

N° 012 - 2014

Publication du CERPHIS

Noùs

REVUE SCIENTIFIQUE DU CERPHIS

(Centre d'Etudes et de Recherches en Philosophie et Société)



***2^{ème} Revue du Département de Philosophie
Université Félix HOUPHOUËT-BOIGNY
d'Abidjan-Cocody***

**Publication du CERPHIS
N° 012 - 2014**

Noûς

REVUE SCIENTIFIQUE DU CERPHIS

(Centre d'Études et de Recherches en Philosophie et Société)

COMITÉ SCIENTIFIQUE ET DE LECTURE

Tanella BONI (*Université Félix HOUPHOUËT-BOIGNY d'Abidjan-Cocody Côte d'Ivoire*), Augustin Kouadio DIBI (*Université Félix HOUPHOUËT-BOIGNY d'Abidjan-Cocody Côte d'Ivoire*), Dominique Aka Bwassi ASSALE (*Université Félix HOUPHOUËT-BOIGNY d'Abidjan-Cocody Côte d'Ivoire*), Souleymane Bachir DIAGNE (*Northwestern University USA*), Mahamadé SAVADOGO (*Université de Ouagadougou Burkina Faso*), Pierre N'ZINZI (*Université de Libreville Gabon*), Paulin HOUNTONDJI (*Université de Cotonou Bénin*)

COMITÉ DE RÉDACTION

Directeur de Publication : Tanella BONI

Rédacteur en chef : Thierry Armand EZOUA

Rédacteur en chef adjoint : Raoul Yao Kpa KOUASSI

P. A. O. : Raoul Yao Kpa KOUASSI

Noûς, CERPHIS, N°012, Abidjan, Juin 2014

Dépôt Légal en Côte d'Ivoire

Éditeur n°7721 du 10 mai 2005

2^{ème} Trimestre 2014

Adresse postale : 25 B. P. 719 Abidjan 25

Νοῦς

REVUE SCIENTIFIQUE DU CERPHIS

(Centre d'Etudes et de Recherches en Philosophie et Société)



SOMMAIRE

- Stevens BROU Gbaley BernaudP. 5-28**
L'actualité du progrès scientifique dans les sciences biomédicales
- KOFFI Éric Inespéré.....P. 29-46**
Violence et construction de la paix chez Kant
- Paulin HOUNSOUNON-TOLINP. 47-68**
Réfutations philosophiques de la renommée d'Alexandre le grand et devoir de vérité de l'intellectuel
- Yao Sabin KOUADIOP. 69-82**
L'instance étatique et la stabilité politique chez Spinoza
- N'GUESSAN Depry AntoineP. 83-100**
Ordre, concept fondamental de la philosophie mathématique de Cournot après Descartes
- Fatogoma SILUÉP. 101-115**
Le philosophe-roi : entre vérité et mensonge dans La République de Platon
- ATTENOUKON Serge ArmelP. 116-141**
Approche compréhensive de l'intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif béninois
- Charles Romain MBELE.....P. 142-197**
Panafricanisme ou postcolonialisme ? La lutte en cours en Afrique

Publication du CERPHIS

N° 012 - 2014

APPROCHE COMPRÉHENSIVE DE L'INTÉGRATION PÉDAGOGIQUE DES TIC DANS LE SYSTÈME ÉDUCATIF BÉNINOIS

ATTENOUKON Serge Armel

*Enseignant-chercheur au Département de Psychologie et des
Sciences de l'Éducation (FLASH / Université d'Abomey-Calavi)*

RÉSUMÉ

Ce papier fait un état des lieux de l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans le système éducatif béninois avec un regard critique. Il met en relief les faiblesses des expériences d'intégration pédagogique des TIC dans les différents ordres d'enseignement : le primaire, le secondaire et le supérieur. La démarche méthodologique est essentiellement documentaire reposant sur un corpus de littératures pertinent et des matériaux qualitatifs. Les résultats dévoilent un diagnostic peu reluisant : une mauvaise compréhension de l'intégration pédagogique des TIC, une dualité d'approche d'intégration pédagogique des TIC et une disparité entre zones urbaines et zones rurales. Ce qui n'est pas de nature à favoriser une utilisation pédagogique et didactique des technologies profitable au système éducatif béninois. On peut dire qu'il manque une réelle pédagogie et une méthodologie adéquate dans la mise en œuvre de l'intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif béninois. D'où, le maître mot, dans notre contexte, pour une intégration pédagogique réussie des TIC est l'harmonisation, aussi bien de l'approche que des conditions de mise en place d'une ingénierie technopédagogique sur l'ensemble du territoire en gommant la fracture numérique entre zones rurales et zones urbaines.

Mots-clés

Intégration pédagogique des TIC, système éducatif, diagnostic, approche, infrastructures, Bénin.

ABSTRACT

This work explains the situation concerning the integration of information and communication technologies (ICT) in the Beninese's educative system and likewise through a critical look. It clearly put

forth the weakness experienced through the pedagogical integration of ICT in various academic levels: primary, secondary and tertiary. The methodological approach essentially used here is documentary, basically relying on literature review and qualitative materials. The results reveal a bleak diagnosis: a poor understanding of the pedagogical integration of ICT, a duality approach to integration of ICT and disparity between urban and rural areas. We can easily conclude that there is a deficit in the pedagogy and methodology in the implementation of the integration of ICT in the Beninese education system. This does not in any mean advantage pedagogy and didactic utilization of technologies in Beninese educative system. Hence, the key word in our context, for successful integration of ICT is to harmonize both the approach that conditions of establishment of a techno- engineering of the entire country by erasing the digital divide between rural and urban zones.

Keywords

Pedagogical Integration of ICT; educational system, diagnosis, approach, infrastructure, Benin. Anthropology, Federation of nations, History, Law, Peace, Republicanism, Violence.

CONTEXTE

L'éducation et les compétences jouent un rôle essentiel en faveur du progrès social (OCDE, 2014, p. 15). Il n'est pas exagéré de penser et d'affirmer que les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) régissent depuis quelques décennies la vie sur terre. Pour l'Organisation pour la Coopération et le Développement Economique (OCDE, 2004), les technologies représentent l'avenir même de l'éducation. Aucun domaine ne leur échappe. Elles sont rentrées de plain-pied dans les écoles et les universités. Les TIC font partie intégrante de la vie des jeunes (Endrizzi, 2012) aussi bien pour communiquer que pour se divertir, voire pour travailler pour l'école (Paryono et Quito, 2010).

L'intégration pédagogique des TIC gagne progressivement du terrain et est même considérée par nombre d'auteurs comme un passage obligé (Karsenti, 2006) et une alternative crédible pour contrer les problèmes de mauvaise qualité pédagogique et de faible rendement scolaire ou académique (Attenoukon, 2011 ; Perrenoud, 2011).

Une revue de littérature scientifique spécialisée montre que

les avantages des TIC pour l'éducation sont nombreux, divers et multiformes (Dutta et Bilbao-Osorio, 2012) si bien que la question, en 2014, n'est plus de savoir si l'intégration pédagogique des TIC est un bon choix mais, plutôt, comment réussir cette intégration au mieux des objectifs de l'école.

L'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO, 1998) y a très tôt cru au point d'en faire l'un de ses chevaux de bataille pour un système d'enseignement efficace et transparent (Rege Colet, 2009).

En Afrique, les gouvernants ont décidé subséquemment de l'introduction des TIC en éducation. Des dispositions y sont consacrées dans les lois d'orientation de l'éducation, des documents de politique ont été élaborés et des séminaires ont été organisés. Cette dynamique s'observe dans la quasi-totalité des Etats africains. Mais, l'intégration pédagogique des TIC n'est pas facile à réaliser. Le défi est d'envergure, car l'activité d'enseignement, traditionnellement individuelle, devient un sujet de débat (Endrizzi, 2011).

Le Bénin a également opté pour l'intégration pédagogique des TIC dans son système éducatif. Le Président de la République a décliné la vision du pays en la matière: « Faire du Bénin le quartier numérique de l'Afrique d'ici 2025. » La révolution de l'information et la demande croissante pour une main-d'œuvre hautement qualifiée exigent que les nations accordent une plus haute priorité à la création de nouvelles capacités pour utiliser de façon efficace la technologie dans l'éducation (Banque Mondiale, 2009). Pour ce faire, le plan NICI (National Information and Communication Infrastructure) du Bénin, adopté en 2003, prévoit le positionnement du Bénin comme participant actif dans la société de l'information. Dans le cadre de l'élaboration de la politique sectorielle pour l'éducation, une commission interministérielle¹ chargée de l'élaboration de la stratégie d'intégration des TIC dans l'éducation a été mise en place. Elle était chargée, entre autres, de la mise en place d'un guide d'introduction des TIC dans le système éducatif ; de proposer la méthodologie et le processus approprié pour l'intégration des TIC dans l'éducation ; de formuler les recommandations pouvant permettre de réussir cette intégration ; d'élaborer le planning d'exécution des tâches ; de contribuer à la mise en place du cadre juridique et réglementaire pour l'intégration des TIC dans l'éducation au Bénin (MFE-MENRS, 2000).

1 Arrêté interministériel N°008/MCTIC/DC/SGM/CTJ/AGeNTIC/SA, portant création de la commission chargée de l'élaboration de la stratégie d'intégration des TIC à l'enseignement.

Plus d'une dizaine d'années après, il importe de mieux comprendre comment se porte l'intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif au Bénin. La problématisation du sujet, le cadre de référence retenu pour le traiter, la méthode et les résultats suivis d'une discussion constituent la structure globale du travail.

PROBLÉMATIQUE

Une étude menée par Azonhe, Adjibodou et Akouete-Hounsinou en 2008 et intitulée « *Comment intégrer les TIC dans les écoles béninoises si les enseignantes restent en marge ?* » plante fort bien le décor. Il y a problème : l'intégration pédagogique des TIC reste un véritable défi pour le système éducatif béninois. C'est ainsi que ces auteurs ont fait le constat d'une intégration très limitée des TIC dans la pédagogie (Azonhe, Adjibodou et Akouete-Hounsinou, 2008, p.78).

Face à toute innovation, il y a des résistances. Si les apprenants, en général plus jeunes que les enseignants, ont un contact plus rapide et précoce aux TIC au point de les introduire facilement dans leur apprentissage, le processus d'intégration des TIC est, semble-t-il, plus complexe avec les enseignants. Les enseignants se font une idée de la nouveauté, se l'approprient à différentes vitesses et décident, de la manière d'utiliser la technologie pour améliorer leur enseignement (Azonhe, Adjibodou et Akouete-Hounsinou, 2008). À cet effet, Rogers (1995) a distingué dans sa théorie de la diffusion des innovations, les initiés et les non-initiés. Il a appelé ces derniers les « *neo-analphabètes* » (p. 11). Les TIC jouent un rôle de catalyseur de nouveaux rapports entre formateur et apprenant dans l'espace éducatif (Seck et Gueye, 2002). Elles favorisent l'amélioration de l'art d'enseigner et l'approfondissement de l'apprentissage. Nonobstant des impacts confirmés des TIC sur la réussite éducative des apprenants, l'usage pédagogique des TIC en contexte scolaire ou académique reste toujours un immense défi (Karsenti, Raby, Villeneuve, 2008). En effet, la littérature scientifique foisonne d'écrits (Balanskat *et al.*, 2006; Bauer et Kenton, 2005 ; Becta, 2006; Cox, 2003; European Schoolnet, 2004; Kessel *et al.*, 2005; McCrory Wallace, 2004; OCDE, 2004; Ramboll Management, 2006; Zhao et Frank, 2003) montrant que les TIC sont peu utilisées en salle de classe. Ce constat est confirmé par les conclusions d'une étude de l'OCDE (2004), *Completing the foundation for lifelong learning: An OECD survey...*, qui révèlent que la faible compétence technopédagogique des enseignants empêchent une véritable intégration des TIC dans la

pédagogie. Ce rapport parle d'une utilisation « *décevante* » (p.133) des TIC dans les écoles. McCrory Wallace (2004, p.447), dans un article dans la très prestigieuse revue "*American Educational Research Journal*", a affirmé que « *Yet teachers are not well prepared to teach with the Internet, and its use is limited in scope and substance* ». Pour Zhao et Frank (2003), l'introduction des TIC en éducation ne connaît pas le succès espéré. Il ressort de la littérature scientifique (par exemple Bauer et Kenton (2005) ; Balanskat *et al.*, (2006) ; de l'OCDE (2004)) que les TIC ne sont toujours pas présentes en salle de classe, et qu'il s'agit là d'un problème important dans une société confrontée au maelström des TIC.

Au Bénin, il semble évident l'amalgame entre l'équipement des écoles, des collèges et établissements universitaires en matériel informatique et l'intégration des TIC dans les pratiques. Tout porte à croire qu'au lieu d'être des outils, des instruments, du support voire du soutien à l'enseignement/apprentissage/évaluation, les TIC sont utilisées comme objets d'enseignement. C'est en cela que pour la plupart des acteurs de l'éducation et, c'est vérifié, inscrire au programme des cours d'informatique reviendrait à intégrer les technologies en éducation. On peut donc, sans risque de se tromper, affirmer qu'il existe, chez les acteurs du système éducatif au Bénin, une mauvaise compréhension de l'intégration pédagogique des TIC, tant et si bien que le gouvernement, à travers les divers ministères en charge de l'éducation, n'hésite pas à distribuer des cartons d'ordinateurs dans les écoles, lycées et collèges sans oublier les universités. La question qui s'impose est alors de savoir si l'on peut réaliser l'intégration pédagogique des TIC sans formation préalable des acteurs? Or, la formation des acteurs du système éducatif à l'intégration pédagogique des TIC est, pour le moment, loin de figurer à l'agenda des priorités. Plus grave, les écoles normales d'instituteurs tout comme les écoles normales supérieures continuent de former les futurs enseignants, en ce XXI^e siècle, sans qu'il y ait un module sur les technologies de l'information et de la communication en éducation (TICE) dans les curricula (MFE-MENRS, 2000).

C'est fort de ce constat que la présente étude a été initiée. Elle vise à faire un état des lieux de la mise en œuvre de l'intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif béninois avec un regard critique. Ce travail n'est pas le premier du genre à traiter la question de l'intégration pédagogique des TIC dans l'enseignement au Bénin. Toutefois, les travaux antérieurs avaient plutôt porté soit sur l'enseignement primaire, soit sur le secondaire ou soit sur le supérieur. Il n'y avait pas

véritablement un travail holistique, traitant de l'intégration pédagogique des TIC à la fois sur les trois ordres d'enseignement ou sur tout le système éducatif, comme ambitionne de le faire cette étude.

CADRE DE RÉFÉRENCE

La revue des recherches antérieures montre qu'en 2008, Dakpo, Akouété-Hounsinou et Azonhè ont publié les résultats d'une étude sur « *L'intégration des TIC dans l'enseignement : quelles perspectives pour l'école béninoise ?* ». Les auteurs ont abordé les conditions favorables et les contraintes relatives à l'intégration pédagogique réussie des TIC dans l'enseignement au Bénin. D'après les résultats, le processus d'introduction des TIC dans l'enseignement au Bénin est un événement tout récent qui reste encore confronté à des difficultés d'ordre infrastructurel. Ces mêmes auteurs ont fait, la même année, une autre étude sur « *Quelle durabilité pour les TIC dans l'éducation au Bénin ?* ». Ils ont étudié ici la problématique de l'intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif au Bénin, notamment au primaire et au secondaire, dans une approche de durabilité. L'étude a notamment souligné une prise de conscience de l'importance pédagogique des TIC par les différents acteurs du système éducatif. Ce qui constitue un facteur favorable à la réussite de l'intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif béninois. En effet, de la perception des acteurs dépend la réussite d'une réforme.

Il est à mentionner également une étude ayant pour titre : « *Intégration des TIC dans l'enseignement secondaire général public au Bénin : état des lieux et défis à relever* » (Dayé, 2011), réalisée dans le cadre du Colloque international INRP de mars 2011 portant sur « *Le travail enseignant au XXI^e siècle, perspectives croisées : didactiques et didactique professionnelle* ». Il s'agissait dans ce travail, d'un état des lieux sur l'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire public ainsi que des défis à relever en matière d'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire public et quelques recommandations.

De même, il y a le document portant livre blanc sur l'« *Introduction et Intégration des TIC dans l'Éducation au Bénin : Tome 1 : Enseignements Primaire, Secondaire et Professionnel* » (Beheton, 2010). Il constitue une étude majeure sur l'état des lieux et les contraintes de l'intégration pédagogique des TIC, en l'occurrence, dans les ordres d'enseignements primaire, secondaire et professionnel au Bénin. Cette étude a tracé

d'intéressantes pistes pour l'intégration pédagogique des TIC au primaire et au secondaire mais, sans en donner l'approche.

Par ailleurs, il y a le rapport du colloque eLearning Africa 2012 qui s'était tenu au Bénin. On y lit, entre autres, une réflexion sur le thème : « *Financement et durabilité des solutions TIC dans l'enseignement supérieur au Bénin* » (Darboux, 2012). L'auteur a préconisé la création d'un réseau numérique pour l'enseignement supérieur dans tout le Bénin, en commençant par les réseaux locaux au niveau de chaque site jusqu'à la formation d'un réseau national. « *Le financement d'une telle initiative exige de procéder étape par étape. Une bonne formation des formateurs est une condition préalable du suivi et du pilotage des étudiants et ses coûts sont partagés entre le ministère, les universités et les partenaires techniques et financiers* » (Darboux, 2012, p. 26). Il est à faire remarquer que l'auteur insiste bien sur la formation comme condition préalable.

Enfin, il y a la « revue de performance du secteur des TIC Benin 2009/2010 » (Chabossou, 2010). Même si cette dernière n'aborde pas principalement la question de l'intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif au Bénin, elle traite d'une problématique très importante dans la réussite de celle-ci : la performance du secteur des TIC au Bénin. En effet, la réussite de l'intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif béninois est tributaire de la performance des TIC dans le pays. C'est ainsi que la revue nous apprend que depuis le 31 décembre 2008, le Bénin a adopté un nouveau texte dénommé Déclaration de Politique du Secteur (DPS) des postes, des télécommunications et des TIC. La DPS se décline en une vision, des piliers et en axes stratégiques. L'auteur a précisé que l'Etat béninois veut faire du Bénin le quartier numérique de l'Afrique. Il s'agit, selon lui, d'attirer les investissements directs étrangers (dans le secteur des télécommunications et des TIC (services d'externalisation, création de nouvelles grappes porteuses) et de développer l'industrie et les services TIC (en particulier les PME) pour créer un environnement propice à la compétitivité de l'économie béninoise en général et du secteur des TIC en particulier. Toutefois, force est de reconnaître que la connectivité Internet du Bénin est toujours très faible avec une forte fracture numérique et en électricité en zones rurales et zones urbaines.

Intégrer signifie selon le Petit Larousse illustrée 2013, « *faire entrer dans un ensemble plus vaste ; inclure* ». L'intégration pédagogique des TIC suppose toutes les actions d'introduction et d'utilisation des

TIC observables dans l'enseignement, dans l'apprentissage et dans l'évaluation et, ce, aux différents niveaux du système éducatif dans le but d'améliorer la qualité d'une formation. Il est donc clair que les technologies ne rejettent pas les anciennes pratiques mais, visent à les améliorer pour de meilleurs résultats. Dias (1999, p. 11) définit l'intégration pédagogique des TIC : « (...) *technology is integrated when it is used in a seamless manner to support and extend curriculum objectives and to engage students in meaningful learning!* ». Quant à Mbangwana et Ondoua (2006, p. 82), « *l'intégration pédagogique des TIC est l'utilisation effective des technologies de l'information et de la communication comme matériel didactique pendant des séquences pédagogiques formelles dans le processus enseignement apprentissage* ». Pour leur part, Depover et Strebelle (1996) ; Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997) soulignent qu'il y a intégration pédagogique des TIC si ces dernières sont utilisées de manière « *quotidienne* », « *habituelle* », « *régulière* » ou « *fréquente* ». Raby (2004) a repris à sa manière toutes ces approches de définition: « *l'intégration pédagogique des TIC est une utilisation habituelle et régulière des TIC en classe par les élèves et les enseignants, dans un contexte d'apprentissage actif, réel et significatif, pour soutenir et améliorer l'apprentissage et l'enseignement* » (p.23). Elle met en exergue le « *comment* » [une utilisation habituelle et régulière des TIC en classe aussi bien par les apprenants que par les enseignants] et le « *pourquoi* » [pour soutenir et améliorer l'apprentissage et l'enseignement]. C'est cette dernière conception qui sert de référence pour la présente recherche.

MÉTHODOLOGIE

Conformément aux objectifs de l'étude, la démarche adoptée repose essentiellement sur l'analyse documentaire. Ainsi, nous avons procédé à une revue de littérature qui a permis d'asseoir une base de données bibliographique sur l'Intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif au Bénin. Dans ce cadre, nous avons opéré une fouille et une analyse systématique des recherches, études, actes de séminaire, rapports, des documents de politique gouvernementale.

Les données traitées sont essentiellement qualitatives. En effet, l'intégration des TIC dans les systèmes éducatifs africains demeure difficile et étroite. Aussi note-t-on des positions diverses. Pour certains s'est toujours la résignation en attendant que les systèmes éducatifs soient véritablement « *prêts* » à aller à l'intégration pédagogique des

TIC. Il se pose donc la question de savoir si aucune initiative, même élémentaire ou basique n'est prise en ce domaine, l'intégration des TIC dans l'enseignement en Afrique sera amorcée à quel moment ? A *contrario*, d'autres semblent surestimer le rôle des TIC en éducation. Ainsi, dans les discours actuels sur l'intégration pédagogique des TIC en Afrique semblent plus doctrinaux qu'empiriques. C'est le cas de l'idée selon laquelle les TIC constituent un levier inconditionnel et automatique de développement, une panacée. Ce phénomène est qualifié par Tiemtoré (2007) de « *mythe de la technique* » (p. 9). A travers une revue de littérature nous avons tenté d'agrèger les initiatives en faveur de l'intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif béninois, pour ensuite, poser, à partir de là, le diagnostic et, partant, en aborder les perspectives. Nous avons donc procédé à une analyse de contenu sur la base du corpus de recherches disponibles sur l'intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif au Bénin. Dans notre démarche d'analyse de contenu, nous avons, en permanence, tenu compte des consignes de l'Ecuyer (1990, p. 9) à savoir que l'analyse de contenu est une « *méthode de classification ou de codification des divers éléments du matériel analysé, permettant à l'utilisateur d'en mieux connaître les caractéristiques et la signification* ». En outre, les recommandations de Miles et Huberman (2003) ainsi que celles de Van der Maren (1996) et de Mucchielli (1996) ont été respectées. Plus précisément, le modèle général des étapes d'une analyse de contenu tel que proposé par l'Ecuyer sont : 1) lecture des données, 2) définition des catégorisations de classification des données collectées, 3) processus de catégorisation des données collectées, 4) quantification et traitement statistique des données, 5) description scientifique du contexte d'étude et 6) interprétation des résultats décrits à l'étape précédente.

RÉSULTATS

Le traitement et l'analyse des données selon le modèle en 6 étapes de l'Ecuyer a permis de dégager et de classer dans un tableau les résultats obtenus.

Tableau 1: Synthèse des initiatives d'intégration des TIC dans le système éducatif au Bénin

N°	Initiative	Description sommaire	Diagnostic
1	<i>Le projet GLOBE (Global Learning and</i>	Lancé dans certaines écoles primaires et secondaires du Bénin en 1995, il a permis d'équiper 107 établissements en ordinateurs et d'assurer la formation de 231 enseignants initiés à l'utilisation basique de l'ordinateur et à la <u>navigation sur internet.</u>	TIC comme objet d'enseignement et d'apprentissage
2	<i>Le PIIES (Projet de</i>	Il vise à introduire dans les collèges et lycées les équipements et la formation requise pour une utilisation des TIC. Si quelques établissements secondaires ont pu bénéficier de quelques ordinateurs, il n'y a pas eu, à proprement parler, de formation à l'utilisation pédagogique et didactique des TIC par les <u>enseignants et les élèves.</u>	TIC comme objet d'enseignement et d'apprentissage

3	<p><i>Le Groupe CERCO</i> http://www.groupecerco.com/campus/</p>	<p>Créé en 1998, il représente l'exemple d'un effort d'introduction des TIC dans l'enseignement et la gestion de l'éducation au Bénin. La plupart des enseignants et des apprenants du groupe CERCO (primaire, secondaire et supérieur) ont eu l'occasion d'utiliser directement des TIC pour l'enseignement et pour l'apprentissage voire, pour les parents d'élève, de suivre en ligne les résultats scolaires. Le concept d'E-campus est même effectif à l'institut CERCO.</p>	<p>TIC comme outil d'enseignement et d'apprentissage</p>
4	<p><i>L'Initiative Francophone pour la Formation à Distance des Maîtres (IFADEM)</i></p>	<p>C'est un projet de l'Organisation Internationale de la Francophonie (OIF) et de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF). Le projet IFADEM forme des instituteurs en formation continue, prioritairement dans des zones rurales, en s'appuyant sur un dispositif hybride qui associe formation traditionnelle, utilisation des TIC, techniques et méthodes de la formation à distance.</p>	<p>TIC comme objet et outil d'enseignement et d'apprentissage</p>

5	<i>Le portail web de la Direction de l'Office du</i>	Sur ce site, les candidats peuvent obtenir des informations telles que leurs numéros de tables, leurs centres d'examen, et surtout avoir accès aux résultats quelques instants après leur proclamation officielle. On y trouve également des statistiques, les épreuves et les résultats des années passées, des conseils de tous genres à l'intention des candidats et des informations sur les opportunités après le baccalauréat.	TIC comme support d'information
6	<i>L'Université Virtuelle Africaine</i>	Créée en 1997, l'Université Virtuelle Africaine (UVA) est une organisation intergouvernementale panafricaine qui a pour objectif d'accroître significativement l'accès à un enseignement supérieur de qualité et à la formation par l'utilisation novatrice des Technologies de l'Information et de la Communication.	TIC comme outil d'enseignement et d'apprentissage

7	<i>Le Campus numérique francophone de Cotonou (CNFC)</i>	Lancé en 1995, il est une initiative de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF). Situé sur le campus universitaire d'Abomey-Calavi (UAC), le CNF est ouvert aux chercheurs, enseignants et étudiants de toutes disciplines et offre des services de formations à distance, de développement et d'hébergement de sites. Il forme à la mise en ligne de cours et sur des modules en rapport avec les TICE au profit des enseignants.	TIC comme objet et outil d'enseignement et d'apprentissage
8	<i>Le projet de réseau numérique</i>	Il est une initiative du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et est au service du Centre de pédagogie et d'Assurance qualité (SPUAC) de l'Université d'Abomey-Calavi	TIC comme objet et outil d'enseignement et d'apprentissage

9	Le Centre d'Education à Distance (CED-Bénin)	Opérationnel depuis juin 2000, ce centre fait partie du Réseau Mondial d'Education pour le Développement (GDLN). Il a pour vocation première la formation à Distance. A ce titre, sa mission est, entre autres, de promouvoir la formation à distance afin d'assurer le partage du savoir nécessaire au développement. Promouvoir la formation à distance et organiser les téléconférences éducatives sont ses domaines d'activités.	TIC comme outil d'enseignement et d'apprentissage
10		Formation continue des enseignants. Des cours à distance sont organisés	TIC comme outil d'enseignement et d'apprentissage
11	Le Centre de Formation des Personnels	Ce centre forme surtout les inspecteurs de l'enseignement primaire et secondaire.	TIC comme objet d'enseignement et d'apprentissage
12	Le CPUAQ (Centre de Pédagogie	il a préparé et mis en œuvre en 2012 la première phase de la formation pédagogique initiale de soixante-onze (71) enseignants nouvellement recrutés à l'UAC. Désormais, les enseignants recrutés à l'UAC doivent suivre une formation initiale en pédagogie universitaire, y compris la formation aux TICE, avant d'être envoyés devant les étudiants.	TIC comme outil d'enseignement et d'apprentissage

13	<i>Le Service de la Promotion des Technologies de l'Information et de la</i>	Au nombre des objectifs assignés à ce service, la gestion de l'Information et l'enseignement à distance occupent une place de choix. Pour atteindre ces objectifs, le SPTIC a mis en place un système de mise en ligne des cours sur une plateforme <i>open source (moodle)</i> : accessible à l'URL http://moodle.uac.bj .	TIC comme outil d'enseignement et d'apprentissage
----	--	--	---

Les résultats montrent qu'il y a au total 13 initiatives plus ou moins significatives d'intégration pédagogique des technologies en éducation au Bénin avec deux postures différentes en termes d'intégration pédagogique des TIC au Bénin : d'une part, les TIC sont simplement utilisées comme objet d'enseignement (cours d'informatique), et d'autre part, comme moyens, outil ou soutien à l'apprentissage. L'intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif au Bénin ne repose pas sur une base homogène. Ainsi, on note à la fois une démarche par projet et une démarche par programme, mais en plus une sorte de confusion dans la compréhension de l'intégration des TIC en éducation au Bénin.

Discussion :

Il ressort de l'analyse des résultats dans le tableau ci-dessus qu'il n'existe pas une seule approche d'intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif au Bénin. En effet, on peut parler d'une approche disparate aggravée par un manque de coordination.

Une approche disparate aggravée par un manque de coordination

Sur les treize (13) initiatives répertoriées, quatre (04) sont sous forme de projet à savoir : le projet GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment) ; le PIIES (Projet de l'Introduction de l'Informatique dans les Etablissements Secondaires) ; l'Initiative Francophone pour la Formation à Distance des Maîtres (IFADEM) et le projet de Réseau numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique. La caractéristique des projets, dans nos pays,

et cela est bien répandu, c'est qu'ils sont, très souvent financés de l'extérieur et sans pérennité. Aussi, la ligne directrice et la ligne de conduite sont-elles imposées de l'extérieur ou, au mieux, font l'objet d'entente entre les deux parties.

Au plan des effets bénéfiques, l'approche par projet met plus l'accent sur les aspects infrastructurels que sur un véritable transfert de savoir et de savoir-faire. Il va sans dire qu'avec une telle approche, l'intégration pédagogique des TIC est comme pilotée de l'extérieur. Elle est tributaire de sa source de financement principale qui est souvent à l'extérieure. L'un des inconvénients induits est sa durabilité. En effet, les projets sont limités dans le temps, en termes de durée de vie. Alors que comme l'indique Puren (2009), les innovations didactiques et les innovations technologiques sont des convergences nécessaires pour que les changements s'inscrivent dans la durée.

Mieux, la gestion financière n'est pas toujours rigoureuse et, *in fine*, l'impact n'est pas au rendez-vous ou, dans le meilleur des cas, est peu satisfaisant (Van der Maren et Loye, 2011). Comme nous le présentons dans la figure suivante, l'approche ou la démarche par projet met en jeu plusieurs idées souvent mal coordonnées en même temps qu'une pluralité de pôles de décision pour conduire la mise en œuvre de l'intégration pédagogique des technologies. Dans ces conditions, le projet TICE (technologie de l'information et de la communication en éducation) qui est la finalité immédiate débouche sur un résultat peu probant voire aléatoire donc incite peu ou prou les apprenants à s'engager dans leur formation et à prendre en main leurs apprentissages (Lahire, 1997 ; Coulon, 2005). D'où, il sera difficile d'espérer que le système éducatif puisse tirer tous les avantages au plan didactique et au plan pédagogique de l'intégration pédagogique des TIC. Déjà, que Bauer et Kenton (2005) font remarquer que même si plusieurs études ont montré que les TIC sont un moyen efficace de favoriser la réussite éducative des apprenants, les enseignants ne les utilisent toujours pas de façon régulière en salle de classe ; à plus forte raison alors dans des conditions peu favorables liées à l'approche par projet.

De même, la multiplicité des pôles de décision qui caractérise l'intégration pédagogique des TIC *via* l'approche par projet a, en plus, comme talon d'Achille, le manque de coordination ou la cacophonie. Ainsi, l'on assiste à un déficit de coordination qui compromet, avec les autres faiblesses déjà évoquées, le succès d'une entreprise d'intégration des TIC en éducation.



Figure N°1 : Illustration de l'approche TICE par projet

En revanche, l'approche par programme suppose que l'intégration pédagogique des TIC est conçue pour durer aussi longtemps que le programme scolaire en cours d'exécution va l'être. L'approche par programme revient donc à faire des TIC un outil, un soutien et un support pédagogique et didactique. Autrement dit, dans cette approche, l'enseignant sera formé ou initié à l'utilisation des technologies pour mieux exercer son art et son métier. Les TIC jouent, en cela, le même rôle que le tableau noir ou la craie. Elles viennent aider l'enseignant à mieux faire ce qu'il a l'habitude de faire. Il en sera de même pour les apprenants. Les technologies, dans l'apprentissage, seront aussi utiles que le cahier, le livre ou la bibliothèque. L'approche d'intégration pédagogique des TIC par programme suggère, pour ce faire, que des choix soient validés et des modules d'intégration pédagogique des TIC soient conçus et adaptés à chaque niveau dans chaque ordre d'enseignement selon leur pertinence. Par conséquent, dans toutes les écoles, dans tous les collèges et lycées, dans toutes les universités, publics comme privés, les enseignants et les apprenants utiliseront tout naturellement les technologies qui seraient dans les mœurs scolaires au même titre que les autres matériels didactiques. Ainsi, la technologie pourra améliorer la qualité de l'éducation en rendant l'enseignement et l'apprentissage plus efficaces et provoqué un changement radical de paradigme en éducation (Dutta et Bilbao-Osorio, 2012).

Comme le montre la figure suivante, l'approche par programme imprègne les trois pôles : acteurs ; savoir et environnement. Ces trois pôles sont désormais envahis par le numérique. Les enseignants et les apprenants sont formés aux technologies de l'information et de la communication en éducation (TICE). Bien entendu, il ne suffit pas de

former les enseignants à l'utilisation des TIC pour les voir les utiliser fréquemment. En effet, un rapport du Becta (Condie et Munro, 2007) a révélé que bien que les enseignants aient les compétences minimales requises et bien qu'ils utilisent ces outils pour préparer leurs cours, ils sont peu portés à y recourir dans les salles de classe dans un contexte pédagogique. Mais, il est nécessaire de leur donner les compétences minimums requises.

Le deuxième pôle de la figure montre que le savoir devient navigable et résolument accessible en temps réel par les apprenants qui ne seront plus obligés de passer par les formateurs, eux aussi, en contact plus étroit avec le savoir plus dynamique. Quant au troisième pôle relatif à l'environnement de travail à savoir l'école et la famille, il indique que ces derniers ne seront plus jamais les mêmes que par le passé : les classes numériques seront la nouvelle donne et l'espace familial sera assailli par la présence d'ordinateurs, d'internet, des tablettes, des Iphones, etc., avec des indicateurs censés produire une mesure fiable de la valeur des institutions scolaires ou académiques (Paradeise & Thoenig, 2011). Ainsi, dans l'approche par programme, les salles de classe et l'espace familiale subiront des changements. C'est en cela que Musset (2012) avertissait que la prise en compte des outils numériques réinterroge l'espace scolaire dans son ensemble ainsi que l'architecture. Il s'agit d'espaces flexibles, modulables, motivants et permettent facilement la créativité (Punie et Ala-Mukta, 2007).

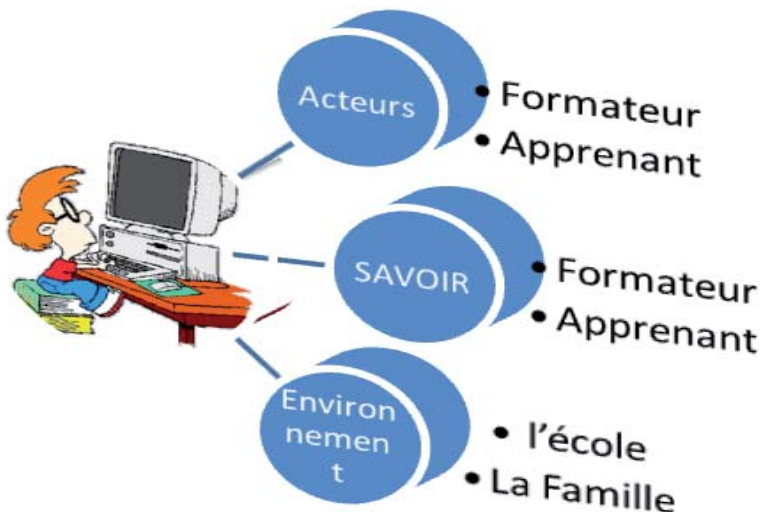


Figure N°2 : Illustration de l'approche TICE par programme

DISPARITÉ ENTRE ZONES URBAINES ET ZONES RURALES

Dans le contexte du Bénin, deux grands facteurs continuent de retarder l'intégration pédagogique et l'utilisation réelles des technologies. Il s'agit des difficultés de connexion liées à l'étroitesse de la bande passante et les problèmes d'indisponibilité en énergie électrique. Pour preuve, le taux d'accès des ménages au plan national ne dépasse guère les 25% (Beheton, 2010). Les zones rurales sont les plus touchées et par conséquent les plus marquées par la fracture numérique. Par exemple, le département de l'Atacora, au Nord du Bénin, présente le taux d'accès à l'électricité le plus bas de 4,6% contre 79,1% pour le département du Littoral constitué de la ville de Cotonou (Beheton, 2010, p.21). Il est impératif que l'on offre les mêmes chances de réussite à l'ensemble des apprenants sur toute l'étendue du territoire national. Certains apprenants ne doivent pas être considérés comme de seconde zone et marginalisés alors qu'ils passeront les mêmes examens nationaux et plus tard, les mêmes concours que ceux des zones urbaines plus avantagés par la couverture d'Internet et de l'électricité. C'est une simple logique d'équité et de justice. D'où, il convient que des dispositions soient prises pour gommer ces conditions asymétriques d'études peu favorables à

une intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif béninois. A ce sujet, Resta et Lafferrière (2008) ont identifié cinq stratégies pour lutter contre ces fractures numériques : i) accès à du matériel, des logiciels et des infrastructures ; ii) accès à des contenus pertinents, de qualité et dans les langues locales ; iii) accès à des éducateurs qui sachent utiliser le numérique ; iv) accès à des recherches de qualité sur la pédagogie numérique ; v) accès à la création de contenu.

NÉCESSITÉ D'UN DISPOSITIF D'E-LEARNING DANS LES ÉCOLES, COLLÈGES ET UNIVERSITÉS

Pour une intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif béninois, il est nécessaire que les établissements se dotent d'un dispositif d'E-learning. Il s'agit d'une plate-forme numérique facilitant la mise en ligne des cours, des ressources éducatives, etc. C'est un dispositif qui peut demander plus de travail aux enseignants au début pour le reformatage et la mise en ligne des enseignements et autres ressources accompagnant les cours. Il s'est également d'interface pour les différentes parties prenantes à savoir : les formateurs, les apprenants, les gestionnaires et les parents. Chacun, en fonction de son rôle et de ses besoins peut agir en toute transparence sur ladite plate-forme. En voici un exemple : la plate-forme de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC).

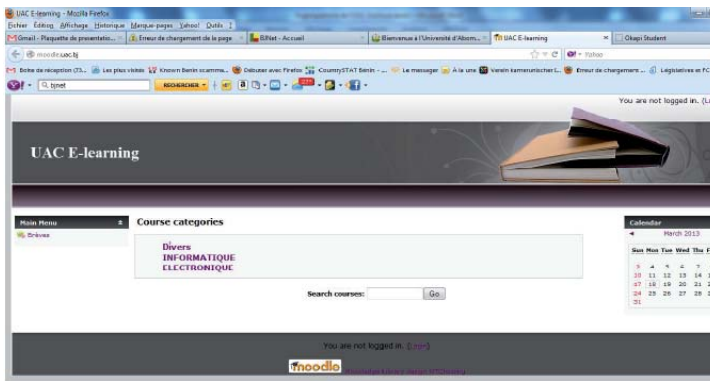


Figure 3 : capture d'écran de la plate-forme de l'UAC

ESPOIRS D'UNE INTÉGRATION PÉDAGOGIQUE DES TIC DANS LE SYSTÈME ÉDUCATIF AU BÉNIN

En dépit des constats peu reluisants, l'espoir est encore permis pour une intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif au Bénin. Le premier élément de l'espoir tient à la volonté politique inébranlable des gouvernements dont la vision affichée est de faire du Bénin un « Ube numérique » ou encore « le quartier numérique de l'Afrique ». C'est du moins une très noble ambition qu'il convient de saluer. Le deuxième élément tient à la création, depuis quelques années, d'un département ministériel en charge de la communication et de la promotion des technologies de l'information et de la communication. Ce dernier s'active pour l'augmentation de la bande passante. Aussi, est-il appuyé par l'Autorité de régulation des postes et télécommunications. Une autre raison qui milite en faveur de cet espoir est la réalisation prochaine de deux importants projets de désenclavement numérique du Bénin. Il s'agit, des projets BpNet et WAPP *sommairement expliqués dans les encadrés 1 et 2 qui suivent.*

Encadré 1 : Aperçu du projet BpNet

Projet BpNet (da Cruz, Farougou, Bio Bigou, Nouatin et Sinsin (2013, p.33-34) :
« Initié par l'Université d'Abomey-Calavi en collaboration avec un partenaire de l'Université Catholique de Louvain et financé par l'Union Européenne, le projet BpNet apportera, après son déploiement, un appui considérable au désenclavement numérique du Bénin. L'objectif de ce projet est de doter le Bénin d'un réseau informatique performant, basé sur les protocoles de l'internet, interconnectant en toute sécurité entre eux et avec l'internet. Le réseau BpNet offrira un accès facile et sécurisé à des logiciels libres notamment au profit des scolaires et des universitaires. Ces derniers bénéficieront d'autres facilités comme l'accès au réseau universitaire international Eduroam. L'architecture actuelle de BpNet prévoit deux centres de gestion dont un à l'Université d'Abomey-Calavi. Les liaisons seront réalisées au moyen de fibres optiques et de faisceaux hertziens ».

Encadré 2 : Aperçu du projet WAPP

« *Projet WAPP ou le Centre de Coordination Electrique de l'Afrique de l'Ouest* : avec un coût d'environ 40 milliards de francs CFA, ce projet vise à créer au Bénin un centre de gestion moderne de l'énergie électrique et, partant, d'Internet pour toute l'Afrique de l'Ouest. C'est l'Union Européenne qui en est le bailleur. D'ores et déjà, le site du projet est aménagé. Ce projet consiste à installer un modem électrique qui permettra de coordonner les potentialités hydroélectriques de la sous-région et corriger la déficience ambiante en fourniture d'énergie électrique dans les différents pays qui seront interconnectés par le WAPP. Il est également prévu de gérer la fibre optique desservant les pays de la sous-région à partir de ce centre » (UAC, 2012, p.5).

Avec la mise en œuvre effective de ces grands projets, les déficiences énergétiques et d'Internet seront, espérons-le, vite oubliées au Bénin. Ce qui favorisera puissamment la réussite de l'intégration des technologies dans l'enseignement et dans l'apprentissage. Car, comme il a été noté dans la littérature scientifique, un haut niveau de connexion à l'Internet et la stabilité de l'énergie électrique encouragent les acteurs de l'école à intégrer les TIC (Attenoukon, 2011). Ainsi, avec un peu de formation, ils arrivent à faire quelques prouesses avec les technologies tant dans l'enseignement que dans l'apprentissage. C'est à cette seule condition, que nous pouvons espérer avoir une intégration pédagogique des TIC au sens de Mbangwana et Ondoua (2006, p.82), «l'intégration pédagogique des TIC est l'utilisation effective des technologies de l'information et de la communication comme matériel didactique pendant des séquences pédagogiques formelles dans le processus enseignement apprentissage», de Depover et Strebelle (1996), de Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997) qui précisent qu'il y a intégration pédagogique des TIC si ces dernières sont utilisées de manière «quotidienne», «habituelle», «régulière» ou «fréquente». Et, par ricochet, au sens de Raby (2004, p.23) : «l'intégration pédagogique des TIC est une utilisation habituelle et régulière des TIC en classe par les élèves et les enseignants, dans un contexte d'apprentissage actif, réel et significatif, pour soutenir et

améliorer l'apprentissage et l'enseignement». Cependant, le réalisme doit être de mise. Même en Amérique du Nord et en Europe, il a été fait un constat paradoxal : l'équipement massif des établissements et salles de classe s'accompagne des usages pédagogiques encore limités (Thibert, 2011).

CONCLUSION

Ce papier a pour but principal de dresser un état des lieux de l'intégration pédagogique des TIC dans le système éducatif béninois avec un accent sur les faiblesses tout en envisageant les perspectives. Sans prétendre à l'exhaustivité, elle a permis de documenter l'intégration des TIC dans le système éducatif au Bénin, et de situer effectivement le niveau atteint mais surtout les défis qui continuent de plomber la mise en œuvre efficiente de l'introduction des technologies éducatives dans les écoles, collèges et universités du Bénin afin d'améliorer la qualité de la pédagogie et ainsi de l'éducation. Elle vient compléter les études antérieures sur l'intégration des TIC dans l'éducation au Bénin.

BIBLIOGRAPHIE

- Attenoukon, S. (2011). Technologie de l'Information et de la Communication (TIC) et rendement académique en contexte universitaire béninois : cas des apprenants en droit de l'Université d'Abomey-Calavi. Thèse de doctorat présentée à l'Université de Montréal (370pages).
- Balanskat, A., Blamire, R. & Kefala, S. (2006). *The ICT impact report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Communities: European Schoolnet.
- Bauer, J. & Kenton, J. (2005). Toward technology integration in the schools: Why it isn't happening. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(4), 519-546.
- Becta. (2006). *The Becta Review 2006: Evidence on the progress of ICT in education*. Coventry, RU: Becta.
- Beheton, S., (2010) *Introduction et Intégration des TIC dans l'Education au Bénin : Tome 1 : Enseignements Primaire, Secondaire et Professionnel Le Livre Blanc*. In http://www.e-benin.bj/images/image_upload/572_strategie%20e-education%20tome%201%20draft.pdf(consulté, le 15 mai 2013)
- Chabossou, A. (2010). *Revue de performance du secteur des TIC Benin 2009/2010, Towards Evidence-based ICT Policy and Regulation Volume Two, Policy Paper 18, 2010*.
- Charlier, B. (2010). « Les TIC ont-elles transformé l'enseignement et la formation ? ». In Charlier Bernadette & Henri France (dir.). *Apprendre avec les technologies*. Paris : Presses Universitaires de France -PUF.

- Condie, R. & Munro, B. (2007). *The Impact of ICT in Schools: A Landscape Review*. Coventry: Becta.
- Coulon, A. (2005). *Le métier d'étudiant: l'entrée dans la vie universitaire*. 2^eéd. Paris: Economica.
- Cox, F. (2003). *The digital divide: Opportunities for information literacy*. Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2003(1), 875-878.
- Da Cruz, M., Farougou, S. Bion Bigou, L. b., Nouatin, E. & Sinsin, B. (2013). Rapport de gestion académique, exercice 2012, Rectorat-UAC, Cotonou.
- Dakpo, P.C., Akouete-Hounsinou, F., & Azone, T. (2008). *L'intégration des TIC dans l'enseignement : quelles perspectives pour l'école béninoise ?* In K. Touré, T.M.S. Tchombe, & T. Karsenti (Eds.), *ICT and Changing Mindsets in Education*. Bamenda, Cameroon: Langaa; Bamako, Mali: ERNWACA / ROCARE.
- Darbox, B. R. (2012). *Financement et durabilité des solutions TIC dans l'enseignement supérieur au Bénin*. In Elearning Africa (2013). Le rapport elearning Africa 2012. In http://www.elearning-africa.com/fra/media_library_publications_ela_report_2012.php (consulté le 30/04/2013)
- Dayé, K., A., T. (2011). Intégration des TIC dans l'Enseignement Secondaire Général Public au Bénin : Etat des Lieux et Défis à relever. Communication présentée au Colloque international INRP, 16, 17 et 18 mars 2011 sur « *Le travail enseignant au XXI^e siècle Perspectives croisées : didactiques et didactique professionnelle* ».
- Depover, C. & Strebelle, A. (1996). Fondements d'un modèle d'intégration des activités liées aux nouvelles technologies de l'information dans les pratiques éducatives. *Informatique et éducation : regards cognitifs, pédagogiques et sociaux*. Textes issus du séminaire : Informatique et formation des enseignants, organisé par l'INRP en relation avec le GDR « sciences cognitives de Paris » du CNRS. Baron, G.L. & Bruillard, E. (Ed). Paris : Institut national de recherche pédagogique.
- Dias, L. (1999). Integrating technology. *Learning and Leading with Technology*, 27(3), 10-13.
- Dutta, S. & Bilbao-Osorio, B. (2012). *Global information technology - Report 2012. Living in a hyperconnected world*. Genève: World Economic Forum.
- Endrizzi, L. (2011). *Savoir enseigner dans le supérieur: un enjeu d'excellence pédagogique*. Dossier d'actualité, n° 64. Lyon : Ecole normale supérieure de Lyon.
- Endrizzi, L. (2012). *Jeunesses 2.0 : Les pratiques relationnelles au cœur des médias sociaux*. Dossier d'actualité veille & analyse, n° 71, février.
- European Schoolnet. (2004). *ERNIST ICT School portraits*. European Communities: European Schoolnet.
- IGEN-I.G.A.E.N.R. (2012). *Suivi de la mise en œuvre du plan de développement des usages du numérique à l'école*. Paris : Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, n° 2012-082.

- Karsenti, T. (2006). Comment favoriser la réussite des étudiants d'Afrique dans les formations ouvertes et à distance (FOAD): principes pédagogiques. *Revue TICE et Développement, Recherche sur les TICE dans les pays francophones du Sud*, n° 2. in <http://www.revue-tice.infolodel/edition/> (Consulté le 4 avril 2013).
- Karsenti, T. Raby, C & Villeneuve, S. (2008). Quelles compétences technopédagogiques pour les futurs enseignants du Québec ? *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, N° 7 /2008 / pp. 117-136.
- Kessel, van N., & al. (2005). *ICT Education Monitor: Eight years of ICT in schools*. Pays-Bas: Ministère de l'éducation de la culture et de la science.
- L'Ecuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu ; Méthode GPS et Concept de Soi*. Sillery : Presses de l'Université du Québec.
- Lahire, B. (1996). *Les manières d'étudier: enquête 1994*. Paris : La documentation française.
- Mbangwana, M. & Ondoua, E. (2006). *L'intégration pédagogique des TIC à l'école primaire au Cameroun*, In Fonkoua, P. (dir.) (2006). *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*, Collection Rocare-Cameroun, édition terroirs, Yaoundé, 2006. 77-118.
- McCrorry Wallace, R., McNally, S. & Silva, O. (2004). A framework for understanding teaching within the Internet. *American Educational Research Journal*, 41(2), 447-488.
- MFE-MENRS. (2000). *Introduction des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication dans le système éducatif*. Rapport d'Etude de faisabilité. MFE/MENRS 2000.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives*. Traduction de la 2^{ème} édition américaine. Bruxelles : De Boeck.
- Mucchielli, A. (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.
- Musset, M. (2012). *De l'architecture scolaire aux espaces d'apprentissage : au bonheur d'apprendre ?* Dossier d'actualité veille & analyse, n° 75, mai.
- OCDE, (2014). *Regards sur l'éducation 2014 : Les indicateurs de l'OCDE*.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OCDE). (2004). *Completing the foundation for lifelong learning: An OECD survey of upper secondary schools*. Paris: OECD Publications.
- Paradeise, C. & Thoneig, J-C. (2011). « Réformes et ordres universitaires locaux ». in Felouzis Georges & Hanhart Siegfried, *Gouverner l'éducation par les nombres ? Usages, débats et controverses*. Bruxelles : De Boeck. p. 33-52.
- Paryono, P. & Quito, B. G. (2010). Meta-analysis of ICT integration in vocational and technical education in Southeast Asia. *SEAVERN Journals*, vol. 2, n° 1.
- Perrenoud, Ph. (2011). *Quand l'école prétend préparer à la vie: Développer les compétences ou enseigner d'autres savoirs ?* Issy-les-Moulineaux : ESF.
- Punie, Y. & Ala-Mutka, K. (2007). Future learning spaces: New ways of learning and

- new digital skills to learn. *Digital Kampetance*, vol. 2, p. 210-225.
- Puren, Ch. (2009). *Nouvelle perspective actionnelle et (nouvelles) technologies éducatives Quelles convergences... et quelles divergences ?* Colloque Cyberlangues, Reims, 25 août 2009.
- Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en classe*. Thèse de doctorat présentée à l'Université du Québec à Montréal, (458 pages).
- Rege Colet, N. (2009). «L'évaluation de l'enseignement au cœur des processus d'assurance qualité : l'arbre qui cache la forêt». In Romainville Marc & Coggi Cristina (dir.), *L'évaluation de l'enseignement par les étudiants. Approches critiques et pratiques innovantes*. Bruxelles : De Boeck. p. 191-210.
- Resta, P. & Laferrière, T. (2008). « Issues and Challenges Related to Digital Equity ». In Voogt Joke & Knezek Gerald (dir.). *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*. Vol. 20. New York : Springer US.
- Sandholtz, J.H., Ringstaff, C. & Dwyer, D.C. (1997). *La classe branchée. Enseigner à l'ère des technologies*. Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.
- Thibert, R. (2011). « Internet, de l'équipement aux usages pédagogiques : Contexte international et situation française ». In Poyet Françoise, Develotte Christine (dir.) *L'éducation à l'heure du numérique*. Lyon : ENS-INRP.
- Tiemtoré, W. Z. (2007). Les Tic dans l'éducation en Afrique Sub-saharienne: espoir fondé de développement ou émergence d'une nouvelle utopie? Etude du cas des écoles de formation des enseignants au Burkina Faso. In *Cahier de Recherche*, avril 2007, numéro 7-2007.
- UAC. (2013). Bulletin d'Information de l'Université d'Abomey-Calavi. *UAC-Info*, 003, (Nouvelle Edition) Abomey-Calavi.
- UNESCO. (1998). *Rapport mondial sur l'éducation : les enseignants et l'enseignement dans un monde en mutation*, Paris, le monde de l'éducation, Hors-série, mars 1998, 177 pages.
- Van der Maren, J.-M. & Loye, N. (2011). « A propos de quelques difficultés de l'évaluation des compétences. Réflexions critiques ». *Education Sciences & Society*, n° 2, p. 40-53.
- Van der Maren, J.-M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Les Presses de l'Université de Montréal. De Boeck Université. Collection Education et Formation-Fondements.