009 possédaient un ordinateur personnel ($p_{\text{tendance}} [p_i] < 10^{-3}$) ; à R, 74,1 % des étudiants en 2006, 69,5 % en 2007, 83,3 % en 2008 et 89,1 % en 2009 avaient un ordinateur personnel ($p_i = 0,03$). A B, 13,1 % des étudiants en 2006, 15,8 % en 2007, 50,0 % en 2008 et 45,3 % en 2009 avaient une connexion haut débit ($p_i < 10^{-4}$) ; 79,0 % des étudiants de R en 2006, 82,5 % en 2007, 93,3 % en 2008 et 88,6 % en 2009 avaient une connexion haut débit ($p_i = 0,007$). A B, 60,3 % des étudiants estimaient qu'Internet avait une utilité forte pour leurs études, (59,7 % en 2006, 60,3 % en 2007, 61,0 % en 2008 et 62,0 % en 2009 ; $p = 0,94$) ; à R 48,6 % des étudiants avaient la même opinion (47,9 % en 2006, 41,9 % en 2007, 53,0 % en 2008 et 55,2 % en 2009 ; $p_i = 0,19$). Le score d'habileté moyen a progressé autant chez les étudiants à B qu'à R : il était de 1,4 (/4) en 2006, 1,3 en 2007, 1,7 en 2008 à B et 1,8 en 2009 ($p = 0,0002$) ; il était de 3,2 en 2006, 3,3 en 2007, 3,6 en 2008 à R et 3,8 en 2009 ($p_i = 0 < 10^{-3}$).

Conclusion : Pour les quatre années étudiées, les changements sont importants. Une grande majorité des étudiants estiment qu'Internet est un outil utile pour leurs études. La formation des étudiants à la recherche de ressources Web complémentaires, associée à la recommandation de référentiels par les enseignants, doit être accélérée.

CA 153

www.radeos.org ou les principes du « Web 2.0 » appliqués à l'enseignement de l'imagerie médicale

Sébastien Aubry, Stéphane-Guy Aubry, Lucie Brazeau-Lamontagne, Bao The Bui, Gérard Schmutz

Département de Radiologie, CHU Fleurimont, 3001
12^e avenue Nord, J1H 5N4 Sherbrooke, Canada

Contact : radio.aubry@free.fr

Contexte et problématique : On qualifie de « Web 2.0 » les interfaces permettant aux internautes d'interagir avec le contenu des pages. Le succès de Wikipedia, des blogs et des sites communautaires a révélé le fabuleux potentiel de ces sites interactifs et participatifs. L'objectif de notre travail a été de développer un nouvel outil pédagogique basé sur une base de données collective et bilingue dont le fonctionnement est inspiré du Wiki et que chacun peut enrichir et améliorer.

Finalité et description du dispositif : Nous avons transposé les principes du « Web 2.0 » afin de développer un site internet d'imagerie médicale gratuit. Basé sur la technologie « php » pour produire des pages web dynamiques, Radeos.org permet à tout utilisateur de déposer gratuitement et rapidement ses cas cliniques de radiologie, de noter les cas pertinents, ou de tester ses connaissances grâce à un module d'auto-apprentissage. Des fiches de cours dont le contenu est libre, neutre et vérifiable peuvent être consultées et éditées par chacun : leur rédaction repose sur la mise en commun des connaissances et sur l'intégration des données. Des mesures de sécurité et un conseil de scientifique ont été mis en place afin de contrôler le respect des règles d'utilisation du site et son contenu scientifique. Durant l'année académique 2008–2009, Radeos a été essayé dans le programme de résidence de radiologie de la faculté de médecine de Sherbrooke comme plateforme d'évaluation formative asynchrone.

Impacts observés ou anticipés : Depuis son lancement en octobre 2008, plus de 220 cas ont été déposés, et plus de 650 radiologues francophones sont membres du site. Cet outil s'est révélé facile d'utilisation, et très apprécié tant des professeurs que des résidents. Les résidents des autres spécialités et les étudiants en stage de radiologique ont utilisé Radeos en guise de banque de cas. Radeos permet d'allier les présentations cliniques (données sémiologiques de base), les données probantes (évidences scientifiques) et d'ouvrir sur la pratique du raisonnement clinique intégré. Devant l'intérêt des jeunes générations pour ce dispositif pédagogique innovant, nous envisageons d'élargir sa diffusion à toutes les spécialités et aux externes.

Conclusion : La technologie du « Web 2.0 » a permis de créer un nouveau dispositif éducatif particulièrement attractif pour les jeunes médecins, et présentant de vastes potentiels de développement. Il pourrait servir de véhicule au partage de la pédagogie universitaire en sciences de la santé.

CA 154

Technologies de l'information et de la communication : utilisation et compétences des étudiants du deuxième cycle des études médicales (DCEM) de Marrakech

Nadia Mansouri Hattab¹, Abdelatif Hiroual¹, Saad Lahmiti¹, Ahmed Ben Abdelaziz², Halim Saidi¹, Tarik Fikry¹

¹ Unité de chirurgie maxillo-faciale et plastique, Service de traumatologie A, CHU Mohammed VI, Marrakech, Maroc

² Direction des Systèmes d'Information. CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

Contact : lahmiti@gmail.com

Contexte : Des perspectives d'avenir sont envisagées pour promouvoir les nouvelles technologies d'information et de communication (TIC) notamment dans le domaine médical. Il existe peu de données marocaines sur l'utilisation réelle des TIC par les étudiants en médecine.

Objectif : Décrire l'utilisation d'internet et les compétences des étudiants en médecine de DCEM à Marrakech en matière d'usage des TIC.

Méthodes : Une enquête par questionnaire a été menée au cours de l'année académique 2007–2008. Le questionnaire a ciblé des étudiants de DCEM lors de leurs stages à l'hôpital universitaire. Il comportait 16 questions à réponses fermées explorant, outre les caractéristiques démographiques des répondants, leur utilisation d'internet et leurs compétences élémentaires dans ce domaine. Chacune des quatre compétences a été notée par 1 point et un score total de compétence a été ainsi donné à la réponse de chaque étudiant.

Résultats : Deux cent treize étudiants (83 étudiants et 130 étudiantes ; sex-ratio à 5/8) ont librement participé à l'étude, dont 86 étudiants de DCEM1, 56 de DCEM2, 26 de DCEM3 et 45 de DCEM4. L'âge moyen des étudiants était de 22,36 ans ($\pm 1,42$). Quatre vingt quatorze pour cent des étudiants utilisaient internet avec un temps moyen de connexion de 13 heures par semaine ($\pm 12,9$) sans différence significative entre les différents niveaux. Cependant, cette utilisation prédominait pour les loisirs par rapport à une utilisation faible pour la documentation médicale (respectivement 13,23 heures/semaine versus 7,5 heures/semaine, $p < 0,001$). La plupart des étudiants jugeaient qu'internet était utile pour leurs études médicales (98,6 %). Les deux principales raisons de non utilisation d'internet pour les études étaient la méconnaissance des sites référents (63,8 %) et le manque de temps secondaire à la surcharge de travail de l'étudiant (56 %). Le français était la langue principale utilisée pour la recherche médicale sur internet ; seul 24,5 % des étudiants faisaient des recherches en anglais. Cette proportion atteignait 54 % en DCEM4. Le score global de compétence des étudiants était de $2,69 \pm 1,29$ points. Le score était plus élevé chez les garçons que chez les filles ($3,02 \pm 1,21$ versus $2,49 \pm 1,31$; $p < 0,01$).

Conclusion : Malgré l'utilisation majoritaire d'internet par les étudiants, l'usage pédagogique reste accessoire. Les compétences des étudiants, particulièrement du genre féminin, en internet restent insuffisantes, d'où l'intérêt d'une formation spécifique aux TIC au sein de notre faculté.

CA 155

Accès et opinions des étudiants en médecine vis-à-vis des technologies d'information et de communication à Marrakech

Nadia Mansouri Hattab¹, Saad Lahmiti², A. Bouaichi¹, Ahmed Ben Abdelaziz², Halim Saidi¹, Tarik Fikry¹

¹ Unité de chirurgie maxillo-faciale et plastique, Service de traumatologie A, CHU Mohammed VI, Marrakech, Maroc

² Direction des Systèmes d'Information, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

Contact : lahmiti@gmail.com

Contexte : L'introduction des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'enseignement universitaire constitue un des paramètres de la réforme des études en cours à la Faculté de médecine de Marrakech.

Objectif : Décrire l'accessibilité aux outils informatiques ainsi que l'opinion des étudiants en médecine sur l'introduction des TIC dans le curriculum médical.

Méthodes : Une enquête par questionnaire a été menée au cours de l'année universitaire 2007–2008. Le questionnaire a ciblé des étudiants de deuxième cycle des études médicales (DCEM) lors de leurs stages à l'hôpital universitaire. Il comportait 17 questions à réponses fermées. Trois questions exploraient l'aspect démographique, 5 questions évaluaient l'accessibilité à internet et 9 questions évaluaient l'avis des étudiants vis-à-vis des TIC.

Résultats : Deux cents treize étudiants ont librement participé à l'étude, dont 86 étudiants de DCEM1, 56 de DCEM2, 26 de DCEM3 et 45 de DCEM4. L'âge moyen des étudiants était de 22,36 ans ($\pm 1,42$) et le sex-ratio à 5/8. Soixante et onze pour cent des étudiants avaient un ordinateur personnel et dans 25 % des cas il s'agissait d'un ordinateur portable. L'accès à un ordinateur était possible pour 98,5 % des étudiants (ordinateur des parents, des amis, de la faculté... etc.). Les étudiantes utilisaient plus les ordinateurs parentales comparée aux étudiants (46,15 % *versus* 29,2 %, $p = 0,014$). Seulement 63,7 % avaient une connexion ADSL et 20,8 % avaient un Wifi. Les étudiants ont souhaité communiquer avec leurs enseignants par email (82 %), et être formés à l'utilisation d'internet (61 %). Cependant, le coût de la connexion été jugé cher pour leur bourse par la moitié des répondants.

Conclusion : L'insuffisance d'équipement informatique personnel constatée chez les étudiants et leur faible habilité à l'usage d'internet représentent une entrave non négligeable à l'introduction des TIC à la Faculté de médecine de Marrakech.

CA 156

Utilisation des technologies de l'information et de la communication dans la mise en place du L1 santé : présentation du projet Montpellier–Nîmes

Michel Mondain, Michel Voisin, Laurence Vian, Lionel Graulieres, Thierry Pujol, Jean Valcarcel, Claude Bagnol

LIPCOM, Faculté de médecine et service d'ORL, Centre hospitalier universitaire, 34295 Montpellier cedex, France

Contact : michel.mondain@free.fr

Contexte et problématique : La mise en place de la première année de la licence santé à la rentrée 2010 sur le site Montpellier Nîmes intéresse les facultés de médecine, de pharmacie, d'odontologie et l'école de maïeutique. Cette mise en place pose le problème du nombre d'étudiants et des structures d'accueil, de la diversité des sites d'enseignement, et de la diversité potentielle des contenus d'enseignement.

Objectifs et moyens : Pour résoudre ces problématiques, il est prévu de filmer l'ensemble des courants magistraux afin de les transmettre en *multicast* sur les différents sites d'enseignement, de conserver ces cours afin de les mettre à disposition des étudiants en *podcasting*. Le but de cette présentation est de présenter les solutions techniques retenues, les difficultés rencontrées, et les solutions apportées.

CA 157

Une expérience pédagogique à la Faculté de médecine dentaire de Rabat (Maroc)

Ahmed Abdedine, Guy Llorcca, Sana Rida

Faculté de médecine dentaire et équipe de recherche en pédagogie universitaire et odontologique, Rabat, Maroc
Responsable du Diplôme de pédagogie médicale de l'université Claude Bernard Lyon 1, France

Contexte et problématique : Dans le cadre de l'amélioration des méthodes d'enseignement et de l'intégration des technologies d'information et de communication dans le domaine de l'éducation (TICE), la Faculté de médecine dentaire de Rabat a entrepris, durant l'année 2008–2009, une série de formations dans la production de cours en ligne (*e-learning*). Ces contenus sont destinés à la formation initiale, à la formation continue et au grand public.

Résultats : L'exemple de contenu choisi est : « L'enseignement de la douleur en odontologie », exemple test pour illustrer tous les volets de la formation et ayant servi à construire toutes les ressources nécessaires en rapport avec la thématique. Ces formations ont permis de sensibiliser l'ensemble des enseignants aux apports modernes, de rassembler les compétences et de faciliter le changement. Nous nous proposons de partager cette expérience très fructueuse qui contribuera au renforcement et à l'amélioration de nos méthodes d'enseignement et d'évaluation au sein de notre établissement.

CA 158

Un environnement numérique d'apprentissage pour contribuer au développement de compétences transversales en période propédeutique

Benoît Lenzen

Université de Genève, Faculté de Médecine, ISMMS-EEPS10, rue du Conseil Général, 1205 Genève, Suisse
Contact : Benoit.Lenzen@unige.ch

Contexte et problématique : Comparé à son équivalent présentiel, l'apprentissage collaboratif en ligne présente plusieurs avantages. Toutefois, les études centrées sur les caractéristiques de ce type de dispositif font souvent ressortir une démarche « artisanale » des acteurs, c'est-à-dire fondée sur une utilisation opportuniste et pragmatique des outils disponibles pour s'adapter aux contextes de formation. À l'inverse de cette démarche « artisanale », nous avons dans un premier temps évalué nos propres besoins en tant qu'enseignant d'un cours de pédagogie 1 (2 ECTS) figurant au plan d'études de la période propédeutique du bachelor en sciences du mouvement et du sport de l'université de Genève. Ces besoins peuvent être résumés comme suit : a) faire construire par les étudiants des connaissances disciplinaires (pédagogie, didactique) ; b) développer chez les étudiants des compétences transversales utiles pour la suite de leurs études et leur vie professionnelle (travail collaboratif, capacité d'analyse, recherche documentaire, résolution de problème, expression orale, etc.).

Finalité et description du dispositif : Dans un deuxième temps, ayant bénéficié d'un subventionnement dans le cadre d'un appel à projets *e-learning* innovants du rectorat, nous avons réfléchi à la conception d'un dispositif mixte (présentiel/distance) devant permettre aux étudiants : a) de travailler à distance, par petits groupes, sur une matière commune ; b) d'accéder à distance à des ressources en vue de répondre à des questions et/ou de résoudre des problèmes posés ; c) d'interagir à distance avec leurs pairs et/ou avec l'enseignant et ; d) de produire à distance, par petits groupes, des supports qu'ils pourront utiliser en présentiel afin de présenter le fruit de leur travail à leurs pairs. Il s'est avéré que la plateforme Moodle (<http://moodle.org/>) disposait de tous les modules nécessaires à notre projet. Nous l'avons dès lors paramétrée pour constituer un dispositif *e-learning* que nous avons intitulé « Formation interactive en pédagogie et didactique des activités physiques et sportives », que les étudiants utilisent en alternance avec des séances en présentiel.

Résultats : Les avis des utilisateurs, recueillis par questionnaire à l'issue de l'année 2007–2008, nous ont permis d'ajuster le dispositif aux besoins et possibilités des étudiants (aspects techniques, charge de travail, contenus, etc.).

Conclusion : L'utilisation « professionnelle » des technologies éducatives nous a permis de dispenser un enseignement correspondant à notre philosophie et répondant aux aspirations de nos étudiants.

CA 159

L'outil informatique peut-il faire évoluer les habitudes administratives et les pratiques pédagogiques ?

Jean-Pierre Jacquet, Patrick Imbert, Briec Galès

Département de médecine générale faculté de médecine, Université Joseph Fourier Grenoble I, Domaine de la merci, 38700 La Tronche, France

Contact : jp.jacquet@cnge.fr

Contexte et problématique : Depuis plusieurs années le département de médecine générale de la faculté de médecine de Grenoble essaie de mettre en place un outil informatique pour favoriser l'acquisition et l'auto-évaluation des compétences des internes. L'outil informatique leur a été proposé au mois de novembre 2008.

Objectifs et méthodes : Une enquête de satisfaction, pour essayer d'évaluer le service rendu et les améliorations à apporter, a été proposée aux internes à partir du mois de mars 2009. Cette enquête porte sur le Bureau Virtuel Rhône Alpes, (BVRA), l'interface Med@tice, et le carnet de bord.

Résultats : À ce moment très peu de questionnaires ont été retournés et l'analyse n'est pas possible. Pendant le semestre d'été, un deuxième envoi sera fait aux internes et c'est l'analyse de ces résultats qui sera proposée pour cette communication.

Nous essaierons de répondre aux questions suivantes :

- Quelles améliorations faut-il apporter à l'outil informatique ?
- Quelles modifications administratives faut-il mettre en place ?
- Faut-il changer les pratiques pédagogiques ?

CA 160

Les outils nomades en milieu hospitalier

Jean-Marc Brunetaud, Nathalie Souf, Jean-Marie Renard, Nicolas Leroy

Faculté de médecine, place de Verdun, 59037 Lille cedex, France

Contact : jmbrunetaud@univ-lille2.fr

Contexte et problématique : Les internes ont souvent un carnet où ils notent à la fois des données concernant le service où ils sont en fonction (comme des protocoles du service) et des données plus personnelles (comme les modalités de prescription d'un médicament). Le nouvel interne arrivant dans un service ne bénéficie pas de l'expérience de ses prédécesseurs et il n'est pas toujours facile de se retrouver dans ce carnet au fur à mesure où il se remplit. Le but de ce travail est d'évaluer l'apport potentiel d'outils nomades qui remplaceraient ce carnet.

Finalité et description du dispositif : Pour bâtir une base documentaire spécifique à chaque service, nous avons choisi un outil collaboratif de type WIKI (MediaWiki) auquel nous avons ajouté une extension (Semantic Mediawiki) qui permet d'étendre la syntaxe wiki afin d'annoter des articles ou de typer des liens entre articles. Nous avons implanté un certain nombre de fonctions destinées à permettre aux internes de rentrer facilement les données qu'ils souhaitent partager, notamment en leur fournissant une structuration avec cinq catégories : le service hospitalier, les médicaments, les syndromes, les pathologies, les protocoles. Pour éviter que les internes ne se perdent dans la syntaxe wiki, on leur propose des modèles de saisie par catégorie. La gestion des utilisateurs se fait grâce à un interfaçage avec le serveur LDAP de l'université. Les internes pourront aussi gérer leurs notes personnelles en utilisant le gestionnaire de bibliographie ZOTERO qui est un module complémentaire de Firefox. Zotero permet d'indexer des notes, fichiers, url avec des mots clé et de récupérer avec leur indexation des données externes comme Pubmed. Les internes pourront également télécharger les données du WIKI qu'ils souhaitent intégrer à leurs notes personnelles avec Zotero. Zotero permet en outre une synchronisation aisée entre plusieurs ordinateurs via un serveur Webdav.

Impacts anticipés : Pour déterminer l'influence du terminal sur les usages, les internes sont répartis en deux groupes : ceux dotés d'un smartphone (Nokia 90) et ceux doté d'un ordinateur ultraportable (Asus EEEPC 900). Une infrastructure WiFi avec un proxy permettant d'enregistrer les logs de connexion a été mise en place dans trois services « pilotes » du c de Lille : la neurologie, la gastroentérologie et la chirurgie pédiatrique. L'expérimentation est en phase de validation des choix technologiques en chirurgie pédiatrique et va débiter dans les trois services en septembre 2009.

Conclusion : Nous espérons pouvoir préciser ainsi si ces outils collaboratifs répondent aux besoins des internes et si le type de terminal utilisé a une influence sur leur utilisation.

CA 161

Application de procédures de soins en médecine d'urgence : intérêt du recyclage à l'aide d'un simulateur

Chadi Jbelli, Patricia Jabre, Camille Pentier, Xavier Combes, Didier Michel, Eric Lecarpentier, Jean Sende, Jean Marty, Alain Margenet, Catherine Bertrand

CESU 94 – Service Anesthésie-Réanimation SAMU 94, CHU Henri Mondor, 10 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, France

Contact : patricia.jabre@hmn.aphp.fr

Contexte et problématique : Le recours au simulateur comme outil de formation des pratiques médicales est une technique pédagogique de plus en plus utilisée. Le but de cette étude était d'évaluer l'intérêt d'un recyclage sur simulateur pour l'application de deux procédures internes au service « traumatisme crânien grave (TCG) » et « arrêt cardiaque (AC) » par les médecins (Ms) SMUR.

Finalité et description du dispositif : Un scénario sur simulateur SimMan (version 3.2) alliant un TCG isolé se compliquant d'un AC était présenté aux Ms, avec à disposition le matériel habituel d'intervention. Le scénario enchaînait une anisocorie, une hypercapnie, des signes de réveil après intubation, une hypotension puis une tachycardie ventriculaire et passage en fibrillation ventriculaire suivie d'asystolie. La procédure « TCG » validée dans le service préconise la mise en place d'un collier cervical, l'intubation trachéale et la prise en charge des agressions cérébrales secondaires d'origine systémique. La procédure « AC » préconise la combinaison du massage cardiaque externe (MCE) et/ou choc électrique externe (CEE) et/ou injection d'adrénaline en fonction du tracé et selon les recommandations internationales. L'efficacité de la réanimation est contrôlée par la recherche de pouls. Un *debriefing* individuel se faisait systématiquement à la fin du scénario. Deux évaluations (E1 et E2) à 6 mois d'intervalle ont été menées sur un groupe de médecins choisis au hasard avec l'observation d'une grille critériée. Les résultats sont présentés en pourcentage.

Impacts observés : Quinze médecins ont été évalués. Les différences entre les évaluations à E1 et E2 résidaient au niveau de : la pose du collier cervical 80 % vs. 92 %, l'administration de Mannitol 66 % vs. 100 %, le contrôle de la température 66 % vs. 83 %, la mesure de l'hémoglobine 47 % vs. 66 %, le remplissage et vasopresseurs 93 % vs. 100 %, la correction de la capnie 87 % vs. 100 % ainsi que la sédation 93 % vs. 100 % respectivement. Lors de la survenue de l'AC, le MCE, le CEE et l'injection d'adrénaline ont été réalisés par tous les Ms aux 2 périodes. La chronologie inadaptée (MCE retardé, absence de recherche immédiate de pouls, doses d'adrénaline non recommandées) chez 66 % des Ms lors de E1 a été corrigée lors de E2. Lors des 2 évaluations, tous les médecins avaient intubé et réanimé avec succès.

Conclusion : Le simulateur permet d'évaluer l'application de procédures de soins. Un recyclage à 6 mois montre une nette amélioration de l'application des 2 procédures évaluées par les médecins.

CA 163

Intérêt d'un système mobile d'enseignement par simulation pour la formation des équipes hospitalières

Dominique Truchot-Cardot¹, Gregory Cardot¹, Jean-Claude Granry²

¹Groupe Infinite Medical Education (GIME), Paris, France

²Pôle anesthésie réanimation, Centre hospitalier universitaire, Angers, France

Contact : direction.medicale@gime.fr

Contexte et objectif : Le Labmobile® est une unité mobile d'enseignement par simulation, développée en France par le GIME. Le but de cette étude pilote était de montrer que la formation par simulation « *in situ* » était réalisable et de préciser son intérêt.

Méthodes : Pendant deux ans, des séances de simulation sur site ont été réalisées, au sein de plusieurs services avec pour objectif de faire participer au moins 60 % du personnel soignant de ces unités. Les scénarios proposés étaient en relation directe avec la pratique quotidienne ou construits à partir de cas réels (RMM) de ces unités. Le programme d'enseignement et les scénarios de simulation avaient été validés par un comité scientifique indépendant. Chaque scénario a été suivi d'un *debriefing*, où ont été abordés les problèmes rencontrés et les solutions proposées par les équipes en terme principalement de communication et de gestion des ressources humaines et environnementales. Afin de mesurer la faisabilité et l'impact de ce concept pédagogique novateur, l'échelle d'évaluation de Kirkpatrick a été utilisée.

Résultats : 120 personnes ont participé à ces sessions dans leur environnement habituel de travail. Le niveau 1 de l'échelle de Kirkpatrick « Réactions des participants » a surtout été étudié. 96 % des participants ont déclaré que la formation leur avait permis d'améliorer leurs connaissances cliniques et techniques. 91 % ont déclaré que la formation leur avait permis d'améliorer leurs compétences en matière de communication interprofessionnelle. Pour les responsables de ces services, le point le plus important a été la mise en évidence de problématiques organisationnelles ignorées au préalable. En ce qui concerne les niveaux 2 et 3 : « Compétences et comportements », il a été demandé aux responsables des unités de noter les améliorations observées dans ces domaines à l'issue de ces sessions. Pour tous, ces sessions ont mis principalement en évidence des points d'amélioration. La communication interprofessionnelle est le point essentiel de progression.

Conclusion/discussion : Le degré de satisfaction des participants, et la forte implication émotionnelle individuelle et collective liée au caractère extrêmement réaliste de ces sessions confirmer la faisabilité et l'intérêt du Labmobile®. Il a été également montré que le coût de la formation est plus faible avec le Labmobile®. En outre, il semble plus facile de faire participer tous les membres de l'équipe directement sur leur lieu de travail.