

Conception d'une grille d'évaluation chiffrée du programme national d'enseignement en République Démocratique du Congo

[Design of a quantified grid assessment for national school program in Democratic Republic of Congo]

Balagizi Karhagomba Innocent¹, Kaningini Mwenyimali Boniface¹, Isumbisho Mwapu Pascal¹, Bapolisi Bahuga Paulin², Murhaga Mashanda Job², and Banza Nsomwe-A-Nfunkwa Eustache³

¹Département de Biologie, Institut Supérieur pédagogique (ISP), Bukavu, RD Congo

²Département de Psychopédagogie, Institut Supérieur pédagogique (ISP), Bukavu, RD Congo

³Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation, Université de Kinshasa, RD Congo

Copyright © 2015 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: This paper aims at developing a simple and adapted grid to evaluate school program in the Democratic Republic of Congo, with a statistical basics. The developed model is tailored on specific evaluation basics, as well as program structures, integration of the competence-based approach and internal coherence levels. The grid was tested on the program of biology senior 4. It allows the process of self-evaluation during apprenticeship whilst it focuses to adapt didactic triangulation diagram in teaching process. In future this grid may become valuable tool for school programs set-up, dealing with universality.

KEYWORDS: Assessment school Grid, apprenticeship, School evaluation, Secondary school, Biology program.

RÉSUMÉ: Ce travail est une tentative de mise au point d'une grille simple et adaptée pour évaluer de manière plus objective, les programmes scolaires sur base des données chiffrées. Le modèle développé se base sur l'évaluation chiffrée du programme, à trois niveaux (structure, intégration de l'approche par compétence et cohérence). La grille a été testée sur le programme de biologie de 4^{ème} année du secondaire. Un avantage de cette grille est qu'elle ouvre des brèches pour faire participer les enseignants, apprenants et leurs tuteurs dans l'auto-évaluation des séquences d'enseignement, adaptant les processus éducatifs dans un schéma triangulation didactique. Ce grille peut être applicable à tous les programmes d'enseignement national et peut constituer dans le futur un outil indispensable pour la révision des programmes scolaires.

MOTS-CLEFS: Grille d'analyse de programme, situation d'apprentissage, évaluation pédagogique, Ecole secondaire, programme de Biologie en RD Congo.

1 INTRODUCTION

Cet article émane d'une réflexion didactique conduite par le professeur Kaningini Mwenyimali Boniface [1], au cours d'un séminaire d'analyse de programme scolaire de biologie, animé au programme de Troisième cycle en Didactiques de Disciplines à l'Institut Supérieur Pédagogique (ISP) de Bukavu, province du Sud-Kivu, RD Congo). L'étude se range dans les lignes directrices des politiques éducatives, lesquelles orientent des enseignements et, définissent les programmes ainsi que

les manuels scolaires qui s'y réfèrent. Le programme d'enseignement scolaire est compris comme l'ensemble structuré des objectifs, de buts de la formation, les objectifs généraux, les objectifs opérationnels (présentés par modules) ainsi que les tableaux qui décrivent la structure et l'articulation du programme et des données sur la durée, la sanction des études, la définition des objectifs, etc. [2],[3],[4].

De tous les temps, l'on se plaint que les programmes ne sont pas bien définis par rapport au contexte socio-économique, politique et culturel, ainsi que par rapport aux politiques et au type d'hommes. Et, plusieurs auteurs ont effectué des études critiques des programmes scolaires dans divers champs disciplinaires et ont défini des critères d'analyse de ces programmes [2],[3],[4],[5][6][7].

La question de révision des programmes reste d'actualité presque dans le monde entier en tenant compte des réquisitions sociétales par rapport au contexte socio-politique défini, et au programme de développement et au type d'hommes à former [1],[5],[6][7],[8],[9]. La préoccupation majeure repose sur la définition d'une grille d'analyse d'un programme scolaire, basée sur un système de cotation, pour assurer un jugement objectif d'un programme en vue de sa révision suscitant une concertation entre les évaluateurs, les utilisateurs des programmes et les législateurs. Les critères mesurables à prendre en compte pour assurer dans l'avenir un système d'échelle d'évaluation des programmes, sont de type qualitatif et qualitatif.

Une autre préoccupation repose sur les nouvelles approches (par compétences et par objectifs) lesquelles doivent être pris en compte par rapport aux finalités éducatives en RD. Congo, notamment, celles de « *former les citoyens producteurs, créatifs, cultivés, consciencieux, libres et responsables, ouverts aux valeurs sociales, culturelles et républicaines.....* » puis, «... *préparer l'enfant à la vie tout en lui donnant un premier niveau de formation générale, physique, civique, morale, intellectuelle et sociale, le préparer à s'intégrer utilement dans la société et à poursuivre les études ultérieures* » [9].

Ce travail se propose donc de mettre en place une grille d'analyse flexible, manipulable et basée sur une possible évaluation quantitative et qualitative et, capable de guider objectivement un processus de révision ou de conception d'un nouveau programme scolaire.

2 MATERIELS ET METHODES

Pour mettre au point une grille, nous avons procédé à la recherche documentaire en regroupant les éléments capitaux à insérer dans un programme actuel, en incluant les nouvelles approches par compétences et objectifs [10],[11],[12],[13]. Les publications sur les programmes scolaires [3],[4],[8],[14],[15],[16],[17] ont permis d'observer la structure universelle, les qualités et caractéristiques requises pour le programme scolaire défini dans un contexte globalisé, à savoir :

- a) *structure* : ancienneté, âge requis des apprenants, nature du programme (fermé, ouvert, flexible) et le nombre d'heures par semaines
- b) *qualités* : défini par compétences, découpé en modules, formulé par objectifs
- c) *caractéristiques* : pertinence, adéquation, cohérence des objectifs/modules, le degré d'applicabilité, niveau d'harmonisation (disponibilité des ressources pour l'enseignement, connectivité avec la classe inférieure et la classe supérieure).

Ces trois niveaux d'appréciation sont complémentaires et interconnectés, constituant ensemble l'Echelle d'évaluation et d'appréciation du programme. Pour cet aspect, 3 valeurs d'appréciation ont été utilisées: très satisfaisant, peu satisfaisant, non satisfaisant. Et, ces trois valeurs expriment le niveau de satisfaction par rapport aux éléments structurels définis, recevant des signes + ou -

Notons que pour l'analyse de cohérence des objectifs du programme et le contenu des modules, l'on a pris en compte le schéma de cohérence d'un programme conçu (figure 1) et qui fait ressortir le système d'engrenage qui doit être lu entre les objectifs, le module et leurs contenus au sein d'un programme. Il définit aussi la relation entre les finalités et compétences (cognitives, affectives, sociales, morales et esthétiques) à développer au cours du processus d'enseignement/apprentissage et devra tenir compte du processus d'évaluation.

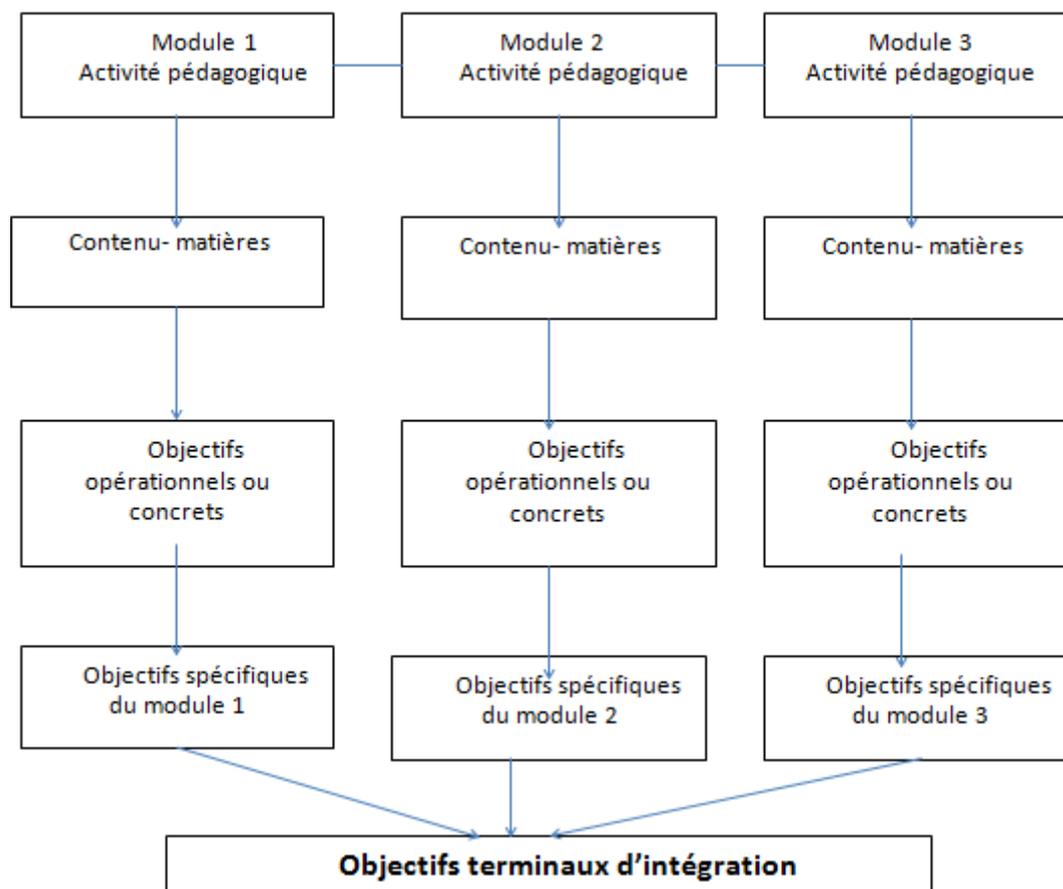


Figure 1. Niveau de cohérence dans un programme [8]

A ce niveau, on a pris en compte aussi la cohérence avec les aptitudes à développer, en fonction de la taxonomie de Bloom, en observant les aspects Connaissances (Cn), Compréhension (Co), Application (A), Analyse (An), Synthèse (Sy) et Evaluation (Ev) [5],[18]. Intégrant les éléments de références de l'approche par compétences, l'étude s'est inspirée des travaux de [8],[10],[19] pour la caractérisation d'un programme :

- Le programme permet de résoudre les problèmes de la vie (auto-prise en charge)!
- Le programme favorise le développement de l'esprit de créativité (activité sociale et des capacités interpersonnelles)
- Le programme permet d'exercer les responsabilités (capacités de prise de décision)
- Le programme permet de communiquer (activités d'interactions sociales et de découvrir les capacités interpersonnelles)

Ces éléments mis ensemble ont conduit à la conception d'une échelle d'évaluation à trois niveaux :

- niveau A. la structure du programme (sa logique de conception), en tenant compte de l'universalité des programmes ;
- niveau B. la cohérence : entre les modules, au sein des modules, la cohérence entre les modules au regard des objectifs définis et
- niveau C. la compétence à développer par rapport aux contenus-matières.

Les niveaux A, B et C correspondent aux trois grilles A, B et C.

Pour analyser le degré de fiabilité du programme à chaque niveau, nous avons utilisé la sommation de critères ayant le même score pour en dégager la moyenne pondérée en pourcentage. Les moyennes des trois niveaux, ont permis de déterminer l'adéquation du programme soit dans sa structure, soit dans la cohérence au sein des composantes principales, soit encore dans les compétences à développer. Notons que La matrice de la grille a été testée sur le programme de Biologie de la 4^e année du secondaire, dont le thème central est l'enseignement de la microbiologie. Ce programme, défini en 1968 et révisé en 2005, avec l'appui de l'UNESCO [20], est donc supposé être complet à la lumière des programmes attendus [1],[3],[5],[8],[10],[17].

Dans sa conception, le programme de biologie en 4^{ème} années secondaire a comme objectif terminal d'intégration défini tel qu'au terme de l'enseignement, l'élève devra être capable d'expliquer le mode de vie des microbes ainsi que leurs conséquences sur la vie des hommes, des animaux et des plantes. Il est réparti sur 6 modules d'apprentissages dont le premier module traite des situations d'apprentissage sur le microscope et les autres spéculent sur les microorganismes, leurs actions et importance biotechnologiques et pathologique et les mécanismes de défense du corps humain.

Echelle d'évaluation du degré d'adéquation du programme (DAP): Pour calculer cette valeur, on effectue la somme des moyennes des valeurs maximales pondérées (**VMp**) et des moyennes des valeurs minimales (**Vmp**) des trois grilles prises ensemble dénommées respectivement A, B et C.

Valeurs maximales pondérées: $[V_{max}(\text{grille A}) + V_{max}(\text{grille B}) + V_{max}(\text{grille C})]/3 = \mathbf{VMp}$ (en %)

Valeurs minimales pondérées: $[V_{min}(\text{grille A}) + V_{min}(\text{grille B}) + V_{min}(\text{grille C})]/3 = \mathbf{Vmp}$ (en %)

Degré d'adéquation du programme (DAP) = $(\mathbf{VMp} + \mathbf{Vmp})/2$ (exprimé en %)

Si DAP est inférieur à 55%, on dit que le programme est incohérent ; Si DAP est compris entre 55% et 65%, on dit que le programme est inadéquat, et, Si DAP est compris entre 65% et 75 %, on dit que le programme est acceptable, mais nécessite la flexibilité dans son exécution (type ouvert) ; Enfin si Si DAP est supérieur à 75%, on dit que le programme est adéquat.

3 RESULTATS ET DISCUSSION

3.1 LA MATRICE DE LA GRILLE D'ÉVALUATION DU PROGRAMME

Le tableau 1 présente les modèles des grilles d'évaluation que l'on a construites

Tableau 1. Grille d'analyse structurelle du programme

Éléments indicatifs				
O.1.	Titre du programme			
O.2.	Ancienneté du programme			
O.3.	Niveau/ âge d'élèves			
O.4.	Type de programme (fermé/ouvert)			
	<i>A. Caractéristiques universelles du programme</i>	Très satisfaisant (TS)	Peu satisfaisant (PS)	Non satisfaisant (NS)
A.1.	Approche curriculaire			
A.2.	Basé sur les compétences			
A.3.	Formulé par objectifs			
A.4.	Découpé en modules			
	<i>B. Qualités particulières du programme</i>			
B.1	Pertinence (utilité sociale)			
B.2	Enchaînement logique des matières			
B.3	Applicabilité			
B.4	Adéquation (activités d'apprentissage et procédures d'évaluation)			
B.5	Harmonisation (ressources éducatives disponibles)			
B.6	Basée sur le développement durable			
B.7	Connectivité aux pré-requis et à la formation suivante			
B.8	Volume horaire raisonnable			
B.9	Adaptation au niveau mental			
B.10	Processus d'auto-évaluation			
B.11	Rapport Théorie/pratique			
	Total des notes par échelle			

Le remplissage par des signes + ou – permet de fixer les critères que le programme a rempli. Cette grille porte 15 points à évaluer au niveau de la structure du programme. L'on y fait figurer le processus d'auto-évaluation, comme élément capital

dans l'appréciation du programme tant au niveau de l'apprenant que de l'enseignant dans une dynamique de contrat didactique [21].

Aussi cette partie fait évoquer l'idée d'une révolution docimologique en tenant compte des compétences et aptitudes à développer chez l'apprenant dans un contexte de recherche-action et de développement.

Les tableaux 2 et 3 sont dressés et servent à évaluer les degrés de cohérence et d'intégration de l'approche par compétences dans les programmes.

Tableau 2. Grille d'analyse de la cohérence du programme

Intitulé du programme :												
Niveau:												
Date de publication:												
Age des élèves:												
Volume horaire:												
Partie Théorique:												
Partie pratique:												
Objectif d'intégration terminal :												

Degré de cohérence <i>1 = cohérence 0 = absence de cohérence</i>							Aptitudes d'évaluation						
			Objectif terminal	Module 1	Module 2	Module 3	Cn	Co	Ap	An	Sy	Ev	Recommandations
Module 1	Contenus -matières	Objectifs spécifiques											
Module 2	Contenus -matières	Objectifs spécifiques											
Module 3	Contenus -matières	Objectifs spécifiques											

Cn= connaissance Co = compréhension Ap = application An = Analyse Sy = Synthèse Ev = Evaluation

Cette échelle est liée à l'analyse du niveau de cohérence entre :

- (a) les modules pour se rassurer d'un enchaînement logique;
- (b) les contenus-matières au sein d'un module ;
- (c) les objectifs à atteindre et les modules (voir contenus-matières)
- et (d) les aptitudes à développer chez les élèves.

Cette grille d'analyse est à échelle dichotomique, permettant de déceler il y a cohérence ou s'il n'y a pas cohérence aux différents niveaux évoqués, en utilisant la note 1= cohérence et la note 0 = pas de cohérence.

Tableau 3. Grille d'analyse du programme par rapport aux compétences

Niveau:							
Date de publication:							
Age des élèves:							
Volume horaire:							
Partie Théorique:							
Partie pratique:							
Objectif terminal d'intégration (OTI):							
		Développer de nouvelles connaissances	Résoudre les problèmes de vie (auto-prise en charge)	Développer et Exercer la créativité et expérimentation	S'adapter à de nouvelles situations	Exercer les responsabilités (capacité de prise de décision)	Communiquer et agir en groupe
Module 1	Contenus -matières						
Module 2	Contenus -matières						

Cette échelle d'évaluation de programme repose sur 6 points principaux en rapports avec des compétences, notamment, celle de permettre à l'apprenant, de :

1. développer de nouvelles connaissances,
2. résoudre les problèmes de vie (auto-prise en charge),
3. développer et Exercer la créativité et expérimentation,
4. s'adapter à de nouvelles situations,
5. exercer les responsabilités (capacité de prise de décision),
6. communiquer et agir en groupe,

3.2 RESULTAT DU TEST DE LA GRILLE SUR LE PROGRAMME DE LA BIOLOGIE DE QUATRIEME ANNEE SECONDAIRE EN VIGUEUR EN RD. CONGO

Le tableau 4 reprend les éléments d'appréciation du programme de biologie de la 4^{ème}, après application de la matrice de la grille conçue. Il s'agit de vérifier si le programme tel que révisé est encore acceptable dans sa structure révisée. Les mentions **très satisfaisant (TS)**, **peu satisfaisant (PS)**, **non satisfaisant (NS)** sont utilisées. Ce tableau met aussi en relief les éléments à améliorer (propositions).

Tableau 4. Analyse structurelle du programme de biologie 4^{ème} année du secondaire (Grille A)

	Indicatif				Propositions
O.1.	Titre du programme	Biologie 4è			
O.2.	Ancienneté du programme	2005			Très vieux par rapport aux actualités
O.3.	Niveau/ âge d'élèves	16 ans			
O.4.	Type de programme (fermé/ouvert)	ouvert			Laisse l'enseignant dans un état d'embarras pour décider comment enseigner des adolescents dans l'abstrait
	A. Caractéristiques universelles	TS	PS	NS	
A.1.	Approche curriculaire	+			
A.2.	Basé sur les compétences		+		
A.3.	Formulés par objectifs	+			
A.4.	Découpé en modules	+			
	B. Qualités particulières				
B.1	Pertinence (utilité sociale)	+			
B.2	Enchaînement logique des matières)		+		Module 3 pouvait devenir module 6
B.3	Applicabilité			+	
B.4	Adéquation (activités d'apprentissage et procédures d'évaluation			+	
B.5	Harmonisation (requiert des ressources disponibles			+	Question délicate d'équipement de laboratoire pour concrétiser les leçons
B.6	Basée sur le développement durable	+			
B.7	Connectivité aux pré-requis et à la formation suivante		+		La connectivité serait très bonne si le Module 1 de biologie 3è (Cytologie et Histologie) est appris vers la fin de l'année et aussi si la biologie 5è faisait directement suite avec la connectivité au module 6 de 4è
B.8	Volume horaire raisonnable		+		
B.9	Adaptation au niveau mental		+		Comment apprendre aux adolescents les thèmes de production des armes biologiques? (cultures de la haine ???) La succession des chapitres, accès au matériel
B.10	Processus d'auto-évaluation			+	
B.11	Rapport Théorie/pratique		+		
TS		7			
PS			4		
NS				4	
%		47,6 %	26,7%	26,7%	
	Moyenne pondérée				33,3%

Ce tableau montre qu'au point de vue structurel, le programme de biologie 4^{ème} en vigueur en RD.Congo est satisfaisant jusqu'à 33%, et marquée par des insuffisances graves. Ce qui est au bas de l'échelle moyenne (50%).

La question fondamentale est de réviser ce programme pour lui conférer un caractère universel au niveau des pays francophones, ou même au niveau de la région des grands lacs africains. Les aspects d'auto-évaluation doivent être tenus en compte comme un élément support de l'approche par compétences et par objectifs [19].

Le tableau 5 suivant présente la cohérence du programme de biologie de 4^{ème} année secondaire par rapport au niveau des compétences, en comparant les modules définis et les compétences développées. Cela correspond à la grille B.

Tableau 5. Analyse par compétences du programme de 4ème (Grille B)

Niveau: 4è	1 favorable, 0 = non favorable						
Date de publication: 2005							
Age des élèves: 15-16 ans							
Volume hebdomadaire: 4 heures							
Théorie: 2 heures par semaine							
Pratique: 2 heures par semaine							
Objectif terminal:	Au terme de l'enseignement de Biologie en 4è année secondaire, l'élève devra être capable d'expliquer le mode de vie des microbes ainsi que leurs conséquences sur la vie des hommes, des animaux et des plantes						
Modules	Contenus -matières	Développer de nouvelles connaissances	Résoudre les problèmes de vie auto-prise en charge	Développer et Exercer la créativité et expérimentation	S'adapter à de nouvelles situations	Exercer les responsabilités (capacité de prise de décision)	Communiquer et agir en groupe
Module 1	La technique d'observation en biologie						
	Observation microscopique : microscope photonique, microscope électronique	1	0	1	0	0	0
	Observation macroscopique (œil-loupe)	1	0	1	0	0	0
Module 2	L'Etude des microbes (micro-organismes)						
	Définition et historique (œuvre de Pasteur)	1	0	0	0	0	0
	Type de microbes	1	1	0	0	0	0
	Biologie des microbes	1	1	0	0	0	0
	Culture des microbes	1	0	1	0	0	0
	Rôle des microbes dans la nature	1	0	0	0	0	0
	Fermentations	1	0	1	0	0	1
	Maladies contagieuses	1	1	0	0	0	0
	Cycles biogéochimiques	1	0	0	0	0	0
Module 3	L'action des microbes et la biotechnologie						
	Production des aliments et boissons (fromage, yaourt, alcool éthylique)	1	1	1	1	1	1
	Production d'armes biologiques	1	1	1	0	1	1
	Production de médicaments (antibiotiques)	1	1	1	1	1	1
Module 4	L'infection et la défense antimicrobienne						
	Etapes de l'infection (ex. infection de la plaie)	1	1	1	1	1	0
	Défense naturelle	1	0	0	0	0	0
	Vaccin et sérum (historique, fabrication et applications)	1	1	0	0	1	0
Module 5	Les maladies infectieuses						
	Maladies bactériennes: tuberculose, gonococcie, choléra,	1	1	0	1	1	0
	Maladies virales: poliomyélite, SIDA, Fièvre hémorragique d'Ebola,...	1	1	0	1	1	0
	Maladies fongiques: candidoses, Moniliose, Aspergillose pulmonaire, Teigne tondante,...	1	1	0	1	1	0

Module 6	Les maladies parasitaires						
	Amibiase	1	1	0	1	1	0
	Maladies du sommeil	1	1	0	1	1	0
	Typhoïde	1	1	0	1	1	0
	Paludisme	1	1	0	1	1	0
Non favorable :	Moyenne pondérée : 47,8%	0 (0%)	8 (35%)	15 (65%)	13 (56,5%)	11 (47,8%)	19 (82,6%)
Favorables	Moyenne pondérée : 52,2%	23 (100%)	15 (65%)	8 (35%)	10 (43,5%)	12 (52,2%)	4 (17,4%)
Total	Nombre de matières alignées	23	23	23	23	23	23

De ce tableau il se dégage que sur 6 classes des compétences à développer auprès de l'élève, il n'y a que deux compétences qui sont plus prises en compte, au niveau de contenus-matières (N=23). Il s'agit notamment de : développement des connaissances théoriques et Aptitudes pour résoudre les problèmes de la vie pratiques. Les autres compétences sont en souffrance. Cette situation a toujours été décrite par nombreux auteurs sur l'incongruence entre les évaluations et les pratiques pédagogiques.

Les problèmes d'évaluation scolaires constituent des grands débats en milieu scolaire congolais [5],[18],[22]. Aussi, Roegiers [10] et ainsi que la CONFEMEN [11] soulignaient les efforts que les gouvernements africains doivent fournir pour promouvoir les approches par compétence dans le contexte de régionalisation des systèmes éducatifs. En effet, l'approche par compétence dans les systèmes éducatifs africains pose encore des problèmes sérieux, par rapport à l'acquisition de matériel didactique au sein des institutions et aussi la disponibilité des enseignants qualifiés [11].

Le tableau 7 correspondant à la grille C explique la cohérence du programme, en reliant les 6 modules définis, l'objectif terminal d'intégration, les objectifs spécifiques, les contenus-matières ainsi que les aptitudes d'évaluation.

Tableau 6. Analyse de la cohérence du programme (Grille C)

Intitulé du programme: Biologie	
Niveau: 4^e année	
Date de publication: 2005	
Age des élèves: 15-16 ans	
Volume horaire: 4 heures/ semaine	
Partie Théorique: 2 heures	
Partie pratique: 2 heures	
Objectif d'intégration terminal: Au terme de l'enseignement de biologie en 4 ^e année secondaire, l'élève devra être capable d'expliquer le mode de vie des microbes ainsi que leurs conséquences sur la vie des hommes, des animaux et des plantes	

Niveau de cohérence du programme 1 = cohérence 0 = pas de cohérence			Modules (Mod) définis dans le programme						Aptitudes d'évaluation					Ev	observations	
Modules	Objectifs spécifiques	Contenus - matières	Objectif terminal	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod 4	Mod 5	Mod 6	Cn	Co	Ap	An			Sy
Module 1. Technique d'observation en biologie		La technique d'observation en biologie														
	Décrire les microscopes photonique et électronique	?	1		1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	Disponibilité des matériels didactiques (microscope) Pas de matières définies
	Réaliser le montage des préparations microscopiques	Observation microscopique : microscope photonique, microscope	1		1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	Ceci est hypothétique tant que ce sont les parents d'élèves qui

		électronique																financent les écoles
	Explorer le monde macroscopique environnant	Observation macroscopique (œil-loupe)	1		1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Module 2. Etude des microbes (microorganismes)		Module 2. L'Etude des microbes (micro-organismes)																
	Définir le microbe	Définition et historique (œuvre de Pasteur)	1	1		1	1	1	1	1	1	0	1	1	0			
	Identifier et expliquer les différentes sortes de microbes	Type de microbes	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0			
	Montrer que les microbes sont aussi des êtres vivants comme nous	Biologie des microbes	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1			
	Cultiver les microbes	Culture des microbes	1	1		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0			Des travaux pratiques planifiées mais où est le laboratoire ??
	Citer et démontrer l'influence des agents extérieurs sur la vie des microbes	Mise en évidence de l'action des quelques facteurs externes	1	0		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0			Des travaux pratiques conçus mais où se trouve le laboratoire ?
	Expliquer l'action des microbes dans la nature	Rôle des microbes dans la nature	0	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			Pas de matières en lien avec les maladies des plantes et des animaux comme énoncé dans l'OTI
		Fermentations	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
		Maladies contagieuses	1	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			Incohérence dans la succession des leçons avec Module 3
	Expliquer les cycles biogéochimiques	Cycles biogéochimiques	1	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			Adapté avec le niveau de 5 ^e année
Module 3. Action des microbes et biotechnologie		L'action des microbes et la biotechnologie																
	Produire quelques aliments et boissons en utilisant les microorganismes	Production des aliments et boissons (fromage, yaourt, alcool éthylique)	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	Montrer que la non satisfaisante	Production d'armes	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0			Inadapté aux adolescents

	utilisation des microbes constitue un danger pour la société	biologiques																
	Démontrer, à l'aide des exemples l'importance des microbes dans la vie de l'homme	Production de médicaments (antibiotiques)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1		
Module 4. Infection et défense antimicrobienne		L'infection et la défense antimicrobienne																
	Etablir la chronologie des étapes de l'infection	Etapes de l'infection (ex. infection de la plaie)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1			
	Décrire les mécanismes de défense naturelle de l'organisme	Défense naturelle	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1			
	Expliquer le mécanisme d'action des vaccins	Vaccin et sérum (historique, fabrication et applications)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0			Incompatibilité avec les travaux pratiques et non adaptées aux thèmes d'enquêtes épidémiologiques
Module 5. Maladies infectieuses		Les maladies infectieuses																
	Décrire les différentes maladies et leurs agents causaux	Maladies bactériennes : tuberculose, gonococcie, choléra, ...	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Développer les symptômes de chacune d'elles	Maladies virales: poliomyélite, SIDA, Fièvre hémorragies d'Ebola, ...	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Identifier les moyens de lutte	Maladies fongiques: candidoses, Moniliase, Aspergillose pulmonaire, Teigne tondante, ...	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Décrire les méthodes de diagnostic		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Module 6. Maladies parasitaires		Les maladies parasitaires																
	Décrire les différentes maladies et leurs agents causaux	Amibiase	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

	Développer les symptômes de chacune d'elles	Maladies du sommeil	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	Etudier les 6 maladies parasitaires retenues par l'OMS
	Identifier les moyens de lutte	Typhoïde (???)	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	
	Décrire les méthodes de diagnostic	Paludisme	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	
Scores	1=238																
Score	0 = 70																
Total scores	= 308																

1= cohérence 0 = pas de cohérence Cn = Connaissances Co = compréhension Ap = Application An = Analyse Sy = Synthèse Ev = Evaluation Mod = module ? = rien n'est défini par le programme

3.3 ECHELLE D'ÉVALUATION DE L'ADEQUATION DU PROGRAMME DE BIOLOGIE DE 4^{EME} ANNEE

Comme souligné dans la méthodologie, le degré de l'adéquation du programme (DAP) est déterminé en calculant la somme des moyennes pondérées des valeurs maximales (**Vmp**) et les valeurs minimales (**Vmp**) des trois grilles d'évaluation dénommées respectivement A, B et C (tableaux 4, 5 et 6).

Ainsi,

Valeurs maximales pondérées (Vmp) du programme = $[V_{\max}(\text{grille A}) + V_{\max}(\text{grille B}) + V_{\max}(\text{grille C})]/3 = 47,6\% + 52,2\% + 77\% / 3 = 58,9\%$

Valeurs minimales pondérées (Vmp) du programme = $[V_{\min}(\text{grille A}) + V_{\min}(\text{grille B}) + V_{\min}(\text{grille C})]/3 = (26,7\% + 47,8\% + 23\%) / 3 = 32,5\%$

Degré d'Adéquation du programme (DAP) = $(V_{\text{mp}} + V_{\text{mp}})/2 = (58,9\% + 32,5\%) / 2 = 45,7\%$

Par ces résultats, il se démontre que le Degré d'Adéquation du programme (DAP) est de 45,7%. Ce pourcentage est nettement inférieur à 65%. Cela signifie que ce programme n'est plus acceptable comme outil pédagogique des moments présents. Il mérite être révisé et adapté au contexte actuel.

De manière générale, ce programme n'est pas bien structuré par rapport aux normes universelles, et n'adopte pas efficacement l'approche par compétences. Cela se démontre bien dans la structuration des contenus et même dans les activités des travaux pratiques connus. Quant à la cohérence du contenu- matière et des objectifs spécifiques et l'objectif terminal d'intégration (OTI) formulés ainsi que des aptitudes à développer auprès des élèves, il se démontre un certain niveau de manque de logique. Et les contenus matière sont tellement flous pour faciliter les situations d'apprentissage.

Ce programme est inefficace pour développer chez l'apprenant des connaissances suffisantes, pertinentes et adéquates pouvant lui permettre de développer des aptitudes personnelles au cours de l'apprentissage.

DISCUSSION

Cette grille permet de mettre en place un modèle d'analyse des programmes qui permettrait de mieux évaluer le potentiel du programme scolaire et aussi de permettre une auto-évaluation au cours des activités pédagogiques, en regard au programme en vigueur [14], intégrant davantage les éléments du socioconstructivisme (approches globales qui placent l'étudiant en situation de se construire) et de développement durable axé sur les approches par compétences dans les activités d'apprentissages [6],[8],[9], [11],[14], [18],[20],[23].

Autrement dit, mettre en place une grille d'analyse des programmes est une activité important tant au niveau des concepteurs des programmes (pour leur permettre de lire les questions des pertinences, l'adéquation et d'adaptation) qu'au niveau des utilisateurs (enseignants/apprenants pour leur permettre de développer des processus d'évaluation/ et d'auto-évaluation plus critiques et plus constructifs).

C'est un exercice passionnant de traiter de l'évaluation des apprentissages, à travers l'élaboration d'un outil de gestion / et de suivi des programmes, lesquels nécessitent une révision suivant les contextes et les dynamiques sociales [24].

CONCLUSION

Ce travail est un exercice effectué au laboratoire des Didactiques des Disciplines de l'Institut Supérieur pédagogique (ISP) de Bukavu, et se propose de mettre en place une grille d'analyse des programmes scolaires de l'enseignement de Biologie au secondaire en RD.Congo. A la différence des autres grilles observables au niveau-macro, celle-ci est basée sur des cotations chiffrées. Elle préserve les législateurs et évaluateurs de spéculations pour réviser le programme scolaire.

Cette grille repose sur trois niveaux d'évaluations dans une logique dichotomique :

- Evaluation du niveau structurelle du programme (sa logique de conception), en tenant compte de l'universalité des programmes;
- Evaluation du niveau de cohérence entre les composantes du programmes (modules, objectifs définis, aptitudes à évaluer) ;
- Evaluation du niveau d'intégration de l'approche par compétence, laquelle se démontre à travers les contenus-matières;

Le calcul du degré d'adéquation du programme (DAP) repose la détermination de la somme des moyennes des valeurs maximales pondérées (VMp) et des moyennes des valeurs minimales (Vmp) attribuées aux trois grilles prises ensemble dénommées respectivement A, B et C.

Ce modèle a été testé sur le programme de biologie de 4^{ème} donne dont l'essentiel est axé sur la microbiologie en vue d'estimer son opérationnalisation et sa transposition sur l'analyse d'autres programmes.

Le programme de biologie 4^{ème} révèle une adéquation de 45,7%. Ce pourcentage est nettement inférieur à 65%. Cela signifie que ce programme n'est plus acceptable comme outil pédagogique des moments présents. Il mérite être révisé et adapté au contexte actuel.

Toutefois, la grille conçue est applicable dans toutes les branches inscrites dans les programmes d'apprentissage dans les écoles secondaire. Sa validation et son applicabilité sont sujettes à une série de tests d'efficacité de l'outil sur différents programmes d'enseignements.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient vivement le professeur André Giordan du Laboratoire de Didactique et Epistémologie des Sciences de l'Université de Genève (Suisse), pour la révision totale de ce manuscrit.

REFERENCES

- [1] M. Kaningini, *Etude historique et critique des programmes scolaires de la RDCongo*. Programme de Troisième Cycle de Didactiques de Disciplines, ISP-Bukavu, 2013.
- [2] S. Levesque, *Analyse du programme d'histoire du Québec et du Canada sous l'angle de la socialisation politique*. Mémoire de Maîtrise, Université de Laval, 1997.
- [3] S.E.Boudamoussi, *Evaluation des objectifs du programme APQUA scolaire 12-16: Formulation et analyse de cohérence*. Thèse de doctorat, Univ. Rovira I Virgili, Taragona., 2002.
- [4] F.N. Paris, « Evaluation des programmes pour définir et organiser l'enseignement des langues vivantes étrangères », *Revista Internacional de Filologia* vol.28, pp. 255-258, 2005.
- [5] Isumbisho, M.P. & Bugeme, Z., *La Didactique des Disciplines et le droit de l'homme dans les Ecoles secondaires partenaires du Lycée Cirezi dans la ville de Bukavu*. Editions du CERUKI, p 420, 2013.
- [6] DEPARTMENT OF EDUCATION – REP. OF SOUTH AFRICA., *National curriculum statement assessment guidelines for general education and training (intermediate and senior phase)*. Life orientation, Pretoria., s.d.
- [7] P. Clément « Thèmes, thèses et tendances ». INRP, *Aster* 27: 57-93, 1998
- [8] L. Savard, *Approches par compétences. Guide d'élaboration des activités d'apprentissage. Phase 1. Elaboration du programme d'études local*. 2004.
- [9] Tabezi B.,G. & Mukiekie, « Cours d'étude des Programmes scolaires». *Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education., Deuxième Graduat, Université de Kisangani*, 2013.
- [10] X. Roegiers, « L'approche par compétences en Afrique francophone ; Quelques tendances », *BIE, UNESCO*, 2008.
- [11] CONFEMEN, *Enseignement secondaire et perspectives. Document de réflexion et d'orientation*. Dakar, 2009.
- [12] www.inrp.fr/vst,2008, lue ce 15 avril, 2014
- [13] www.hip.watsan.net/page/5009 lu 6 mars 2014
- [14] F. Lavoie, *Elaboration des programmes d'études professionnelles. Cadre général-techniques. Gouvernement du Québec*, Ministère de l'Éducation, Québec, 2002.
- [15] NCCA, *Assessment in primary school curriculum – Guidelines for schools*, 2006.
- [16] A. Loucif, *L'Évaluation des apprentissages dans les nouveaux programmes, Inspection de l'Éducation et Formation Orientation scolaire et professionnelle*, Cameroun, s.d
- [17] Gazzola, N. & Samson A., *Sustaining quality curriculum in Guidance and Career Education in Ontario – Report submitted to the Ontario Ministry of Education*, Faculty of Education, University of Ottawa, 2003.
- [18] B.P. Bapolisi, *Techniques d'évaluation en apprentissage scolaire. Séminaire de Didactiques des Disciplines*, DEA, ISP-Bukavu, 2013.
- [19] G. Scallon, *Approches par compétences et évaluation*. INRP, 2005.
- [20] EDIDEPS, *Programme national de Biologie*. Direction des programmes scolaires et matériels didactiques. Kinshasa, 2005.
- [21] Y. Chevallard, *La transposition didactique du savoir savant au savoir enseigné*. Ed. la pensée sauvage. Grenoble, 1985,
- [22] T. Ladjili, *Évaluation du travail de l'élève*, ed. Cabay, Communication personnelle, 2011.
- [23] Lavoie, F., & Tremblay C., *Guide pour l'évaluation des compétences et l'élaboration des épreuves aux fins de la sanction*. Ministère de l'éducation, du Loisir et du Sport, Gouvernement du Québec, 2008
- [24] G.K. Muzalia, « *La Didactique des Disciplines et le droit de l'homme dans les Ecoles secondaires partenaires du Lycée Cirezi dans la ville de Bukavu* ». Editions du CERUKI, 2013.