



Symposium du SAEA • 15 mai 2017

Réalité virtuelle et augmentée dans l'enseignement supérieur

Dans le but de mettre en valeur le travail des professeurs et du personnel enseignant de l'Université d'Ottawa, le Service d'appui à l'enseignement et à l'apprentissage (SAEA) est fier d'organiser son 3^e Symposium annuel sur l'enseignement et l'apprentissage intitulé « **Perspective** ».

La thématique de cette 3^e édition explorera les valeurs globales que la réalité virtuelle et augmentée apporte à l'enseignement, à l'apprentissage et à la recherche en examinant comment nous utilisons actuellement cette technologie immersive à travers un certain nombre de disciplines académiques, au sein de l'Université d'Ottawa et ailleurs.

Programme de la journée

8 h 30 **Accueil** (petit déjeuner) – Pavillon des sciences sociales, pièce 4007

9 h **Mots de bienvenue** – Pavillon des sciences sociales, pièce 4007
Michel Laurier, Vice-recteur aux études, Université d'Ottawa
Aline Germain-Rutherford, Vice-rectrice associée, Appui à l'enseignement et à l'apprentissage
Richard Pinet, Directeur du Centre du cyber-apprentissage

9 h 15 **Première série de conférenciers invités**

Réalité virtuelle en recherche et maladie de Parkinson (en anglais)

Adam Sachs, Faculté de médecine, Université d'Ottawa



La maladie de Parkinson afflige 10 millions de personnes dans le monde. Bien qu'il n'y ait toujours pas de cure, le docteur Sachs et son équipe espèrent mieux comprendre et soulager les symptômes de la maladie en utilisant des lunettes 3D et la réalité virtuelle. Dans une série d'expériences connexes, ils tentent d'utiliser un environnement virtuel en tant qu'appareil de biofeedback technologique afin d'aider les patients à maîtriser les symptômes de leur maladie. Deux projets seront présentés : 1) les signaux de modulation volontaire du cerveau pathologique pour modifier la gravité des symptômes parkinsoniens, et 2) régulateur neurocognitif.

Démence et réalité virtuelle

Linda Garcia, Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa



Plus de 45 millions de personnes dans le monde sont actuellement atteintes de démence et ce nombre augmentera à plus de 130 d'ici 2050. La démence est associée à un certain nombre de changements comportementaux chez les personnes affligées qui peuvent être une source de stress extrême pour les membres de leurs familles et pour le personnel de la santé. Les programmes actuels de formation pour les aidants ne répondent pas adéquatement à l'anxiété profonde qu'ils ressentent au moment d'offrir des soins. Des modules de formation reposant sur la réalité virtuelle fournissent une expérience d'apprentissage plus interactive et réaliste qui les prépare mieux à des situations de la vie réelle.

Équipement de RV et de RA : contextes actuels et visions futures (en anglais)

Eugene Girard, Google



Eugene Girard est gestionnaire en ingénierie pour les équipes de réalité virtuelle et de réalité augmentée chez Google Chrome. Il discutera des équipements actuels et futurs dans l'espace RV/RA, et de la manière avec laquelle les technologies Web peuvent créer des expériences convaincantes de croisement d'appareils.



Profitez de la pause pour visiter la salle de démonstration où vous pourrez vivre des expériences de réalité virtuelle et de réalité augmentée.

10 h 55

»»» Pause-café et salle de démonstration

11 h 25

Deuxième série de conférenciers invités

RA/RV dans l'éducation en arts et en design (en anglais)

Nick Puckett, Digital Futures Program, OCAD University



La diminution des obstacles techniques de la RA et de la RV a permis aux artistes et aux designers de commencer à créer des expériences qui examinent le potentiel d'interaction et les possibilités qu'offrent ces médiums. En optant pour une approche interdisciplinaire centrée sur l'utilisateur, des étudiants ont investigué les possibilités de la RA/RV comme moyen pour développer de nouvelles relations entre les gens, les lieux et les données. Des études de cas d'étudiants (1^{er} cycle et cycles supérieurs) couvrant un large éventail d'applications seront présentées telles que, la conservation d'un temple ancien dans la province de Shanxi grâce au tourisme en réalité mixte, les nouvelles méthodes d'interaction avec des collections d'un musée par l'entremise de graffiti en RA sociale, et la production de narration grâce à des jeux de cartes augmentés.

Effectuer en réalité virtuelle des exercices irréalisables in vivo : un essai clinique pilote avec des acrophobes

Alain Hajjar, Laboratoire de Cyberpsychologie, Université du Québec en Outaouais



Alain Hajjar pousse les limites de la réalité virtuelle afin de créer un traitement potentiellement supérieur pour la peur des hauteurs. En appliquant les principes de l'exposition (le traitement de choix pour les phobies spécifiques), il utilise la réalité virtuelle pour permettre à des participants d'affronter leur phobie dans un environnement sécuritaire et contrôlé. L'étude vise à évaluer les avantages d'un traitement en réalité virtuelle incluant une tâche d'exposition, possiblement plus anxiogène pour des sujets ayant une phobie des hauteurs, qui serait infaisable *in vivo*.

12 h 30

Léger repas et salle de démonstration – Pavillon des sciences sociales, pièce 4007

Durant l'heure du repas, prenez quelques minutes pour visiter la salle de démonstration où vous pourrez vivre des expériences de réalité virtuelle et de réalité augmentée.

13 h 40

Troisième série de conférenciers invités

High Fidelity, notre expertise et notre vision (en anglais)

Phillip Rosedale, High Fidelity



Fondateur et ancien CEO de *Second Life*, Phillip Rosedale fonde *High Fidelity* en 2013, avec ses partenaires Ryan Downe et Freidrica Heiberger. La compagnie a été constituée pour créer une nouvelle génération de plateformes de réalité virtuelle sociale. *High Fidelity* fournit une plateforme qui permet aux utilisateurs de créer, de déployer et d'explorer des mondes virtuels et des façons d'y interagir. Le logiciel est gratuit et en accès libre, et il supporte actuellement les appareils Oculus Rift et HTC Vive. Phillip Rosedale présentera cet incroyable environnement de réalité virtuelle en réseau et parlera du potentiel éducatif d'un tel environnement immersif, collaboratif et engageant.

Révolutionner l'éducation scientifique avec la réalité virtuelle (en anglais)

Michael Bodekaer, Labster



La réalité virtuelle a le pouvoir de changer presque tous les aspects de nos vies – du commerce aux jeux en passant par nos façons de socialiser. Elle détient également le pouvoir de changer notre façon d'apprendre grâce à des expériences immersives. Cette présentation portera sur les progrès récents dans l'application de cette technologie dans l'éducation scientifique et les orientations futures de la RV dans l'enseignement et l'apprentissage. Labster est un simulateur de laboratoire virtuel conçu pour l'enseignement des sciences au premier cycle par le biais d'un apprentissage hybride. Cette présentation portera sur la valeur globale que Labster apporte à l'éducation scientifique, et comment il peut être utilisé. Certains résultats de recherche seront aussi abordés et des questions futures de recherche proposées.

14 h 45

»»»» Pause-café

15 h

Quatrième série de conférenciers invités

RV et fouille archéologique en Égypte (en anglais)

Laurel Bestock, Joukowsky Institute for Archaeology and the Ancient World, Brown University



Brown University a 20 ans d'expérience dans le domaine de la recherche en réalité virtuelle. Laurel Bestock est membre d'un groupe nommé *Creative Technology Support*, une initiative de type *sandbox* exploratoire, qui fait partie de l'unité de technologie éducative de Brown University au Rhode Island. En 1997, le *Center for Computation and Visualization* (CCV) a créé *CAVE* (*Cave Automatic Virtual Environment*) et plus récemment, il a installé une *YURT* (*Yurt Ultimate Reality Theatre*), un théâtre immersif de réalité virtuelle utilisé par des professeurs en archéologie, en littérature (poésie), en géographie/histoire et en arts visuels. L'environnement de réalité virtuelle *YURT* n'est pas perçu par les participants à l'aide de lunettes, mais plutôt il fournit une expérience de réalité virtuelle partagée par de multiples utilisateurs. Laurel Bestock parlera de sa recherche et de son

expérience à capturer un de ses sites archéologiques à l'aide de caméras de RV, en projetant le résultat dans la *YURT* afin de poursuivre son investigation archéologique dans un environnement virtuel.

Le potentiel de la réalité mixte pour l'éducation en anatomie (en anglais)

Bruce Wainman, Directeur du programme d'éducation en anatomie, McMaster University



Nous avons démontré que lorsque l'anatomie est apprise à partir de modèles traditionnels 3D produits par ordinateur (c'est-à-dire, ceux projetés sur des écrans plats) ou à l'aide de photos et de schémas de spécimens, les scores aux tests sont environ 30 % moins élevés que lorsque l'anatomie est apprise à partir de modèles solides lorsque les étudiants sont testés sur des cadavres. Nous avons démontré que ces modèles traditionnels, les images 3D produites par ordinateur, sont perçus comme des images 2D, et ce à cause de notre utilisation de l'affichage 2D. Notre but actuel est d'utiliser les technologies qui permettent à nos apprenants de percevoir ces objets générés par ordinateur en tant que véritables modèles 3D, c'est-à-dire comme des objets solides. Les avancées récentes dans le domaine des technologies, comme les *HoloLens* de Microsoft, nous permettent de générer des modèles 3D convaincants et interactifs dans un espace réel. Ces objets de réalité mixte ont le potentiel d'être aussi efficaces que nos modèles solides pour l'apprentissage de l'anatomie et donc de pouvoir permettre le remplacement des outils traditionnels pour l'enseignement de l'anatomie. Cette présentation démontrera des spécimens anatomiques selon différents formats, y compris les applications de réalité mixte dans un cadre interactif pour mettre l'accent sur les avantages et les défis de chaque forme d'objets d'apprentissage.

16 h 10 **Mot de la fin** – Pavillon des sciences sociales, pièce 4007
Réseutage, rafraîchissements et salle de démonstration

Pour vous inscrire, veuillez remplir le formulaire en ligne
saea.uOttawa.ca/site/symposium-fr

Pour de plus amples informations à propos du

Symposium « Perspective » – 2017,

Veuillez communiquer avec le Service d'appui à l'enseignement et à l'apprentissage (SAEA)

Pavillon Vanier, pièce 1015

Téléphone : 613-562-5800, poste 3899

Courriel : saea-tlss@uOttawa.ca