



Séminaire ESPÉ DANE : la pépinière 4.0

Les usages du numérique éducatif de demain

Mercredi 13 janvier 2016
à la Faculté des Sciences et Technologies de Vandœuvre-lès-Nancy - Amphithéâtre 8 et salles ST

Planning

9h00 à 9h20 : Accueil

Gilles PÉCOUT, Recteur de l'Académie Nancy-Metz
et Chancelier de l'Université
Fabien SCHNEIDER, Directeur de l'ESPÉ de Lorraine

9h20 à 10h50 : Conférence

André TRICOT, Chercheur au laboratoire Travail et Cognition du CNRS
à Toulouse « *Innovation de la pédagogie par le numérique, oui mais...* »

11h00 à 12h15 : 12 ateliers de réflexion

Choix d'un atelier pour chaque participant

Déjeuner - Buffet

14h à 14h45 et de 15h à 15h45 : 12 ateliers *Innovations et Prospectives*

Choix de deux ateliers de 45 minutes pour chaque participant

16h à 17h Conférence

Erwan KERRIEN, Chargé de recherches, chargé de mission médiation scientifique
pour le centre Inria Nancy-Grand Est

Public : 350 personnes

- animateurs TICE premier degré
- Tuteurs des enseignants fonctionnaires stagiaires du secondaire
- Accompagnateurs DANE
- Médiateurs numériques de CANOPÉ Lorraine
- Formateurs ESPÉ de Lorraine



Mercredi 13 janvier – matinée

9h00 à 9h20 Accueil

Gilles PÉCOUT, Recteur de l'Académie Nancy-Metz et Chancelier de l'Université et **Fabien SCHNEIDER**, Directeur de l'ESPÉ de Lorraine

9h20 à 10h50 Conférence

André TRICOT, Chercheur au laboratoire Travail et Cognition du CNRS à Toulouse

11h00 à 12h15 : un Atelier de réflexion parmi les 12 pour chaque participant

Atelier 1 : Réseaux sociaux et éthique

Pierre MORELLI (Enseignant-Chercheur, CREM/Université de Lorraine)

Atelier 2 : Ce que le numérique change dans le rapport au monde

Laurent HUSSON (Enseignant-Chercheur, Philosophie/ESPÉ/Université de Lorraine)

Atelier 3 : La cyberdépendance

Sandrine CHARNIER (Psychologue, Centre de Soins et d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie/CHU)

Jean-Noël FIUMANO (Médecin addictologue, praticien contractuel, Centre de Soins et d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie/

CHU) Atelier 4 : Organiser une veille numérique animée

Marie CHAGNOUX (Enseignante-Chercheuse, CREM/Université de Lorraine)

Atelier 5: « Va donc chercher sur Google ! » - S'informer via les moteurs de recherche

Brigitte SIMONNOT (Enseignante-Chercheuse, CREM/Université de Lorraine)

Atelier 6 : Non-usages et usages limités du numérique éducatif : pourquoi ?

Luc MASSOU (Enseignant-Chercheur, CREM/Université de Lorraine)

Atelier 7 : Question d'utilisabilité : en quoi le modèle pédagogique influence-t-il la technologie et inversement ?

Stéphanie FLECK (Enseignante-Chercheuse, ESPÉ-PErSEUs/Université de Lorraine)

Atelier 8 : Une introduction à l'Intelligence Artificielle

Jean-Paul HATON (Professeur Emérite, LORIA/Université de Lorraine)

Atelier 9 : Utilisation des traces d'usage pour la recommandation de ressources pédagogiques

Azim ROUSSANALY (Enseignant-Chercheur, chargé de mission TICE, LORIA/Université de Lorraine)

Atelier 10 : Le numérique au service de la lutte contre les discriminations dans l'éducation

Pascal TISSERANT (Enseignant-Chercheur, PErSEUs/Université de Lorraine)

Atelier 11 : Les neurosciences : comment le numérique peut-il modifier le cerveau ?

Laurent BOUGRAIN (Enseignant-Chercheur, NEUROSYS - LORIA/Université de Lorraine)

Atelier 12 : Informatique débranchée

Marie DUFLLOT (Enseignante-Chercheuse, LORIA/Université de Lorraine)



Mercredi 13 janvier – après-midi

**14h00 à 14h45 puis de 15h00 à 15h45 : 12 ateliers
Innovations et Prospectives de 45 minutes**

Atelier A : La classe collaborative

Marie CHAGNOUX (Enseignante-Chercheuse, CREM/Université de Lorraine)

Atelier B : La Robotique Cognitive

Alain DUTECH (Chargé de recherche LORIA/INRIA)
Amine BOUMAZA (Enseignant-Chercheur, LORIA/Université de Lorraine)

Atelier C : Présentation d'environnements d'apprentissage de nouvelle génération : l'école de demain ?

David BERTOLO (Enseignant-Chercheur, PErSEUs/Université de Lorraine)
Stéphanie FLECK (Enseignante-Chercheuse, PErSEUs/Université de Lorraine)

Atelier D : L'apport et la dimension culturelle des jeux vidéo

Sébastien GENVO (Enseignant-Chercheur, CREM/Université de Lorraine)

Atelier E : Jeux et handicap : traitement de la dyslexie

Nathalie BLAESIUS, (Chargée de communication, Université de Lorraine)

Atelier F : De l'idéation au prototypage, implications pédagogiques et sociétales des technologies du Numérique

Vincent BOLY (Enseignant-Chercheur, ERPI/Université de Lorraine)

Atelier G : L'accompagnement de la classe à distance

Philippe LECLÈRE (Enseignant et Chercheur, CREM/Université de Lorraine)

Atelier H : Cybercriminalité

Eric WIES (Ingénieur d'étude, responsable du service informatique de l'UFR MIM de l'Université de Lorraine, membre de la réserve citoyenne cyberdéfense)

Atelier I : Dénaturaliser l'usage du smartphone dans la vie quotidienne - Retours sur une enquête auprès d'une population de jeunes étudiants

Alan OUKRAT (Chercheur associé au CARISM, Institut Français de Presse/Université Panthéon Assas Paris 2)

Atelier J : De Sim City à Mission Offi'Sim, comment utiliser le jeu vidéo dans l'apprentissage ?

Pauline THÉVENOT, (Conceptrice-rédactrice scientifique à la Faculté de Pharmacie-Université de Lorraine, Docteure en sciences de l'information et de la communication)

Atelier K : Le MOOC Racines, un pont entre le lycée et l'université

Viviane VAILLARD (Enseignante et Ingénieure pédagogique /Université de Lorraine)

Atelier L : La ville numérique

Jean-Claude DERNIAME (Professeur Émérite, LORIA/Université de Lorraine)

Atelier M : Zombilingo : un exemple de science participative

Bruno GUILLAUME (Chargé de recherche INRIA)

16h à 17h

Conférence d'Erwan KERRIEN, Chargé de recherches, chargé de mission médiation scientifique pour le centre Inria Nancy-Grand Est

9h00 à 9h20 Accueil

Gilles PÉCOUT, Recteur de l'Académie Nancy-Metz et
Chancelier de l'Université

Fabien SCHNEIDER, Directeur de l'ESPÉ de Lorraine

9h20 à 10h50 Conférence

André TRICOT (Chercheur au laboratoire Travail et Cognition
du CNRS à Toulouse)

Apprendre avec le numérique suscite bien des enthousiasmes démesurés, des promesses non tenues ou des réticences tout à fait disproportionnées.

Lors de cette conférence, j'essaierai d'examiner quelques « mythes » fréquemment associés au numérique, comme : on est plus motivé quand on apprend avec le numérique ; le numérique favorise l'autonomie des élèves ; le numérique permet un apprentissage plus actif ; les images animées permettent de mieux apprendre ; la lecture sur écran réduit les compétences de lecture et les capacités d'attention des jeunes ; les élèves savent utiliser efficacement le numérique car c'est de leur génération ; le numérique va modifier le statut même des savoirs, des enseignants et des élèves.

Chacun de ces mythes sera présenté, puis confronté à la recherche empirique : quels résultats ont été obtenus avec de vrais élèves dans de vraies classes ? Cela me permettra de présenter un point de vue nuancé, prudent, mettant en exergue les plus value avérées mais aussi les fausses promesses et les espoirs déçus.

11h00 à 12h15 Atelier de réflexion parmi les 12 pour chaque participant

Atelier 1 : Réseaux sociaux et éthique

Pierre MORELLI (Enseignant-Chercheur, CREM/Université de Lorraine)

Adultes, enfants et adolescents partagent, à des degrés divers, un engouement certain pour l'usage de réseaux sociaux qu'ils mobilisent pour publier, échanger, discuter et s'interconnecter. Chaque dispositif socionumérique (Facebook, Twitter, Instagram, Snapshot, Youtube, Pinterest...) propose une panoplie d'outils faciles à utiliser, mais dont il est difficile de mesurer les conséquences tant les productions affichées et échangées sur l'Internet échappent aux auteurs et peuvent d'être reprises, détournées, décontextualisées commentées et réutilisées de manière malintentionnée ou frauduleuse à des fins de harcèlement ou de lynchage, dont la conséquence est parfois tragique pour les victimes. Face à la banalisation de la publication d'information et de commentaires, cet atelier permettra de s'interroger sur les mécanismes communicationnels qui se développent sur l'Internet, d'amener les élèves à prendre conscience de la portée des actions, et d'élaborer avec eux des stratégies de prévention et de réponse, afin de juguler la spirale infernale dans laquelle chacun peut se retrouver un jour à son corps défendant.

Atelier 2 : Ce que le numérique change dans le rapport au monde

Laurent HUSSON (Enseignant-Chercheur, Philosophie/ESPÉ/Université de Lorraine)

On considère généralement trois dimensions dans l'existence humaine : le rapport à soi, le rapport au monde et le rapport à l'autre. Or, dans le cadre de la réflexion sur la place et l'impact du numérique, plusieurs thématiques témoignent de la prégnance d'une représentation d'une mutation radicale de ce rapport à soi, au monde et à autrui. Cette mutation n'est pas simplement une adjonction, une adaptation ou une reconstruction d'un rapport déjà présent. Elle pourrait devenir le rapport premier à ce monde : ainsi évoque-t-on les « digital natives », nés dans le numérique et se développant à travers lui. Ainsi évoque-t-on la « réalité virtuelle » et la « réalité augmentée », dimensions qui affectent la structure du monde. Ainsi le social est-il aujourd'hui réseau social et intelligence collective qui dépasse l'ordre de la présence effective et qui peut contribuer à son émergence.

Est-il possible de distinguer entre amplification d'orientations et de problèmes déjà présents rendant plus aiguës certaines questions (qui deviennent alors centrales) et mutations posant des problèmes nouveaux ? Quelles questions nouvelles, spécifiques et urgentes apparaissent alors en lien avec les ambivalences du numérique ? Quel changement dans le rapport au savoir introduit cette transformation du rapport au monde ? Telles sont les questions abordées cet atelier.

Atelier 3 : La cyberdépendance

Sandrine CHARNIER (Psychologue, Centre de Soins et d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie/CHU)

Jean-Noël FIUMANO (Médecin addictologue, praticien contractuel, Centre de Soins et d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie/CHU)

Les générations actuelles naissent avec la profusion des nouvelles technologies ; alors, quoi de plus normal qu'elles en usent et en abusent. Pouvons-nous parler pour autant de « cyberdépendance », d'« addiction aux TIC, les nouvelles technologies d'information et de communication », « d'addiction aux écrans », de « dépendance au virtuel » ? Bien que ces termes aient pris une place incontournable depuis plusieurs années, les manuels de classifications des maladies tels que la CIM 10 (Classification Internationale des Maladies) de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) ou bien le DSM V (Le Manuel Diagnostique et Statistique des troubles Mentaux) de l'APA (Association Américaine de Psychiatrie), ne leur ont pas attribué de critères diagnostiques. Et nous parlons plus aisément d'usage excessif ou d'usage problématique des écrans.

Cependant, la confusion demeure. L'usage problématique des écrans, mais de quel écran ? Ordinateur, tablette, téléphone portable, télévision ? Est-ce le simple usage problématique de l'outil qui pose question ou de ce que la personne en fait ? L'écran est une porte ouverte à tous les comportements : jeu vidéo, jeu en ligne, jeu d'hasard et d'argent, achat, comportement sexuel, communication avec autrui, visionnage de séquence vidéo ... L'écran est, finalement, une porte ouverte à toutes les addictions comportementales ou addiction sans produit. Cet atelier propose de questionner l'usage des écrans et le lien avec l'ensemble des addictions comportementales.

Atelier 4 : Organiser une veille numérique animée

Marie CHAGNOUX (Enseignante-Chercheuse, CREM/Université de Lorraine)

Information accrue, complexifiée, diffusée en permanence, via des formats et des technologies diverses : suivre l'actualité de son domaine d'activité est devenu une tâche en soi. Si, à l'instar de cet atelier, des formations existent pour former à la veille numérique en présentant méthodes et outils, la constante et rapide évolution de l'information en ligne oblige surtout, à sans cesse opérer en parallèle une veille pour sa propre veille. Après avoir dompté les moteurs de recherche, appris à créer des plateformes de veille ou de curation, mis en place des alertes pour surveiller les réseaux sociaux, quelles seront les prochaines compétences que l'apprenti-veilleur devra acquérir ? Plutôt que d'alourdir une boîte à outils de plus en plus techniques, n'est-il pas possible d'alléger la tâche de veille en revenant aux besoins fondamentaux de chacun ? L'atelier aura pour objectif, à travers les exemples et les réflexions des participants, de permettre à chacun d'évaluer ses besoins en terme de veille, afin de déterminer ensuite des stratégies personnalisées de mise en œuvre.

Atelier 5: « Va donc chercher sur Google ! ». S'informer via les moteurs de recherche

Brigitte SIMONNOT (Enseignante-Chercheuse, CREM/Université de Lorraine)

Demander aux enfants et aux adolescents d'aller chercher des informations sur le web se banalise, tant les moteurs de recherche sont insérés dans nos pratiques numériques quotidiennes. L'atelier propose de réfléchir à la manière dont les moteurs de recherche du web peuvent être « invités » dans les pratiques d'apprentissage en contexte scolaire. Après une analyse des principes de fonctionnement, de la ligne éditoriale et des stratégies de communication de moteurs (attitrés ou embarqués dans d'autres services), il s'agira de s'interroger sur le choix de recourir à ces « services » en contexte scolaire et sur l'adéquation de ce choix aux objectifs pédagogiques poursuivis.

Atelier 6 : Non-usages et usages limités du numérique éducatif : pourquoi ?

Luc MASSOU (Enseignant-Chercheur, CREM/Université de Lorraine)

Il s'agira d'explorer dans cet atelier les facteurs explicatifs sur les usages encore limités, voire les non-usages, des outils numériques dans l'éducation, en diversifiant les angles d'analyse : facteurs sociaux, institutionnels, professionnels, pédagogiques, didactiques, techno-sémiotiques... Plusieurs résultats d'enquêtes et de recherches sur ce sujet seront discutés et confrontés au point de vue et à l'expérience professionnelle et personnelle des participants.

Atelier 7 : Question d'utilisabilité : en quoi le modèle pédagogique influence-t-il la technologie et inversement ?

Stéphanie FLECK (Enseignante-Chercheuse, ESPÉ-PErSEUs/ Université de Lorraine)

L'utilisabilité correspond au « degré selon lequel un produit peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié » (ISO 9241-11, 1998, p. 2). En contexte scolaire, ce paramètre mobilisé en ergonomie des Interactions Homme-Machine (IHM) prend une orientation particulière. Cet atelier, au travers d'illustrations pratiques, posera la question de l'influence des interfaces numériques sur les activités d'apprentissage et inversement. De plus, il ouvrira les échanges autour de la conception pédagogique centrée utilisateur et des environnements numériques d'apprentissage de nouvelle génération (réalité augmentée, interfaces tangibles, objets connectés,...).

Atelier 8 : Une introduction à l'Intelligence Artificielle

Jean-Paul HATON (Professeur Emérite, LORIA/Université de Lorraine)

L'intelligence artificielle (IA) s'attache à résoudre des problèmes qui relèvent d'activités humaines de nature variée : perception, prise de décision, planification, diagnostic, interprétation de données, compréhension du langage, conception. L'IA aborde un vaste champ d'activités que l'on peut classer en quelques grands domaines : la reconnaissance et l'interprétation de formes et de données, la planification d'actions et la robotique, le diagnostic et l'aide à la décision, le traitement de la langue naturelle, écrite et parlée, la recherche d'informations, la formation assistée...

Des exemples pratiques issus de ces domaines illustreront l'exposé qui sera centré sur un ensemble de défis posés à l'IA pour les années à venir.

Atelier 9 : Utilisation des traces d'usage pour la recommandation de ressources pédagogiques

Azim ROUSSANALY (Enseignant-Chercheur, chargé de mission TICE, LORIA/Université de Lorraine)

L'utilisation des réseaux sociaux et des services en ligne engendre des traces de différentes natures qui peuvent être exploitées pour prédire les besoins, les goûts et les préférences des utilisateurs. Les algorithmes sous-jacents s'appuient sur diverses techniques d'apprentissage automatique. Ces techniques peuvent être mises à profit pour des applications dans le domaine de l'éducation notamment pour offrir des recommandations personnalisées des ressources éducatives libres disséminées sur Internet. C'est une des problématiques de recherche en Learning Analytics. Et c'est aussi un des objectifs du projet PERICLES dans le cadre du Programme Investissement d'Avenir (PIA) auquel participe actuellement le LORIA.

Cet atelier offre l'opportunité d'échanger notamment sur les principes de fonctionnement de ce type d'application ainsi que leur performance, mais aussi d'autres questions liées comme le recueil des traces, leur qualité, les questions d'éthiques et de respect de la vie privée...

Atelier 10 : Le numérique au service de la lutte contre les discriminations dans l'éducation

Pascal TISSERANT (Enseignant-Chercheur, PErSEUs/Université de Lorraine)

Le numérique présente un grand nombre de ressources à destination des enseignants et du personnel de l'éducation, souhaitant lutter contre les discriminations. Pascal Tisserant, maître de conférences en psychologie sociale, présentera quelques-unes de ces ressources (grande leçon UOH, IAT, sites internet, liste de diffusion...) et, en tant que chargé de mission égalité diversité à l'Université de Lorraine, il animera les échanges entre les participants de façon à envisager des pistes concrètes de prise en compte de ce phénomène, au sein de l'institution scolaire et dans la pratique de l'enseignant.

Atelier 11 : Les neurosciences : comment le numérique peut-il modifier le cerveau ?

Laurent BOUGRAIN (Enseignant-Chercheur, NEUROSYS - LORIA/Université de Lorraine)

Les sciences de l'information et de la communication sont déjà présentes dans de nombreux logiciels qui proposent d'entretenir votre cerveau. Mais leur potentiel va bien au-delà. Elles nous amènent à repenser notre façon d'apprendre et d'enseigner, en permettant une meilleure interactivité. Plus particulièrement, cet atelier sera l'occasion de découvrir les interfaces cerveau-ordinateur et ses applications : gestion de l'attention, du stress, détection de la surprise, récupération après un accident vasculaire cérébral, etc.

Atelier 12 : Informatique débranchée

Marie DUFLOT (Enseignante-Chercheuse, LORIA/Université de Lorraine)

L'informatique, ça se fait aussi sans ordinateur. Autour de plusieurs activités ludiques qui pourront s'adapter en fonction du public présent, nous étudierons les idées qui soutiennent toutes les innovations numériques. Nous pourrions aborder au travers d'activités déclinables à divers niveaux (primaire, collège, lycée) que la pensée informatique est à la portée de tous.

**14h00 à 14h45 puis de 15h00 à 15h45 :
12 ateliers Innovations et prospectives
de 45 minutes**

Atelier A : La classe collaborative

Marie CHAGNOUX (Enseignante-Chercheuse, CREM/Université de Lorraine)

L'ère numérique a complexifié les logiques de construction, de transmission et de mobilisation des savoirs. Comment ces nouvelles dynamiques traversent-elles les lieux d'apprentissage ? Est-il possible de les explorer pour interroger les postures de chacun et imaginer la classe comme un lieu de co-construction des savoirs ? Quelle est alors la place de l'enseignant et celle de l'apprenant ? Quelles sont les connaissances et compétences mobilisées ? Comment intégrer cette approche ? Avec quels outils et quelles méthodes ? Les principes fondamentaux de la collaboration peuvent-ils vraiment s'exprimer dans le cadre formaté, évaluatif et fortement contraint du contexte scolaire ? L'atelier, en mode collaboratif, visera à co-construire des propositions à partir du cadre défini par les participants.

Atelier B : La Robotique Cognitive

Alain DUTECH (Chargé de recherche LORIA/INRIA)

Amine BOUMAZA (Enseignant-Chercheur, LORIA/Université de Lorraine)

Il y a plusieurs raisons qui motivent les chercheurs pour développer des systèmes artificiels intelligents, et particulièrement en robotique. Au Loria, un pan important de cette recherche se focalise autour de la Robotique Cognitive où l'on envisage que c'est par l'interaction et l'apprentissage que les robots feront des choses moins bêtes. Cet atelier sera l'occasion d'en savoir plus, et d'en discuter les tenants et aboutissants.

Atelier C : Présentation d'environnements d'apprentissage de nouvelle génération : l'école de demain ?

David BERTOLO (Enseignant-Chercheur, PErSEUs/Université de Lorraine)

Stéphanie FLECK (Enseignante-Chercheuse, PErSEUs/Université de Lorraine)

Au travers de démonstrations et des tests utilisateurs, découvrez des environnements d'apprentissage en sciences et mathématiques mobilisant des technologies émergentes, comme le multi-touch situé dans l'espace, la réalité augmentée et les interfaces tangibles. Cet atelier vous permettra également de connaître les principaux apports en termes d'apprentissage de ces environnements. Ayant fait l'objet d'un travail de recherche interdisciplinaire mobilisant la didactique des disciplines, l'ergonomie des interactions Homme-Machine et la psychologie cognitive, la question de l'ingénierie pédagogique associée sera également abordée.

Atelier D : L'apport et la dimension culturelle des jeux vidéo

Sébastien GENVO (Enseignant-Chercheur, CREM/Université de Lorraine)

Cet atelier proposera de donner des clés de compréhension des enjeux culturels et sociaux des jeux vidéo, en les considérant comme une forme d'expression spécifique, à même de véhiculer des messages, des émotions, des histoires, des systèmes de valeur, des idéologies. On reviendra notamment sur les types de vision du monde qui se sont majoritairement développés dans ces productions et sur les raisons de leur présence. Mais il s'agira aussi de réfléchir à des formes de contenus alternatifs qui émergent aujourd'hui dans la scène du jeu « indépendant » et qui laissent entrevoir l'exploration d'autres thématiques, notamment liées à des problématiques de vie courante. On s'interrogera enfin sur la façon dont les jeux vidéo peuvent être appréhendés dans une perspective d'éducation à l'image et au numérique.

Atelier E : Jeux et handicap : traitement de la dyslexie

Nathalie BLAESIUS, (Chargée de communication, Université de Lorraine)

La dyslexie est un trouble du langage affectant notamment le décodage des mots et leur compréhension, qui touche aujourd'hui plus de 5% des enfants. Des études sur cette pathologie ont montré qu'elle était en partie liée à un déficit d'attention, cette dernière capacité ayant un rôle crucial dans l'apprentissage de la lecture. Plusieurs études mettent en évidence l'influence des jeux vidéo sur les capacités attentionnelles et la cognition en général. Cette recherche a montré qu'une session de jeu vidéo durant 15 minutes en moyenne, a un impact sur les capacités attentionnelles des enfants dyslexiques : une meilleure attention visuelle et une réduction considérable des erreurs de lecture ont été observées.

Atelier F : De l'idéation au prototypage, implications pédagogiques et sociétales des technologies du Numérique

Vincent BOLY (Enseignant-Chercheur, ERPI/Université de Lorraine)

L'ère du numérique a révolutionné la manière dont nous pouvons aujourd'hui matérialiser et partager nos idées pour concevoir les produits et services de demain. À travers de l'exemple de l'ENSGSI, École d'ingénieur de l'Université de Lorraine, nous montrerons comment nous sommes passés d'ateliers de créativité de type « papier, crayon, post-it » à une méthodologie de créativité/conception supportée par des outils de travail collaboratif numérique, des logiciels d'aide à la décision multicritères, la fabrication additive rapide (Fab Lab) et des espaces d'évaluation par l'usage. Nous montrerons par des exemples concrets l'impact sociétal des technologies du numérique notamment celles présentes dans le Lorraine fab living lab : imprimantes et scanners 3D, eyes tracking, environnement virtuel sur le processus de conception. Nous nous interrogerons aussi sur les incidences de ces dernières en termes de contenus et méthodes pédagogiques.

Atelier G : L'accompagnement de la classe à distance

Philippe LECLÈRE (Enseignant et Chercheur, CREM/Université de Lorraine)

Dès que l'école primaire est éloignée d'un centre universitaire, nous rencontrons des difficultés pour proposer à l'enseignant l'aide d'un scientifique, afin qu'il puisse plus facilement mettre en œuvre la démarche d'investigation dans sa classe. (ASTEP : <http://www.fondation-lamap.org/fr/astep>). Pour résoudre cette difficulté, nous testons, avec les outils collaboratifs synchrones (conférenciers), un accompagnement à distance. Le professeur est dans sa classe avec ses élèves et le scientifique, en général un étudiant, est dans un autre lieu. Nous essayons d'évaluer les conditions de réussite de cette expérience, aussi bien sur le plan pédagogique que sur le plan technique. Lancée depuis 3 ans, cette action a été mise en place l'an dernier auprès de 10 enseignants. Elle semble donner des résultats encourageants même lorsque l'enseignant met en œuvre des activités expérimentales. Nous la renouvelons cette année en diversifiant les lieux.

Atelier H : Cybercriminalité

Eric WIES (Ingénieur d'étude, responsable du service informatique de l'UFR MIM de l'Université de Lorraine, membre de la réserve citoyenne cyberdéfense)

La cybercriminalité n'arrive pas qu'aux autres. En montrant des exemples concrets du domaine de l'éducation (happy slapping, sharking), vols de photos et de vidéos, atteinte à l'image, mais aussi en parlant du téléchargement, des logiciels de rançon jusqu'au réseau de machine fantômes (botnet), nous ferons un panorama de la cybercriminalité. Les échanges avec le public seront favorisés afin de comprendre les enjeux techniques, économiques et humains de ce phénomène.

Atelier I : Dénaturaliser l'usage du smartphone dans la vie quotidienne. Retours sur une enquête auprès d'une population de jeunes étudiants

Alan OUKRAT (Chercheur associé au CARISM, Institut Français de Presse/Université Panthéon Assas Paris 2)

Les leçons tirées de l'enquête menée à l'INRIA sur l'usage des smartphones par des populations étudiantes mettent en lumière la naturalisation de cet objet connecté dans la vie quotidienne. Nous insisterons plus particulièrement sur trois aspects des résultats : la faible réflexivité des participants sur la place prise par le smartphone dans leur quotidien, la capacité de recherche-enseignement d'une méthode numérique concernant la vie privée et la captation de données personnelles ainsi que les usages en salle de cours. L'atelier proposera de discuter ces points et leurs implications dans le rapport au terminal numérique des jeunes, notamment en situation scolaire.

Atelier J : De *Sim City* à *Mission Offi'Sim*, comment utiliser le jeu vidéo dans l'apprentissage ?

Pauline THÉVENOT, (conceptrice-rédactrice scientifique à la Faculté de Pharmacie-Université de Lorraine, Docteure en sciences de l'information et de la communication)

Serious game, serious gaming, jeux vidéo, jeux de plateaux prennent une place de plus en plus importante dans et en dehors des classes. Apprendre en jouant sera donc la devise de cet atelier. Après un tour d'horizon de ce que peut être le jeu vidéo dans l'apprentissage, nous réfléchirons ensemble à l'intérêt de ces nouveaux outils. Nous imaginerons comment des succès commerciaux tels que *Sim City*, *World of Warcraft*, *Civilization* pourraient être utilisés en classe. Mais aussi comment produire soi-même un jeu vidéo sérieux à destination des élèves. Quels éléments doivent être présents ? Faut-il des scores, des badges, des avatars, de la 3D ? Comment accompagner l'élève dans sa pratique du jeu ? La réflexion sera illustrée par un serious game actuellement développé par la Faculté de Pharmacie.

Atelier K : Le MOOC *Racines*, un pont entre le lycée et l'université

Viviane VAILLARD (Enseignante et Ingénieure pédagogique / Université de Lorraine)

Vous connaissez déjà peut-être la plateforme FUN (France Université Numérique) qui héberge près de 150 MOOC, ces cours en ligne gratuits et ouverts au monde entier. L'Université de Lorraine entre à son tour dans l'aventure en proposant un MOOC pas tout à fait comme les autres : « De l'atome à l'humain, à la racine des mots scientifiques ». En effet, il s'agit du premier MOOC de la plateforme conçu pour des lycéens. Destiné principalement aux élèves qui s'orientent vers des études de santé, il propose d'aborder l'étymologie du vocabulaire biomédical afin d'en faciliter l'apprentissage à l'université. L'atelier que nous vous proposons vous permettra de découvrir ce MOOC et de partager les interrogations suivantes : Quelles démarches pédagogiques adopter quand l'université «se mêle» d'enseigner à des lycéens ? Quelle médiatisation pour cette alliance entre sciences et histoire de la langue ? Comment capter un public de terminale peu accoutumé à l'auto-formation et ignorant tout des MOOC ? En somme, quels défis de conception sous-tendent un tel projet ?

Atelier L : La ville numérique

Jean-Claude DERNIAME (Professeur Émérite, LORIA/Université de Lorraine)

Le numérique est au cœur de nos sociétés depuis des millénaires, pensons au boulier dit "chinois". Aujourd'hui, les logiciels ont pénétré toutes les activités humaines. Les ordinateurs et les objets numériques nous envahissent : 2 milliards d'ordinateurs, tablettes ou smartphones vendus en 2013 !!! 15 milliards d'objets connectés dans le monde... Où sont les limites ? Un phénomène à la fois effrayant par sa rapidité et fascinant par ses promesses et dont les enjeux nous concernent tous. On abordera dans cette séance le numérique de la ville (Nancy) et le numérique dans la ville (santé, transport, économie) et le changement de société).

Atelier M : *Zombilingo* : un exemple de science participative

Bruno GUILLAUME (Chargé de recherche INRIA)

Il reste aujourd'hui de nombreuses tâches que les humains savent faire mieux que les machines. Pour réaliser ces tâches, on peut utiliser de nombreuses personnes, chacune en faisant une petite partie : on parle alors de «crowdsourcing» (en anglais «the crowd», signifie «la foule»). Une des façons de motiver les participants et de présenter la tâche sous forme de jeu. Zombilingo est un tel jeu dont le but est de construire des ressources linguistiques utiles au traitement automatique des langues. À partir de Zombilingo et de quelques autres exemples de crowdsourcing, nous aborderons les problématiques scientifiques mais aussi éthiques autour de ces aspects.

16h à 17h Conférence d'Erwan KERRIEN

Une brève histoire de l'informatique

Erwan KERRIEN (Chargé de recherches, chargé de mission médiation scientifique pour le centre Inria Nancy-Grand Est)

L'informatique envahit notre quotidien à un rythme dont l'augmentation constante devient affolante. Sa diffusion est telle que le numérique est devenu un substantif, qui malgré, ou peut-être à cause de son manque de définition claire, représente bien le caractère ubiquitaire de l'informatique aujourd'hui : la machine, que ce soit sous forme d'ordinateur ou de smartphone, est devenue un objet indispensable pour chaque jeune ou adulte en activité, les données sont le nouvel or noir de notre modernité, même si seuls les spécialistes savent les raffiner en information, le moindre geste de notre vie et de plus en plus de décisions qui nous affectent mettent en branle des algorithmes, enfin l'interaction avec les systèmes informatiques nous confronte au problème de la communication, du langage, expression d'une pensée à part entière informatique. Mon exposé se veut une pause que nous allons prendre pour poser un regard historique, d'une part sur les révolutions technologiques, qui sont réelles, et se suivent à un rythme effréné, et d'autre part sur la science informatique, dont les fondements sont connus, bien posés et continuent d'être à la base des recherches actuelles.

Ce double regard nous aidera à prendre du recul et découvrir derrière le tohu-bohu technologique, la sage et lente évolution de la science. De là, l'importance d'un enseignement de cette science pour mieux maîtriser notre quotidien et appréhender notre futur dans un monde numérique.