

Bilan et perspectives d'une expérimentation « Tablettes » au Niger

▲ www.adjectif.net/spip/spip.php



Pour citer cet article :

Le Quentrec, Erwan ; Pauty, Christelle ; Zablou, Solène et Baron, Georges-Louis (2015). Bilan et perspectives d'une expérimentation « Tablettes » au Niger. *Adjectif.net* [En ligne]. Mis en ligne le samedi 17 avril 2015. URL : <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article343>

Résumé :

Une expérimentation de dotation de collégiens nigériens en tablettes numériques a été menée de mars 2013 à juin 2014. Financée par la Fondation Orange, les Orange Labs et l'AFD, cette expérience pilote a concerné près de 150 élèves et 20 enseignants dans deux collèges, l'un situé à Niamey et l'autre en zone péri-urbaine. La gestion opérationnelle a été assurée par l'ONG Aide et Action Niger avec le soutien des équipes d'Orange Labs et d'Orange Niger, ainsi que le Ministère de l'Éducation nationale du Niger.

Cette initiative a eu pour objectif premier de tester la faisabilité technico-économique et d'analyser les usages du dispositif. Il s'agissait de répondre à la faiblesse des ressources pédagogiques et, au premier chef, des livres scolaires. L'idée maîtresse était de produire une première série d'éléments probants quant à la pertinence à substituer les livres papiers et les dépenses associées par des ressources numériques. L'évaluation du dispositif a mobilisé différentes approches tant qualitatives que quantitatives.

Mots clés :

Enseignement secondaire, Niger, Tablettes



Contexte

L'enseignement secondaire au Niger souffre de plusieurs dysfonctionnements, comme bon nombre de pays de la sous-région (AFTHD & World Bank, 2007). La plupart d'entre eux doivent faire face à un triple défi relatif à l'augmentation de l'accès, la promotion de l'équité et l'amélioration de la qualité.

Parmi les défis qualitatifs les plus criants, on peut noter la baisse des dépenses par élève, le nombre insuffisant d'enseignants et des qualifications, le manque de formation et des supports pédagogiques, l'allocation du temps d'enseignement défaillant, le manque de ressources (bibliothèques laboratoires, livres, etc.), le recouvrement de certaines matières selon les niveaux, des programmes scolaires dépassés et inadaptés.

Si parmi les pistes d'investigation pour faire face aux défis rencontrés par les systèmes éducatifs africains, les TICE ont été envisagées depuis de nombreuses années, l'amélioration de la connectivité et de la performance énergétique des matériels, associée à une baisse rapide des coûts, rendent de plus en plus crédible leur déploiement dans des contextes « pauvres » (Unesco, 2014) et notamment ruraux.

Le choix d'une solution technique polyvalente

Le choix d'une tablette fabriquée en Afrique, de marque VMK [1], a été motivé par une analyse technico économique d'une part et, d'autre part, par une volonté d'accélérer l'émergence d'un écosystème africain lié aux TIC. Achetée 120 USD, la tablette a été dotée d'un certain nombre de ressources numériques (dictionnaires de français et d'anglais, livres numérisés, annales du BEPC, applications éducatives telles que *le conjugueur*, *améliorer votre français*, *verbes irréguliers d'anglais*). Les utilisateurs ont été formés pendant des sessions brèves, notamment les enseignants, avec trois sessions d'une journée réparties sur 1 mois, à la découverte des principales fonctionnalités de la tablette à l'usage de la tablette. Des équipements solaires ont été fournis pour remédier aux carences du réseau électrique.

Puisqu'il a été choisi d'opérer dans des zones mal pourvues en connectivité internet et, même, en énergie électrique, il a également été choisi d'équiper les acteurs concernés en solution d'alimentation électrique d'origine photovoltaïque, à la fois en ce qui concerne les établissements scolaires mais aussi les familles. L'accès à internet s'est opéré via des *Dominos*. Ces derniers sont des modems permettant de distribuer du Wifi en sollicitant le réseau GSM. Mais en pratique les applications on-line et multimédia demandent des bandes passantes très importantes, au-delà de ce qui était disponible. Un renforcement de capacité a aussi été opéré auprès de professionnels de l'édition numérique.

La difficile question des ressources numériques

Pour les ressources libres, le choix s'est porté en priorité sur les applications compatibles avec l'OS *Android* et ne sollicitant pas le réseau internet. Ces contraintes ont grandement réduit le spectre de choix.

Les gestionnaires du projet n'ont pas échappé aux tensions que traverse le secteur de l'édition du fait de la numérisation des biens informationnels. D'une part, les discussions entamées initialement avec les rares éditeurs de livres africains n'ont pas permis d'acheter les versions numérisées à un coût soutenable, réduisant les potentiels de lecture des enfants. D'autre part, il n'a pas été possible de nouer des partenariats fructueux avec les éditeurs scolaires afin de disposer des versions numérisées des livres du programme scolaire.

Ces difficultés ont impacté significativement le projet à plus d'un titre. Il a été nécessaire de procéder à un audit auprès des enseignants afin de trouver des ressources de substitution. Certains livres - en marge du programme et non prescrits par l'institution, mais utilisés par certains enseignants - ont pu être numérisés avec l'autorisation des éditeurs, moyennant finance, mais n'ont pu être fournis aux enseignants et aux élèves qu'en janvier 2014, réduisant de près d'un trimestre leur consultation.

Cette mise à disposition tardive a également impacté leur enrichissement avec d'autres types de supports – articles issus du Web, fichiers audio ou vidéo, exercices - afin de les rendre plus attractifs dans la mesure où les professionnels formés aux outils d'e-publishing n'ont pas eu suffisamment de temps pour le faire [2]. Deux ouvrages (celui d'instruction civique et morale et celui d'anglais) ont fait l'objet d'un enrichissement multimédia, mais ces nouvelles versions n'ont pu être intégrées dans les tablettes à cause d'une connexion internet dégradée et d'un transfert physique par carte SD impossible en raison du format sélectionné. Finalement, les tablettes sont arrivées chargées d'applications centrées sur les programmes scolaires. Les élèves avaient bien entendu la possibilité de télécharger d'autres ressources.

L'hypothèse de base était que les jeunes concernés s'approprieraient les tablettes, en auraient des usages liés à leurs études mais aussi, plus généralement, à l'accès à la culture et à la communication et cela permettrait en outre à leur famille d'en tirer parti.

Résultats

Des élèves motivés, utilisant la tablette

Les différentes vagues d'entretiens menées auprès des élèves et l'analyse des usages ont confirmé leur intérêt pour les tablettes. La plupart des tablettes ont été personnalisées et les collégiens ont exprimé leur enthousiasme. Près de 70 % des élèves interrogés en fin de classe de 3e (cohorte de 4e et redoublants de 3e) déclarent utiliser la tablette « plusieurs fois par jour » et plus de 80 % expriment être « tout à fait satisfaits » de la tablette et des ressources pré-installées. La plupart des élèves ont relaté spontanément une utilisation de leur

tablette à des fins d'apprentissage scolaire, prioritairement en dehors de la classe. Les pratiques ludiques telles qu'écouter de la musique, regarder des vidéos ou jouer sont plus timidement avouées, mais bien réelles comme l'atteste l'analyse des traces digitales.

Une première frange d'élèves a présenté un usage somme toute modéré de la tablette. La caractérisation de ce premier profil, qui pèse pour près d'un tiers des élèves, ne semble pas associée au genre, à la CSP des parents ou à l'établissement de rattachement. On peut néanmoins relever que ce sont ceux qui disposaient le plus de livres du programme de 4e. La tablette et les ressources livresques – simplement numérisées - ne présentent peut-être pas un attrait suffisant ? Les matériaux recueillis ne permettent pas d'apporter des éclairages probants.

En revanche pour les autres profils, les caractéristiques socio-démographiques et l'accès au réseau internet ne semblent pas neutres. Une proportion importante de garçons scolarisés principalement au collège de centre-ville et plutôt richement dotés mobilisent relativement peu les applications pré-embarquées et les livres numérisés mais semblent vouer un attrait certain pour les ressources qu'ils téléchargent d'eux-mêmes.

Parmi les utilisateurs les plus intensifs, on compte une large majorité de filles. Celles scolarisées en banlieue semblent contraintes par la difficulté d'accéder à internet. On relève chez ces dernières moins d'occurrences relativement à la recherche sur internet ou aux téléchargements d'applications que leurs consœurs du Collège urbain. En revanche, elles sont les plus utilisatrices de l'application *Aldiko* - la bibliothèque virtuelle - permettant d'accéder aux livres pré-embarqués. La caractérisation de ce dernier profil est très instructive puisqu'il est associé à une très faible dotation en livres du programme scolaire de 4e ainsi qu'à une pratique de la lecture de magazine ou de revues papiers moins fréquente.

La relation entre l'intensité d'usage d'*Aldiko* et un environnement lettré très dégradé vaut également pour une partie des garçons de zone périurbaine, même s'ils mobilisent moins intensément la tablette. Au-delà d'un consensus relativement partagé, l'analyse met en lumière différents profils d'utilisateurs. Tous les élèves n'ont pas mobilisé la tablette et les ressources embarquées avec la même intensité, ni avec les mêmes finalités.

Des usages en classe variables selon les enseignants

Les usages au sein de la classe sont moins spontanément relatés et se sont installés de façon variable selon les disciplines. Les enseignants des sciences de la vie et de la terre (SVT) sont ceux qui ont le plus mobilisé la tablette, seuls ou avec leurs élèves.

Globalement tous les enseignants ont accueilli favorablement ce dispositif. Pour autant, l'analyse des traces effectuées au cours des premiers mois d'expérimentations a montré des appropriations différenciées et fait ressortir que seule une minorité d'enseignants l'utilisaient en se connectant au Wifi.

Après un an d'utilisation, certains ont commencé à mettre en œuvre les usages pédagogiques qu'ils avaient initialement imaginés.

Il aurait sans doute été bénéfique de prévoir des séances régulières de mise à niveau des connaissances en matière d'utilisation des tablettes : rappeler des informations déjà diffusées, demander d'explicitier les problèmes rencontrés, aller au-devant des utilisateurs et ne pas attendre qu'ils se signalent, car ils ne le font pas nécessairement. Cette ligne d'action ne concerne pas seulement la formation à des contenus techniques et le développement de ce qu'on pourrait appeler une culture numérique. Il convient également de veiller à diffuser des connaissances dans les domaines proprement pédagogiques et didactiques. Au-delà des aspects logistiques, une réflexion est donc nécessaire quant aux usages à privilégier, à la formation des enseignants et au cadre incitatif.

Considérations d'équipement

Au bout d'une année et demie, plus de 15 % des tablettes étaient hors-service. Quelques tablettes avaient été volées ou perdues. Près de deux tablettes sur trois avaient un écran fissuré - mais demeuraient fonctionnelles -, certaines avaient des chargeurs défectueux, tandis que d'autres étaient verrouillées en raison de mots de passe oubliés. Autant d'éléments qui plaident pour la mise en place d'un SAV et d'un accompagnement performant.

Quelques tablettes ont été réparées sans difficultés majeures. Il apparaît sur ce point que les défaillances ont moins porté sur les compétences humaines « locales » que sur la disponibilité de pièces de rechange, principalement des dalles tactiles.

Le retour d'expérience de la solution solaire installée au sein de famille n'ayant pas accès au réseau électrique est cependant très positif. D'une part, on ne note pas de différences d'intensité d'usage de la tablette lorsque l'on compare les élèves équipés de ce chargeur avec ceux ayant accès au réseau « classique » ; d'autre part, il répond à un besoin en énergie de la sphère familiale - voire au-delà puisque leurs proches rechargent également leur téléphone mobile. La solution permet en outre de s'éclairer la nuit, ce qui prolonge le temps d'étude.

L'analyse de données extraites à partir de la solution solaire met en évidence qu'elle a généré suffisamment d'énergie pour recharger quotidiennement la tablette, dix téléphones mobiles bas de gamme, s'éclairer 4-5 heures et brancher d'autres appareils tels qu'une radio ou un petit ventilateur. La solution générerait sur une période de 5 ans une production d'énergie valorisée à près de 1 500 € tandis que la solution pourrait être commercialisée 200 €.

Les retours d'usage quant à la dotation de *Dominos* pour l'accès à internet sont mitigés. Ils n'ont pas autant servi les élèves qu'initialement prévu. En partie, parce qu'ils ont été préemptés par enseignants et également parce qu'en zone périurbaine, la connexion ne pouvait se faire qu'en bas débit. Il semble qu'un équipement fixe au niveau de l'établissement eut été plus judicieux. Les élèves pouvant ainsi se connecter quand ils le souhaitent – en dehors de la classe. Bon nombre de collégiens sont très demandeurs de connexions ; particulièrement ceux du collège périurbain.

L'usage de la tablette en dehors de la classe à des fins scolaires, périscolaires et ludiques d'une part et sa diffusion au sein de la famille, d'autre part, consolident l'option d'un équipement individuel. Près de 70 % des élèves déclarent prêter la tablette à leur fratrie et 60 % des élèves se disent prêts à financer en partie la tablette, mais avec des écarts selon le niveau de richesse des parents. Si la participation des familles est souhaitable pour la soutenabilité économique - d'autant plus qu'actuellement, ce sont les familles les plus dotées qui financent une part conséquente du trousseau scolaire - cette option exige de mettre en place des contributions modulées et des niveaux de subventionnement adéquats afin de ne pas freiner sa diffusion.

Perspectives

Au final, on fait face à un exemple d'innovation ponctuelle, qui s'est développée en s'adressant d'abord aux segments où un grand nombre de consommateurs n'ont pas accès aux technologies principales. Le service rendu, tel que l'apprécie la recherche menée, est sans doute assez modeste. Mais il peut conduire à des développements inattendus. La tablette, comme support de lecture des ressources scolaires numérisées (livres du programme et annales) s'est avérée particulièrement pertinente pour les élèves les moins dotés (en termes de capital économique, culturel, scolaire) et pour les filles. Pour ces élèves, la tablette pourrait partiellement corriger les fortes disparités sociales entre urbains et ruraux dans un pays où les élèves vivant en zone rurale ne s'approprient que 20 % des dépenses d'éducation contre 80 % pour ceux vivant dans en zone urbaine.

Références

- AFTHD, & World Bank. (2007). At the Crossroads : Choices for Secondary Education and Training in Sub-Saharan Africa. Consulté de <http://tinyurl.com/qbhzs99>.
- Etoundi Ateba, J. (2006). Intégration didactique des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en Français Langue Seconde (FLS). Une approche systémique de la formation des enseignants camerounais. Paris 8. Consulté à l'adresse http://www.ddl.ish-lyon.cnrs.fr/fulltext/fflac/Etoundi%20Ataba_2006.pdf.
- Kiyindou, A. (2008). Accessibilité de l'information en Afrique. *Revue africaine des médias*, 16(1), 73-90. Consulté à l'adresse http://www.codesria.org/IMG/pdf/AMR_16_1_2008_4_Kiyindou.pdf
- Kokou, A. (2007a). Afrique occidentale francophone, 1960 - 1980. *Adjectif.net*. Consulté à l'adresse

<http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article13>.

- Mian Bi Sehi, A. (2012). L'apprentissage mobile en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan. *Frantice.net*, (5), 10. Consulté à l'adresse <http://www.frantice.net/docannexe.php?id=618>.
- Unesco. (2013). *L'avenir de l'apprentissage mobile : implications pour la planification et la formulation de politiques* (51p.). Consulté à l'adresse <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219637f.pdf>
- Unesco. (2014). *L'apprentissage mobile*. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. <http://www.unesco.org/new/fr/unesco/themes/icts/m4ed/>.
- Villemonteix, F., & Khaneboubi, M. (2012). Utilisations de tablettes tactiles à l'école primaire. Présenté à Journées Communication et Apprentissage Instrumentés en Réseau, Université Picardie Jules Verne. Consulté à l'adresse <https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00765323/document>.
- Warschauer, M., & Ames, M. G. (2010). Can One Laptop Per Child Save the World's Poor ?, 64(1), 20. Consulté à l'adresse <https://eds-b-ebSCOhost-com-s.frodon.univ-paris5.fr/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=6ae67b3f-8d6c-4d84-ac88-3be0962ff34b%40sessionmgr111&hid=121>.