

December 2016

Analyse d'un Projet Pilote d'Intégration d'une Approche par les Situations dans l'Éducation de Base de la République Démocratique du Congo

Stéphane Cyr

Université du Québec à Montréal, cyr.stephane@uqam.ca

Annie Savard

McGill University, annie.savard@mcgill.ca

Emna Braham

CIDE, ebraham@cide.ca

Follow this and additional works at: <http://ir.lib.uwo.ca/cie-eci>

Recommended Citation

Cyr, Stéphane; Savard, Annie; and Braham, Emna (2016) "Analyse d'un Projet Pilote d'Intégration d'une Approche par les Situations dans l'Éducation de Base de la République Démocratique du Congo," *Comparative and International Education / Éducation Comparée et Internationale*: Vol. 45: Iss. 3, Article 4.

Available at: <http://ir.lib.uwo.ca/cie-eci/vol45/iss3/4>

This Research paper/Rapport de recherche is brought to you for free and open access by Scholarship@Western. It has been accepted for inclusion in Comparative and International Education / Éducation Comparée et Internationale by an authorized administrator of Scholarship@Western. For more information, please contact tadam@uwo.ca.

Analyse d'un projet pilote d'intégration d'une approche par les situations dans l'éducation de base de la République Démocratique du Congo

Analysis of a Pilot Integration Project of a Situation-Based Approach in Primary School of the Democratic Republic of the Congo

Stéphane Cyr, Université du Québec à Montréal
Annie Savard, McGill University
Emna Braham, CIDE

Résumé

En 2015, la République Démocratique du Congo (RDC) a entrepris une démarche transitoire de réforme scolaire en adoptant l'Approche par les Situations (APS) dans ses programmes pour le primaire. Pour initier cette démarche, le pays a mis en place un projet pilote visant l'amélioration de l'enseignement et des apprentissages des mathématiques et des langues. Dans ce dispositif, des situations ont été créées et des enseignants ont été formés à l'utilisation de ces situations en classe. Le présent article présente les résultats issus des différents outils de collecte de données visant à rendre compte de cette démarche expérimentale en mathématiques dans une perspective d'élargissement à l'échelle nationale. Les résultats obtenus font non seulement état d'un apport positif de la formation des enseignants et de l'utilisation des situations en classe, mais exposent aussi les problèmes fonctionnels de mise en place d'un tel dispositif dans un pays comme la RDC.

Abstract

In 2015, the Democratic Republic of the Congo (DRC) undertook a transitional approach to school reform by adopting the Situation-based Approach "Approche par les Situations (APS)" in the elementary school curriculum. In order to initiate this process, the country has set up an experimental pilot project to improve teaching and learning Mathematics and Language Arts in elementary school. To this end, learning situations were created and teachers were trained in the use of these situations in class. This article presents the results from different data collection tools to account for this experimental approach in Mathematics with a view to enlargement at the national level. The results indicate not only a positive contribution of teacher education and use of classroom situations, but also expose functional problems of implementation of such a device in a country like the DRC.

Mots clés: réforme curriculaire, approche par les situations, mathématique, éducation de base.

Keywords: curricular reform, situation-based approach, mathematics, primary school

Introduction

En 2011, le gouvernement de la République Démocratique du Congo (RDC) a adopté le document de stratégie de développement de l'enseignement primaire, secondaire et professionnel (2010/2011–2015/2016) dont l'objectif général est de construire un système éducatif inclusif et de qualité visant à accroître l'accès à l'éducation de base et améliorer la qualité et la pertinence de l'enseignement. Le Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Initiation à la Nouvelle Citoyenneté (MEPS-INC) a ainsi entrepris une révision des programmes d'enseignement primaire sur la base de l'Approche Par les Situations (APS) afin de développer des compétences chez les élèves de l'éducation de base en langue et en mathématiques. Avant d'étendre le nouveau programme à l'échelle nationale, le pays a choisi d'appliquer une stratégie de projet pilote afin d'analyser l'impact des changements proposés par cette nouvelle version des programmes sur un échantillon d'écoles primaires à travers le pays. Dans le cadre de ce projet pilote, du matériel pédagogique en lien avec le programme a été conçu et des enseignants ont été formés à l'utilisation de ce matériel et sur les nouveaux éléments intégrés dans le programme. Les différents dispositifs de ce projet pilote ont par la suite été évalués et analysés. Cet article rend

compte de cette expérimentation et dresse un constat du déroulement d'un tel dispositif appliqué dans un contexte comme la RDC.

Le contexte national

Un bref historique de la situation éducative

Comme de très nombreux pays africains, le but des missionnaires occidentaux de convertir des fidèles est à l'origine de la structuration du système éducatif de la RDC. Déjà avant la création des colonies en 1885, année de naissance de l'État Indépendant du Congo, des missionnaires catholiques et protestants œuvrent dans le pays. En plus de dispenser des enseignements religieux chrétiens, ils s'efforcent également d'alphabétiser la population. De 1960, année de l'accession à l'indépendance du pays, jusqu'aux années 2000, l'État a accordé une attention particulière au système éducatif en favorisant sa croissance. Les guerres qui ont ravagé le pays et les crises économiques ont toutefois ralenti considérablement cette croissance et ont en fait contribué à sa dégradation (Banque Mondiale, 2005). Le système actuel d'éducation est divisé en deux entités: un système publique géré par l'État et un système privé géré par des organisations religieuses. Si le français est toujours la langue officielle d'enseignement, l'État encourage maintenant à utiliser une des langues nationales lors des deux premières années du primaire (lingala, swahili, kikongo et tshiluba). Toujours au primaire, l'utilisation de manuels scolaires développés pour les jeunes congolais par des organisations occidentales semble être une tendance assez récente (CONFEMEN, 2011). Malgré toutes les mesures mises en place, le faible taux de diplomation demeure problématique. La scolarisation des jeunes (primaire et secondaire), la formation professionnelle, technique et universitaire sont des préoccupations majeures et encore actuelles.

L'Approche par les Compétences (APC) comme solution aux problèmes?

L'initiative de la RDC s'inscrit dans une intention d'amélioration de la qualité de l'enseignement de base et aussi de sa pertinence en adaptant les contenus aux exigences socio-économiques actuelles. Mais cette même initiative prend enracinement dans une mouvance africaine de réforme favorisant le développement de compétences tel que prescrit par le Programme pour l'Éducation de Base en Afrique (UNESCO, 2009), programme sous l'égide de l'UNESCO et qui recommande de "passer d'une approche de l'apprentissage axée sur les connaissances à une approche par les compétences" (p. 8). Dans son document, l'UNESCO souligne les nombreuses difficultés dont souffrent les systèmes éducatifs africains en matière de qualité et d'équité. Dans ce rapport, on y mentionne notamment les problèmes suivants:

- Nature hautement académique de l'éducation formelle et manque ressenti de pertinence d'une grande partie de son contenu
- Curriculum prescrit au niveau national conçu comme un "contenu à enseigner," laissant peu de place à la mise en contexte et à l'adaptation de l'apprentissage
- Continuité de la prédominance des pratiques pédagogiques traditionnelles orientées sur l'enseignant
- Continuité de la rigidité et de la nature fermée de l'éducation formelle, peu d'attention étant accordée aux pratiques qui maintiennent les apprenants scolarisés (p. 14)

En réponse à ces problèmes, plusieurs pays africains ont opté pour une révision des programmes selon l'Approche Par les Compétences (APC). Cette mouvance vers l'APC s'observe depuis près de 15 ans en Afrique, à un point tel que selon Bernard, Nkengne et Robert (2007), "l'APC tend à devenir depuis une dizaine d'années un passage obligé, voire un standard, dans les réformes curriculaires entreprises en Afrique" (p. 3). Pourtant, aucun résultat empirique n'a démontré que l'APC serait une panacée à ces nombreux problèmes qui affligent les systèmes éducatifs africains. L'APC est

une orientation curriculaire, qui, si elle n'est pas accompagnée d'actions concrètes sur le terrain, ne peut à elle seule prétendre à l'amélioration des conditions d'apprentissage des élèves dans les classes. En effet, les études sur le sujet sont unanimes: la structure et les contenus des programmes n'ont que peu d'effet sur les apprentissages des élèves, les conditions matérielles et pédagogiques ainsi que l'enseignement effectif qu'ils reçoivent sont des facteurs jouant un rôle beaucoup plus fondamental (Bernard et al., 2007; Roegiers, 2008). Selon les données du test du Programme d'Analyse des Système Éducatif de la CONFEMEN (PASEC) en 2007, Bernar et al. soulignent que

les principaux enjeux de la qualité de l'enseignement se situent, pour l'heure, en amont des problématiques de programmes scolaires. ...Il apparaît dès lors que l'argument qui impute les mauvais résultats des écoles africaines aux programmes qu'elles appliquent n'a pas de fondement empirique (2007, p. 19-20).

En outre, bien que l'APC propose une structure de programmes et une vision curriculaire centrées autour du développement des compétences, elle ne prescrit en rien les moyens pédagogiques pour y parvenir, pas plus qu'elle ne propose aux enseignants d'approches permettant de donner du sens aux apprentissages chez les élèves. Comme le stipulent Bernard et al. (2007), "La relation du sens à l'efficacité des apprentissages, au centre des recherches contemporaines, est la grande absente de l'APC". Selon ces derniers, l'APC suggère bien un changement pédagogique visant l'amélioration des pratiques, toutefois, elle laisse à l'enseignant libre choix dans ses approches susceptibles de convenir aux attentes de cette approche: "Quand il s'agit de méthodes d'enseignement l'APC met en scène ce qui appartient au talent personnel du maître: celui de créer des activités (des 'situations'), celui d'inventer des évaluations et de s'assurer de leur pertinence et de leur fiabilité, celui d'intégrer des savoirs éparpillés dans plusieurs programmes, etc." (Bernard et al., 2007, p. 8). Or, comme de nombreux rapports le soulignent, les compétences professionnelles des enseignants africains sont très variables et peuvent parfois être insuffisantes pour assurer la dévolution chez ces derniers des stratégies adaptées à l'APC. Retenons d'ailleurs ces propos de Bernard et al. à ce sujet: "En outre, l'APC, pariant sur le talent pédagogique du maître plutôt que sur les outils dont il a cruellement besoin, laisse l'enseignant africain, déjà fragilisé par un contexte difficile, plus seul que jamais face aux difficultés quotidiennes de son métier" (2007, p. 24).

Ces imprécisions au niveau pédagogique de l'APC s'accompagnent également d'un flou au niveau structurel curriculaire et au niveau conceptuel. Ce flou apparaît d'abord dans le sens même de la notion de compétences. Plusieurs définitions existent dans la littérature et si on y trouve certains points communs (Joannert, 2011), elles n'ont pas toutes les mêmes fondements et structures. Elles invitent donc à des interprétations différentes de l'idée de compétence, et par conséquent, à des moyens différents pour favoriser son développement chez les élèves ainsi que son évaluation. À cela s'ajoute une imprécision à différents niveaux quant à la structure curriculaire proposée par l'APC. Bien que l'APC propose de structurer les programmes autour de compétences, aucune indication n'est apportée quant aux compétences spécifiques à développer par discipline et sur les liens que devraient avoir ces compétences avec les besoins de la société (Bernard et al., 2007).

À ce jour, des rapports et études ont analysé les impacts à différents niveaux de ces réformes de l'APC en Afrique et ont également analysé leur processus de mise en œuvre (Bernard et al., 2007; Cros et al., 2010; Roegiers, 2008). Une étude (Cros et al., 2010) financée notamment par l'Agence Française de Développement (AFD), la Banque Africaine de Développement (BAD) et l'Organisation Internationale de la Francophonie (OIF) afin d'évaluer les processus de réformes curriculaires par l'APC en éducation de base dans plusieurs pays africains fait état de nombreux problèmes associés à cette réforme.

L'étude rapporte notamment que pour les pays où la réforme a été conduite à son terme, des difficultés de mise en œuvre de la réforme et des impacts encore limités sur les pratiques d'enseignement et sur les systèmes dans leur ensemble ont été observés. D'autres pays ont quant à eux de la difficulté à sortir de la phase pilote et certains ont même stoppé son implantation en raison des difficultés rencontrées.

Ces problèmes s'expliqueraient par différents facteurs, dont ceux évoqués précédemment à propos des imprécisions et flous qui entourent cette approche. À cela s'ajoute la complexité de l'APC qui conduit à une foule de difficultés pratique de mise en œuvre (Bernard et al., 2007; Gauthier, 2013). Selon les différents rapports sur le sujet, l'APC nécessite de conjuguer des principes pédagogiques innovants avec des contextes souvent caractérisés par la rareté des ressources et un manque de formation ou de préparation chez les enseignants. Dans ce contexte où il y a à la fois complexité de l'approche et dévolution à l'enseignant des moyens pour mettre en pratique cette approche, la formation des enseignants à l'APC revêt un caractère primordial. Or, dans les initiatives d'implantation de l'APC en Afrique, les rapports font état de nombreuses lacunes importantes dans le dispositif de formation des maîtres associé à la réforme. Cros et al. (2010) sont d'ailleurs très claires à ce sujet: "Les formations dispensées ont une caractéristique commune: ce sont des formations conçues du sommet vers la base, selon une modalité en cascade qui induit une déperdition progressive de qualité, faute de mesures de régulation et de contrôle. La durée des formations est beaucoup plus longue pour les formateurs et presque inexistantes pour les enseignants qui sont pourtant les utilisateurs immédiats du curriculum" (p. 17). Ces lacunes ont pour conséquence, comme le note Bernard et al. (2007), de provoquer une déperdition importante des principes de l'APC et une augmentation symétrique du pouvoir des cadres dans ce processus.

Recommandations

Face à ces nombreux écueils dans les initiatives d'implantation de cette approche dans les pays concernés, une réflexion s'impose. Sans rejeter du revers de la main l'APC, des ajustements doivent être apportés sur les modalités d'implantation d'une approche visant à développer des compétences chez les élèves. Ainsi, pour pallier ces problèmes, il apparaît de plus en plus évident que les solutions n'émanent pas simplement d'une réécriture des programmes scolaires ou d'une formation centrée sur les cadres, mais plutôt sur l'instauration d'un dispositif complet de réforme curriculaire à tous les niveaux de la structure scolaire: enseignants, élèves, matériel pédagogique, manuel scolaire, formation initiale et continue, pratique de classe, évaluation des acquis. Aussi, ce dispositif devrait idéalement être accompagné ou précédé d'un processus pilote et expérimental visant à évaluer les retombées d'une telle réforme curriculaire sur un échantillon représentatif avant généralisation (Bernard et al., 2007; Cros et al., 2010). En effet, considérant l'importance de l'investissement en temps, argent et ressources, une telle réforme devrait s'appuyer sur une expérimentation réduite pour évaluer sa pertinence, sa viabilité et son efficacité. Par ailleurs, grâce à un tel processus pilote, il est alors possible de mettre en place une cellule d'experts nationaux formés adéquatement et ayant pour fonction d'élaborer et de coordonner la mise en place de la réforme d'assurer sa continuité une fois les experts internationaux partis (Cros et al., 2010). C'est à travers cette cellule que les formations peuvent être structurées à l'échelle nationale (Depover et Jonnaert, 2014).

Expérimentation

Le contexte de la RDC

Dans une intention de réformer le système scolaire, la RDC a opté pour une approche transitoire novatrice plutôt que d'initier une réforme curriculaire en profondeur qui aurait nécessité une restructuration complète des programmes scolaires et des structures pédagogiques dans son ensemble.

Ainsi, en prenant en considération un certain nombre de ces recommandations dans son processus de réforme à des degrés divers, le Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Initiation à la Nouvelle Citoyenneté (MEPS-INC) de la RDC a entrepris en 2011 une démarche transitoire de réforme en procédant d'abord à une mise à jour du Programme de l'Enseignement Primaire. Ainsi, la nouvelle version des programmes, tout comme l'original datant de 2000, est élaborée selon l'Approche Par Objectifs (APO), mais se trouve enrichie de situations visant ultimement le développement de compétences. Cette Approche par les Situations (APS) adoptée par la RDC table sur l'instauration de pratiques pédagogiques en classe centrées sur le recours à des situations. Le recours aux situations vise ultimement à développer chez l'élève des compétences. Ainsi, lorsque la personne a traité avec succès une situation en mobilisant diverses ressources, elle a effectivement développé une ou plusieurs compétences: on dira alors d'elle qu'elle est compétente dans cette situation (Jonnaert, Ettayebi et Defise, 2009; Charland et Cyr, 2013). Dans cette optique, les programmes de la RDC ne visent pas à imposer les situations sur une base prescriptive, elles sont plutôt abordées comme des moyens pour permettre aux apprenants de développer des compétences. Aussi, le programme ne décrit pas des compétences, mais propose, sur base de l'ancien programme, des ingrédients indispensables au développement de ces compétences, il s'agit ici des situations. Ainsi, en adoptant cette stratégie, la RDC a fait le choix d'insister moins sur la réécriture de ses programmes que sur la mise en œuvre d'initiatives visant à améliorer les pratiques pédagogiques des enseignants.

Description du dispositif expérimental

Amorcée en 2011 par la réécriture des programmes sous une version plus cohérente en termes de contenu et d'organisation, la stratégie adoptée par la RDC en est une de démarche expérimentale. Sur la base de cette version transitoire des programmes, le pays a mis en place un dispositif de projet pilote expérimental soutenu par différents partenaires et visant l'élargissement du protocole à l'ensemble du pays une fois le processus analysé et ajusté. Cette démarche a été supervisée par un groupe de chercheurs universitaires associés au Consortium International de Développement en Éducation (CIDE) en partenariat avec la Direction des Programmes scolaires et matériels didactiques (DIPROMAD) de la RDC et avec le soutien financier de l'UNICEF. De façon globale, les chercheurs avaient pour mandat d'apporter un appui technique à la DIPROMAD du MEPS-INC pour la mise en œuvre de la réforme visant l'amélioration de l'enseignement et des apprentissages des mathématiques et des langues à l'école primaire. Dans le cadre de cet article, nous discuterons de la démarche expérimentale menée en mathématiques.

Les visées de la démarche expérimentale consistaient à mettre en place les premiers jalons pour l'instauration d'une réforme curriculaire à grande échelle et à évaluer cette démarche à l'aide de différents moyens, ceci dans le but d'accroître l'efficacité de la réforme. Cette efficacité se mesure selon Depovert, Jonnaert, Gauthier et d'Hainaut (2014) par la relation entre l'input monétaire que sont les dépenses consacrées à un projet éducatif, et l'output révélé par des indicateurs tels les scores à des tests standardisés. Citant des données de l'UNESCO (2011), ces auteurs stipulent que les variables qui ont un facteur d'efficacité le plus élevé (impact versus coût) sont la disponibilité des manuels scolaires et le niveau de qualification des maîtres. Ainsi ces données mettent en relief l'importance d'une formation initiale ou continue des enseignants, mais également la disponibilité du matériel pédagogique de base comme les manuels scolaires, afin d'accroître l'efficacité d'un système éducatif. Ces variables joueraient en effet un rôle plus important sur la réussite des élèves que d'autres tels que l'état des bâtiments scolaires et le nombre d'élèves par enseignants.

Ainsi, les dispositifs expérimentaux mis au point par la RDC prennent en compte ces indicateurs d'efficacité et se composent d'initiatives à différents niveaux de la structure scolaire que nous décrivons ici:

- (1) Constitution d'un pool d'experts nationaux ayant pour fonction d'agir à tous les niveaux d'une structure de réforme curriculaire
- (2) Formation du pool d'experts
- (3) Rédaction de matériels pédagogiques pour les enseignants du primaire (situations d'apprentissage)
- (4) Rédaction de module de formation pour les cadres et les enseignants
- (5) Formation de cadres régionaux et des enseignants
- (6) Mise à l'essai d'un échantillon du matériel pédagogique élaboré
- (7) Évaluation des différents dispositifs

Constitution d'un pool d'experts nationaux. Une démarche de réforme curriculaire, qu'elle soit expérimentale et pilote ou nationale et globale, nécessite la formation d'une équipe autour de laquelle les différentes composantes de la réforme seront organisées (Bernard et al., 2007). En outre, réformer un système éducatif implique un travail sur différents volets: structure des programmes, outils d'évaluation, matériel pédagogique, formation initiale et continue des enseignants, cadre scolaire, organisation, approche pédagogique en classe, etc. La complexité de cette dynamique et la diversité des secteurs touchés par une réforme curriculaire sont bien documentées dans les travaux de Jonnaert, Ettayebi et Defise (2009). Ainsi, les mandats d'une telle équipe sont variés et de ce fait, la constitution de cette équipe se doit de refléter cette diversité des fonctions à réaliser. Dans le cas du présent projet, cette équipe avait pour mandat de rédiger des manuels scolaires, d'organiser la formation des cadres provinciaux et de coordonner la collecte des données associées aux processus d'évaluation des différents dispositifs. Dans cette optique, il apparaissait essentiel d'avoir dans cette équipe d'abord des enseignants, des inspecteurs et directeurs d'écoles qui connaissent bien le contexte réel de classe afin de planifier les contenus d'enseignement pour la rédaction de manuels scolaires. À ce groupe s'est joint un spécialiste universitaire en éducation et en mesure et évaluation ainsi que des membres du réseau de l'administration scolaire. Par ailleurs, le succès d'un tel groupe, à la lumière de nos constatations, passe par la reconnaissance du statut permanent de cette équipe. Il est difficile de conserver un fonctionnement optimal, régulier et constant d'un tel groupe si une reconnaissance d'un statut permanent à court ou moyen terme n'est pas établie. Trop souvent, la constitution de ce genre de groupe est effectuée à partir de mandats ponctuels octroyés à des vacataires du système de l'éducation. S'en suit souvent une déperdition des membres de l'équipe et un manque de continuité dans le processus et les travaux réalisés.

Formation du pool d'experts. L'ensemble du dispositif expérimental élaboré dans le cadre de ce travail émane d'abord de la réécriture des programmes en 2011 et de leur orientation sur l'APS et sur le développement des compétences. Afin d'intégrer cette équipe dans le processus, il a été essentiel de former ces individus sur les fondements théoriques qui sous-tendent l'initiative de la réédition du programme. Ils ont ainsi reçu une formation sur l'APS (fondements théoriques et méthodologie d'élaboration d'une situation). Dans cette formation, ils ont abordé la façon de construire une situation à partir de données simples de départ et d'un contexte. Cette méthodologie précise comment partir d'une intention éducative et d'un contexte de vie et d'y greffer des concepts mathématiques utiles pour traiter la situation. Toujours dans cette formation pratique, ils ont eux-mêmes élaboré un certain nombre de situations qui ont été soumises au groupe pour une analyse critique. Le but était de rendre les membres de cette équipe autonomes dans la rédaction de situations mathématiques à expérimenter en classe par les enseignants.

Rédaction de matériels pédagogiques pour les enseignants du primaire. Dans le cadre de ce projet, il

s'agissait d'outiller les enseignants avec du matériel pédagogique constitué d'une banque de situations mathématiques pouvant être traitées en classe tout au long de l'année. Ces situations couvrent l'ensemble des contenus mathématiques ciblés par la nouvelle version du programme. Le recours à ces situations par les enseignants vise à favoriser la construction des savoirs par l'élève, une plus grande dynamique enseignant-élève et élève-élève, mais plus important encore, ces situations abordent les contenus mathématiques à travers des contextes de vie congolais. Cette approche permet ainsi d'aborder les mathématiques selon la perspective des savoirs endogènes (Charland et Cyr, 2013; Hountondji, 1994), qui recadre les savoirs prescrits dans les programmes dans une réalité propre au pays.

Rédaction de module de formation pour les cadres et les enseignants. Afin d'accompagner les formateurs, des modules de formation ont été conçus. Ces derniers contiennent les éléments essentiels pour permettre aux enseignants de pouvoir traiter convenablement les situations en classe, et ultimement de pouvoir eux-mêmes en créer selon les besoins.

Formation de cadres régionaux et des enseignants. Le processus de formation qui a eu lieu a fonctionné selon un principe de formation en cascade. Au terme de l'expérimentation, 30 cadres provinciaux auront été formés ainsi que 40 enseignants dans deux des 11 provinces que contient le pays (Province Orientale et ville-province de Kinshasa). Dans cette démarche, les formations ont d'abord été adaptées aux clientèles ciblées. Bien que cadres et enseignants soient confrontés au même processus de mise en œuvre d'une réforme, les besoins de formation pour l'un et l'autre ne sont pas les mêmes. De plus, prenant en considération les recommandations à cet égard (Bernard et al., 2007; Tehio et Cros, 2010), les formations, même si elles se sont déroulées en cascade, ont permis aux enseignants de participer au même nombre d'heures de formation que les cadres.

Ainsi, la formation offerte aux enseignants était davantage axée sur la mise en œuvre en classe des principes véhiculés par la nouvelle version des programmes. Cette formation répondait davantage aux besoins pratiques des enseignants, tandis que la formation offerte aux cadres ciblait à la fois les principes de la réforme sur le plan théorique et pratique ainsi que des aspects entourant la gestion scolaire de l'encadrement des enseignants dans une mise en œuvre de la réforme.

Mise à l'essai d'un échantillon du matériel pédagogique élaboré. L'échantillon des enseignants sélectionnés et formés a mis à l'essai dans leur classe trois situations mathématiques s'échelonnant sur trois semaines à raison de quatre heures par semaine pour chaque situation. Ce dispositif a permis aux enseignants de mettre en pratique l'approche par les situations et de mettre en application leur formation reçue sur le sujet.

Évaluation des différents dispositifs. Cette étape a permis de rendre compte de l'ensemble du processus expérimental. En effet, un éventail de facteurs peut influencer le bon déroulement d'une réforme dans un pays comme la RDC. Différents dispositifs mis en place ont ainsi été évalués ou observés. L'évaluation de ce dispositif a permis d'énoncer une série de recommandations afin d'apporter des modifications aux processus et matériels avant d'étendre l'initiative à la grandeur du pays.

Instruments de collecte de données

Afin de porter un regard plus juste et objectif sur les retombés de ce projet, différents outils de collecte de données ont été conçus. Ces outils ciblaient à la fois les élèves et les enseignants. Ils ont été administrés à différents moments du projet pilote.

Le test aux enseignants

Un test mathématique destiné aux enseignants a été conçu afin d'obtenir des informations sur leurs compétences mathématiques en lien avec les éléments à traiter dans les situations. Tous les enseignants qui ont participé à ce processus expérimental ont effectué ce test, c'est-à-dire 40 enseignants de première année et 40 enseignants de deuxième année. Les questions de ce test ne dépassaient pas un niveau scolaire équivalent à la quatrième année du primaire.

Le pré-test et le post-test aux élèves

Deux tests mathématiques destinés aux élèves de première et deuxième années (pré- et post test) ont été conçus. Ces tests ont été construits selon le même format que les situations testées lors de l'expérimentation. Ils permettent d'évaluer l'impact de l'application des situations, et de la formation des enseignants y afférentes, sur les compétences mathématiques des élèves en lien avec ces situations.

Les questionnaires de pré- et post-test sont identiques pour chacune des années. Le pré-test a été administré à une population sélectionnée par le Ministère de l'EPSP à Kinshasa et Kisangani au mois de mai 2015. Un post-test a été administré en fin d'année scolaire après utilisation du matériel didactique développé. Le test a été administré de façon individuelle: l'enseignant de première année lit à l'oral les questions au départ afin de s'assurer de la compréhension des énoncés de la part des élèves qui remplissent par la suite les questionnaires. Afin d'assurer la saisie de données dans les délais impartis, un échantillonnage des questionnaires reçus a été effectué. Ainsi cinq copies par classe (pré-test et post-test) ont été tirées de manière aléatoire dans le lot pour un total de 60 élèves de première année et 25 de deuxième année. L'analyse a été effectuée sur un échantillon de données transversales (non-panel).

Les observations effectuées en classe

Pendant le traitement des situations expérimentales, les inspecteurs provinciaux qui avaient suivi la formation des cadres et les chercheurs du projet, ont observé le déroulement d'une situation en classe et rempli une grille d'observation conçue à cet effet. Cette grille a permis de consigner les différents aspects observables du processus enseignement-apprentissage en classe associés au traitement de la situation. Pour la province de Kinshasa, 30 enseignants ont été observés pendant le traitement d'une de leur situation. L'observation était d'une durée d'une heure environ.

Résultats

Ainsi, afin de porter un regard le plus objectif possible sur ces dispositifs, il convient d'utiliser des outils de collecte de données ciblés et adéquats. Dans le cadre de ce projet, nous avons d'abord évalué le niveau mathématique des enseignants à l'aide d'un test mathématique portant sur des savoirs du primaire. Un second outil a été employé pour mesurer le degré d'appréciation des formations dispensées aux cadres provinciaux et aux enseignants. La formation étant un processus fondamental dans une démarche de réforme curriculaire, il est primordial que cette dernière soit adaptée aux besoins et accessible aux personnes formées. Nous avons aussi élaboré des outils d'observation des enseignants dans les classes. Finalement, nous avons voulu évaluer l'impact de l'application des situations en classe sur les acquis mathématiques des élèves. Pour ce faire, un procédé expérimental de pré-test et post-test a été employé. Chaque élève a été soumis à un pré-test de mathématique avant l'amorce des situations en classe. Ce test, comme le post-test, était bâti selon la structure des situations traitées par les enseignants. À la fin des trois semaines expérimentales associées aux situations, les élèves ont ensuite été soumis à un post-test dont la structure était équivalente au pré-test.

Le test aux enseignants

La moyenne générale à ce test est de 46%. Dans la majorité des questions, moins de 50% des enseignants ont obtenu une bonne réponse. Certains taux de réussite sont d'ailleurs très préoccupants (16%, 22% et 26%) comme le montre le tableau suivant regroupant les moyennes en fonction des concepts visés dans le test.

Tableau 1 : Moyenne par concept des réponses des enseignants au test mathématique

Concept	Moyenne
Arithmétique	
- Fractions et nombres décimaux	22%
- Nombres entiers	50%
- Addition	60%
- Soustraction	55%
- Multiplication	78%
- Division	80%
Géométrie et mesure	
- Temps	23%
- Figures planes	26%
- Mesures linéaires	26%

Ces résultats nous apparaissent extrêmement problématiques. Ils soulignent des faiblesses mathématiques généralisées chez les enseignants testés. Ces faiblesses se situent au niveau des concepts moins abordés en classe: la géométrie et les grandeurs. Nous constatons également des faiblesses profondes au niveau des fractions. Les opérations de base en arithmétique constituent les concepts les mieux maîtrisés.

Le pré-test et le post-test aux élèves

Étant donné la nature transversale des données, une analyse économétrique de type groupes non équivalents n'était pas possible. Une analyse de variance a donc d'abord été effectuée afin d'évaluer l'homogénéité des écoles (Annexe 1-tableau 2). Cette analyse démontre que les données du pré-test sont homogènes pour les données de 2^e année mais pas pour ceux de 1^{re} année. Il est donc possible d'inférer un impact du traitement sur la base d'une différence statistiquement significative entre les résultats des pré- et post-test pour la 2^e année uniquement.

Les résultats analysés de l'expérimentation indiquent que, pour les élèves de 1^{re} année, les résultats du post-test (45%) sont inférieurs aux résultats du pré-test (47%), mais de façon non significative (Annexe 1-tableau 3). Pour la 2^e année, les résultats du post-test (55%) sont supérieurs à ceux du pré-test (44%). Lorsque l'ensemble des questions est considéré, les résultats sont significativement plus élevés au post-test qu'au pré-test et ce, de 7% (Annexe 1-tableau 5).

Nous discuterons davantage de ces résultats dans la section suivante. Plusieurs facteurs rendent en effet ces résultats peu représentatifs de la situation réelle.

Les observations effectuées en classe

Dans l'ensemble, nous avons pu observer un très bon niveau de maîtrise des situations de la part des enseignants. En premier lieu, ils ont tous respecté les consignes de la situation et le déroulement général de celle-ci suggéré dans le guide de l'enseignant. Cette observation laisse penser que la formation qu'ils ont reçue au sujet des situations a été assez bien intégrée. Les variantes d'un

enseignant à l'autre s'observaient au niveau de leur gestion de la classe, de la gestion du matériel et du moment choisi pour distribuer les situations par écrit. En second lieu, dans les rares cas où les enseignants n'ont pas obtenu les situations, ils ont été en mesure d'en concevoir une et de la traiter en classe lors de l'observation que nous avons réalisée. Ceci vient corroborer notre remarque affirmant que la formation que les enseignants ont reçue a été relativement bien intégrée, du moins, pour ce qui est de la conception d'une situation.

Par ailleurs, lorsque la chose était possible, plusieurs enseignants ont eu recours à du matériel manipulable afin d'apporter un support visuel à la situation et lui donner du sens. Ce matériel et les manipulations effectuées sur celui-ci ont également permis de donner du sens aux mathématiques et de faciliter la mathématisation de la situation par les élèves. À ce niveau, nous considérons que les enseignants ont su faire un lien adéquat entre manipulation et mathématique.

Nous avons toutefois noté certains problèmes chez la majorité des enseignants en lien avec la gestion de ce matériel ou des représentations du matériel au tableau. D'abord, le matériel manipulable n'était utilisé que par l'enseignant à l'avant de la classe ou par un seul élève. Le matériel n'était pas en quantité suffisante pour permettre à tous les élèves de le manipuler. Bien que l'utilisation de ce matériel puisse être un aspect positif d'un changement observé suite à l'utilisation des situations, il n'en reste pas moins que ce genre de manipulations réalisées par une seule personne à l'avant de la classe fait en sorte que la majorité des élèves sont passifs dans cette démarche, puisqu'ils assistent à une démonstration. Ce problème est accentué par le fait que les manipulations réalisées étaient beaucoup trop longues. En effet, les manipulations ont occupé la majorité du temps consacré à la situation. Or, les manipulations sont un moyen de donner du sens aux mathématiques et en faciliter sa compréhension, elles ne doivent pas faire ombre à l'activité mathématique elle-même ou à la mathématisation de la situation.

Analyse des mécanismes d'évaluation du projet pilote

Le dispositif expérimental qui a été mis à l'essai dans le cadre de ce projet a sollicité la participation de plusieurs intervenants du monde de l'éducation de la RDC (membres de la DIPROMAD, inspecteurs locaux et nationaux, directeurs d'école, enseignants des écoles expérimentales, consultants internationaux, cellule éducative de l'UNICEF). Bien qu'étant un projet pilote, il a nécessité l'instauration d'un mécanisme complexe impliquant une synergie entre différents acteurs du milieu de l'éducation. Cette structure était nécessaire afin d'assurer la réussite des formations et la diffusion des productions, mais plus complexe encore, afin d'assurer le bon déroulement de la collecte des différentes données à analyser permettant de porter un jugement sur l'efficacité de ce projet.

Les données recueillies dans le cadre du projet font ressortir un impact positif de la formation des enseignants sur leur pratique. Les enseignants semblent en effet avoir adhéré à la pratique pédagogique imposée par le traitement des situations. De plus, cet impact est accentué par la disponibilité du matériel pédagogique testé, à savoir; les situations mathématiques distribuées à tous les enseignants. Ces données s'inscrivent dans la lignée des études sur les principaux facteurs susceptibles d'améliorer les pratiques pédagogiques des enseignants soit: la formation aux enseignants et la disponibilité du matériel pédagogique (Cros et al., 2010; Depovert et Jonnaert, 2014). Évidemment, la formation de deux semaines dispensée aux enseignants n'a pas solutionné tous les problèmes, notamment la gestion du matériel pédagogique lors du traitement des situations et aussi, la faiblesse au niveau mathématique de nombreux enseignants. Des processus de formation continue à long terme doivent être instaurés à l'échelle nationale pour avoir un effet étendu et significatif dans l'amélioration des compétences des enseignants.

Outre cet aspect de la formation, ce qui a retenu notre attention est la difficulté pour une structure éducative d'un pays comme la RDC d'assurer le bon déroulement d'une démarche expérimentale

comportant des collectes de données nombreuses et variées. Autant pour la grille d'observation en classe que pour les pré- et post-tests, la collecte des données a été problématique. Les difficultés ont été plus criantes pour les pré-tests et post-tests qui permettaient d'évaluer l'efficacité du traitement des situations en classe sur les apprentissages des élèves. Par exemple, des enseignants ont administré le pré-test après les situations ou bien le pré-test et le post-test ont été administrés avant les situations, invalidant du coup les données obtenues. D'autres enseignants ont pour leur part rempli les tests pour les élèves ou bien guidé exagérément ces derniers dans la résolution des problèmes. À l'opposé, nous avons aussi constaté que certains enseignants n'avaient pas suffisamment encadré les élèves, principalement ceux de première année pour qui les besoins étaient plus grands. En effet, certains enseignants ont distribué les questionnaires aux élèves sans lire avec eux les consignes et les questions. Finalement, d'autres problèmes logistiques ont aussi considérablement affaibli la validité des données à ces tests. Par exemple, lors de la collecte des résultats, nous avons procédé à un échantillonnage aléatoire de sujets (cinq élèves par classe). Or, cet échantillonnage n'a pas été le même pour le pré-test et le post-test.

L'ensemble de ce dispositif de collecte de données (distribution des différents tests, encadrement des évaluations en classe, observation en classe des enseignants) était assuré par les inspecteurs scolaires régionaux. Or, là encore ce projet a mis à jour l'importance d'une collaboration étroite entre les différents acteurs. Comme la totalité du dispositif expérimental s'effectuait sur une période de temps assez restreinte et à des moments bien précis, il nécessitait une disponibilité considérable de la part de ces inspecteurs. Ces derniers ayant d'importantes charges de travail considérable du fait d'un très grand nombre d'écoles à superviser, il s'est avéré parfois difficile pour eux de répondre à temps aux besoins du projet. Ces problèmes ont été reflétés dans les processus d'évaluation des élèves et dans l'observation des enseignants en classe.

Aussi, dans le cadre de ce projet, nous avons constitué un pool d'experts que nous avons formé au préalable. Ces experts avaient pour mandat de participer aux différentes étapes du projet (création du matériel, formation des inspecteurs et enseignants). Toutefois, ces derniers participaient au projet de façon ponctuelle, ayant tous des fonctions administratives en parallèle. Or, à la lumière de nos analyses, il nous apparaît essentiel qu'un tel groupe d'experts puisse constituer une cellule permanente ayant pour fonction d'assurer le bon déroulement du tel projet. Dans cette optique, nous rejoignons les propos de Cros et al. (2010) soulignant l'importance d'une telle structure dans tous projets de réforme curriculaire.

Conclusion

La complexité de ce projet ainsi que les nombreux écueils rencontrés mettent en exergue l'importance d'un dispositif expérimental préalable à un processus complet de réforme curriculaire à l'échelle nationale. En effet, un tel projet pilote de réforme s'avère essentiel dans la mesure où il prépare les acteurs nationaux en éducation à initier ce processus de refonte du système éducatif. Instaurer une réforme implique souvent un changement de paradigme dans les processus enseignement/apprentissage. À cet effet, il convient de revoir les manuels scolaires, les guides pédagogiques, les processus d'évaluation et les pratiques pédagogiques en classe. Ces nombreux changements ne se font pas du jour au lendemain et surtout, ne s'improvisent pas. Il ne suffit pas de réécrire des programmes selon une nouvelle approche curriculaire pour changer les pratiques de classe, améliorer le système éducatif d'un pays et son efficacité au niveau de la réussite des élèves. La formation des enseignants et la disponibilité de manuels scolaires et de ressources matérielles sont des composantes fondamentales dans ce processus.

Aussi, un projet pilote d'implantation d'une démarche éducative ou d'une réforme n'a de sens que s'il peut être analysé convenablement et si ses impacts peuvent être mesurés avec précision.

Le suivi et l'évaluation des dispositifs par une cellule d'experts locaux ne doivent pas être négligés. Aussi, pour observer des changements réels et mesurables d'une initiative éducative chez les enseignants et les élèves, il faut accorder un certain délai. Les processus d'évaluation doivent s'étendre sur plusieurs mois si l'on espère avoir des données significatives de l'impact du projet, tant pour les pratiques en classes que pour les retombées sur les apprentissages des élèves.

Finalement, trop souvent les réformes dans les pays africains sont implantées en même temps que le dispositif de formation se met en branle. Cette réforme s'installe ainsi dans une structure fragile et qui n'est pas en mesure de la mettre en pratique convenablement. La réalisation d'un projet pilote permet ainsi de former un noyau suffisamment important pour assurer la mise en œuvre étendue à l'échelle nationale d'un nouveau programme. Mais bien avant d'implanter une nouvelle approche curriculaire comme l'APC, les pays africains dans des situations comparables à la RDC devraient au préalable stabiliser le réseau scolaire par des initiatives suggérées dans notre article. Un projet pilote mené avec efficacité est essentiel, tout comme des formations continues étendues à l'ensemble du réseau ainsi que l'établissement d'une cellule permanente de coordination de ces dispositifs.

Références

- Bernard, J. M., Nkengne, A. P. N. et Robert, F. (2007). *La relation entre réformes des programmes scolaires et acquisitions à l'école primaire en Afrique: Réalité ou fantasme? L'exemple de l'approche par les compétences*. Les Documents de Travail de l'IREDU : Dijon, France.
- Banque Mondiale. (2005). *Le système éducatif de la République Démocratique du Congo: Priorités et alternatives*. Région Afrique Banque Mondiale. Récupéré de: http://siteresources.worldbank.org/INTAFRREGTOPE/EDUCATION/Resources/444659-1210786813450/ED_CSR_DRCongo_fr.pdf
- Charland, P. et Cyr, S. (2013). La construction d'un curriculum prenant en considération des dimensions endogènes : le cas du Niger. *Prospects: UNESCO's Quarterly Review of Comparative Education*. 43(4), 461-472.
- CONFEMEN, (2011). *L'enseignement primaire en République Démocratique du Congo; Quels leviers pour l'amélioration du rendement du système éducatif?* PASEC / CONFEMEN, Dakar, Sénégal.
- Cros, F., De Ketele, J. M., Dembelé, M., Develay, M., Gauthier, R. F., Ghriss, N. et Teho, V. (2010). *Étude sur les réformes curriculaires par l'approche par compétences en Afrique*. Rapport commandité par le CIEP, le Ministère des affaires étrangères et européennes (France). Récupéré de: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00523433/document>
- Depover, C., Jonnaert, P., Gauthier, R. F. et d'Hainaut, L. (2014). *Quelle cohérence pour l'éducation en Afrique?: Des politiques au curriculum: hommage à Louis d'Hainaut*. De Boeck: Bruxelles.
- Gauthier, R. F. (2013). Réformes curriculaires par l'approche par compétences dans cinq pays africains: Des intentions à l'effectivité pour les élèves, réflexion sur l'élaboration de politiques éducatives construites sur "l'approche par compétences" dans la première décennie du XXI^e siècle. *Prospects Quarterly Review of Comparative Education*. 43(4), 429-439.
- Hountondji, P. J. (dir.). (1994). *Les savoirs endogènes: Pistes pour une recherche*. Daka: Éditions du Codesria.
- Jonnaert, P., Ettayebi, M. et Defise, R. (2009). *Curriculum et compétences: un cadre opérationnel*. De Boeck Supérieur: Bruxelles.
- Jonnaert, P. (2011). Sur quels objets évaluer des compétences? *Éducation & formation, (e-296)*, 31-43.
- Roegiers, X. (2008). L'approche par compétences en Afrique francophone: quelques tendances. *Bureau international d'éducation de l'UNESCO*. Récupéré de: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/Working_Papers/currcompet_africa_ibewpci_7.pdf
- Tehio, V. et Cros, F. (2010). *Politiques publiques en éducation: l'exemple des réformes curriculaires. Étude sur les réformes curriculaires par l'approche par compétences en Afrique*. Actes du séminaire final de l'étude sur les réformes curriculaires par l'approche par compétences en Afrique : Sèvres, France.
- UNESCO. (2009). *Programme pour l'éducation de base en Afrique (BEAP): Répondre aux exigences en matière d'accès, de qualité et d'équité*. Récupéré de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/Thematic_studies/BEAP_policy_paper_09_fr.pdf

Stéphane Cyr est Professeur au département de mathématiques de l'Université du Québec à Montréal et Ph.D. en didactique des mathématiques. Il œuvre à la formation des maîtres du primaire et du secondaire en mathématiques et a réalisé de nombreux travaux de recherche portant sur des réformes curriculaires dans des pays africains dont le Bénin, la Togo, la Guinée, Madagascar, le Sénégal, la Mauritanie, le Niger, la RDC et le Cameroun.

Annie Savard est professeure agrégée en didactique des mathématiques dans le département des Études intégrées à la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université McGill et PhD en didactique des mathématiques. Elle a enseigné au primaire près d'une quinzaine d'années et est également auteure, consultante et formatrice auprès du Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec et d'instituts de recherche et de développement à l'international.

Emna Braham est Manager de projets auprès du Consortium de Développement en Éducation (CIDE) de Montréal. Elle possède un Master of Arts (M.A.), Economics, de Queen's University ainsi qu'un Bac en Business Administration (B.B.A.), Applied Economics du HEC de Montréal. Elle a géré de nombreux projets éducatifs dans différents pays dont la RDC, la Côte d'Ivoire, le Burkina Faso et le Sénégal.

Annexe 1

Tableaux des analyses statistiques pour le pré-test et le post-test distribués aux élèves

Tableau 2 : Analyse de variance 1^{er} année

<i>Source des variations</i>	<i>Somme des carrés</i>	<i>Degré de liberté</i>	<i>Moyenne des carrés</i>	<i>F</i>	<i>Probabilité</i>	<i>Valeur critique pour F</i>
Entre Groupes	1,166	3	0,388	2,555	0,057	2,662
À l'intérieur des groupes	23,727	156	0,152			
Total	24,893	159				

Tableau 3 : Analyse de variance 2^e année

<i>Source des variations</i>	<i>Somme des carrés</i>	<i>Degré de liberté</i>	<i>Moyenne des carrés</i>	<i>F</i>	<i>Probabilité</i>	<i>Valeur critique pour F</i>
Entre Groupes	4,392	4	1,098	7,104	2,554	2,423
À l'intérieur des groupes	26,738	173	0,154			
Total	31,130	177				

Tableau 4: Analyse de la variance (test t bilatéral)—1^{re} année

	Différence de moyenne	Statistique t	Valeur critique (bi)	Conclusion
Ensemble de l'examen	–	0,56798	1,99656	Non significatif
Situation 1	+	1,98798	2,00171	Non significatif
Situation 2	–	–0,28888	2,00324	Non significatif
Questions complémentaires	–	0,19378	2,00664	Non significatif

Tableau 5: Analyse de la variance (test t bilatéral)—2^e année

	Différence de moyenne	Statistique t	Valeur critique (bi)	Conclusion
Ensemble de l'examen	+	–2,08691	2,02619	\square_0 est rejetée
Situation 1	+	–0,87634	2,02439	\square_0 n'est pas rejetée
Situation 2	+	–1,43323	2,01808	\square_0 n'est pas rejetée
Questions complémentaires	+	–1,4639	2,0226	\square_0 n'est pas rejetée