

INNOVATION ET NUMÉRIQUE À L'UNIVERSITÉ

Résumé des interventions

INNOVATION ET NUMÉRIQUE À L'UNIVERSITÉ: Résumé des interventions

Table des matières

Présentation du colloque	iv
Universités et numérique : enjeux, défis et opportunités	1
Le numérique, facteur de convergence vers l'université virtuelle.	2
Les projets numériques à l'Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako	3
Quelles stratégies pour les formations aux métiers du numérique ?	4
Environnement Numérique	5
.....	5
Le Réseau Académique et de Recherche (ARN) : un cadre pour le développement des TICE en Algérie	6
L'apport de l'Université virtuelle de Tunis dans le développement du numérique dans l'enseignement supérieur en Tunisie	7
Assurer le développement du capital humain et le leadership dans le numérique.	9
Enjeux et défis de l'Université numérique : Cas de l'Université virtuelle du Sénégal	10
Point sur les projets placés sous l'intitulé « Université Numérique du Mali. »	11
Massifier l'accès à l'enseignement supérieur dans un pays en voie de développement, par une utilisation hybride du numérique: THESS, ou Technologie Hybride pour l'Éducation, la Science et le Savoir (THESS), une expérience haïtienne.	12
Former les érudits de demain : une orientation stratégique pour l'université Concordia	13
La Télé-université (TELUQ), une université du Québec ouverte sur le monde	14
L'innovation et le Numérique dans la gouvernance : un cas d'exemple de l'université Cadi Ayyad et de ses partenaires universitaires	15
L'intégration continue du numérique à l'UQAM, la suite?	16
Les chantiers d'innovation numérique universitaire en Europe centrale et orientale	17
Les chantiers d'innovation numérique en France et le développement de la plateforme de MOOC FUN	18
Numérique dans la gouvernance et gouvernance du numérique	19
Vers IDENEUF 2 :	20
Les chantiers d'innovation numérique de l'AUF	21
Les E-Lab en enseignement et en recherche : vers la mutualisation des moyens.	22

Présentation du colloque

Placé sous le signe d'échanges d'expériences, de la mise en réseau et de la prospection, ce colloque d'envergure internationale réunissant près de 150 décideurs, universitaires, experts, et professionnels de la formation, sera l'occasion de discuter autour des innovations permises par le numérique à l'université, mais également autour des grands enjeux qui se dressent aux périphéries de ce creuset d'innovation. Des plus récentes avancées dans le domaine, aux initiatives territoriales et internationales menées, ce colloque sera l'occasion d'en dresser un panorama et d'en préciser la portée effective pour les différents acteurs concernés. Recherche, gouvernance et rayonnement international des universités.

Le numérique apporte des solutions concrètes aux problématiques internationales actuelles auxquelles est confronté l'enseignement supérieur : accessibilité à la formation, adaptabilité et enrichissement des méthodes pédagogiques... Son développement rapide ouvre certes de grandes opportunités, mais pose également de grands défis. Toutes les composantes du système éducatif y sont concernées : la technique, l'économique, la recherche ou encore la gouvernance.

Au fil d'un programme détaillé de sessions et d'ateliers parallèles, les participants partageront et croiseront les initiatives et les bonnes pratiques au service de partenariats durables et de projets concrets qui peuvent être des leviers décisifs pour le développement.

Les travaux de ce colloque s'articulent autour de quatre sessions :

- Session 1 – Pédagogie universitaire à l'ère du numérique Quelles tendances, quelles formations, quelle insertion professionnelle
- Session 2 – Les chantiers d'innovation numérique dans les universités francophones (Maghreb, Afrique Subsaharienne, Amérique et Europe).
- Session 3 – Ateliers parallèles sur les enjeux du numérique à l'université au travers de 3 thèmes Infrastructures, formation, gouvernance
- Session 4 – L'université à l'ère du numérique : Recherche, gouvernance et rayonnement international des universités.

Universités et numérique : enjeux, défis et opportunités

Exposé introductif

Mme. Marie-Andrée DORAN, Université Laval -
Canada <Marie-Andree.Doran@vre.ulaval.ca>

Le numérique est un nouveau vecteur de production et de transmission des connaissances. Son intégration touche non seulement la pédagogie, mais l'ensemble des grandes fonctions de l'université (stratégie, gouvernance, gestion du changement, mise en place des infrastructures, enseignement, recherche, services aux étudiants et usagers, rayonnement, etc.). Le numérique est de ce fait un virage exigeant pour les universités et son intégration au sein des grandes fonctions nécessite la mise en place de conditions spécifiques.

Face à l'importance du changement, des questions se posent. En quoi le numérique change-t-il la donne? Quels sont les nouveaux défis des universités? Le statu quo est-il une solution possible? Sinon, pourquoi l'université doit-elle changer et comment doit-elle le faire? Comment former au numérique dans les universités? Quelles sont les nouvelles compétences requises et à quoi serviront-elles dans les formations initiales et continues? Quelles sont les caractéristiques des universités qui se positionnent à l'avant du peloton?

L'exposé présenté vise à circonscrire les nouveaux enjeux induits par l'intégration du numérique et à les regarder à la fois comme un défi, mais aussi comme une opportunité pour repenser le modèle social, organisationnel et économique des universités. Il présente aussi le numérique au service une vision d'avenir, celle du campus intelligent (smart campus). Ce modèle, élaboré à l'Université Laval notamment grâce au travail collaboratif des membres du Réseau d'excellence des dirigeants et dirigeants universitaires en gouvernance et en gestion (Réseau Dg2) propose une vision nouvelle, intégratrice et durable du campus de demain.

Le numérique, facteur de convergence vers l'université virtuelle.

M. Tiémoman KONE, Université Félix Houphouët-Boigny - Côte d'Ivoire <kone@tiemoman.org>

Les évolutions technologiques ont toujours engendré un renouvellement des outils pédagogiques. modèles qui sont qualifiés actuellement de modèles traditionnels le sont de par Ainsi les la nature des supports pédagogiques sur lesquels ils sont construits. Cependant avec le numérique les transformations se présentent différemment.

En effet, si les premières innovations avec l'apparition du numérique n'ont pas entraîné de grands bouleversements, parce que confinés dans la modernisation de quelques instruments pédagogiques, aujourd'hui la situation est bien différente. La célérité dans le développement tous azimuts du numérique produit des changements importants allant au-delà de la simple technologie. Les universités seront à terme beaucoup plus virtuelles en fonction des pratiques pédagogiques qui devront nécessairement intégrer les nouveaux concepts comme la culture numérique ou l'humanité numérique.

Les projets numériques à l'Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako

M. Adama Diaman KEITA, Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako - Mali <>

Le monde universitaire de l'Afrique, singulièrement celui du Mali, est confronté à la problématique de la fracture numérique qui se traduit par une insuffisance dans la disponibilité des équipements des technologies de l'information et de la communication (TIC), et un déficit dans leur usage comme outils de formation et de la gouvernance universitaire ; or, il est avéré aujourd'hui que les TIC contribuent efficacement à la réponse à la massification du système universitaire et à l'amélioration des contenus d'enseignement et de formation. La question, pour les universités du Sud, est de savoir comment faire pour que les étudiants, futurs cadres du pays, en tirent le maximum de profit pour leurs métiers de demain.

a solution à cette problématique nécessite une approche globale multisectorielle des différents corps concernés (enseignement, finance, télécommunication et monde industriel/professionnel). L'état de la question du numérique au niveau de notre université laisse entrevoir quelques lueurs d'espoir au vu des récents investissements pour l'acquisition d'une plateforme dans le cadre du « PADTICE », Projet d'Appui au Développement des TIC dans l'Enseignement, financé par l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA). D'autres opportunités existent dans le cadre de coopération avec le Campus Numérique Francophone de Bamako (CNF – AUF), l'Université Virtuelle Africaine (UVA) et des partenaires de recherches scientifiques. La planification d'une formation pour les formateurs dans un premier temps, et ensuite celle des étudiants aux métiers du numérique est envisagée. De plus en plus de services sont proposés à travers la connexion mobile ; concevoir, développer et gérer des projets numériques pour ces services requièrent des compétences pour les réalisations d'outils et de contenus numériques adaptés. Les filières porteuses sont donc à entrevoir dans le développement des applications pour le téléphone mobile, notamment la large bande 3G.

Les filières de formation à envisager peuvent s'articuler autour des grands thèmes suivants :

- Conception, production et gestion de projet de contenu numérique
- Développement et programmation de logiciels
- Infrastructure et réseaux informatiques
- Communication et marketing
- Formation et assistance aux usagers.

Le besoin est important dans le domaine du haut débit et de la mise en réseau afin de réduire le coût farouche de la connexion pour nos universités aux moyens insuffisants.

Quelles stratégies pour les formations aux métiers du numérique ?

M. Mahmoud BOUFAIDA, Université Constantine
2 - Algérie <mboufaida@umc.edu.dz>

Aujourd'hui, les établissements universitaires, les entreprises et la société sont en pleine mutation technologique. Si le numérique constitue une opportunité dans l'innovation et la modernisation des programmes définis dans les politiques d'enseignement et de formation, il requiert un pilotage en fonction des objectifs et des stratégies spécifiés. Ainsi, les outils numériques déjà existants ne sont pas spécifiquement dédiés aux formations du numérique. Ils doivent être améliorés en intégrant de nouvelles approches technologiques, pédagogiques, sociologiques et organisationnelles et en offrant des possibilités de personnalisation de l'apprentissage, et des mécanismes de collaboration afin d'assurer des formations initiales et des formations continues.

Ces outils améliorés doivent prendre en considération le contexte et les aspects liés à la manière d'apprendre en monde connecté en réseaux, l'interaction sociale dans l'apprentissage, la création d'un environnement virtuel via les relations numériques (réseaux sociaux, personnalisation de l'information et des interactions ...), la prise en compte des mobilités numériques dans les processus d'apprentissage, le développement d'une culture du numérique ou encore au rapprochement vers le secteur socioprofessionnel.

Quelles stratégies devra-t-on définir et adopter pour la mise en place de formations aux métiers du numérique au service d'une meilleure insertion professionnelle ?

Environnement Numérique

M. Yves MAUFFETE, Université du Québec à
Montréal - Canada <mauffette.yves@uqam.ca>

L'environnement numérique est un incontournable pour notre société. La quantité d'information qui circule sur le WEB est énorme ainsi que son accessibilité. L'enjeu de la formation numérique n'est pas seulement de dispenser des contenus, mais aussi de former les utilisateurs à cet environnement. La force de cet univers n'est pas uniquement de construire des cours en ligne (qui ont des succès mitigés, et ce pour différentes raisons), mais bien de créer des environnements d'apprentissage utilisant ces technologies. Il s'agit de construire des activités d'apprentissage en lien avec un programme de formation, et son utilisation peut-être en laboratoire, lors d'un cours ou comme ressource, etc.

On se doit aussi de faire des choix pédagogiques, il est important de reconnaître de nouveaux modèles comme l'apprentissage par problèmes (APP), l'apprentissage par projets, l'étude de cas, etc. Ces nouvelles approches doivent mettre l'accent sur un apprentissage centré sur l'étudiant et qui vise à « apprendre à apprendre ». Le défi pour l'avenir est donc de construire des formations qui intégreront des savoirs disciplinaires (via des approches novatrices au-delà de la simple transmission de contenus), mais aussi un savoir-faire propre aux champs disciplinaires en plus des environnements numériques (p. ex. recherche de documentation, gestions des ressources), finalement développer un savoir-être qui vise à promouvoir des compétences transversales (soft-skills : p. ex. travail en équipe) dans un environnement numérique.

Le Réseau Académique et de Recherche (ARN) : un cadre pour le développement des TICE en Algérie

M. Said BERROUK, Centre de Recherche
sur l'Information Scientifique et Technique
(CERIST) - Algérie <sberrouk@yahoo.fr>

Le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique algérien dispose d'un réseau privé (Réseau Académique et de Recherche : ARN) reliant tous les établissements académiques et de recherche et ces derniers au réseau Internet et aux réseaux académiques et de recherche étrangers dont le réseau européen GEANT. Le but de ce réseau étant d'offrir un ensemble de produits et services numériques au profit de la communauté académique et de recherche. Cette présentation tente de mettre en avant la stratégie de développement de ce réseau, ses capacités, les produits et services qu'il véhicule ou qu'il pourra véhiculer à l'avenir, les difficultés rencontrées notamment en matière de développement du contenu pédagogique numérique. Enfin elle évoque les opportunités de mutualisation et de partage avec d'autres réseaux partenaires et établissements impliqués dans le projet IDNEUF.

L'apport de l'Université virtuelle de Tunis dans le développement du numérique dans l'enseignement supérieur en Tunisie

M. Jilani LAMLOUMI, Université Virtuelle de Tunis
- Tunisie <jilani.lamloumi@gmail.com>

Les initiatives en matière de développement du numérique dans l'enseignement supérieur se sont accentuées au cours des années 2000. Elles sont mises en œuvre notamment par deux institutions relevant du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique : l'Université Virtuelle de Tunis (UVT) et le Centre de Calcul El-Khwarizmi (CCK). L'UVT est un acteur clef dans la mise en œuvre de notre stratégie. Depuis sa création en janvier 2002 et jusqu'à aujourd'hui, l'UVT s'est focalisée sur la mise en place d'une infrastructure adéquate permettant le développement de l'enseignement virtuel et l'intégration des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE) dans le système universitaire tunisien. Au niveau pédagogique, une banque de ressources numériques est aujourd'hui mutualisée. Des dispositifs de formation en ligne diplômantes, certifiantes et transversales sont opérationnels. Une activité favorisant le développement professionnel des enseignants universitaires et la rénovation des pratiques d'enseignement grâce au numérique est largement engagée dans les universités notamment grâce au réseau de directeurs des départements de l'enseignement virtuel, des correspondants et des référents formés à cette fin.

Au cours de la nouvelle étape, l'UVT demeurera l'acteur clef dans la mise en œuvre de la stratégie de développement du numérique. Toutefois, face à l'ampleur des défis et des attentes, il est impératif que l'UVT se conforme aux standards de qualité les plus évolués et qu'elle puisse assumer pleinement son rôle d'université innovante de référence en Tunisie et en Afrique. A cet effet, les actions initiées par l'UVT continueront à être appuyées et bénéficieront d'un plus grand appui en vue d'accélérer leur mise en œuvre : transformation du statut de l'UVT en vue de la faire bénéficier de l'autonomie financière, adoption d'une nouvelle structure organisationnelle spécifique à l'UVT, adoption d'une gestion axée sur les résultats et la performance, contractualisation entre le ministère et l'UVT pour la période 2016-2019 sur la base du projet d'établissement et du plan de développement stratégique de l'UVT, évaluation externe de l'UVT et accréditation internationale de ses programmes de formation et renforcement des capacités de l'UVT notamment au niveau administratif. Les universités et les établissements d'enseignement supérieur bénéficieront d'un accompagnement pour inclure une politique de développement du numérique dans leurs projets d'établissements ; et ce en étroite collaboration avec l'UVT et les autres institutions opérant dans le domaine.

L'engagement des enseignants dans les activités pédagogiques et l'investissement dans le numérique sera favorisé à travers des mécanismes d'incitation et surtout la valorisation dans l'évolution de leur carrière. Des actions dans ce sens sont déjà prévues dans le plan stratégique de réforme de l'enseignement supérieur.

Le développement professionnel des enseignants universitaires sera favorisé. Les TICE seront davantage exploitées à cette fin. Outre les compétences pédagogiques, les compétences technologiques et les compétences comportementales et les éléments liés à la professionnalité seront favorisés. Le potentiel que présente le numérique est très important pour le développement professionnel de l'enseignant. Vu que la pédagogie prime sur la technologie en TICE, le développement professionnel de l'enseignant favorisera à son tour l'innovation et le développement du numérique. Les expérimentations des nouvelles formes de modalités de formations en ligne dans le cadre de curricula complets ou de cours en ligne (Modules tutorés, MOOCs, SPOCs,...) seront favorisées dans le cadre de l'UVT et des universités. Les actions d'échange et de partage d'expériences dans ce domaine avec les universités locales et étrangères actives en TICE et en FOAD seront renforcées. Une recherche de

L'apport de l'Université
virtuelle de Tunis dans le
développement du numérique dans

qualité en TICE et en FOAD ~~Enseignement supérieur interdisciplinaire~~ sera développée à l'UVT. Des projets de recherche-action seront appuyés pour accompagner les expérimentations des innovations et des dispositifs. Les collaborations interuniversitaires au niveau national et international seront encouragées afin de favoriser l'émergence de chercheurs en TICE et leur insertion dans les réseaux internationaux reconnus dans ce domaine. La présence de l'UVT sur la scène internationale, notamment en Afrique et dans les projets internationaux, sera davantage en faveur du développement de l'activité de recherche en TICE et en FOAD et de l'exportation de son expertise confirmée en numérique éducatif et en particulier dans des domaines tels que ceux de la formation à distance et de la formation des formateurs.

Assurer le développement du capital humain et le leadership dans le numérique.

M. Yves EMVUDU, Université de Yaoundé
1 - Cameroun <yemvudu@yahoo.fr>

Les objectifs de développement du Capital humain et du leadership pour accélérer la transition numérique au Cameroun s'articulent autour de l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme prioritaire en matière de l'éducation et de la formation professionnelle dans les domaines des TIC ainsi que la consolidation des capacités d'utilisation des TIC à tous les niveaux.

Il s'agira pour nous de présenter les stratégies d'une part d'innovation dans l'éducation en utilisant le numérique comme levier, d'immersion des étudiants, des enseignants et les personnels d'appui dans un environnement numérique de formation, de recherche et d'innovation, d'autre part de préparation des étudiants à des pratiques collaboratives et coopératives qui seront celles de l'entreprise de demain.

Nous présenterons les conditions de formation mise en place pour former une nouvelle génération de diplômés dotés de compétences numériques, cognitives et professionnelles du 21e siècle et d'arrimage les universités camerounaises à l'économie mondiale du savoir.

Enjeux et défis de l'Université numérique : Cas de l'Université virtuelle du Sénégal

M. Mouhamadou Mansour FAYE, Université virtuelle du Sénégal <mansour.faye@uvs.edu.sn>

En près de 50 ans, le Sénégal a eu à expérimenter de nombreux projets pédagogiques innovants de formation à distance. Ces expériences ont d'abord eu pour support la radio puis la télévision et par la suite l'Internet. À l'heure de la convergence technologique portée par les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) de nouvelles opportunités se présentent, mais aussi de grands enjeux.

Aujourd'hui, plus que par le passé, ces enjeux ont pour noms : croissance accélérée du nombre de bacheliers - adéquation de la formation aux besoins des entreprises et de la société - émergence d'un environnement socio économique où le numérique prend une place grandissante - satisfaction des besoins de formation pour tous, tout au long de la vie - sans oublier les défis liés à la libéralisation et la mondialisation inéluctable du secteur de l'enseignement supérieur et de la formation.

Les universités publiques du Sénégal sont pour la plupart confrontées à un déficit structurel de capacité d'accueil pour faire face à un flux sans cesse croissant de nouveaux bacheliers. De profondes réformes touchent le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche sénégalais depuis le conseil présidentiel sur l'enseignement supérieur et la recherche tenu le 14 août 2013.

Une directive du conseil présidentiel est de mettre les TIC au cœur du développement de l'enseignement supérieur et de la recherche pour améliorer l'accès à l'enseignement supérieur et l'efficacité du Système. Université numérique par essence, l'UVS constitue un modèle original et endogène d'université au service des communautés d'apprenants.

Dans cette communication, nous présentons les principales innovations qui constituent les fondements de l'UVS et nous ne manquerons pas de l'inscrire dans un mouvement global qui touche le secteur de l'enseignement supérieur au Sénégal.

Point sur les projets placés sous l'intitulé « Université Numérique du Mali. »

M. Omar SYLLA, Ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique - Mali <syllaka@yahoo.fr>

À la suite de l'identification de plusieurs préprojets numériques dans certains établissements du supérieur, la mission française « Schlosser » qui a accompagné l'ambassadeur Duquesne chargé de la mise en place et du suivi de la conférence de Bruxelles a proposé que l'on rassemble les diverses initiatives à l'intérieur d'un projet porteur, susceptible d'attirer des financements extérieurs. Ce rassemblement a été baptisé « Université Numérique du Mali ».

Les projets en cours de montage et repérés sont les suivants :

- Projet de formations courtes à distance à Gao, opérées par l'IPR, sur des équipements financés par la coopération décentralisée (Thionville), avec l'implantation de tableaux numériques dans un lycée ou centre de formation professionnelle. La Fast pourrait également participer sur une formation en assainissement de l'eau.
- Projet de réalisation d'un centre de ressources numériques au FAST, destiné à servir à l'ensemble des établissements de Bamako, sur un préprojet avec la Banque Mondiale. Une démarche est actuellement entreprise auprès de l'AFD pour trouver le financement des travaux de génie civil, non pris en charge par la banque.
- Projet de formation continue à distance pour les enseignants du secondaire porté par l'ENSUP (appui coopération française) avec implantation de tableaux numériques à l'ENSUP et dans des lycées.
- Projet de liaison Bamako-Ségou pour de l'enseignement à distance sur la base des conventions existant entre Ségou et les établissements de Bamako.
- Projet de liaison Bamako-Ségou pour de l'enseignement à distance sur la base des conventions existant entre Ségou et les établissements de Bamako.

Projet de liaison interamphis à la faculté de pharmacie de l'USTTB.

Le projet global « Université Numérique du Mali » permettrait de fédérer l'ensemble en allant vers un niveau plus ambitieux (diffuser à Tombouctou ou Sikasso les cours de l'IPR ou du FAST conçus pour Gao ou Ségou puis généraliser la production de nouvelles formations numériques) sur la base de ces premiers projets. Orange (opérateur téléphonique présent au Mali) s'est dit prête à expérimenter en implantant un émetteur sur un site bamakois (par exemple sur le site du futur centre de ressources numériques du FAST) et un récepteur sur un site de province (Ségou ou Gao). Elle pourrait aussi éventuellement envisager l'équipement de « salles multimédias Orange ». Le démarrage d'une première activité permettrait de lancer le projet à court terme, avec la ministre française de l'enseignement supérieur. La ministre française vient elle-même de lancer un projet d'université Numérique de France (FUN) et prévoit un appui de cette FUN à des projets émanant d'Afrique francophone. L'OIF a contribué à travers l'AUF à la mise en place d'un meta-portail dont le lancement est prévu Bamako. Il est donc important de démarrer rapidement si l'on veut que le Mali soit parmi les premiers bénéficiaires.

Le planning des premières actions à mettre en place est serré.

Massifier l'accès à l'enseignement supérieur dans un pays en voie de développement, par une utilisation hybride du numérique: THESS, ou Technologie Hybride pour l'Éducation, la Science et le Savoir (THESS), une expérience haïtienne.

M. Patrick ATTIE, École Supérieure d'Infotronique d'Haïti (ESIH) - Haïti <patrick.attie@esih.edu>

Chaque année, plus de 30 000 jeunes bacheliers haïtiens n'ont aucune possibilité d'intégrer un programme d'enseignement supérieur, ce qui contribue à une instabilité non seulement économique, mais aussi politique qui mine ce pays depuis des années.

Le dispositif THESS, largement supporté par l'Ambassade de France en Haïti et le Bureau caraïbe de l'Agence Universitaire de la Francophonie a été conçu localement pour apporter un élément de solution à ce problème. Ainsi, THESS propose un dispositif hybride au format européen LMD qui intègre des éléments à la fois distanciels (la gouvernance du dispositif, la conception des maquettes pédagogiques, l'apprentissage en ligne) et présentiels (les évaluations, les regroupements, les activités à valeur ajoutée) tout en concevant des solutions permettant de mitiger les effets des insuffisances énergétiques et de la qualité du débit Internet. Initialement, THESS ne concevra pas ses propres contenus, mais utilisera plutôt des contenus existants (gratuits et libres de droits), ce qui permettra de diviser par environ 2.5 le coût local de l'accès à une université privée de référence en Haïti. De plus, le dispositif d'évaluation (conçu par une équipe de recherche de l'université de Picardie Jules-Verne d'Amiens, dont l'un des doctorants de l'ESIH), entièrement déconcentré sur le territoire national, permettra (avec l'appui des alliances françaises) à un 10étudiant haïtien de passer ses examens dans sa région d'habitation et de bénéficier d'un ensemble d'activités présentielles, toujours dans sa région. Deux expériences pilotes (accès aux contenus en ligne et ergonomie des outils numériques) ont déjà été réalisées afin de confirmer certaines hypothèses et de corriger ce qui doit l'être.

Enfin, un dispositif utilisant l'intelligence artificielle (THESS-IA) axé sur l'analyse de données massives est en cours de conception, dispositif qui vise à rendre adaptative cette plateforme en fonction, non seulement du profil pédagogique de l'apprenant, mais aussi de son parcours au sein des diverses composantes de la plateforme.

La conception de ce dispositif multi-institutions et facilement adaptable à toute entité éducationnelle dont la structure pédagogique est fondée sur un système de crédits est entièrement réalisée en Haïti, par une équipe pluridisciplinaire et internationale.

Former les érudits de demain : une orientation stratégique pour l'université Concordia

M. Robert BEAUCHEMIN, eConcordia - Canada
<robert.beauchemin@knowledgeone.ca>

En prodiguant un enseignement adapté à la prochaine génération, nous donnons aux futurs étudiants les connaissances et les compétences dont ils auront besoin pour évoluer dans un monde très différent de celui d'aujourd'hui, où le travail et l'exercice de la citoyenneté seront de plus en plus complexes.

Le but est d'offrir aux générations futures une véritable formation qui inculque aux étudiants les notions universitaires fondamentales tout en étant transformatrice, ouverte sur l'extérieur et en phase avec le monde actuel. Les universités urbaines à vocation de recherche sont particulièrement bien positionnées pour offrir ce genre d'éducation. En effet, leur corps professoral est composé de membres passionnés et enthousiastes à l'idée de faire œuvre de pionniers et de s'engager dans un travail d'avant-garde, à portée universelle. Les étudiants affirment vouloir un apprentissage pratique, à objectifs spécifiques. Ils souhaitent développer des approches multidisciplinaires à la réflexion et à la collaboration. Ils savent en outre tirer parti des technologies numériques en enseignement. Ils ne les utilisent pas pour être dans l'air du temps, mais plutôt pour s'exercer, étendre leur réseau et réaliser leurs objectifs.

Les étudiants doivent aiguïser leur sens social et apprendre à bien travailler en équipe. Ils doivent développer leur esprit critique et communiquer efficacement. Ils doivent se doter de compétences exportables et d'une réflexion environnementale poussée. Enfin, ils doivent s'initier à des méthodologies de résolution de problèmes qu'on ne pourrait voir naître que dans des milieux universitaires axés sur la recherche. Les étudiants universitaires sont également à l'affût de nouvelles façons d'aborder leur apprentissage.

Pour eConcordia, la tâche consiste à expérimenter de nouvelles approches rigoureuses, aux retombées importantes et pour lesquelles il existe une abondance de preuves; à miser sur les expériences d'apprentissage flexibles, de sorte à les rendre pédagogiquement efficaces et financièrement viables à l'échelle de ses activités; et à éliminer ou, du moins, à réduire les obstacles qui entravent l'adoption plus large d'expériences réussies. Pour ce faire, l'Université pourra notamment investir dans les pratiques novatrices qu'elle a instaurées au sein de l'établissement. D'un point de vue éducatif, l'objectif demeure le même : diplômer des étudiants hautement compétents, à l'esprit critique et créatif, qui sont des agents de changement dans leur milieu de travail et leur communauté.

La Télé-université (TELUQ), une université du Québec ouverte sur le monde

M. Hamadou SALIAH-HASSANE, TELUQ | Université du Québec - Canada <Hamadou.Saliah-Hassane@teluq.ca>

La diversité grandissante des connaissances à acquérir rend l'approche traditionnelle de l'enseignement difficile à supporter par une seule institution sans recourir aux technologies de l'information et de la communication et de celles de l'éducation. Pour l'institution, avec l'enseignement uniquement en mode présentiel, ces difficultés se traduisent concrètement en termes de coûts élevés de mise en œuvre des programmes et aussi en besoin d'un grand nombre de domaines d'expertises à couvrir pour satisfaire les attentes des apprenants et ceux des employeurs. Par la mise en œuvre de modes d'enseignement appropriés et l'établissement de partenariats avec d'autres institutions pour mutualiser les ressources éducatives, la Télé-université (TELUQ) forme, à l'aide du numérique éducatif, des diplômés capables de s'adapter en milieux de travail où la capacité d'apprendre rapidement par soi-même constitue une des premières qualités attendues par les employeurs d'aujourd'hui. Dans notre contribution, nous allons présenter la Télé-université (TELUQ), au sein du réseau des universités du Québec. La TELUQ, université à distance ouverte sur le monde qui contribue à relever les défis des enjeux contemporains de l'apprentissage caractérisés par l'hypermobilité, la transformation du profil étudiant et le besoin de la formation tout au long de la vie.

L'innovation et le Numérique dans la gouvernance : un cas d'exemple de l'université Cadi Ayyad et de ses partenaires universitaires

M. Khalid BERRADA, Université Cadi Ayyad de Marrakech - Maroc <berrada@uca.ma>

M. Abdellatif MIRAOUI, Université Cadi Ayyad de Marrakech - Maroc <abdellatif.miraoui@uca.ma>

Le problème de sureffectif des universités marocaines ne crée pas seulement des difficultés liées à la gestion de ressources humaines, mais aussi la problématique de l'emploi en absence d'adéquation du système d'éducation et de formation aux besoins de l'économie locale. De ce fait une planification stratégique pour la gestion, aussi bien de la croissance du nombre d'étudiants et de nouvelles solutions dans les modes de transmissions, s'imposent et devraient constituer une priorité nationale en matière d'éducation. L'innovation en matière de formation et de recherche devrait aussi apporter des solutions pour revoir notre vision de l'enseignement supérieur. De même le numérique a permis quant à lui de nouvelles dimensions dans le rapport au savoir, aussi bien pour l'enseignant que pour l'apprenant. De même, son utilisation ouvre de nouvelles possibilités communicatives dans le rapport enseignant-apprenant et permet de l'étendre. Une révolution, qui pourrait changer les modes d'apprentissage dans l'enseignement supérieur.

Au Maroc, comme ailleurs, plusieurs initiatives sont entreprises au sein des universités et devraient constituer un point de départ pour le lancement d'une stratégie nationale en matière d'innovation et du numérique par le ministères en charge de l'éducation, de la formation, de la recherche scientifique et de la formation professionnelles.

Lors de cette intervention nous passerons en revue quelques initiatives en cours de développement et dont certaines ont été concluantes et continueront à enrichir le champs du numérique et de ses innovations au sein de 12l'université marocaine (plateforme, e-lab, transfert technologique, smart university,..). Ces initiatives sont développées en collaborations avec des partenaires universitaires et professionnels au Maroc, en Europe et au Canada.

- Projet TEMPUS EOLES (e-Lab) Mohamed Ankrim (UCA, Marrakech)
- Projet ERASMUS + EXPERES (e-Lab) Mohammed El Hajjaji (UAE, Tétouan)
- Projet « MicroLab ExAO » Mourad El Gharbi (UM5, Rabat)
- Plateforme Uc@mooc Rachid Bendaoud (UCA, Marrakech)
- Smart University Nabil El Marzouqi (UCA, Marrakech)

L'intégration continue du numérique à l'UQAM, la suite?

M. Emmanuel VIGNE, Université du Québec à
Montréal - Canada <Vigne.emmanuel@uqam.ca>

Aujourd'hui, le numérique est omniprésent dans notre vie quotidienne. L'utilisation et l'intégration du numérique sont des incontournables et une obligation pour les universités et cela à tous les niveaux (enseignement, recherche et administration). Cette intégration force à revoir les façons de travailler dans l'ensemble de nos secteurs et force notamment à repenser la façon dont certains enseignements peuvent et doivent être dispensés.

L'intégration du numérique modifie profondément les méthodes d'enseignement dans pratiquement tous les domaines. Cette intégration est continuellement en action à l'intérieur des murs de l'université où l'ensemble des disciplines enseignées tirent parti du numérique. (Pensons à la danse, touchée elle aussi par ce phénomène avec l'intégration de capteurs sur les étudiants et l'analyse de leurs mouvements sur ordinateurs). Notre défi reste à utiliser le numérique pour dématérialiser certains enseignements. Plusieurs secteurs d'enseignement, notamment les technologies de l'information, sont «assiégés» par de nouveaux acteurs tirant profit des nouvelles technologies.

Comment l'université réagit-elle à ses nouveaux défis? Quels sont les stratégies et les outils mis en place pour aider le corps professoral à surmonter ces nouveaux défis? Comment intégrer toutes ces technologies dans le contexte actuel de réduction budgétaire? Comment changer certaines anciennes manières de faire? Les premiers défis sont peut-être humains...

Les chantiers d'innovation numérique universitaire en Europe centrale et orientale

M. George Emilian DRAGHICI, Université Polytechnique de Timisoara - Roumanie <gdraghici@yahoo.fr>

En Europe centrale et orientale (ECO) la langue utilisée dans l'enseignement et la recherche n'est pas le français, soit très peu, de moins en moins dans les dernières années, après l'invasion de la langue anglaise. Dans ces circonstances, le Bureau Europe centrale et orientale (BECO) de l'AUF œuvre pour remplir sa principale mission, visant le soutien du français comme langue d'enseignement dans les universités de la région et le renforcement de la coopération universitaire en langue française.

Les principaux moyens de l'AUF en Europe centrale et orientale sont : les Campus numériques francophones (CNF), les Centres de réussite universitaire (CRU), et la Formation à distance (FOAD).

Soucieux de contribuer à l'attractivité des formations de/en langue française et d'enrichir l'offre de formation proposée par les universités membres de la région, le BECO va ouvrir la voie à une plus large coopération entre les universités francophones du Nord et de la région. En complément de sa démarche en faveur de l'enseignement « classique », le BECO va sensibiliser les apprenants francophones au potentiel offert par le numérique éducatif et par les Cours en ligne ouverts et massifs (CLOM / MOOCs). Les Campus numériques francophones (CNF) de Tirana, Erevan et Tbilissi permettront l'accès aux ressources numériques bien que cette facilité est en retard sur le mode d'apprentissage des jeunes en ECO, ou ils sont presque tous dotés de smartphones et tablettes leur permettant d'être mobiles et de chercher le savoir là où ils trouvent de simples connexions Wi-Fi.

Le BECO va prendre en considération une possible collaboration avec les concepteurs d'applications pour Android et iPhone, afin de lancer une offre francophone adaptée à un public de plus en plus tourné vers des objets virtuels d'apprentissage du français en ligne sur téléphone intelligent.

L'objectif est de mettre en ligne des ressources francophones (CLOM, infos, vidéo, offres de stages, emplois, son, texte, Quizz, etc.) pensées pour la téléphonie, véritable outil de communication des jeunes et de proposer à l'opérateur de téléphonie partenaire de pénétrer le réseau d'universités selon un plan d'affaires négocié (gagnant gagnant) : c'est une mine d'or encore inexploitée.

Au niveau stratégique on a mis en place une stratégie de recensement pour enrichir la base de données d'enseignants et de chercheurs et on espère d'obtenir une première « communauté pionnière » de deux à trois mille personnes organisée par domaines de compétences, de manière à mieux cibler les appels et à créer des réseaux régionaux significatifs. À ce stade, il faudra qu'on puisse bénéficier d'un système d'information (SI) performant, ludique, interactif et transversal pour animer cette communauté ; c'est la dimension structurelle du SI qui fera ou non le succès de cette entreprise. Pour qu'ils soient touchés par le réseau il faudra que l'outil SI soit suffisamment efficace afin de faire vivre activement la « communauté pionnière », car c'est l'activité de celle-ci qui sera le moteur des missions de l'AUF et de l'attractivité future.

Les chantiers d'innovation numérique en France et le développement de la plateforme de MOOC FUN

M. Catherine MONGENET, FUN-MOOC -
France <catherine.mongenet@recherche>

Le numérique, qui a impacté de nombreux secteurs d'activité ces dernières années, bouleverse également le secteur de l'éducation, et tout particulièrement celui de l'enseignement supérieur. Pour accompagner ces changements profonds, le ministère de l'Enseignement supérieur a mis, dès 2013, le numérique au cœur de son projet stratégique. L'objectif est d'accompagner les acteurs de l'enseignement supérieur dans la réalisation de leur ambition numérique, de renforcer l'usage du numérique dans les formations tant en formation initiale qu'en formation tout au long de la vie et en formation continue, de rendre disponible en ligne une offre de formation ambitieuse donnant ainsi davantage de visibilité nationale et internationale, en particulier au niveau de la Francophonie.

Au sein des institutions d'enseignement supérieur, le numérique couvre un ensemble de sujets allant des infrastructures à l'état de l'art, d'un système d'information performant au développement de contenus et de services numériques innovants, en passant par l'évolution des formations avec et par le numérique et par l'impact du numérique dans les problématiques de construction et de rénovation des bâtiments universitaires. Au niveau des formations, il permet la mise à disposition de ressources pédagogiques, l'enrichissement des formations en « présentiel », le développement de formations hybrides et la mise en place de formations en ligne, facilitant ainsi la réussite des étudiants et apportant une meilleure réponse aux besoins de la formation tout au long de la vie.

C'est bien l'ensemble de ces sujets que le ministère a abordé dans sa stratégie numérique de l'enseignement supérieur élaborée en 2013, dont l'une des actions phares a été la mise en place d'une plateforme de MOOCs.

Ce projet de plateforme, baptisée FUN (France Université Numérique), a été lancé en juillet 2013. L'objectif était de mettre à la disposition de la communauté universitaire une plateforme de MOOCs assurant la robustesse, la fiabilité, la maintenance 24/24 7/7 et la bande passante suffisante pour des milliers (voire des dizaines de milliers) de connexions simultanées. Une telle solution mutualisée permet d'optimiser les coûts d'ingénierie, d'infrastructures et de maintenance et de fédérer ainsi les projets de MOOC en cours dans de nombreux établissements.

Le projet FUN a rapidement remporté l'adhésion des établissements. Ainsi, en mars 2016, plus de 190 MOOCs différents étaient disponibles sur la plateforme, totalisant plus de 280 sessions de cours et émanant de 70 institutions d'enseignement supérieur, dont 4 universités francophones (Université de Genève, Université Libre de Bruxelles, Universités de Jendouba et de Sousse, en Tunisie). Ces MOOCs couvrent des domaines d'étude variés : droit, santé, numérique, sciences, sciences humaines et sociales, management et entrepreneuriat, environnement et développement durable, relations internationales et formation. En avril 2016, plus de 657 000 internautes sont inscrits sur la plateforme, dont 17% d'apprenants africains, et l'ensemble des MOOCs a totalisé plus de 1 740 000 inscriptions.

Numérique dans la gouvernance et gouvernance du numérique

Mme. Marie-Andrée DORAN, Université Laval -
Canada <Marie-Andree.Doran@vre.ulaval.ca>

Questions :

- Quel impact du numérique dans la transformation et la gouvernance des universités ?
- Comment faire rayonner son université grâce au numérique ?
- Quels problèmes de gestion pose le numérique ?
- Quelles innovations, quels problèmes et quels besoins de coopération ?

Le numérique figure parmi les outils de gouvernance des universités. Des systèmes informatiques sont mis en place en support à la gestion des études, des ressources humaines, des finances, des approvisionnements, des locaux, etc. Les tableaux de bord, les systèmes d'information pour dirigeants (SID), les systèmes d'aide à la décision (SIAD) permettent d'évaluer parfois en temps réel différents indicateurs et facilitent ainsi le contrôle et la prise de décision en fournissant les données et informations nécessaires.

Que ce soit la bande passante utilisée, les niveaux de consommation des ressources, les requêtes adressées à différents systèmes, les outils informatiques qui gèrent les grands systèmes informatiques des universités sont désormais indispensables, tant pour la gestion sectorielle que pour la gouvernance universitaire.

L'utilisation des données statistiques, des données publiques ouvertes (Open Data) et même le traitement des données massives (Big Data) peuvent fournir des indicateurs importants pour la gouvernance universitaire et la prospective. Des enjeux éthiques sont cependant associés à l'utilisation de ces données et leur caractère nominal doit être éliminé pour s'assurer du respect de la confidentialité et de la vie privée.

Par ailleurs, que ce soit pour l'enseignement ou le rayonnement, les outils technologiques soutiennent le développement de nouvelles approches pédagogiques (pédagogie inversée, MOOCs, université bimodale, réalité virtuelle, animation 3D, jeux sérieux, etc.), l'accès à l'éducation sans limite géographique ni temporelle et la délocalisation virtuelle des programmes de formation. De plus, pour la recherche et le transfert technologique, ils favorisent l'accès à l'information (bibliothèques numériques), proposent des outils de collaboration et de productivité, facilitent les échanges et les collaborations internationales en recherche et soutiennent la démocratisation des résultats de la recherche (plateformes de libre accès aux publications).

Parmi les problèmes de gestion liés au déploiement du numérique au sein des grandes fonctions des universités, la question des infrastructures et celle des investissements récurrents constituent souvent le nerf de la guerre. Il faut non seulement investir dans les infrastructures, mais aussi investir dans les ressources informationnelles qui sont en première ligne pour accompagner le changement et favoriser l'adhésion. L'ensemble du processus doit être animé par une volonté politique et une vision, des investissements adéquats pour assurer performance et sécurité, une structure de gouvernance claire et un suivi de l'implantation. L'utilisation des médias sociaux contribue au renforcement de l'identité numérique d'une organisation. Sa e-réputation constitue également un enjeu important tant pour son positionnement que sa visibilité et sa crédibilité.

Vers IDENEUF 2 :

M. Mona LAROUSSE, IFIC <mona.laroussi@auf.org>

M. Albert-Claude BENHAMOU, AUF
<albert-claude.benhamou@recherche.gouv.fr>

M. Emile TANAWA, AUF <emile.tanawa@auf.org>

Les ministres de l'Enseignement supérieur de la francophonie se sont réunis le 5 juin 2015 à Paris à l'initiative commune de la France, de l'OIF et de l'AUF pour examiner l'état et les perspectives de développement du numérique éducatif de l'espace universitaire francophone. À l'issue de leurs travaux, il a été demandé à l'AUF de conduire les missions relatives :

1. à la construction d'un méta-portail commun de ressources pédagogiques et de formations numériques universitaires francophones en accès libre ;
2. au recensement des pratiques et à la formulation de propositions pour la certification des compétences acquises par les formations numériques universitaires à distance ;
3. au renforcement et à la mobilisation de l'expertise francophone en matière de formation universitaire numérique notamment au bénéfice de la formation généralisée des formateurs à la pédagogie numérique.

À ces sujets viennent s'ajouter la question des infrastructures, des équipements et de l'accès à Internet.

Nous présenterons à Marrakech l'essentiel des travaux conduits par l'Agence. Nous préciserons à qui est destiné le méta-portail, ce qu'il propose aux usagers, ce que l'on attend des universitaires francophones pour ce méta-portail, les accompagnements prévus pour les usagers et pour les institutions universitaires, le niveau de mobilisation attendue de divers partenaires dans le domaine du numérique éducatif, es principaux éléments de stratégie pour conduire les différents chantiers dans la durée, les financements et leurs sources potentielles. Cet exposé sera complété par une démonstration du méta-portail.

Les chantiers d'innovation numérique de l'AUF

M. Mona LAROUSSE, IFIC <mona.laroussi@auf.org>

M. Jean-François LANCELOT, AUF
<jean-francois.lancelot@auf.org>

L'innovation numérique ouvre de nouveaux horizons pour l'université tant au niveau pédagogique et recherche scientifique qu'en matière de gouvernance. L'intégration et l'usage des outils numériques sont indispensables aux métiers de l'université, mais le numérique apporte aussi d'autres transformations comme celle dans la manière d'enseigner.

Les pratiques pédagogiques et les conditions d'apprentissage changent et les universités francophones doivent s'adapter mais aussi innover pour elles-mêmes afin répondre efficacement aux mutations sociales qui s'imposent à elles. L'action de l'Agence universitaire de la Francophonie vise tout à la fois à accompagner ses universités membres à l'intégration et à l'usage des innovations numériques, sur le plan techno-pédagogique, mais aussi à les soutenir dans leur propre innovation numérique pour contribuer efficacement au développement économique et social dans leurs environnements et sur leurs territoires.

Il s'agira pour nous de présenter quels sont les chantiers d'innovation numérique que l'Agence universitaire de la francophonie soutient et développe pour accompagner les universités francophones dans leur mission de formation et de recherche scientifique, mais aussi de bonne gouvernance. Nous traiterons plus précisément les artefacts pédagogiques permettant de parler à l'apprenant et à l'enseignant 2.0.

Les E-Lab en enseignement et en recherche : vers la mutualisation des moyens.

M. Mohamed GABSI, École normale supérieure
de Cachan - France <gabsi@ens-cachan.fr>

L'engouement vers les logiciels de simulations numériques, en enseignement et en recherche, a contribué à l'affaiblissement de la part de l'expérimental dans nos formations et dans nos laboratoires de recherche. Profitant, à la fois, de la souplesse et du moindre coût matériel et humain, beaucoup de collègues et d'établissements ont entièrement remplacé les bancs expérimentaux par la simulation sur ordinateur contribuant ainsi à la perte d'un savoir-faire expérimental inestimable. Ce constat semble concerner à la fois les pays du Nord et ceux du Sud. Face à ce constat alarmant, il nous semble primordial de renforcer l'apport de l'expérimental dans l'enseignement et dans la recherche. D'une façon plus globale, il faudrait tendre vers une meilleure utilisation du potentiel numérique mondial. Il s'agit de chercher, une meilleure mutualisation et accessibilité à distance de bancs expérimentaux robotisés et ouverts dits e-Lab.

Tout d'abord, clarifions la notion de e-Lab. Certains entendent par e-Lab un laboratoire expérimental accessible à distance (télémanipulation). D'autres associent les e-Lab aux logiciels de simulations alors que d'autres encore l'associent aux émulateurs de systèmes ou de composants physiques.

Dans le cas de la télémanipulation, il s'agit de contrôler à distance et en temps réel, un banc expérimental matériel équipé, idéalement, de nombreux capteurs de grandeurs physiques, d'une caméra 3D, de microphones et de nombreux moyens de sécurité. L'utilisateur peut ainsi, dans la limite imposée par la sécurité du matériel et des humains présents sur le lieu de l'expérimentation, agir sur le réglage en imposant les conditions de la manipulation, observer ou relever les points de mesure.