

Les Journées Scientifiques de l'ESIH

3^e édition, JSESIH2015

Vendredi 6 novembre 2015, Marriott Hotel Port-au-Prince

PRESENTATION ET SYNTHÈSE DE LA JOURNÉE

L'objectif premier des journées scientifiques de l'Ecole Supérieure d'Infotronique d'Haïti est de porter dans le paysage universitaire haïtien, une manifestation qui a la double mission de (1) valoriser les travaux de recherche en cours dans les universités et autres institutions du pays, et de (2) vulgariser l'objet « recherche scientifique », relativement méconnu dans notre pays.

La thématique de la JSESIH 2015, organisée avec le soutien de l'Agence Universitaire de la Francophonie, était la suivante : « Recherche scientifique, innovation et développement dans un pays du sud: Haïti ». Le but avoué a été de faire, à travers les différentes interventions, une photographie de travaux de recherche et d'efforts d'innovation pouvant démontrer l'impact, la proximité et l'intérêt de cette activité dans notre vie de tous les jours et comme puissant levier de développement. Le but non avoué a été de tordre le cou à ce postulat qui veut que les priorités d'un pays comme le nôtre soient essentiellement primaires.

En d'autres mots, l'objectif de cette journée scientifique a été de montrer que, non seulement la recherche scientifique et l'innovation n'étaient pas loin de nos préoccupations immédiates, mais aussi que nous pouvions en être des acteurs sérieux et pérennes. En témoignent les travaux portés et présentés par les conférenciers haïtiens mais aussi par les conférenciers étrangers, tous partenaires actuels de l'ESIH sur des projets de recherche par l'intermédiaire, notamment, de son laboratoire SITERE.

Les 12 interventions de la journée ont été réparties en 4 sessions mettant l'accent sur une facette de cet objectif :

- La première session « Mécanismes d'innovation » a réuni les présentations mettant le focus sur les moyens d'encourager, favoriser et accompagner la recherche et l'innovation. Dr Alain Charbonneau, Directeur du Bureau Caraïbe de l'Agence Universitaire de la Francophonie est intervenu dans cette session pour présenter les mécanismes d'accompagnement, d'encouragement et de pérennisation de la recherche scientifique conduite au sein des université membres de l'AUF et l'intérêt d'une telle démarche de manière générale en Haïti. M. Gianmichele TOGLIA, responsable du Makerlab de l'ESIH a

décrit, appuyé par les démonstrations de ses étudiants, la possibilité de réaliser des travaux de prototypage autrefois complexes et coûteux grâce à des outils accessibles pour autant que l'on dispose d'un groupe de passionnés d'informatique, de programmation et d'électronique. Les prototypes réalisés par les étudiants ont des perspectives d'application réelles tant dans l'industrie que dans la recherche sur des problématiques pertinentes en Haïti notamment la sur l'utilisation d'énergies renouvelables. La philosophie Makerlab elle-même offre une réponse forte à la problématique de facilitation de la création innovante.

- La deuxième session « Innover dans l'éducation », a mis le focus sur un secteur des plus conservateurs et des moins flexibles pour diverses raisons et pour qui, néanmoins, la recherche et des obsessions positives d'innovation exploitant notamment les nouvelles technologies, portent vers des perspectives d'amélioration qui ont fait leur preuve. M. Guy ETIENNE a partagé en ce sens sa riche expérience en la matière en tant que Directeur du Collège Catts Pressoir. Madame Nadine MANDRAN, Ingénieure d'étude au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) à Grenoble (France), a dressé un topo précis basé sur des cas d'étude, des nouvelles possibilités didactiques et pédagogiques qu'offre l'analyse des données collectées dans les jeux sérieux (jeux à objectifs d'apprentissage). Enfin, Dr Céline JOIRON, enseignante-chercheuse à l'Université de Picardie Jules Verne à Amiens (France), a décrit les possibilités d'automatisation de services didactiques telle que l'évaluation de l'apprentissage, dans les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH).
- Les interventions de la troisième session, « Recherche, Innovation et Société », faisaient le point sur des préoccupations fortes liées à des problématiques spécifiques à notre pays et pour lesquelles la recherche scientifique, menée sur le terrain par des chercheurs et universitaires haïtiens, a permis de trouver des réponses concrètes et de dégager de meilleures perspectives. M. Claude PREPETIT, ingénieur au Bureau des Mines et de l'Energie d'Haïti, a en ce sens fait un état des lieux de la recherche conduite dans le pays pour étudier les phénomènes naturels pouvant conduire à des catastrophes meurtrières, notamment les séismes. Il a mis un point d'honneur sur l'importance de la recherche scientifique pour pouvoir anticiper l'impact de telles catastrophes ainsi que les perspectives à envisager et actions à poser à plusieurs niveaux dans le but d'évaluer celles à venir, s'y préparer et réagir de manière optimale. Dr Jean William Pape, co-fondateur et directeur des centres GHESKIO, a pour sa part présenté l'impact des recherches conduites de longue date par cette structure pour anticiper, répondre et contenir l'expansion de maladies infectieuses graves auxquelles la population haïtienne est particulièrement vulnérable (le SIDA, la tuberculose et le choléra, entre autres).

- Enfin, les présentations de la quatrième session, « Recherche et innovation : quelques cas probants », ont illustré avec les résultats concrets d'ambitieux et récents travaux de recherche et d'efforts d'innovation, des perspectives envisageables dans le contexte haïtien. Dr Michael ORTEGA, ingénieur de recherche au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) à Grenoble (France), a présenté les principes et domaines d'application des interactions tridimensionnelles. Au-delà de l'intérêt évident pour des domaines tels que la conception de jeux vidéo, il nous en a décrit, cas d'étude à l'appui, un large panel de domaines d'application dans l'industrie et d'autres domaines de recherche, notamment pour une visualisation interactive facilitant l'interprétation de données complexes telles que celles produites par les instruments d'observation sismologique. M. Marc Henry JEANTY et d'autres ingénieurs de l'équipe « Réalité Virtuelle » du laboratoire SITERE ont démontré l'intérêt du domaine pour le tourisme virtuel. Leur cas d'étude est des plus iconiques : une modélisation de la Citadelle Henry, qui peut être visitée à l'aide d'un visiocasque facilitant la sensation d'immersion dans l'environnement virtuel. Les perspectives envisageables pour la valorisation du patrimoine historique haïtien sont immenses. Dr Ben-Manson TOUSSAINT, Directeur du laboratoire SITERE, a présenté un travail de modélisation d'un domaine complexe, la chirurgie orthopédique percutanée, dans le but de faciliter l'apprentissage des internes en leur offrant un environnement de simulation d'opérations leur permettant de s'entraîner au geste chirurgical. Les fonctionnalités didactiques de cet environnement de simulation se perfectionnent en continu grâce aux fonctions d'Intelligence Artificielle lui permettant d'apprendre des erreurs et des succès des internes et experts chirurgiens qui l'utilisent. Les résultats de cette recherche et le domaine même de conception d'environnements de simulation intelligents démontrent la possibilité de contourner certaines contraintes logistiques et éthiques, et de réelles opportunités d'amélioration des méthodes traditionnelles d'enseignement classique et professionnel.

Ben-Manson TOUSSAINT

Docteur en Intelligence Artificielle

Directeur du Laboratoire SITERE

Ecole Supérieure d'Infotronique d'Haïti