

¹UNE DÉMARCHE DE PRÉ-VALIDATION DE NOUVEAUX PROGRAMMES ÉDUCATIFS DU DOMAINE D'APPRENTISSAGE DES SCIENCES POUR LE CYCLE TERMINAL DE L'ÉDUCATION DE BASE EN RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO².

Jonnaert P., Fall, O. T., Sampson, S., Malu, R., Antoun, Z., Sambote, J.³

RÉSUMÉ

Ce texte décrit le processus de pré-validation de nouveaux programmes du domaine d'apprentissage des sciences (DAS) pour le cycle terminal de l'éducation (CTEB) de base en République Démocratique du Congo. 84 experts locaux distribués sur 5 sites ont analysé les différents programmes selon une méthodologie stricte. Cette recherche montre une grande cohérence entre les 2 016 choix réalisés par les 84 experts locaux, sur les 10 080 occurrences d'acceptation ou de refus des propositions qui leur sont présentées dans une échelle Likert. Le taux d'acceptation des nouveaux programmes éducatifs du DAS pour le CTEB en République Démocratique du Congo est élevé. Ces résultats sont toutefois nuancés par le croisement de données qualitatives avec les résultats quantitatifs. Ce texte montre l'importance d'une démarche de pré-validation de nouveaux programmes, impliquant des enseignants et se déroulant avant leur mise à l'essai et leur implantation dans les salles de classe.

Mots clés: Programme éducatif, pré-validation, curriculum, éducation de base élargie, domaines d'apprentissage, échelle Likert, approche par les situations, réforme curriculaire, système éducatif.

SUMMARY

This text describes the process for pre-validating new programs of study within the Science subject area, for the final cycle of basic education in the Democratic Republic of Congo. Using a well-defined and shared methodology, 84 local experts, spread out over five different locations, analyzed the various programs of study. This research shows a high level of correlation between the 2 016 choices made by the 84 local experts, and the 10 080 instances wherein they either accepted or rejected propositions presented on the Likert scale. The rate of acceptance of new programs of study within the Science subject area, for the final cycle of basic education in the Democratic Republic of Congo is definitely high. The results are somewhat tempered by the fact that qualitative and quantitative data were combined. This text indicates the importance of involving teachers in the process of pre-validating new programs of study, and the timeliness of completing this exercise before programs are piloted and implemented in classrooms.

¹ A pre-validation process of new programs of study within the Science subject area, Final cycle, Basic education, Democratic Republic of Congo.

² Les auteurs remercient A. Barry, R. Defise et L. Rabinovitch, chercheurs associés à la Chaire UNESCO de développement curriculaire (CUDC), pour leurs apports respectifs à l'écriture de cet article ainsi que tous les membres de l'équipe technique congolaise qui a conduit sur le terrain le processus de pré-validation en RD. Congo (voir la liste en annexe 2).

³ Jonnaert, P. professeur et titulaire de la CUDC de l'Université du Québec à Montréal (UQAM); Antoun Z., Fall O.T., Sambote, J. et Sampson S. sont assistants de recherche à la CUDC - UQAM et à l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR); Malu, R. est chef de l'Unité technique d'appui (UTA) pour le Projet d'éducation pour la qualité et la pertinence des enseignements aux niveaux secondaires et universitaires (PEQPESU) au Ministère de l'enseignement primaire, secondaire, technique et professionnel (MEPSTP) en République Démocratique du Congo.

INTRODUCTION

Cet article propose une démarche réalisée dans le cadre du vaste processus de réforme curriculaire enclenché en République Démocratique du Congo depuis plusieurs années. Par son ampleur et sa complexité, cette réforme est unique dans les annales de l'éducation. La volonté, par l'éducation, de sortir le pays de ses difficultés actuelles se traduit d'abord par une nouvelle Loi-cadre de l'éducation et une Stratégie sectorielle de l'éducation et de la formation qui s'étale jusqu'en 2025. Ces documents fondateurs introduisent des innovations majeures telles l'obligation scolaire et la gratuité pour toute l'éducation de base. Une éducation de base élargie regroupe désormais en un continuum les 6 années du primaire et les deux premières années du secondaire. C'est dans le contexte d'un système éducatif congolais en mouvement que l'initiative d'une amélioration de l'enseignement des mathématiques et des sciences tant au secondaire qu'au supérieur, est née. Un ensemble de changements apparaît, les uns sont plus structurels comme l'introduction d'une éducation de base élargie, les autres sont plus fondamentaux comme la volonté de créer du sens pour les apprentissages scolaires par la mise en place d'une approche pédagogique s'appuyant sur des situations : *l'approche par les situations* (APS).

De nouveaux programmes éducatifs sont bâtis en mathématiques et en sciences. Ils adoptent les nouvelles orientations de la Loi-cadre et bouleversent les visions traditionnelles de l'enseignement des mathématiques et des sciences en République Démocratique du Congo où les programmes n'ont plus été revisités depuis 1980, les manuels scolaires sont désuets et le matériel didactique est obsolète, détérioré ou absent. Avant d'aller plus loin dans la mise en œuvre de ces nouveaux programmes, une démarche de pré-validation de ces derniers est organisée. Les résultats de cette pré-validation témoignent d'un haut degré d'acceptation des nouveaux programmes par les personnes consultées. Les données qualitatives du processus de pré-validation apportent cependant quelques nuances aux données quantitatives. Cet article décrit cette démarche et en présente quelques résultats qui sont discutés.

Le contexte actuel du système éducatif congolais est d'abord décrit. Il est suivi de la problématique qui guide la réflexion proposée. Une distinction entre programme éducatif et curriculum est tracée et est suivie par la description des programmes qui font l'objet de la pré-validation. Les objectifs généraux et spécifiques de la pré-validation sont ensuite précisés, ils sont suivis de la méthodologie ainsi que de la description de l'échantillonnage. Quelques données sont présentées, elles sont suivies d'une discussion, d'une conclusion et de perspectives.

Contexte

La République Démocratique du Congo, classée 171^{ème} pays sur 191 à l'*Indice de développement humain* (IDH), malgré des ressources naturelles abondantes, reste l'un des pays les plus pauvres du monde (PNUD⁴, 2016).

4 PNUD : Programme des Nations Unies pour le développement

Alors que la tendance des systèmes éducatifs à travers le monde promeut une éducation axée sur la diversité, la polyvalence et le développement de compétences (Braslavsky, 2001; Jonnaert, 2011), la progression économique de la République Démocratique du Congo est freinée, entre autres, par une pénurie de compétences chez les jeunes, particulièrement dans les secteurs locaux à forte croissance tels l'agriculture, les industries extractives et la construction. Le monde économique congolais attend plus de compétences de la part de ses diplômés du secondaire comme de ceux de l'enseignement supérieur.

Soucieux d'une formation mieux adaptée aux besoins économiques, sociaux et culturels de la société congolaise, mais également dans la perspective de l'atteinte de l'*Objectif de développement durable* n°4 (ODD4) et des cibles de la déclaration d'Incheon pour l'éducation (UNESCO⁵, 2015) qui visent une éducation inclusive, équitable, de qualité et un apprentissage tout au long de la vie pour tous, la République Démocratique du Congo s'est engagée dans des réformes en profondeur de son système éducatif. La vision contemporaine de l'éducation du Gouvernement congolais est exprimée essentiellement à travers deux textes officiels : (1) la *Loi-Cadre n°14/004 du 11 février 2014 de l'enseignement national*; (2) la *Stratégie Sectorielle de l'Éducation et de la Formation (2016-2025)*, (SSEF). Le premier document officiel vise la construction d'un système éducatif inclusif et de qualité contribuant efficacement au développement national, à la promotion de la paix et d'une citoyenneté active. Il présente 23 options fondamentales de l'enseignement national. Le second texte définit les priorités d'actions pour le secteur de l'éducation durant les dix années à venir.

L'*Éducation de base élargie* (EB) est une des innovations majeures introduites par la nouvelle Loi-Cadre. Désormais l'enseignement primaire et les deux premières années du secondaire général, forment un continuum de 8 années d'éducation de base. Il s'agit par-là de permettre aux jeunes congolais de construire les connaissances et de développer les compétences indispensables pour agir positivement dans leur communauté locale, comme dans l'ensemble de la société congolaise et dans le village planétaire. À la fin du *Cycle terminal de l'éducation de base* (CTEB), ces jeunes pourront soit se lancer dans la vie professionnelle, soit poursuivre leurs études secondaires, qu'elles soient professionnelles, techniques ou générales. La mise en place de l'éducation de base a des effets importants sur le système éducatif congolais. Il s'agit notamment de l'extension de l'obligation scolaire et de la gratuité jusqu'aux deux dernières années de l'EB. Par ailleurs, la certification de fin d'études primaire, le *Test national de fin d'études primaire* (TENAFEP), jusqu'alors passé à la fin de la sixième primaire est annulé. Une évaluation certificative à la fin du cycle terminal de l'éducation de base est en construction. Le CTEB, les 7^{ème} et 8^{ème} années de l'EB, a désormais quatre fonctions : (1) l'intégration des apprentissages de l'éducation de base; (2) l'orientation des élèves; (3) la professionnalisation des enseignements; (4) la certification des élèves. Les finalités de ce cycle ont changé, passant d'un cycle correspondant aux premières années du secondaire,

⁵ UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

à un cycle qui termine l'EB. Pour promouvoir la reconstruction du pays et son essor économique, la République Démocratique du Congo a mis en œuvre ce projet d'une éducation de base élargie, enraciné dans les réalités du pays tout en souscrivant aux principes internationaux en matière d'éducation et de développement durables auxquels le pays souscrit (Ekanga, 2015; M'Batika, 2012). Cette perspective s'appuie sur un curriculum holistique fondé sur une approche par les situations. Cette approche favorise une éducation de base accessible à tous les jeunes du pays parce qu'elle est ancrée dans les réalités locales et propose des apprentissages qui ont du sens pour les élèves tout en sollicitant leur activité (Jonnaert, 2016; Jonnaert, Ettayebi et Opertti, 2008).

Dans ce contexte général de réforme du système éducatif congolais, cet article cible spécifiquement l'enseignement des mathématiques et des sciences au CTEB. Un récent rapport, (DIPROMAD⁶, 2016), montre le caractère désuet des programmes éducatifs actuels de l'enseignement des sciences et des mathématiques du secondaire en République Démocratique du Congo, dont la dernière réforme date de 1980. Ces programmes sont dépassés tant au regard de la progression des connaissances que de l'évolution des besoins socio – économiques et culturels du pays. Par ailleurs cette étude montre les carences en manuels scolaires et en matériel didactique. Les approches pédagogiques analysées dans cette étude (DIPROMAD, 2016) ne permettent pas d'envisager des apprentissages durables qui font du sens pour les élèves. Enfin, cette étude montre en outre que les enseignants sont peu ou mal formés.

Sur ces bases, la République Démocratique du Congo bénéficie d'un important financement de la Banque Mondiale pour le *Projet d'éducation pour la qualité et la pertinence des enseignements aux niveaux secondaires et universitaires* (PEQPESU). Ce projet d'une durée de 6 ans (2015-2021) poursuit essentiellement deux objectifs : (1) améliorer l'enseignement et l'apprentissage des sciences et des mathématiques au niveau du secondaire; (2) renforcer la pertinence de l'*Enseignement technique et la formation professionnelle* (ETFP) aux niveaux d'enseignement secondaire et universitaire. Ce projet couvre deux Ministères et onze Provinces congolaises. Les principales actions menées dans le cadre de ce projet sont : (1) l'élaboration de cadres stratégiques; (2) l'élaboration des nouveaux programmes éducatifs selon l'*Approche par les situations* (APS); (3) l'élaboration de nouveaux programmes pour l'enseignement supérieur selon le format *Licence-master-doctorat* (LMD); (4) l'équipement des laboratoires, ateliers, bibliothèques et salles informatiques; (5) le renforcement des capacités techniques, pédagogiques et didactiques des enseignants.

Le présent article se situe au niveau de l'axe 2 du PEQPESU: *l'élaboration des programmes de mathématiques et des sciences*. Il décrit plus spécifiquement une procédure de pré-validation des nouveaux programmes auprès d'un échantillon d'enseignants et de spécialistes locaux de l'éducation distribués sur plusieurs régions du pays.

6 DIPROMAD : Direction des programmes et matériel didactique

Problématique

La réforme des programmes éducatifs des mathématiques et des sciences en République Démocratique du Congo pour le cycle terminal de l'éducation de base (CTEB), ne présente qu'une des dimensions d'un processus curriculaire beaucoup plus large. Ces nouveaux programmes s'inscrivent à l'intérieur d'un mouvement curriculaire holistique qui vise autant une modification structurelle du système éducatif par l'introduction d'une éducation de base élargie, que la mise en place de nouvelles orientations prescrites par la Loi-Cadre et la Stratégie sectorielle de l'éducation. Par ailleurs, les programmes éducatifs constituent une des portes d'entrée des innovations dans les salles de classe. Ils jouent donc un rôle important dans les démarches d'implantation des changements au sein du système éducatif congolais.

C'est dans ce contexte et à l'intérieur d'une démarche curriculaire beaucoup plus globale et porteuse de nouveautés majeures, qu'une réforme des programmes éducatifs du *Domaine d'apprentissage des sciences* (DAS) du cycle terminal de l'éducation de base (CTEB) couvrant les 7^{ème} et 8^{ème} années de l'éducation de base, a été amorcée. Ces programmes éducatifs (République démocratique du Congo, 2016a, 2016b, 2016c) présentent un ensemble de changements, au-delà du fait qu'ils s'inscrivent dans une réforme structurelle, modifiant complètement le paysage de l'enseignement primaire et secondaire. Le continuum de l'éducation de base bouleverse l'organisation scolaire traditionnelle du pays. Le regroupement de la 7^{ème} et de la 8^{ème} années en un seul cycle, modifie l'organisation annuelle des contenus. La structuration des contenus d'apprentissage en domaines d'apprentissage décloisonne nécessairement les savoirs scolaires, traditionnellement séparés en disciplines distinctes. L'introduction de banques de situations dans les programmes éducatifs et la centration sur l'activité des élèves remettent en question les pratiques pédagogiques et didactiques traditionnelles des enseignants congolais. La présence d'exemples de situations dans les programmes éducatifs, constraint les enseignants à réfléchir au sens des contenus d'apprentissage pour les élèves. Ces innovations ne peuvent pénétrer le système éducatif sans une préparation minutieuse des enseignants qui devront les mettre en œuvre. C'est pourquoi, une première version de ces programmes a été mise en pré-validation afin de vérifier, avant même toute formation des enseignants à ces innovations, dans quelle mesure les modifications proposées sont acceptées ou non par un échantillon d'enseignants et d'experts congolais dans différentes régions du pays (Jonnaert et al., 2017).

Les questions soulevées par la démarche de pré-validation ciblent diverses dimensions qui permettent de comprendre comment les enseignants et les experts locaux consultés comprennent les approches proposées à travers les nouveaux programmes éducatifs. Au départ de l'ensemble des données recueillies sur le terrain et des résultats de la pré-validation, des ajustements sont apportés aux programmes, de même des informations quant à la compréhension des nouveaux programmes par ces enseignants et ces experts locaux sont intégrées dans la préparation des formations qui seront dispensées à l'ensemble des enseignants

impliqués dans cette réforme. À l'intérieur du *Domaine d'apprentissage des sciences* (DAS), trois programmes éducatifs ont été construits par une équipe technique congolaise de la DIPROMAD :

le Programme national de Mathématiques. Classes de 7^{ème} et 8^{ème} années de l'Education de Base, République Démocratique du Congo (2016b).

le Programme éducatif des sciences de la vie et de la terre. Classes de 7^{ème} et 8^{ème} années de l'Education de Base, République Démocratique du Congo (2016a).

le Programme national des sciences physiques, technologies et technologies de l'information. Classes de 7^{ème} et 8^{ème} années de l'Education de Base, République Démocratique du Congo (2016c).

Ces trois programmes éducatifs sont au cœur du processus de pré-validation. Cependant, l'objet de recherche est le *degré d'acceptation* de chacun des trois nouveaux programmes par un échantillon occasionnel d'experts locaux (enseignants du secondaire, inspecteurs, formateurs d'enseignants, cadres administratifs de l'éducation), distribués dans différentes régions de la République Démocratique du Congo. La problématique de ce processus de pré-validation de nouveaux programmes est complexe et nécessite la mise en place d'une démarche et d'outils complémentaires afin d'aller rechercher les informations pertinentes qui permettent de comprendre comment les experts locaux accueillent ces nouveaux programmes, quelles sont leurs réticences et comment ils comprennent les innovations apportées par les programmes.

Clarification conceptuelle : curriculum et programme éducatif

Le concept de *programme éducatif* est au cœur des propos de cet article, il est cependant souvent superposé à celui de *curriculum*. Il est donc nécessaire de les distinguer, l'un n'étant pas l'autre alors que l'un et l'autre sont fonctionnellement reliés.

Curriculum. Un curriculum est un ensemble de paramètres à visée éducative. Articulés entre eux, ils permettent l'orientation et l'opérationnalisation de tout un système éducatif à travers des plans d'action pédagogiques et administratifs. Un curriculum est ancré dans les réalités historiques, sociales, linguistiques, économiques, religieuses, géographiques, démographiques et culturelles d'un pays. Un curriculum se situe *en aval* des politiques éducatives et *en amont* des actions quotidiennes d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation dans les salles de classes. De ce fait, un curriculum est en quelque sorte *l'interface* entre les grandes orientations définies par les politiques éducatives et leur mise en œuvre dans les salles de classe à travers les programmes éducatifs qu'il inclut et oriente. En ce sens, un curriculum peut être considéré comme un *passeur de politiques éducatives*, (Depover et Jonnaert, 2014). Aujourd'hui, les curriculums adoptent une approche globale, *holistique*, dans la perspective de développer des systèmes éducatifs inclusifs à tous les niveaux, depuis leur conception jusqu'à leur mise en œuvre, (Opertti et Ducombe, 2011; Jonnaert, 2016a).

Programme éducatif. Un programme éducatif a une fonction *programmatique* de définition, d'organisation et de planification des contenus d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation. Les contenus des programmes éducatifs respectent les orientations des politiques éducatives précisées par le curriculum. Les programmes éducatifs se réfèrent aux standards internationaux comme à la logique des contenus disciplinaires qu'ils contextualisent dans les réalités locales. Ils circonscrivent ainsi les contenus des activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation à l'intérieur d'un régime pédagogique et pour une période scolaire déterminée. (ISU⁷, 2014; Jonnaert, 2015).

Bien que l'article porte sur un processus de pré-validation de trois programmes éducatifs, il est nécessaire de replacer ces derniers dans leur contexte curriculaire global de réforme du système éducatif congolais.

Organisation des nouveaux programmes

Les programmes éducatifs suivent en général une organisation disciplinaire. Ils présentent habituellement soit des listes de contenus, soit des objectifs hiérarchisés ou non, ou encore des énoncés de compétences.

Les trois programmes éducatifs du domaine d'apprentissage des sciences pour les 7^{ème} et 8^{ème} années de l'EB en République Démocratique du Congo se distinguent des organisations traditionnelles des programmes éducatifs.

Les particularités des nouveaux programmes éducatifs du domaine d'apprentissage des sciences pour le CTEB en République Démocratique du Congo sont les suivantes :

- Une organisation des programmes en *domaines d'apprentissage*. Le *Domaine d'apprentissage des sciences* (DAS) est organisé en trois sous-domaines : (1) les mathématiques; (2) les sciences physiques, la technologie et les TIC; (3) les sciences de la vie et de la terre (SVT). À l'intérieur de chacun des sous-domaines, les disciplines du sous-domaine interagissent entre elles, mais les sous-domaines eux-mêmes interagissent entre eux, et donc invitent les enseignants à collaborer entre eux. Cette organisation poursuit l'objectif de décloisonner les contenus d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation.
- Le regroupement en *un seul programme* des contenus des deux années du *Cycle terminal d'éducation de base* (CTEB). Ce regroupement poursuit l'objectif d'assurer la continuité des apprentissages tout au long de ce cycle, sans rupture entre la 7^{ème} et la 8^{ème} années de l'EB.
- Une présentation, dans le document du programme lui-même, des *profils d'entrée et de sortie* des élèves. Cette approche permet à l'enseignant d'une part de situer ses élèves dans leur cheminement vers le profil de sortie mais aussi de s'assurer que les activités proposées permettent effectivement de réduire sans cesse et progressivement l'écart entre le profil d'entrée

⁷ ISU : Institut de statistique de l'UNESCO

des élèves et le profil de sortie. Cette façon de faire poursuit l'objectif de permettre à l'enseignant de prendre en considération les deux profils pour planifier ses activités.

- Une présentation dans chacun des trois programmes d'une liste de *savoirs essentiels*. Il s'agit des principaux savoirs du sous-domaine codifiés selon une typologie des savoirs adaptée de D'Hainaut (1988) dans Jonnaert (2016b). Ces savoirs sont organisés en notions, classes, relations, techniques, méthodes, stratégies ou systèmes. Cette organisation des savoirs essentiels poursuit l'objectif de proposer pour les apprentissages des élèves une variété de savoirs, allant du plus simple, une notion, au plus complexe, un système.
- La proposition dans le programme d'une *banque de situations* suggérant des familles de situations et des exemples de situations. Cette particularité poursuit l'objectif de présenter à l'enseignant des suggestions de contextualisation des apprentissages scolaires dans des situations qui aident les élèves à construire le sens des contenus d'apprentissage.
- Une organisation de chacun des tableaux de spécification du programme en fonction des *activités des élèves*. Ces activités sont organisées en catégories au départ d'une taxonomie (Jonnaert, 2016b) qui permet de les varier. Une telle organisation des activités poursuit l'objectif d'inviter l'enseignant à rendre ses élèves actifs afin que ceux-ci puissent effectivement construire des connaissances et développer des compétences en situations.

L'ensemble de ces particularités est traduit en une organisation simple des programmes éducatifs grâce à laquelle l'enseignant peut planifier ses activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation à l'intérieur d'une *Approche par les situations*. De tels programmes visent l'activité des élèves lors du traitement des situations qui leur sont suggérées. Ces situations font appel à des savoirs essentiels pour être traitées ainsi qu'à d'autres types de ressources, et enclenchent un processus de développement de compétences. Ce sont ces programmes qui, dès leur première version, font l'objet de la démarche de pré-validation décrite en ces lignes.

Objectifs de la pré-validation

Objectifs généraux.

- La pré-validation doit permettre de préciser le *degré d'acceptation* des trois nouveaux programmes nationaux du DAS au CTEB, par les experts locaux ayant participé à la pré-validation.
- Les analyses des données recueillies doivent fournir les *éléments nécessaires* aux équipes pour réaliser les ajustements sur les programmes et préparer la formation des enseignants impliqués dans la mise à l'essai des nouveaux programmes.

Objectifs spécifiques de l'enquête de pré-validation

- *Pré-validation au niveau des contenus des programmes* : pertinence par rapport à la discipline, au sous-domaine et au domaine d'apprentissage des sciences (DAS); pertinence pour des élèves du CTEB ; contenus complets ; cohérence interne à chaque sous-domaine ; cohérence entre tous les sous-domaines ; exactitude des contenus ; validité et actualité des contenus ;
- *Pré-validation au niveau de la forme des programmes* : organisation claire et lisible ; structure du document bien organisée ; informations facilement accessibles ; langage et style adaptés au public des lecteurs.

MÉTHODOLOGIE

- *Un objet de recherche.* Le processus de pré-validation vérifie dans quelle mesure les nouveaux programmes du DAS pour le CTEB en République Démocratique du Congo, sont ou non acceptés par un échantillon occasionnel d'experts locaux. L'objet de cette démarche est donc le *degré d'acceptation* des nouveaux programmes par les experts locaux.
- *Une méthodologie mixte.* La méthodologie utilisée pour cibler cet objet est une méthodologie mixte, qui articule une approche quantitative à une approche qualitative.
- *Trois directions.* Ce processus de pré-validation suit trois directions : (1) une prise de connaissance des nouveaux programmes par les experts locaux selon un timing de lecture et des consignes spécifiques; (2) un questionnaire de type 'Échelle Likert' permettant de vérifier le degré d'acceptation des nouveaux programmes; (3) un focus-groupe permettant de dégager les attentes, les suggestions et les amendements que les experts locaux souhaitent pour les nouveaux programmes.
- *Trois équipes :*
 - *Une équipe technique.* L'équipe technique en charge de la conception des nouveaux programmes est composée d'une vingtaine d'enseignants et d'inspecteurs congolais. Pour la pré-validation, elle est répartie en 5 équipes distribuées sur cinq sites : Kikwit, Kisangani, Lubumbashi, Mbandaka et Tshikapa où se déroule la pré-validation durant une semaine. Cette équipe technique assure la démarche de pré-validation sur le terrain et recueille toutes les informations selon un protocole précis.
 - *Des experts locaux.* Cinq équipes d'experts locaux évaluent les trois programmes soumis à la pré-validation à l'aide des moyens proposés par l'équipe technique.
 - *Une équipe de chercheurs de la CUDC.* Une équipe de quatre assistants de recherche de la CUDC coordonnée par un professeur-chercheur de la chaire, traite toutes les données de la pré-validation, les analyse et les discute.

- *Un protocole de passation.* Pour chacun des 5 sites, un protocole unique définit les activités à réaliser jour après jour durant tout le processus de pré-validation. Les consignes pour chacune des activités, leur durée ainsi que la méthode de recueil des données sont identiques dans les cinq sites. Au terme du processus de pré-validation, l'équipe technique de chacun des sites fournit l'ensemble des données selon un canevas identique pour tous les sites à l'équipe de la CUDC.
- *Une approche qualitative.* L'approche qualitative permet aux équipes techniques déployées sur le terrain de recueillir toutes les propositions formulées par les experts locaux : des corrections à apporter sur la forme ou le fond des programmes, des suggestions d'ajouts, des suggestions de retraits, des réactions quant aux approches développées, des rejets et des désaccords, etc. Ces propositions, remarques et suggestions sont exprimées par les experts locaux dès la prise de connaissance des nouveaux programmes. Elles sont systématiquement prises en notes par l'équipe technique. Après la passation du questionnaire d'enquête 'Likert', un focus groupe est organisé. Il permet de recueillir d'autres données qualitatives ou de confirmer celles déjà obtenues. Elles permettent de nuancer les données quantitatives et de comprendre certaines particularités observées grâce aux tests statistiques.
- *Une approche quantitative.* Pour valider les contenus et la forme des programmes éducatifs du DAS pour le CTEB en République Démocratique du Congo, une échelle de type Likert est utilisée. Les échelles Likert sont des techniques de mesure de l'intensité des opinions ou des réactions d'individus sur un sujet donné (Laflamme et Zhou, 2014). Elles se présentent sous la forme d'échelles numériques. Elles sont utilisées dans des questionnaires pour vérifier le degré d'accord des participants à des propositions formulées sur un thème précis.

Dans le cadre de l'enquête de pré – validation des nouveaux programmes du DAS pour le CTEB, l'échelle Likert est organisée en huit catégories de propositions en lien direct avec les programmes éducatifs du DAS : *Catégorie 1* : Pertinence des contenus disciplinaires; *Catégorie 2* : Pertinence des contenus disciplinaires pour les élèves; *Catégorie 3* : Contenus disciplinaires complets; *Catégorie 4* : Cohérence interne; *Catégorie 5* : Cohérence externe; *Catégorie 6* : Aspects formels du programme; *Catégorie 7* : Organisation générale du programme; *Catégorie 8* : Cadre d'évaluation.

Ces huit catégories rassemblent chacune trois propositions. L'échelle Likert présente donc 24 propositions relatives aux nouveaux programmes éducatifs du DAS pour le CTEB. Les experts locaux sont invités à se prononcer sur chacune de ces propositions. L'échelle utilisée est subdivisée en cinq degrés d'acceptation pour chacune de ces propositions :

5 = Entièrement en accord; 4 = En accord ; 3 = En désaccord; 2 = Entièrement en désaccord; 1 = Ne sais pas/Ne s'applique pas.

Grâce à l'échelle Likert, un ensemble de données quantitatives est rassemblé. Ces dernières sont traitées à l'aide d'un logiciel de statistiques, le *Statistical Package pour les données des Sciences Sociales* (SPSS), qui permet d'appliquer des tests statistiques à ces données recueillies (Laflamme et Zhou, 2014).

Un extrait du questionnaire est proposé en annexe.

ÉCHANTILLONNAGE

L'échantillon utilisé pour l'identification des experts locaux est occasionnel : «C'est un échantillon extrait de la population selon une méthode de sélection guidée par des raisons de commodité pour l'expérimentateur ou l'observateur et par le souci de ne pas introduire d'autres facteurs de sélection susceptibles de faire différer la valeur du caractère observé dans l'échantillon par rapport à sa valeur dans la population.» D'Hainaut (1975 : 33 et 34). Cet échantillon distribue 84 experts locaux dans les cinq endroits où a lieu la pré-validation. Les experts locaux ne sont pas choisis de façon aléatoire, ils sont identifiés selon un certain nombre de critères par un responsable local de l'éducation. Les critères sont préalablement définis et identiques pour les cinq sites. Les experts locaux, au minimum trois par sous-domaines, sont recrutés pour chacune des disciplines des trois sous-domaines du DAS dans chacune des régions concernées par le projet. Il s'agit de spécialistes de l'enseignement des disciplines de chacun des sous-domaines du DAS : des inspecteurs, des professeurs disciplinaires de l'enseignement secondaire et des professeurs disciplinaires des *Instituts supérieurs pédagogiques* (ISP). Ils présentent une maîtrise des programmes éducatifs en vigueur en République Démocratique du Congo pour les disciplines du DAS du CTEB. Ces experts locaux ont pour charge de pré-valider les nouveaux programmes selon un protocole qui leur est fourni. Cet échantillon n'est pas représentatif de la population des professeurs de mathématiques et de sciences des 7^{ème} et 8^{ème} années de l'EB en République Démocratique du Congo, cet aspect est pris en considération dans l'analyse des résultats de la pré-validation.

Données qualitatives

Tout au long du processus de pré-validation, l'équipe technique a recueilli toutes les remarques, les suggestions ou les objections formulées par les experts locaux à différents moments. Par ailleurs, l'échelle Likert, pour chacune des 24 propositions, laisse un espace pour permettre aux experts locaux de rédiger leurs remarques. L'ensemble de ces données qualitatives a été compilé et synthétisé dans un tableau par programme éducatif. Ces tableaux reprennent les 8 catégories de l'échelle Likert. Seules les propositions pouvant générer une modification, une correction, un ajout ou un retrait aux programmes, ont été retenues. Elles ont été remises à l'équipe technique qui, sur cette base, a amendé les programmes. Le tableau 1 fournit quelques exemples de données recueillies lors de la pré-validation et ensuite discutées par l'équipe technique avant d'apporter un certain nombre d'amendements au programme de sciences de la vie et de la terre.

Tableau 1 : Exemples de données qualitatives pour trois catégories, extraites du tableau relatif au programme de sciences de la vie et de la terre (SVT) pour les 7^{ème} et 8^{ème} années de l'EB.

| Sous domaine | |
|--|---|
| SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE | |
| Catégorie 1 | Pertinence des contenus disciplinaires |
| Ajouter les plantes inférieures en 7 ^{ème} et en 8 ^{ème} année | Mieux répartir le nombre d'heures |
| Ajuster le programme, il est très volumineux pour le calendrier scolaire | Proposer une synthèse de la matière pour permettre à l'enseignant de terminer le programme |
| Catégorie 2 | Pertinence des contenus disciplinaires pour les élèves |
| Identifier des notions de microscopie et de la cellule pour que l'élève puisse avoir quelques prérequis en 6 ^{ème} année de l'éducation de base | Aborder plus simplement les notions de cellule, de microscopie, de respiration, de photosynthèse, ... |
| Catégorie 3 | Contenus disciplinaires complets |
| Suggestions de contenus à ajouter : Les appareils reproducteurs en 8 ^{ème} année | |
| Les plantes inférieures : en 8 ^{ème} année dans la catégorie 'classification des végétaux' | |
| Les organes de sens | |
| L'hybridation et vigueur hybride chez les plantes | |
| La fructification et qualité des fruits | |
| Les notions relatives à l'appareil reproducteur chez l'homme | |
| L'hygiène du squelette | |
| Des notions de secourisme et de premiers soins | |
| Des notions relatives au tourisme | |
| Des notions relatives à la muséologie | |
| La capture des animaux (techniques) | |
| Les organes génitaux, IST, VIH | |
| Le réchauffement climatique et la problématique de la couche d'ozone et de l'effet de serre | |
| Les méthodes pour désinfecter l'eau en 7 ^{ème} année | |
| Les procédés de l'extraction d'huile d'arachide, de courge et de soya | |
| Une introduction de la notion de la saponification en 8 ^{ème} année | |
| La dentition | |
| Le régime alimentaire | |
| Les organes de sens | |
| La position des champignons | |

Légende. Les propositions formulées de différentes manières par les 84 experts locaux lors de la pré-validation sur les 5 sites, ont été triées et ensuite traduites en termes de consignes pour l'équipe technique appelée à intégrer ces ajustements aux programmes.

Constats. Certaines de ces propositions restent très larges, d'autres ciblent des aspects plus précis du programme. Ces propositions visent essentiellement le *contenu du programme* en terme de matières à enseigner et leur organisation. Les experts locaux n'hésitent pas à suggérer de nouveaux contenus ou des contenus présents dans les anciens programmes mais non repris dans les nouveaux programmes. Certaines propositions témoignent de *résistances* par rapport au nouveau programme de SVT, par exemple : 'Prendre en compte les disciplines traditionnelles'; 'organiser les programmes par disciplines'. Les données présentées dans le tableau 1 permettent à l'équipe technique congolaise d'apporter des ajustements au programme de SVT. Toutes les propositions formulées dans ce tableau n'ont pu être retenues, certaines remettant en cause des décisions déjà prises. Trois tableaux de ce type, un par programme, synthétisent les données qualitatives issues du processus de pré-validation. D'autre part, le travail réalisé sur les données qualitatives permet de disposer d'éléments qui clarifient les résultats du traitement des données quantitatives. C'est en effet par le croisement des deux catégories de données que certaines caractéristiques mises en évidence par les tests statistiques peuvent être nuancées.

DONNÉES QUANTITATIVES

Données brutes et tendance globale

Les premières données transmises à la CUDC par les équipes techniques, ont été traitées au départ de fichiers Excel. Les tableaux de contingence de ces données (annexe 2) présentent des données brutes, transformées ensuite en % de fréquences. Des calculs de moyennes et d'écart-types ont été réalisés. Les résultats de cette première analyse globale présentent un *degré élevé d'acceptation des nouveaux programmes éducatifs* du DAS pour le CTEB par les 84 experts locaux et dans les 5 régions de l'enquête de pré-validation. Les tendances globales de chacune des 5 régions sont exprimées dans le tableau 2.

Tableau 2 : Tendances globales d'acceptation ou de rejet des nouveaux programmes éducatifs exprimées en pourcentages du nombre total de réponses.

| Tendances | Fréquence exprimée en % de choix par rapport à la tendance | | | | |
|--------------------|---|-------------------|-----------------|---------------|------------------|
| | Mbandaka | Lubumbashi | Tshikapa | Kikwit | Kisangani |
| Acceptation | 85,93 | 84,37 | 87,49 | 82,17 | 83,82 |
| Rejet | 12,49 | 13,79 | 11,84 | 16,72 | 14,2 |
| Indécision | 1,56 | 1,82 | 0,65 | 1,11 | 1,96 |

Légende. Les tendances correspondent aux degrés de l'échelle Likert regroupés en trois catégories :

- *Acceptation* : regroupement des degrés 4 et 5 de l'échelle Likert.
- *Rejet* : regroupement des degrés 2 et 3 de l'échelle Likert.
- *Indécis* : degré 1 de l'échelle Likert.

Constats. Le tableau 2 montre un *taux élevé d'acceptation* des nouveaux programmes dans chacun des cinq sites de la passation de l'enquête de pré-validation.

Questions. Ces données posent cependant des questions : Existe-t-il des différences significatives entre les 5 régions et lesquelles? Existe-t-il des différences significatives entre les sous-domaines et lesquelles? Pour répondre à ces deux questions, une approche analytique des degrés d'acceptation observés globalement est proposée dans les lignes qui suivent.

Approche analytique des données quantitatives.

Codage des données. Les données saisies sur des fichiers Excel ont été retravaillées. Elles ont d'abord été corrigées au départ des informations présentes dans les questionnaires. Elles ont ensuite été préparées pour pouvoir être traitées avec le logiciel SPSS⁸. Lors de la démarche de codage des données, préalable à leur saisie par le logiciel SPSS, des codes ont été définis par sous-domaines, par région et par répondant. Les réponses indécises (les choix de degré 1 de l'échelle Likert), imprécises ou absentes, ne sont pas prises en considération. Les différents tableaux de contingence contiennent uniquement les fréquences des degrés de l'échelle Likert 2 et 3 regroupés en *Refus* et des degrés 4 et 5 regroupés en *Acceptation* de l'échelle.

Traitements des données. Le logiciel SPSS permet le calcul rapide des Chi carrés en fonction des croisements entre les variables qui lui sont suggérées. Un test du *Chi Carré* a été appliqué aux données croisées entre chacune des 24 propositions et les sous-domaines et entre les 24 propositions et les 5 régions. Des questions apparaissent aussitôt que la valeur p du Chi Carré est inférieure à 0,05. Dans ce cas, pour les 5 régions ou pour les 3 sous-domaines, les différences observées entre les taux d'acceptation ou de refus sont significatives. Après l'analyse des résultats des tests du Chi Carré, d'autres applications du Chi Carré ont été réalisées. Par exemple, le sous-domaine Sciences Physiques, technologie et TIC (SP) a été confronté aux autres sous-domaines (MA, SV et NP); le sous-domaine 'non précisé' (NP) a également été confronté aux autres sous-domaines. Lorsque l'effectif est de 100% soit sur l'acceptation, soit sur le refus, le calcul du Chi Carré n'est pas pertinent et donc n'est pas calculé. Par exemple, dans le tableau 3, la valeur du p pour les propositions 1.1, 1.2 et 1.3 n'est pas calculée par le logiciel SPSS car chacune des trois propositions présente un taux d'acceptation de 100% pour les 5 régions.

Exemple de résultats : acceptation ou refus par région. Le tableau 3, croise les 24 propositions aux 5 régions en comparant les taux des degrés d'acceptation (A) et de refus (R) observés dans chacune des 5 régions.

⁸ SPSS : Statistical Package (pour les données des) Sciences Sociales

Tableau 3 : Taux de degrés d'acceptation ou de refus exprimées en % par région et valeur-p du test Chi-carré pour chacune des propositions.

| Catégorie | Proposition | Acceptation (A) ou Refus (R) | KI | KK | LU | MB | TS | Valeur p du test Chi carré |
|-----------|-------------|------------------------------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| 1 | 1.1 | Acceptation | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | Refus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 1.2 | A | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | R | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 1.3 | A | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | R | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 2.1 | A | 100 | 100 | 100 | 93,8 | 94,7 | 0,594 |
| | | R | 0 | 0 | 0 | 6,3 | 5,3 | |
| | 2.2 | A | 94,1 | 86,7 | 100 | 100 | 100 | 0,183 |
| | | R | 5,9 | 13,3 | 0 | 0 | 0 | |
| | 2.3 | A | 85,7 | 78,6 | 100 | 93,5 | 89,5 | 0,381 |
| | | R | 14,3 | 21,4 | 0 | 06,7 | 10,5 | |
| 3 | 3.1 | A | 76,5 | 78,6 | 87,5 | 87,5 | 78,9 | 0,875 |
| | | R | 23,5 | 21,4 | 12,5 | 12,5 | 21,1 | |
| | 3.2 | A | 58,8 | 28,6 | 26,7 | 43,8 | 52,6 | 0,260 |
| | | R | 41,2 | 71,4 | 73,3 | 56,3 | 47,3 | |
| | 3.3 | A | 76,5 | 100 | 87,5 | 81,3 | 84,2 | 0,438 |
| | | R | 23,5 | 0 | 12,5 | 18,8 | 15,8 | |
| 4 | 4.1 | A | 94,1 | 86,7 | 75 | 100 | 94,7 | 0,137 |
| | | R | 5,9 | 13,3 | 25 | 0 | 05,3 | |
| | 4.2 | A | 82,4 | 86,7 | 86,7 | 100 | 78,9 | 0,449 |
| | | R | 17,6 | 13,3 | 13,3 | 0 | 21,1 | |
| | 4.3 | A | 100 | 85,7 | 93,8 | 100 | 100 | 0,149 |
| | | R | 0 | 14,3 | 06,3 | 0 | 0 | |
| 5 | 5.1 | A | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | R | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 5.2 | A | 100 | 92,9 | 87,5 | 100 | 100 | 0,439 |
| | | | 0 | 07,1 | 12,5 | 0 | 0 | |
| | 5.3 | A | 93,3 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0,364 |
| | | R | 06,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

| | | | | | | | | |
|---|-----|---|------|------|------|------|------|-------|
| 6 | 6.1 | A | 82,4 | 93,3 | 100 | 93,8 | 100 | 0,177 |
| | | R | 17,6 | 06,7 | 0 | 06,3 | 0 | |
| | 6.2 | A | 94,1 | 86,7 | 100 | 93,8 | 100 | 0,372 |
| | | R | 05,9 | 13,3 | 0 | 06,3 | 0 | |
| | 6.3 | A | 94,1 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0,416 |
| | | R | 05,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 7 | 7.1 | A | 29,4 | 20 | 46,7 | 07,1 | 57,9 | 0,018 |
| | | R | 70,6 | 80 | 53,3 | 92,9 | 42,1 | |
| | 7.2 | A | 47,1 | 40 | 26,7 | 06,7 | 50 | 0,067 |
| | | R | 52,9 | 60 | 73,3 | 93,3 | 50 | |
| | 7.3 | A | 58,8 | 46,7 | 53,3 | 100 | 58,8 | 0,022 |
| | | R | 41,2 | 53,3 | 46,7 | 0 | 41,2 | |
| 8 | 8.1 | A | 94,1 | 73,3 | 87,5 | 93,8 | 89,5 | 0,381 |
| | | R | 05,9 | 26,7 | 12,5 | 06,3 | 10,5 | |
| | 8.2 | A | 93,8 | 86,7 | 93,3 | 100 | 100 | 0,501 |
| | | R | 06,3 | 13,3 | 06,7 | 0 | 15,8 | |
| | 8.3 | A | 100 | 87,5 | 93,8 | 93,8 | 100 | 0,397 |
| | | R | 0 | 12,5 | 06,3 | 06,3 | 0 | |

Légende. LU : Lubumbashi; TS : Tshikapa; MB : Mbandaka; KK : Kikwit; KI : Kisangani; A : Acceptation; R : Refus.

Constats. La valeur p du Chi carré est supérieure à 0,05 pour 22 des 24 propositions. Cela signifie que pour les 5 régions *il n'y a pas de différence significative entre les taux de degrés d'acceptation ou de refus des propositions* pour les 84 experts locaux. Les 5 régions se comportent donc de façon cohérente et homogène pour ces 22 propositions. Les données de la région de Kikwit, bien que présentant le plus haut taux de degré de refus proche de 17% (voir tableau 2), se distribuent de la même manière que les autres régions. Par contre, les propositions 7.1 et 7.3 affichent une valeur p du test du Chi carré inférieure à 0,05. Il n'y a donc pas de consensus entre les 5 régions à propos de ces deux propositions relatives au nombre de volumes que doit représenter un programme.

Analyse complémentaire. Les propositions 7.1 et 7.3 présentent une valeur p du Chi carré inférieure à 0,05, respectivement 0,018 et 0,022. La différence entre les taux de degrés d'acceptation ou de refus entre les 5 régions est donc significative sur ces deux propositions. Il n'y a pas d'accord et les données ne sont pas homogènes entre les régions.

Tableau 4 : Taux des degrés d'acceptation et de refus exprimés en % par région et valeur p du test du Chi carré pour les propositions 7.1 et 7.3

| Catégorie | Propositions 7.1 et 7.3 | Taux A/R | KI | KK | LU | MB | TS | Valeur-p du test Chi-carré |
|--|---|--------------------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| 7. Organisation générale du programme | 7.1 Un seul volume doit présenter tous les sous-domaines pour les deux années du cycle terminal de l'éducation de base | Acceptation | 29,4 | 20 | 46,7 | 07,1 | 57,9 | 0,018 |
| | | Refus | 70,6 | 80 | 53,3 | 92,9 | 42,1 | |
| | 7.3 Le programme doit être présenté en trois volumes, un volume par sous-domaine couvrant les deux années du cycle terminal de l'éducation de base | Acceptation | 58,8 | 46,7 | 53,3 | 100 | 58,8 | 0,022 |
| | | Refus | 41,2 | 53,3 | 46,7 | 0 | 41,2 | |

Légende. Le tableau 4 reprend uniquement les données relatives aux propositions 7.1 et 7.3.

Constats. La proposition 7.1 suggère que tous les programmes du DAS pour le CTEB soient regroupés en un seul volume. Cette proposition est refusée par 4 régions sur cinq. Seul Tshikapa accepte cette proposition, mais avec un taux d'acceptation inférieur à 60%. La position de Mbandaka est beaucoup plus tranchée que les autres avec un taux de degré de refus supérieur à 92 %.

La proposition 7.3 suggère que le programme soit présenté en trois volumes, un par sous-domaine pour les deux années du CTEB. Cette proposition est acceptée par 4 régions sur 5 mais avec un taux de degré d'acceptation inférieur à 60% pour trois régions et gonflé par un taux d'acceptation de 100% à Mbandaka. Kikwit présente un taux de refus inférieur à 60%.

Dans les deux cas, Mbandaka affiche une forte cohérence dans les choix de ses 16 experts locaux. Un retour au tableau 3 permet de confirmer cette cohérence dans les choix des experts locaux de Mbandaka.

La proposition 7.3 présente le choix qui a été fait par l'équipe technique de présenter 3 volumes, un par Sous-Domaine pour les deux années du CTEB. L'analyse des données du tableau 4, montre qu'il n'y a pas d'accord entre les régions à ce propos. Même si 4 régions sur 5 affichent un taux d'acceptation plus élevé que le taux de degré de refus de la proposition, le taux de degré d'acceptation n'est pas tranché. Mbandaka fait pencher la tendance vers un taux d'acceptation plus élevé, cette position ne permet toutefois pas d'avoir une cohérence entre les régions à propos de cette proposition.

Conclusions. Le format adopté pour les programmes du DAS pour le CTEB correspond à la proposition 7.3. Cette proposition aurait dû valider le choix de l'équipe technique d'adopter un volume par sous-domaine pour les deux années du CTEB. La valeur p du Chi carré à cette proposition est inférieure à

0,05 et montre qu'il y a une différence significative entre les régions quant à leur position face à ce choix. L'acceptation de cette proposition par 4 régions sur 5 reste faible. Une région refuse cette proposition. Les positions des régions face aux deux autres propositions de la catégorie 7, relative au choix d'un format de programme ne sont pas tranchées non plus. Deux hypothèses se posent alors :

Les propositions ne sont pas formulées clairement et prêtent à confusion. Les phrases utilisées sont effectivement longues et complexes. Par exemple la proposition 7.3 présente deux idées en une seule phrase : un volume par sous-domaine et pour les deux années du CTEB.

Les experts locaux se positionnent difficilement sur un choix qui est déjà établi.

La pertinence de la présence des propositions de la catégorie 7 dans le questionnaire de pré-validation est posée. En effet, les experts locaux sont confrontés à un choix qui est déjà fait par l'équipe technique, puisque les volumes des programmes leur sont suggérés en fonction de ce choix.

Discussions, conclusions et perspectives

Discussion. D'autres analyses ont croisé les sous-domaines aux propositions. Lors de ces croisements, la valeur du p du Chi carré n'est jamais inférieure à 0,05. Ces analyses témoignent d'une grande cohérence autant entre les 5 sites de la pré-validation, qu'entre les sous-domaines. Il n'est pas possible de reprendre toutes ces analyses dans ce texte, elles sont décrites in extenso dans le rapport de la pré-validation (Jonnaert et al., 2017). Même si certaines analyses font émerger quelques comportements atypiques des distributions de données issues de certains croisements réalisés dans plusieurs tableaux de contingence, ceux-ci ne remettent nullement en cause la cohérence des 2 016 choix réalisés par les 84 experts locaux sur les 10 080 occurrences d'acceptation ou de refus des propositions. Le taux d'acceptation des nouveaux programmes éducatifs du DAS pour le CTEB en République Démocratique du Congo est définitivement élevé.

Certaines propositions posent cependant question. Deux d'entre elles nécessitent une attention particulière :

- le nombre de volumes pour chaque programme (catégorie 7 de propositions) : il n'y a *aucun consensus à ce propos*; aucune des trois propositions n'émerge réellement, même celle qui propose la formule adoptée pour les programmes du DAS du CTEB ne montre pas une adhésion franche. Le fait d'avoir, par exemple, un seul volume qui regroupe les programmes de Sciences physiques, de Technologie et des TIC pose problème car la quantité de matière est grande. Le problème se pose également en mathématiques, mais moins en SVT.
- la quantité de matière (catégorie 3 de propositions) : il y a un *consensus faible à ce propos*. La cohérence entre la quantité de matière présentée dans les trois programmes évalués est questionnée par rapport à la

réalité du calendrier scolaire. Il est nécessaire de mieux prévoir la durée de chacune des matrices du programme et de les faire correspondre avec le calendrier scolaire et le régime pédagogique de chaque Sous-Domaine.

Sur ces deux catégories de propositions, 3 et 7, l'équipe technique en charge du renouvellement des programmes de sciences et de mathématiques, devra toutefois regarder avec plus d'attention la syntaxe de ces propositions, comme de toutes les autres. Certaines propositions sont particulièrement complexes et présentent simultanément plusieurs idées. Lorsqu'une proposition présente plusieurs idées, il est difficile aux personnes sondées de se prononcer de façon univoque, la question elle-même étant équivoque car polysémique.

L'ensemble des analyses réalisées montre une *grande cohérence* autant entre les régions qu'entre les Sous-Domaines; d'une manière générale, il n'y a *pas de différences significatives* autant entre les régions qu'entre les Sous-Domaines.

Les données qualitatives nuancent le fort taux d'acceptation des programmes. Par exemple, lorsque certains experts locaux sollicitent un retour à des programmes par année et par discipline, ils remettent autant en cause l'approche par domaine que l'interdisciplinarité. De même le souci de certains d'ajouter beaucoup de contenus disciplinaires peut laisser planer un doute sur la compréhension d'une approche par les situations. Une analyse fine de toutes les données qualitatives relativise le fort taux d'acceptation des nouveaux programmes, sans toutefois le remettre en cause. Enfin, l'échantillon est occasionnel. Il n'est pas représentatif de la population des enseignants du DAS au CTEB en République Démocratique du Congo. Les résultats obtenus expriment une *tendance globale, strictement circonscrite aux 5 régions* et ils ne représentent que l'avis des 84 experts locaux.

Conclusions. La phase de la pré-validation de nouveaux programmes est un moment crucial dans un processus de réforme curriculaire. C'est le moment auquel les innovations introduites à travers les nouveaux programmes sont jugées, acceptées ou rejetées. Il s'agit chaque fois d'un véritable baptême du feu pour les équipes techniques chargées de la refondation des programmes éducatifs. L'ensemble des éléments issus des analyses des données recueillies lors de la pré-validation, confirme un *taux élevé des degrés d'acceptation* des nouveaux programmes du DAS pour le CTEB en République Démocratique Congo, par les 84 experts locaux distribués entre les 5 sites de la pré-validation. Cela signifie, qu'après que l'équipe technique ait apporté les ajustements demandés par les experts locaux pour améliorer les trois programmes, ces programmes peuvent partir à la mise à l'essai dans un certain nombre d'écoles.

La grande cohérence qui se dégage de données issues de la pré-validation, autant entre les régions qu'entre les Sous-Domaines, mais aussi le peu de réponses indécises, est le reflet d'une cohérence au sein même de l'équipe technique de la DIPROMAD qui a assuré la pré-validation. Mais, d'ores et déjà, l'avis des 84 experts locaux, bien qu'ils soient issus de régions différentes, témoigne d'une volonté de changement. Les innovations introduites sont

majeures, elles sont acceptées dans les 5 sites de la pré-validation. Par contre, les données qualitatives illustrent un certain conservatisme au niveau des contenus d'apprentissage.

Le processus de pré-validation est complexe, particulièrement dans un vaste pays comme la République Démocratique du Congo. Cette démarche ne peut se limiter à une enquête de complaisance comme c'est trop souvent le cas. La démarche mixte décrite en ces lignes et illustrée de données, témoigne de la rigueur recherchée pour aboutir à des données précises et significatives.

Perspectives. Dans l'immédiat, les informations recueillies lors de cette pré-validation permettent d'ajuster les programmes et d'intégrer un certain nombre d'informations dans la préparation des formations des enseignants qui assureront la mise à l'essai des nouveaux programmes dans 11 Provinces congolaises. Même si une telle démarche de pré-validation est lourde, elle nécessite d'apparaître dans tout processus de réforme curriculaire impliquant la redéfinition des programmes éducatifs. Bien des aléas, voire même des rejets, que rencontre l'implantation de nouveaux programmes peuvent être évités par la prise en compte des informations qui se dégagent d'une pré-validation. À cette démarche s'ajoute une dimension, et non des moindres : la prise en considération de l'avis des enseignants eux-mêmes et des autres partenaires de l'éducation, avant de lancer de nouveaux programmes dans les salles de classe. Cette dimension contribue à la réussite ou l'échec de l'implantation de nouveaux programmes.

BIBLIOGRAPHIE

- Braslavsky, C. (2001). *Tendances mondiales et développement des curricula*. Communication présentée Journées internationales sur les politiques nationales d'éducation et de formation, Bruxelles.
- Depover, C. et Jonnaert, P. (2014). *Quelle cohérence pour l'éducation en Afrique : des politiques au curriculum : hommage à Louis D'Hainaut* (1re éd.). Bruxelles: De Boeck Supérieur.
- D'Hainaut, L. (1988). *Des fins aux objectifs en éducation : un cadre conceptuel et une méthode générale pour établir les résultats attendus d'une formation*. Bruxelles : Labor.
- D'Hainaut, L. (1975). *Concepts et méthodes de la statistique*, tome 1. Bruxelles : Labor.
- DIPROMAD (2016). *Rapport intermédiaire ET12016. État des lieux des manuels et des programmes de sciences et de mathématiques au secondaire général*. Kinshasa : Direction des programmes et matériel didactique.
- Ekanga, L. L. (2015). Quelle est la place (attendue et effective) des « méthodes actives » au sein de l'enseignement de l'histoire en République démocratique du Congo ? *Liens Nouvelle Série, Juillet*(19), 124-141.
- ISU (2014). *Domaines d'études et de formation de la CITE 2013 (CITE-F). Manuel accompagnant la Classification internationale type de l'éducation (CITE)*. Montréal : Institut de statistique de l'UNESCO.

- Jonnaert, P., Sampson, S., Fall, O., Antoun, Z., Sambote, J. (2017). *Rapport final de la pré-validation : programmes du Domaine d'apprentissage des sciences pour le cycle terminal de l'éducation de base en République Démocratique du Congo*. Montréal : CUDC-UQAM/Kinshasa : MEPSP-DIPROMAD-PEQPESU.
- Jonnaert, P. (2016a). *Le curriculum holistique: un cadre pour une éducation équitable, inclusive et de qualité*. Communication présentée Atelier d'experts Chaire UNESCO de développement curriculaire (CUDC), Université du Québec à Montréal.
- Jonnaert, P. (2016b). *Manuel de codification des savoirs essentiels*. Montréal : Cahiers de la CUDC.
- Jonnaert, P. (2015). *Guide pour l'élaboration d'un programme éducatif dans la perspective de développement de compétences par les apprenantes et les apprenants*. Genève : Bureau international de l'éducation de l'UNESCO (BIE).
- Jonnaert, P. (2011). Curriculum, entre modèle rationnel et irrationalité des sociétés. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*(56), 135-145. <http://dx.doi.org/10.4000/ries.1073>
- Jonnaert, P., Ettayebi, M. et Opertti, R. (2008). Introduction: Dynamique des réformes éducatives contemporaines. Dans P. Jonnaert et M. O. Ettayebi, Renato (Éds.), *Logique de compétences et développement curriculaire. Débats, perspectives et alternative pour les systèmes éducatifs* (pp. 17-25). Paris: L'Harmattan.
- Laflamme, S. et Zhou, R. M. (2014). *Méthodes statistiques en sciences humaines. Avec des illustrations tirées du logiciel SPSS*. Sudburry : Éditions Prises de paroles.
- M'batika, A. (2012). La réforme curriculaire en République démocratique du Congo, un projet d'avenir. Dans P. Charland, C. Daviau, A. Simbagoye et S. Cyr (Éds.), *Écoles en mouvements et réformes: enjeux, défis et perspectives* (pp. 101-112). Bruxelles: de Boeck.
- Opertti, R. et Duncombe, L. (2012). Éducation et curriculum pour l'inclusion: faire avancer l'agenda de l'EPT. Dans P. Charland, C. Daviau, A. Simbagoye et S. Cyr (Éds.), *Écoles en mouvements et réformes: enjeux, défis et perspectives* (pp. 29-40). Bruxelles: de Boeck.
- PNUD (2016). *Palmarès – Indicateur de développement humain (IDH)*. Document en ligne : <https://www.populationdata.net/palmares/idh/>
- République démocratique du Congo (2016a). *Programme éducatif des sciences de la vie et de la terre. Classes de 7ème et 8ème années de l'Education de Base* (1re éd.). Kinshasa: Ministère de l'enseignement primaire, secondaire et professionnel. Secretariat général. Direction des programmes scolaires et matériel didactique.
- République démocratique du Congo (2016b). *Programme national de Mathématiques. Classes de 7ème et 8ème années de l'Education de Base*. (1re éd.). Kinshasa: Ministère de l'enseignement primaire, secondaire et professionnel. Secretariat général. Direction des programmes scolaires et matériel didactique.
- République démocratique du Congo (2016c). *Programme national des sciences physiques, technologies et technologies de l'information. Classes de 7ème et 8ème années de l'Education de Base* (1re éd.). Kinshasa: Ministère de l'enseignement primaire, secondaire et professionnel. Secretariat général. Direction des programmes scolaires et matériel didactique.
- UNESCO (2015). *Éducation 2030. Déclaration d'Incheon. Vers une éducation inclusive, équitable, de qualité et un apprentissage tout au long de la vie pour tous*. Paris: UNESCO.

ANNEXES

Annexe 1 : Extrait de l'échelle Likert – Exemples de propositions pour la catégorie 5

| Propositions | Échelle | Remarques et suggestions |
|--|-----------------------|--------------------------|
| 5. Cohérence externe Dans votre discipline, précisez dans quelle mesure les contenus proposés sont cohérents avec la réalité externe de l'école. | | |
| 5.1 Les contenus proposés répondent aux attentes sociales par rapport à la formation scientifique des jeunes. | 1 2 3 4 5 | |
| 5.2 Les contenus sont proposés dans des situations qui sont issues de la vie quotidienne de l'élève. | 1 2 3 4 5 | |
| 5.3 Les contenus proposés respectent les standards internationaux de votre discipline. | 1 2 3 4 5 | |

5=Entièrement en accord

4 = En accord

3 = En désaccord

2 = Entièrement en désaccord

1 = Ne sais pas/Ne s'applique pas

Annexe 2 : Équipe technique congolaise

| | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Nlandu Mabula Kinkela | Tshilanda A Mahula Bernard |
| Ibutch Kadihula Valère | Banza Kasongo Pierre |
| Nkongolo Kahambu Victor | Muti Tuminar Nestor |
| Kabakaba Twa Batwa Longin | Mamba Kalengula Médard |
| Ngoy Kabundi Rombault | Kabaka Mya Faustin |
| Nsiala Mpasi Simon | Nete N'Lepita Grégoire |
| Tumandji Shinga Simon | Mihalo Lenge Mwana Hubert |
| Ümasumbuko Bin Itongwa Michel Jules | Mbuyi Makenga Lucie |
| Kankolongo Bukasa Rosalie | Mwamba Lutumba Alain |
| Lumbu Matu Robert | Ntambue Yamutumba Michée |
| Kalambayi Kabeya Simon | Muyikua Dana Thely |
| Siosio Kiere Patrick | Nsuangana Mputu Marc |

Annexe 3 : Exemple de données globales pour Mbandaka (N = 16 experts locaux).

| Propositions par catégories | | Degrés d'acceptation : nombre de choix par rapport au nombre total de réponses pour chacun des degrés d'acceptation : [1 : indécis; 2 : entièrement en désaccord; 3 : en désaccord; 4 : en accord; 5 : entièrement en accord; N=16] | | | | |
|--|--------------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Pertinence du contenu disciplinaire | 1.1 | 0/16 | 0/16 | 0/16 | 8/16 | 8/16 |
| | 1.2 | 0/16 | 0/16 | 0/16 | 6/16 | 10/16 |
| | 1.3 | 0/16 | 0/16 | 0/16 | 6/16 | 10/16 |
| 2. Pertinence des contenus disciplinaires par rapport aux élèves | 2.1 | 0/16 | 0/16 | 1/16 | 8/16 | 7/16 |
| | 2.2 | 0/16 | 0/16 | 1/16 | 10/16 | 5/16 |
| | 2.3 | 1/16 | 0/16 | 1/16 | 7/16 | 7/16 |
| 3. Contenus disciplinaires complets | 3.1 | 0/16 | 0/16 | 2/16 | 8/16 | 6/16 |
| | 3.2 | 0/16 | 4/16 | 5/16 | 4/16 | 3/16 |
| | 3.3 | 0/16 | 0/16 | 4/16 | 11/16 | 1/16 |
| 4. Cohérence interne | 4.1 | 0/16 | 0/16 | 0/16 | 9/16 | 7/16 |
| | 4.2 | 0/16 | 0/16 | 0/16 | 7/16 | 9/16 |
| | 4.3 | 0/16 | 0/16 | 0/16 | 7/16 | 9/16 |
| 5. Cohérence externe | 5.1 | 0/16 | 0/16 | 0/16 | 4/16 | 12/16 |
| | 5.2 | 0/16 | 0/16 | 0/16 | 8/16 | 8/16 |
| | 5.3 | 1/16 | 0/16 | 0/16 | 8/16 | 7/16 |
| 6. Aspects formels du programme | 6.1 | 0/16 | 0/16 | 1/16 | 5/16 | 10/16 |
| | 6.2 | 0/16 | 0/16 | 1/16 | 8/16 | 7/16 |
| | 6.3 | 0/16 | 0/16 | 0/16 | 1/16 | 15/16 |
| 7. Organisation générale du programme | 7.1 | 2/16 | 12/16 | 1/16 | 1/16 | 0/16 |
| | 7.2 | 1/16 | 8/16 | 5/16 | 1/16 | 1/16 |
| | 7.3 | 1/16 | 0/16 | 0/16 | 1/16 | 14/16 |
| 8. Cadre d'évaluation | 8.1 | 0/16 | 1/16 | 0/16 | 3/16 | 12/16 |
| | 8.2 | 0/16 | 0/16 | 0/16 | 4/16 | 12/16 |
| | 8.3 | 0/16 | 0/16 | 1/16 | 3/16 | 12/16 |
| | Total (rapport) | 6/384 | 25/384 | 23/384 | 138/384 | 192/384 |
| | Total (%) | 1,57% | 6,51% | 5,98% | 35,94% | 50% |
| | Total (% combiné) | 1,57% | 12,49% | | 85,94% | |