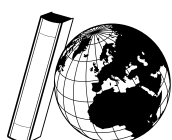




# TRANSFORMER L'ÉDUCATION

RÉSULTATS INTERMÉDIAIRES DE L'ÉTUDE CONDUITE  
AU CAMEROUN SUR L'IMPACT DE LA KHAN ACADEMY  
SUR LE NIVEAU SCOLAIRE ET LES CAPACITÉS  
COGNITIVES DES ENFANTS

UN PROGRAMME DE



**Bibliothèques  
Sans Frontières**  
Libraries Without Borders

EN PARTENARIAT AVEC



AVEC LE SOUTIEN DE

Fondation  
Orange



---

Cette étude décrit les résultats préliminaires de l'évaluation d'impact (protocole d'assignation aléatoire) de la Khan Academy expérimentée à Yaoundé, Cameroun, auprès d'élèves de CM2.

Au terme de 3 mois de tutorat, **les impacts sur le niveau académique (+14%) et les capacités de créativité (+36%) des enfants sont considérables**. Leur confiance en eux et leur positionnement vis-à-vis de l'apprentissage des mathématiques sont également significativement meilleurs que ceux du groupe Contrôle.

Dans l'attente des résultats complets qui seront publiés en septembre 2014, cette étude intermédiaire souligne **l'intérêt de l'utilisation de méthodes pédagogiques innovantes comme la Khan Academy**, même sur des temps courts, pour renforcer significativement le niveau scolaire des enfants au Cameroun et plus généralement en Afrique francophone.

[WWW.BIBLIOSANSFRONTIERES.ORG](http://WWW.BIBLIOSANSFRONTIERES.ORG)  
[WWW.KHAN-ACADEMY.FR](http://WWW.KHAN-ACADEMY.FR)



**KHAN**  
ACADEMY

### **LA KHAN ACADEMY EN BREF**

Avec plus de 10 millions d'utilisateurs par mois, la Khan Academy est la plateforme d'apprentissage en ligne la plus plébiscitée au monde. Elle propose actuellement plus de 100 000 exercices, 4 500 vidéos de grande qualité pédagogique et des outils de suivi individuel des élèves, constituant ainsi un formidable outil pour le renforcement de la qualité de l'éducation.

En traduisant et adaptant la Khan Academy en français et en la déployant partout dans le monde francophone, Bibliothèques Sans Frontières souhaite apporter une réponse d'envergure au défi de l'éducation de qualité pour le plus grand nombre.

# CONTEXTE



Les Objectifs de Développement du Millénaire des Nations Unies ont fait de l'accès à l'éducation de base l'une des priorités en matière de développement. Toutefois, si dans de nombreux pays, tous les enfants, garçons et filles, ont les moyens d'achever leurs études primaires, **la qualité de l'enseignement prodigué demeure problématique**. C'est notamment le cas en Afrique Subsaharienne où la scolarisation massive des enfants a conduit à des classes surpeuplées auxquelles font face des enseignants mal formés. Les méthodes pédagogiques à l'oeuvre sont souvent désuètes et ne mettent que très peu l'accent sur le développement de l'esprit analytique et critique des élèves. Les cours magistraux laissent **peu de place à l'expression et à la créativité des élèves**. Il apparaît donc crucial d'innover les méthodes d'enseignement afin d'augmenter le niveau des enfants et de faciliter la prise en charge individuelle par les enseignants d'élèves aux niveaux très disparates.

En traduisant et adaptant la Khan Academy en français et en la déployant partout dans le monde francophone, **Bibliothèques Sans Frontières souhaite apporter une réponse d'envergure au défi de l'éducation de qualité pour le plus grand nombre**. Cette étude s'inscrit dans la démarche d'évaluation de nos actions. Elle a été conduite **dans le cadre d'un programme d'accompagnement hors temps scolaire d'élèves en difficulté**. Ce programme qui s'appuyait sur l'utilisation intensive de la

Khan Academy s'est déroulé sur 2 sessions de 3 mois chacune, au Cercle de Lecture et d'Animation Culturelle (CLAC) de Yaoundé, un centre culturel de premier plan dans la capitale camerounaise, avec le soutien de la Fondation Orange. Le projet porté par BSF insistait particulièrement sur **le rôle de la médiation et de l'accompagnement des enfants** dans la prise en main de cette méthode nouvelle.

Nous nous proposons donc dans cette étude **d'évaluer l'impact d'un tutorat basé sur la Khan Academy non seulement sur le niveau académique** des élèves suivis - relativement aux élèves des mêmes écoles non tutorés - mais aussi sur **leurs capacités créatives**.

La Khan Academy offre en effet des contenus pédagogiques de qualité, mais constitue également une méthode d'apprentissage interactive et personnalisée, qui peut servir de base à une pédagogie de la maîtrise basée sur l'échange entre l'enseignant et l'élève. La méthode incite par ailleurs l'élève à analyser, voire à critiquer ce qu'il apprend. Les vidéos et les exercices invitent à considérer les mathématiques comme une discipline d'investigation, où l'innovation et la créativité sont encouragées. C'est pourquoi, nous avons aussi cherché à évaluer les aptitudes créatives des élèves suivis et l'impact du programme sur leur confiance en eux et leur positionnement vis-à-vis de l'apprentissage des mathématiques.

# PROTOCOLE DE RECHERCHE

## Contexte

Programme de tutorat hors temps scolaire mené au Centre de Lecture et d'Animation Culturelle (CLAC) de Yaoundé.

## Élèves

**257 élèves de CM2** issus des écoles publiques du quartier d'Essos, ont été suivis. Un protocole d'évaluation par assignation aléatoire au sein de chaque classe a permis de comparer ces élèves (groupe Test) à un groupe Contrôle comparable en tous points (âge, sexe, niveau académique).

## Organisation du tutorat

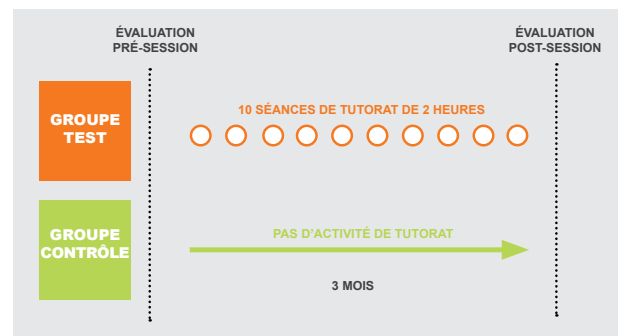
Les élèves du groupe Test ont été accueillis en tutorat au cours de **2 sessions de 3 mois chacune** : de janvier à mars, puis d'avril à juin. Deux tuteurs et un chargé de projet ont suivi les élèves à raison d'une séance de 2h par semaine pour chaque groupe de 20 à 23 élèves. Les tuteurs jouent un rôle important dans la médiation avec l'outil informatique et la stimulation de la collaboration entre les enfants.

## Variables mesurées

Avant le début et à la fin de chaque session, les élèves du groupe Test (257 au total) et ceux du groupe Contrôle (299 au total) ont été testés sur :

- leur **niveau en mathématiques\***,
- leurs **capacités de créativité\***.

\*La description des tests figure dans le chapitre Résultats.



Un **questionnaire sur les interactions sociales**, ainsi que des **tests cognitifs** (capacités d'attention et de résolution de problème) ont également été réalisés. Les résultats de ces tâches ne sont néanmoins pas présentés dans cette étude intermédiaire (l'étude complète est à paraître en septembre 2014).

Enfin des **entretiens individuels** ont été effectués avec les élèves au terme de la deuxième session de tutorat afin de recueillir leurs impressions sur les séances suivies, leur rapport à l'apprentissage des mathématiques et leur confiance en leurs capacités académiques.

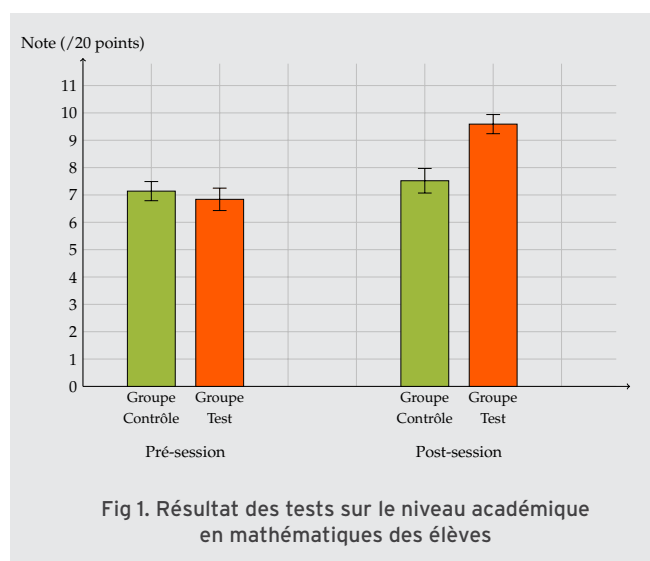
# RÉSULTATS

## 1. UN IMPACT SIGNIFICATIF SUR LE NIVEAU SCOLAIRE DES ÉLÈVES

Deux tests de mathématiques ont été passés par les élèves des groupes Test et Contrôle. Le premier administré avant le début de la session a pour but d'évaluer le niveau de base des élèves et de s'assurer que les groupes Contrôle et Test sont similaires. Le second administré à la fin de la session mesure l'évolution du niveau des élèves à la suite du tutorat. Ce dernier test évalue aussi bien des connaissances travaillées au cours de la session de tutorat que des compétences supposées acquises en classe précédemment au début de la séance de tutorat.

Les contenus pédagogiques des séances de tutorat ont été sélectionnés en accord avec le programme scolaire camerounais et après consultation des enseignants des classes suivies.

À la fin de la session de tutorat, les élèves du groupe Test gagnent en moyenne 2,8 points sur 20, soit une augmentation de 13,8 % de leur performance. **Une analyse détaillée des résultats montre qu'ils progressent aussi bien sur les compétences inscrites au programme du tutorat, que sur celles censées être acquises avant le début de la session**, ces dernières ne faisant pas l'objet d'exercices spécifiques, mais pouvant être sollicitées au cours d'autres travaux sur la plateforme.



L'usage de la Khan Academy hors temps scolaire améliore significativement le niveau des élèves en mathématiques. Ils montrent une **progression d'environ 13,8 %** (2,8 points) par comparaison à leurs camarades non tutorés.



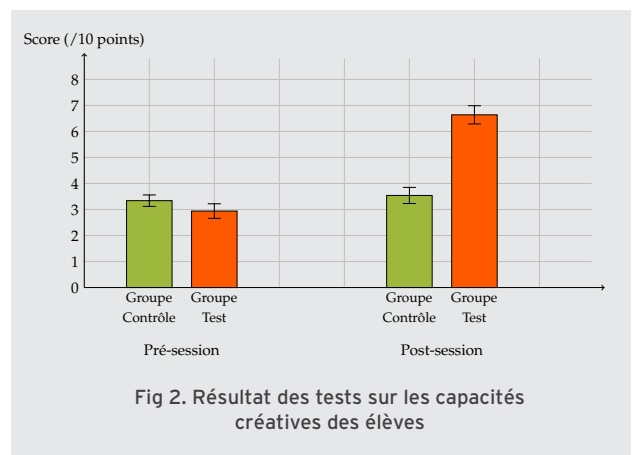


## 2. UN IMPACT TRANSVERSAL SUR LA CRÉATIVITÉ ET LES CAPACITÉS ANALYTIQUES DES ÉLÈVES

Les aptitudes créatives des élèves ont été évaluées à l'aide de la tâche des usages alternatifs qui consiste à demander aux participants d'énoncer, en une durée limitée, le maximum d'utilisations possibles pour un objet donné. Chaque réponse est alors scorée en fonction de son originalité et de son degré d'élaboration. Le nombre total de réponses, ainsi que le nombre de catégories d'usages citées sont également pris en compte dans le score total.

Nous montrons dans cette étude que les élèves ayant suivi le tutorat font preuve de plus de créativité à la fin de la session que les élèves non suivis ; les groupes Contrôle et Test étant pourtant statistiquement comparables avant le début de la session. Les élèves tutorés gagnent en moyenne 3,6 points sur 10 - soit une augmentation de leur performance de 36 % - par rapport aux élèves non tutorés, dont le score stagne.

Au-delà de ces performances à des tests normés, les tuteurs et les enseignants constatent un engagement fort des élèves dans leur apprentissage : loin d'être passifs



Les analyses montrent une **augmentation de 36% des capacités créatives des élèves.**

devant les vidéos, ils s'en approprient le contenu et se montrent capables d'analyser et de questionner l'approche pédagogique.

Les entretiens des encadrants avec les élèves suggèrent qu'ils apprécient l'usage de la Khan Academy, ainsi que l'expérience d'apprentissage personnalisée et adaptée à leur rythme de progression.

# CONCLUSIONS



---

Cette étude sur la première expérimentation de la Khan Academy en français au Cameroun suggère que l'usage de ces ressources dans un contexte éducatif difficile, même sur une courte période, a un impact extrêmement positif sur les élèves suivis. Trois mois de tutorat basé sur la Khan Academy ont suffi à améliorer significativement non seulement le niveau des élèves en mathématiques, mais aussi leurs aptitudes créatives et critiques.

Une étude complète sera publiée en septembre 2014. Elle comprendra l'évaluation des impacts détaillés sur le niveau en mathématiques, les capacités cognitives et sociales des élèves, ainsi que leur ressenti face à l'apprentissage via la Khan Academy en français.

Ces premiers résultats, ainsi que les retours des élèves et les témoignages des

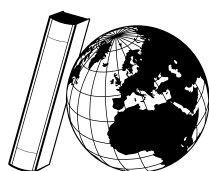
enseignants nous conduisent néanmoins à recommander vivement l'usage de la Khan Academy en français, particulièrement au service d'élèves en difficulté. Cette première expérimentation en Afrique Subsaharienne souligne également l'importance d'un accompagnement personnalisé par des médiateurs, soient-ils enseignants dans le cadre scolaire ou tuteurs dans un contexte périscolaire.

La Khan Academy est un formidable outil pédagogique, mais la place du médiateur reste centrale. Par ailleurs, lorsque la Khan Academy est utilisée hors temps scolaire, une communication soutenue avec les enseignants permet d'optimiser le suivi des élèves, en personnalisant au maximum l'expérience d'apprentissage et en offrant des parcours pédagogiques cohérents.



# Réinventer les bibliothèques au service du développement économique et humain.

- ➔ Bibliothèques Sans Frontières est une association à but non lucratif créée en 2007 à l'initiative de Patrick Weil.
- ➔ BSF, c'est aujourd'hui 40 salariés, 3M d'euros de budget annuel et plus de 200 bénévoles en France.
- ➔ Notre métier : donner aux populations - en particulier les plus vulnérables - des outils pour comprendre le monde et le transformer. Nous sommes convaincus que l'accès à l'information, à la culture et à l'éducation sont de formidables leviers pour le développement des hommes et des sociétés.
- ➔ L'association travaille aujourd'hui à l'international dans plus de 20 pays. Elle développe également des programmes importants sur tout le territoire français.



**Bibliothèques  
Sans Frontières**  
Libraries Without Borders