



La Lettre de L' E.N.K.R.E

N°2 - juillet 2014

L'objet de cette lettre est de faciliter les échanges entre tous les partenaires de formation de l'École Nationale de Kinésithérapie et de REéducation (ENKRE). Vous pouvez adresser vos questions, suggestions ou vos contributions à :

Joëlle DIARD enkre@hopitaux-st-maurice.fr et à Michel PILLU : fmpillu48@gmail.com

Les conférences de l'ENKRE

JEUX, THERAPIE ET TECHNOLOGIE De la pédiatrie à la gériatrie en passant par la formation

Mardi 4 mars 2014

Se former en s'amusant

Cette conférence relative aux « serious games » et au développement des jeux à visée thérapeutique a été très suivie et fort appréciée. Les perspectives ouvertes par cette nouvelle approche vers la prévention, la rééducation fonctionnelle mais aussi la formation et la recherche ont été bien mises en évidence par les trois orateurs présents ce soir-là.

Monsieur Julian Alvarez est chercheur à l'Université de Lille 1 et responsable du laboratoire Play Research Lab de ludologie à Valenciennes et président de Ludoscience. Le thème de son intervention portait la typologie des jeux thérapeutiques et l'orientation de leur développement dans trois directions : la prévention, la rééducation fonctionnelle et la réadaptation. Qu'est-ce qu'un « Serious Game » ? Ce sont d'abord des jeux vidéo (Game) combinés à des scénarios sérieux, associant l'enseignement, l'apprentissage, la communication et l'information (Serious). On obtient la mise en relation suivante : scénario utilitaire + scénario vidéoludique ⇒ Serious Game. La cohérence des deux scénarios est fondamentale. L'idée fondamentale des serious games est qu'une tâche (*apprendre*) est d'autant plus facilement réalisée par un sujet s'il éprouve du plaisir (*jouer*) à la réaliser. Cette idée de jeu et de thérapie est très ancienne,

on en trouve des traces dès le début du 19^{ème} siècle¹, c'est simplement la facilité informatique qui a permis ce grand développement. Ces jeux peuvent avoir au final trois types de fonctions :

1. Diffuser un message qui peut être de nature éducative (Edugames) (À titre d'exemple : SIDA et nous, datant de 1989 et d'origine française), informative (Newsgames) et persuasive (Advergames).
2. Dispenser un entraînement : Ils ont comme principe de fonctionnement l'entraînement cérébral (Serious Games dédiés au brain training) et moteur (Serious Games dédiés au fitness) des utilisateurs.
3. Permettre l'échange de biens : peut servir de support pour distribuer et échanger des biens réels ou virtuels.

Un Serious Game peut en combiner plusieurs, notamment ceux du domaine de la santé : diffuser un message tout en dispensant un apprentissage.

L'acte de naissance des Serious Games est le 4 juillet 2002, ce jour-là est lancé *America's Army*, Serious Games servant à intégrer l'armée. Cela dit, on peut repérer des Serious Games plus anciens à partir des années 90. Les Serious Games dédiés à la santé peuvent être classés selon les termes suivants : **G/P/F/P** C'est-à-dire **Gameplay** (quelle plateforme), **Purpose** (quelle fonction utilitaire : message, entraînement, échange), **Fonction** (quelle fonction a le jeu : préventif, thérapeutique, diagnostic, etc.), **Publics** (quel public visé).

Les Serious games ont été beaucoup utilisés dans l'idée d'éducation thérapeutique notamment des enfants (diabète,

¹ Dr. Jean Itard (1774-1838) et Victor, l'enfant sauvage.

Packy & Marlon, asthme, **Bronkie the bronchiasaurus**, cancer, **Re-Mission**, diététique, **FatWorld**).

Les Serious Games liés à la prévention sont également nombreux : alcool (**Sortez-Revenez**), tabac (**Rex Ronan : Experimental Surgeon**), malaria (**Deliver the Net**).

Les Serious Games liés au soin sont bien connus comme ceux du *brain fitness* (**Dr Kawashima, Lumosity**). La vraie dimension thérapeutique est plus rare, nous trouvons un jeu dédié à la mucoviscidose (**Flower For all**), maladie d'Alzheimer (**Village aux Oiseaux**).

Les Serious Games destinés aux professionnels de la santé comme **Pulse** permet de s'entraîner aux situations d'urgences ou bien **Hospital Waste Disposal** qui sensibilise à la gestion des déchets hospitaliers.

Au total, on s'aperçoit que les Serious Games sont plus nombreux destinés aux particuliers plutôt qu'aux professionnels.

Monsieur Antoine Seilles, Directeur de NaturalPad² est venu nous présenter un Serious Game appelé « Hammer and Planks ». Ce jeu a été conçu avec une ergothérapeute pour le travail de l'équilibre et de la reprise d'appui. Il a été testé sur des patients des CHU de Nîmes et de Montpellier.

C'est un jeu sérieux mais pas trop, il propose un scénario, il permet de modifier la difficulté (adaptation aux capacités cognitives) et un de ses avantages essentiels est que c'est un jeu intergénérationnel qui associe grands-parents et petits-enfants. Cet aspect est un grand levier de motivation.

Le jeu se pratique sur Wii Board ou bien sur Kinect. Il peut se pratiquer assis ou debout. On peut mettre en mémoire les niveaux obtenus. Le jeu ne s'achète pas, il est téléchargeable moyennant un abonnement modique. Cela dit, l'auteur a bien fait remarquer que pour l'instant, il manque des essais cliniques validant le jeu. Toutefois, les premières constatations faites dans les deux CHU, montrent que la rééducation elle-même semblerait aller plus vite.

Madame le Docteur Antonia Blanie, UFR de Médecine Kremlin-Bicêtre, nous a présenté l'intérêt pour la formation des professionnels de santé de la plateforme de simulation du Laboratoire **Lab for Sim**³ de l'Université Paris-Sud, ainsi que de nouvelles propositions de Serious Games dans le domaine de la santé⁴.

Concernant la simulation et sa nécessité dans l'apprentissage, cela répond à une demande de l'HAS : « jamais la première fois sur un patient ». La simulation en santé permet de former, de réactualiser, d'analyser la pratique (importance du debriefing après la séance de simulation), d'aborder les situations à risques et plus globalement d'améliorer la qualité.

Les techniques utilisées peuvent être différentes : jeu de rôles (simulation relationnelle et comportementale), utilisation de mannequins ou simulation numérique.

Le laboratoire dispose de mannequins haute-fidélité (adultes pour les intubations et le massage cardiaque ; mannequin pédiatrique et mannequin parturiente pour les accouchements). Il dispose aussi de mannequins basse-fidélité pour la pratique infirmière (IV par exemple).

La rédaction de scénarios est un élément important de l'activité du laboratoire suivis de séances de debriefings dans lequel l'étudiant se voit en vidéo et un arrêt sur image permet de commenter la séquence. Toutes les vidéos sont

systématiquement et totalement effacées après chaque séance.

Le laboratoire développe ses activités vers l'anesthésie-réanimation, la médecine générale, la psychiatrie et les IFSIS. Pour l'instant, il n'est pas encore envisagé de participation de l'ENKRE aux activités du laboratoire.

Le problème majeur des Serious Games est qu'ils sont majoritairement d'origine anglo-saxonne et qu'une transposition au monde français de la santé ajouté aux problèmes de traduction, impose de concevoir des jeux français.

En conséquence, les Serious Games en développement au Lab for Sim sont : l'hémiplégie, le traumatisme crânien sous AVK, la céphalée brutale et la méningite. D'autres projets sont en gestation autour des items de l'examen classant national.

La soirée, suivie par de nombreux étudiants et professionnels, s'est terminée par une démonstration du jeu « Hammer and Planks » par M. A. Seilles qui a bien montré les potentialités de ce jeu avec un investissement minime par rapport à des jeux en feed-back utilisant une plateforme de stabilométrie.

Pour rappel sur les thèmes des deux autres Conférences de l'ENKRE ont été :

27 janvier 2014 : Soirée INSEP sur le renforcement musculaire.

Dr. A. Frey : Blessures et réentraînement des SHN à l'INSEP.

Dr. A. Prévost : Données clés sur les principes du réentraînement à l'effort.

M. G. Mémain : Ré-athlétisation en même temps que les soins.

Mme C. Huiban et MM. FX Ferey et F. Métails : renforcement musculaire chez le sujet sain et le sujet lésé.

Pierre Portero : données à retenir pour l'activité clinique courante des kinésithérapeutes.

8 avril 2014 : Soirée consacré à la Gymnastique en pratique kinésithérapique actuelle.

Mme A. de Lauzainghein : Bouger plus, Bouger juste : une gymnastique ludique sur ballon.

Mme J. Rolland : Indications et pratiques de la méthode Pilates en kinésithérapie.

Dr. L. Coudron : présentation des principes de Yogothérapie. Cette soirée a fait l'objet d'un compte rendu dans la rubrique Formation Continue dans Kiné-Actualités, paru le 26 juin 2014.

Quatre actions DPC réalisées à l'ENKRE cette année :

- 10 Kinésithérapeutes, dont 2 libéraux ont pu valider le Certificat Praticien formateur de l'ENKRE
- 12 enseignants ont travaillé ensemble l'approfondissement du raisonnement professionnel dans le cadre des ateliers de raisonnement clinique en kinésithérapie
- 3 enseignants ont bénéficié d'un accompagnement individualisé pour préparer leur accès en master 2 par validation des acquis professionnels
- 12 enseignants ont participé au Rencontres pour le développement des nouvelles technologies en formation professionnelle

² www.naturalpad.fr

³ www.medecins.u-psud.fr/fr/labforsims.html

⁴ Le Guen M, Roulleau P, Cheisson G, Benhamou D, Fischler M. Introduction of high-fidelity simulation on pregraduated medical students. Ann Fr Anesth Reanim. 2013 Feb;32(2):124-5.

Les actualités de l'ENKRE

- **La convention initiant le processus d'universitarisation de la formation en kinésithérapie dispensée à l'ENKRE** a été signée avec l'Université Paris-Sud en novembre 2013. Elle produit ses premiers effets dès la rentrée de septembre 2014. Nos étudiants K1 vont suivre des enseignements médicaux à l'UFR médecine du Kremlin-Bicêtre avec les étudiants en médecine. Non seulement les cours seront communs mais aussi les examens. Au cours des deux semestres de première année, les étudiants suivront 4 UE relatives à l'anatomie de l'appareil locomoteur, la nutrition, la douleur et le vieillissement. En 2015-2016, le processus d'universitarisation s'étendra à la K2 et à la K3, de façon à que le curriculum de formation soit crédité par l'Université Paris-Sud à hauteur de 240 ECTS avec l'obtention du DEMK et permette l'accès de nos étudiants à différents master 2.
- Le 3 juin dernier, l'ENKRE a organisé une **première rencontre d'échanges scientifiques et professionnels à partir des projets d'initiation à la recherche en kinésithérapie réalisés par les étudiants K3**. L'objectif était de mettre à disposition de tous les étudiants, les travaux et les questionnements proposés par chacun. 42 étudiants ont présentés leurs projets d'initiation à la recherche, leurs premières analyses, les autres questions débussées et les failles de ces premiers pas travaux avenir. On peut dire que pour une première, ce fut un bien belle après-midi et toute l'équipe pédagogique a pu être fière du travail des étudiants et de leur degré d'enthousiasme face à ce nouveau challenge. Au cours de l'année 2014-2015, l'ENKRE se consacrera à l'évolution du format du travail à partir d'un cas clinique en visant le développement de l'esprit critique, le sens clinique et l'ajustement des pratiques aux besoins spécifiques du cas présenté.
- L'ENKRE, sous l'impulsion de Madame Cécile Thirion et de Catherine Grouleaud, inscrit **la professionnalisation et le développement du professionnalisme comme fils conducteurs du curriculum de formation**. Pour compléter le dispositif d'alternance intégrative, l'ENKRE met en place une forme de compagnonnage : le dispositif vise à faciliter pour un étudiant, un accès plus concret et continu aux contextes, aux rôles, missions et pratiques professionnelles : les étudiants K2 passeront une journée par semaine, auprès d'un kinésithérapeute libéral ou auprès d'un compagnon d'apprentissage salarié, pendant 3 mois (70 h) et les étudiants K3 pratiqueront ce compagnonnage chaque semaine le mercredi tout au long de l'année (140 h), avec un stage de quinze jours à temps complet (70 h) en libéral fin de parcours, centré sur la gestion de cabinet et les problématiques du remplacement d'été.
- Avec le souci de **développer la mobilité internationale**, notamment pour élargir les références et les perspectives en matière de professionnalisation des étudiants, grâce à Michel Pillu, l'ENKRE a déposé un dossier ERSAMUS auprès de la Communauté Européenne et l'école a décidé d'intégrer le réseau ENPHE des meilleures écoles européennes (European Network of Physiotherapy Higher Education). Il s'agit d'abord de faciliter pour nos étudiants la réalisation de stages à l'étranger, et ensuite de recevoir à l'école des et au sein des Hôpitaux de Saint Maurice des stagiaires. Nous souhaitons ensuite développer des

échanges d'enseignants pour développer notre démarche d'innovation didactique et d'évolution des pratiques pédagogiques.

- L'ENKRE expérimente **des possibilités de stages optionnels pour les étudiants**, qui sur la base de leur projets professionnels, souhaitent faire des stages supplémentaires au parcours de formation clinique organisé dans le cadre du projet pédagogique. Quatre ont pu être réalisés cette année :
 - 1-) Stages de week-end co-organisé avec le réseau bronchiolite Ile de France.
 - 2-) Prestations kinésithérapiques au sein de l'encadrement sanitaire de la course de l'EHDEC.
 - 3-) Prestations kinésithérapiques auprès de musiciens dans le cadre de Paris Jazz Festival.
 - 4-) Pratique du massage de récupération auprès de Sportifs de Haut Niveau à l'INSEP, partenaire de formation et de recherche privilégié, notamment pour l'accompagnement et l'évolution de notre dispositif de formation des étudiants SHN.
- L'ENKRE a pu organiser, en partenariat avec LABFORSIMS de l'UFR de Médecine du Kremlin-Bicêtre et grâce à la qualité des contributions du Dr A. Blanié, de M Jean-Claude Jeulin, de Stéphane Evelinger et de Jacques Chervin, **une réflexion approfondie sur le recours à la simulation en formation professionnelle**.

Nos félicitations à M. Tarek Hussein qui a brillamment soutenu sa thèse de doctorat le 4 juillet 2014, à l'UFR STAPS de Paris Sud

Tarek Hussein, diplômé MK entré à l'école en K3 au titre des kinésithérapeutes extra-communautaires, a su associer la réalisation d'un riche parcours professionnel et d'un travail universitaire de qualité. Gageons, qu'en qualité d'enseignant à l'ENKRE, il fasse des émules.

Le titre de la thèse est : « Influence de la pression temporelle sur la coordination motrice lors d'une tâche simultanée de flexion rapide de la cuisse et d'extension de l'index en posture debout : Effets de l'avancée en âge et d'une charge additionnelle ». Le protocole utilisait une simple plateforme de forces. L'ensemble des résultats montrent la capacité du Système nerveux Central à modifier l'ordre temporel de la synchronisation du mouvement ainsi que les paramètres spatio-temporels des activités posturales anticipatrices dans le but d'assurer une coordination temporelle et une stabilité dynamique optimales.

Nos félicitations à nos étudiants SHN, notamment à Enzo Lefort, Samir Aït Said, Vincent Simon, Laura Marino, Sarah Guyot, Aurélie Basset pour l'excellence de leurs performances en compétitions sportives internationales.

Prochain rdv à l'ENKRE du mardi 21 octobre 2014 pour notre traditionnelle soirée consacrée au développement de la recherche en kinésithérapie. Nous aurons le plaisir d'y rencontrer notamment M. Nicolas Pinsault, enseignant à l'IFMK Grenoble qui présentera son ouvrage « Tout ce que vous n'avez jamais voulu savoir sur les thérapies manuelles » et Tarek HUSSEIN qui présentera les apports de ses travaux universitaires pour la formation et la pratique de la kinésithérapie.

L'ENKRE, son équipe et ses étudiants, vous remercient pour vos contributions à notre formation et vous souhaitent un bel été et de bonnes vacances ...