

Développer la recherche sur les technologies éducatives dans les pays du Sud : une approche globale et communautaire pour mieux répondre à des problématiques locales

Christian Depover

Université de Mons, Belgique

I. Favoriser la diffusion de la culture numérique en investissant dans les technologies

Pour répondre à la question qui structure ce numéro spécial, nous choisirons de nous intéresser, dans un premier temps, aux éléments qui justifieraient de développer la recherche dans le domaine des technologies éducatives et donc d'investir des ressources humaines et matérielles pour soutenir ce secteur en considérant que celui-ci pourrait utilement contribuer au développement du pays.

Le fait, pour une administration, d'allouer des ressources en vue de soutenir certaines actions, c'est avant tout réaliser des choix. Pourquoi dès lors investir dans l'éducation plutôt que dans un autre domaine qui pourrait être considéré comme plus rentable à court terme ? Pourquoi investir dans la recherche plutôt que dans l'équipement ? Dans la mesure où l'on choisit de privilégier la recherche, pourquoi soutenir celle portant sur les technologies éducatives ? Autant de questions auxquelles il est bien entendu difficile d'apporter des réponses définitives, mais qui peuvent néanmoins constituer le point de départ d'une argumentation conduisant à mettre en évidence l'intérêt des technologies éducatives comme composante stratégique de l'effort de développement des pays du Sud.

Un nombre non négligeable de pays d'Afrique connaissent aujourd'hui une embellie économique. Pour ces pays, il est toutefois important de résister à l'illusion d'un enrichissement facile pour planifier à plus long terme leur développement en diversifiant les secteurs d'activité¹. Parmi les secteurs de déploiement qui s'offrent aux pays du Sud, les TIC constituent

¹ La chute récente du prix du pétrole et de certaines matières premières suite au ralentissement de la croissance chinoise constitue un bel exemple des aléas associés à une stratégie de développement basée essentiellement sur les matières premières.

très vraisemblablement un vecteur porteur à moyen et long terme. Certains pays l'ont déjà compris, mais souvent dans des créneaux à valeur ajoutée faible qui n'exigent pas un haut niveau de qualification ni une infrastructure très sophistiquée.

La stratégie portée par l'UNESCO et l'IUT dans la déclaration 2010 intitulée « Mettre le large bande à portée de tous » et présentée au sommet sur les objectifs du Millénaire pour le développement est, pour sa part, beaucoup plus ambitieuse puisqu'il s'agit d'offrir à tous l'accès à l'Internet à grande vitesse et, par ce biais, de favoriser l'investissement dans des secteurs économiques porteurs capables de soutenir les efforts des pays en vue de se rapprocher des objectifs du millénaire (UNESCO-IUT, 2010).

Les bénéfices attendus de l'élargissement de l'accès à l'Internet s'appuient sur un certain nombre d'éléments objectifs comme l'explosion de la téléphonie mobile qui a démontré que, même un public faiblement scolarisé et aux revenus limités, pouvait rapidement s'approprier une technologie innovante et lui trouver des usages adaptés à son propre milieu de vie et de travail comme le montre l'usage du téléphone mobile par des agriculteurs et des pêcheurs (au Sénégal, au Kenya ou en Ouganda) qui, grâce à des services de type SMS, se sont du jour au lendemain retrouvés reliés au monde des affaires. Ainsi, ces travailleurs pauvres peuvent désormais prendre connaissance en temps réel des prix sur les marchés des villes où ils commercialisent leur marchandise et ainsi mieux négocier la vente de leurs produits aux commerçants. Pour les pêcheurs côtiers, le téléphone mobile conduit à une amélioration considérable de leur sécurité en leur fournissant un moyen d'alerte qui leur permet, en cas d'avarie grave, d'envoyer des SMS de détresse et de se faire rapidement géolocaliser ce qui facilite l'envoi des secours.

À un niveau plus macro, les organisations internationales comme l'OCDE justifient leurs politiques d'appui au déploiement de l'Internet à grande vitesse par l'impact direct qu'il peut avoir sur le développement économique. Ainsi, on estime qu'une augmentation de 10 % du taux de pénétration de l'Internet à grande vitesse dans un pays conduirait à un accroissement de l'ordre de 1,3 % du produit national brut.

Pour accompagner un tel mouvement en vue d'un élargissement de l'accès à l'Internet, il est bien entendu indispensable de diffuser au sein de la population une certaine culture du numérique. Celle-ci peut être assez basique pour une large majorité de la population, mais aussi très sophistiquée pour les spécialistes qui auront un rôle actif dans les structures d'appui à la mise en place de l'Internet à grande vitesse ainsi que dans l'exploitation des nouvelles ressources technologiques mises à disposition par ce biais.

L'accès à la culture numérique passe bien évidemment d'abord par l'école, et cela même si celle-ci ne constitue plus le seul vecteur d'accès aux TIC, car elle constitue un garant indispensable au bon usage présent et futur des TIC. Nous l'avons vu dans les pays du Nord, où le développement de l'Internet fait aussi surgir des questions à propos du respect de la vie privée, de la confidentialité et de la sécurité en ligne auxquelles l'école ne peut rester étrangère.

II. Prendre en compte les réalités locales pour mieux répondre aux besoins éducatifs liés aux TIC

Dans la mesure où l'on considère que l'agenda que nous venons d'esquisser est réaliste et mérite d'être poursuivi, il nous paraît légitime d'accorder une place plus grande aux TIC dans l'école africaine et d'accompagner cet intérêt pour les TIC par une recherche dans le domaine. En effet, si on veut éviter que les écoliers et les maîtres restent de simples consommateurs de technologie, comme cela a été longtemps le cas pour beaucoup de produits importés du Nord, il est impératif de développer sur place, et en prenant en compte les contextes locaux, une réflexion et une recherche sur les usages des TIC en éducation, mais aussi, plus globalement, dans la société africaine.

Pour prendre tout son sens, cette recherche devrait à notre avis non seulement intégrer les spécificités des contextes locaux, mais aussi contribuer à l'effort de développement national et donc bénéficier au plus grand nombre.

Afin d'illustrer notre propos, nous prendrons quelques exemples de recherches qui seraient intéressantes à mener et qui contribueraient aux objectifs que nous venons d'esquisser.

Tout d'abord, avant même de penser à se lancer dans des développements informatiques qui auraient une chance de succès, il conviendrait de mieux connaître les besoins de l'apprenant du Sud. Bien entendu, ces besoins sont en partie les mêmes que ceux de tout étudiant dans le monde, mais d'autres lui sont propres, car ils sont intimement liés à son milieu et à ses habitudes à la fois sociales et culturelles. Apprendre dans une classe de 60 ou 80 élèves, avec un maître peu ou mal formé, n'a rien à voir avec les standards européens ou nord-américains en la matière (Depover & Jonnaert, 2014). De même, les opportunités offertes à un jeune africain pour accéder à la connaissance peuvent être très éloignées de celles auxquelles l'apprenant du Nord est habitué avec un accès permanent aux livres, aux médias classiques, mais aussi à l'Internet et aux médias sociaux. La conception de l'apprentissage elle-même et des relations maîtres-élèves (souvent fortement basées sur l'autorité) peuvent aussi fortement influencer la manière dont s'acquièrent les connaissances et même contraindre fortement les compétences qui seront acquises. Bref, autant d'objets d'étude à cerner et de recherches à réaliser avant

d'envisager d'écrire la première ligne de code d'une application éducative qui aurait des chances de rencontrer son public.

Bien entendu, les besoins de formation en Afrique ne se limitent pas à l'éducation scolaire ni même à l'éducation formelle ; en effet, le taux d'analphabétisme dans certaines régions est tel que des pans entiers de ce qui constitue une éducation moderne font défaut alors que ces connaissances peuvent être déterminantes pour survivre dans des milieux parfois hostiles ou pour améliorer de manière significative ses conditions d'existence. Pensons à la connaissance des principes d'hygiène, des modes de transmission de certaines maladies, des règles de prévention à respecter pour limiter l'effet de certains virus, de l'éducation à certaines valeurs considérées comme universelles comme le respect de la vie humaine, la tolérance, le vivre ensemble... Autant de connaissances que les technologies de l'éducation pourraient aider à diffuser auprès de populations difficiles à atteindre par des formes d'enseignement plus classiques.

Lorsqu'on pense aux TIC, on évoque souvent les possibilités de la formation à distance ou de l'apprentissage mobile afin d'atteindre des populations éloignées comme les ethnies minoritaires dans les zones enclavées, mais les TIC disposent aussi d'autres ressources qui peuvent être mobilisées notamment pour rejoindre des populations peu scolarisées comme c'est le cas pour les éleveurs nomades auprès desquels on a expérimenté de nouvelles techniques de protection de leurs troupeaux contre certains parasites en s'appuyant sur de courtes séquences vidéo et sur l'apprentissage par imitation.

Bref, les besoins sont énormes, mais pour les prendre en compte de manière efficace encore faut-il les avoir identifiés dans les contextes de vie et de travail des populations qui pourraient bénéficier des services nouveaux issus du déploiement des technologies. La mise en évidence de ces besoins et l'identification de ceux qui pourraient être mieux pris en charge par les TIC constituent en soi un objet de recherche qui mérite très certainement d'être poursuivi et auxquels les chercheurs en technologie éducative devraient à l'avenir consacrer une part non négligeable de leurs efforts.

III. Accompagner l'usage des TIC par un personnel compétent et une recherche adaptée

On sait aujourd'hui qu'une part déterminante de la plus-value associée à l'usage des TIC en milieu scolaire est liée aux maîtres qui les mettent en œuvre dans leur classe et que les usages qui seront déployés sont fortement contraints par le contexte matériel, culturel et humain dans lequel ce déploiement aura lieu. Alors que dans les pays du Nord qui affichent souvent des taux d'équipement des établissements scolaires proches d'un ordinateur pour cinq élèves, on

s'interroge encore sur la manière de favoriser une meilleure appropriation des TIC par le plus grand nombre, on perçoit le chemin qui reste à parcourir pour l'école africaine et la réalité de ce qu'on a pris l'habitude de désigner par l'expression fracture numérique.

Toutefois, même si le chemin peut sembler long et les objectifs qu'on s'est fixés en vue d'accompagner le développement des TIC encore fort éloignés, il est impératif de bien choisir les voies qu'on va emprunter. À ce niveau, le fait d'assurer aux maîtres une formation qui leur permettra de jouer un rôle de médiateurs efficaces entre les nouvelles générations et les technologies constitue très certainement une priorité et les stratégies à mettre en place pour soutenir cet effort par une recherche pertinente un passage obligé (Depover & Orivel, 2012).

La nécessité de former un personnel pédagogique au fait des TIC ne se limite bien évidemment pas au milieu scolaire. Si, comme on peut le penser, les technologies numériques, à l'instar de ce qu'on a pu observer à propos du téléphone mobile, irradieront à l'avenir l'ensemble de la société, il est clair qu'on aura aussi un besoin très important en personnel capable de jouer un rôle de médiateur entre les TIC et les populations autochtones. L'Internet une fois débarqué au milieu de la savane africaine, il est impératif qu'un personnel local puisse accompagner les populations en leur faisant découvrir comment, dans leur milieu, ils pourront tirer parti des informations disponibles sur le Web, mais aussi communiquer avec d'autres pour élargir leurs horizons et améliorer leurs conditions de vie. À ce niveau aussi la recherche est nécessaire même si elle se décline plutôt sous la forme d'une recherche de terrain imbriquant les interventions sur le milieu et la réflexion modélisante afin de dégager des stratégies d'intervention efficaces.

Il en va de même en ce qui concerne la formation à distance dont le déploiement sur le sol africain a permis d'améliorer le niveau de scolarisation d'un nombre important de personnes et qui exige, pour assurer un niveau de qualité et d'efficacité satisfaisant, un personnel correctement formé. À ce niveau, la ressource rare se situe généralement au niveau du personnel capable d'assurer le tutorat c'est-à-dire le suivi des apprenants à distance. Même si l'arrivée des MOOCs a parfois fait illusion en donnant l'impression qu'on pouvait apprendre sans être épaulé par des tuteurs formés à cet effet, il existe aujourd'hui un consensus pour considérer le rôle déterminant de cette catégorie de personnels pour lesquels les formations continuent à manquer et, à propos desquels une recherche prenant en compte les spécificités de l'apprentissage en contexte africain reste à développer.

IV. Une recherche au service de la société et du développement

Même si nous ne l'avons pas explicitement exprimée, l'idée qu'une recherche sur les TIC doit impérativement être au service de la société et du développement traverse l'argumentation que nous avons développée jusqu'à présent.

Tous les pays d'Afrique subsaharienne bénéficient aujourd'hui de l'appui des grandes agences internationales et plus globalement de l'aide publique pour les accompagner dans leurs efforts de développement, il apparaît dès lors naturel que la recherche en général et celle concernant le domaine stratégique que constituent les TIC en particulier, soit alignée sur les objectifs de développement du pays.

Trop souvent, en sciences humaines et sociales, la portée de la recherche se borne à servir un système de sélection des élites universitaires qui passe par la nécessité d'afficher des publications dans des journaux, plus ou moins reconnus internationalement, et ensuite, fort de ces publications, de présenter un dossier à un groupe d'experts qui trouve souvent sa légitimité dans la sévérité des jugements qu'il portera sur les dossiers qui lui sont soumis. Il est très rare qu'à l'occasion de ces processus de sélection des élites, la question de la portée sociale et économique de la recherche soit posée.

En ce qui concerne la recherche sur les technologies éducatives, pour autant que les thématiques soient bien choisies et qu'elles intègrent la dimension contextuelle que nous avons évoquée dans les sections précédentes, celle-ci nous paraît bien positionnée pour offrir des opportunités d'action sur le milieu et pour agir en vue d'une amélioration des conditions de vie et de bien-être des populations.

Dans le cadre d'une économie en essor, une recherche appliquée pourrait conduire à proposer des solutions technologiques à des problèmes rencontrés par les populations locales et, par ce biais, constituer un vecteur d'emplois à tous les niveaux de la chaîne d'innovation, de la conception jusqu'à la commercialisation des produits.

Pour autant, la recherche sur les technologies éducatives ne doit pas se limiter à une recherche appliquée. Ainsi, des études plus fondamentales devraient être menées pour mieux connaître les spécificités de l'apprentissage en milieu scolaire africain (classes à grands effectifs, temps scolaire limité, faible niveau de formation des enseignants...) et identifier la manière dont les technologies pourraient épauler l'apprentissage dans ces contextes difficiles. C'est le cas également des études portant sur l'appropriation en contexte d'apprentissage de certains dispositifs nomades comme le téléphone mobile à propos desquels, même si certaines données

issues d'expériences limitées existent, il nous paraît impératif d'élargir notre base de connaissances compte tenu de la place prise par ce mode de communication en Afrique.

V. Quelles orientations pour une meilleure structuration de la recherche sur les technologies en éducation ?

Pour être reconnue et avoir un impact significatif, la recherche sur les technologies en éducation doit obligatoirement se structurer en réseaux. Ces réseaux doivent fonctionner sur la base de l'entraide et de la complémentarité et non pas, comme c'est trop souvent le cas, sur le principe de la concurrence et de la rivalité.

L'entraide et la complémentarité recherchée présentent un certain nombre d'avantages. Tout d'abord, elles permettent de faire naître des problématiques partagées qui soient, comme nous l'avons signalé, ancrées à des questions locales, mais aussi articulées dans le cadre d'une vision plus globale intégrant les apports des chercheurs issus d'autres pays et de la communauté scientifique internationale dans son ensemble. Ensuite, même si les problèmes sont identifiés localement, les solutions peuvent être plus globales et bénéficier de l'apport de chercheurs issus d'autres milieux qui amènent des points de vue différents et souvent complémentaires.

Comme nous venons de le souligner, les bénéfices associés au fonctionnement en réseaux ne sont pas négligeables, mais restent limités comparés à ce qu'on pourrait attendre de la constitution d'une véritable communauté de chercheurs. Ainsi, même s'il est fréquent d'utiliser ces notions de manière indifférenciée, la distinction entre réseau et communauté n'est pas anodine. Pour constituer une communauté, à l'instar de ce qui est proposé par Wenger (1998) et par Dillenbourg et al. (2003), il faut réunir plusieurs conditions qui ne sont pas nécessairement associées à l'idée de réseau. Tout d'abord, il faut partager un but ou un intérêt commun, mais aussi que les membres aient conscience qu'ils ont avantage à poursuivre ce but ou à rechercher cet intérêt au sein de la communauté plutôt qu'isolément. Dans notre cas, on peut imaginer qu'un chercheur pourra attendre de la communauté qu'elle l'accompagne dans l'amélioration de ses compétences en recherche, dans la préparation de publications ou dans la finalisation de son doctorat. La notion de communauté fait également référence à l'idée de microculture c'est-à-dire à une expérience collective qu'ont choisi de vivre ensemble les membres d'une communauté. On peut imaginer que dans le cas d'une communauté de chercheurs celle-ci concernera le partage de certaines connaissances à propos de leur domaine de recherche, de certains modèles de recherche autour desquels les membres de la communauté pourront se retrouver, de certaines pratiques d'échanges comme les preprint (ce qu'on appelle aussi la littérature grise)... Une troisième caractéristique marquante concerne l'organisation sociale qui définira, plus ou moins formellement, la manière dont chacun se comportera lors des rencontres

à distance ou en présence, comment s'organiseront les discussions, comment seront régulés les débats...

Une communauté de chercheurs est donc un regroupement plus structuré de personnes que ne sont les réseaux qui sont généralement plus informels. Les membres d'une communauté ont davantage de choses en commun comme des paradigmes de recherche partagés, des lieux de rencontres et de convivialité (colloques, séminaires ou symposiums) ou encore, des comités de promotion ou de gestion de récompenses diverses. Ces rencontres peuvent se dérouler dans des endroits vers lesquels la communauté se déplace, mais aussi se réunir à distance en mobilisant les outils modernes de communication disponibles sur le Web (webinaire, séminaire virtuel...). Pour les chercheurs issus d'Afrique subsaharienne, la possibilité de rejoindre une communauté internationale est particulièrement importante, car ils ne trouvent généralement, compte tenu de la taille réduite des équipes locales, que très peu de possibilités d'échanges et de discussions sur leurs thèmes de recherche au sein de leurs universités respectives.

Pour favoriser la structuration de la recherche dans les pays du Sud, il est impératif donc de soutenir la création de structures capables d'animer la recherche en éducation que ce soit à distance à travers le Web, mais aussi en présence dans le cadre de regroupements locaux ou régionaux. En Afrique, ce rôle a été rempli, depuis 1989, essentiellement par le ROCARE (Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche en Éducation) qui regroupe les chercheurs en éducation de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. Plus récemment, à l'initiative de l'AUF, l'Institut de la Francophonie pour l'Ingénierie de la Connaissance et la formation à distance (IFIC) a mis en place diverses initiatives pour structurer la recherche en éducation et cela plus particulièrement dans les domaines liés aux TIC. Même s'il s'agit là d'initiatives intéressantes, l'ambition de créer une véritable communauté, stable et permanente, autour de laquelle pourraient se retrouver les chercheurs s'intéressant aux technologies en éducation est loin d'être atteinte, car ces initiatives restent soumises aux aléas des bailleurs et aux effets de mode qui déterminent souvent vers où aboutissent les subventions. Nous prendrons un seul exemple pour illustrer la fragilité qui caractérise les projets dont la création et la vie dépendent d'une source de financement unique. Ainsi, le réseau RESATICE (Réseau de chercheurs en TIC pour l'enseignement), qui comptait en 2010 plus de 500 chercheurs a disparu suite à la décision d'arrêter son financement en laissant orpheline une communauté qui avait fait preuve de son dynamisme tant au niveau de la recherche que de la formation des jeunes chercheurs. Même si tel le phénix qui renaît de ses cendres, on peut penser qu'il est sain que les communautés de chercheurs puissent régulièrement se réinventer, il est indéniable que cet arrêt brutal a interrompu une dynamique qui, cinq années plus tard, a beaucoup de peine à se relancer.

La vie de chercheur est faite d'aléas nombreux, de remises en question régulières et conduit à des bénéfices très incertains. Pour attirer et garder des chercheurs de qualité, il est donc impératif de mettre sur pied, au niveau international, les structures d'encadrement qui font souvent défaut aux chercheurs dans leur environnement immédiat et qui puissent contribuer à leur donner confiance dans leur avenir en tant que chercheur. C'est dans ce sens que nous souhaitons plaider pour conclure ce texte, en insistant sur les efforts à faire en vue d'assurer une stabilité suffisante aux structures qui seront mises en place afin de faciliter la naissance d'une véritable communauté de recherche sur les technologies en éducation. Au vu de ce que nous avons pu constater des initiatives prises jusqu'à présent, la mise sur pied d'une structure stable et pérenne passe, à notre sens, par une diversification des sources de financement (comme l'a tenté, avec un certain succès, le ROCARE), mais aussi par la possibilité de mettre en place un dispositif de valorisation de la recherche et des chercheurs, dont la transparence pourrait constituer une garantie de sérieux et d'impartialité et, de cette manière, mettre en confiance les jeunes qui ambitionnent de s'engager dans une carrière de chercheur.

Références

Depover, C. et Orivel, F. (2012). *Les pays en développement à l'ère de l'e-learning*. Paris : UNESCO/IIPE.

Depover, C. et Jonnaert, P. (2014). *Quelle cohérence pour l'éducation en Afrique*. Bruxelles : De Boeck-Université.

Dillenbourg, P., Poirier, C. et Carles, L. (2003). Communautés virtuelles d'apprentissage : e-jargon ou nouveau paradigme ? Dans A. Taurisson et A. Sentini. *Pédagogies.net : L'Essor des Communautés Virtuelles d'Apprentissage*. Montréal : Presses de l'Université du Québec.

UNESCO-IUT (2010). *L'avenir est au large bande. Rapport de la Commission sur le large bande*. [En ligne] www.broadband.commission.org

Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

