



## ANALYSE DES OBJECTIFS OPERATIONNELS FORMULES PAR LES ENSEIGNANTS DES MATHEMATIQUES EN TECHNIQUE D'HABILLEMENT DANS LES PROVINCES EDUCATIONNELLES DE KINSHASA EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO<sup>i</sup>

**Mbwambwa Sefu Jérôme**

Doctorant en didactiques de Mathématiques,  
Enseignant à l'Institut Supérieur des  
Arts et Métiers, Kinshasa,  
République Démocratique du Congo

### Résumé :

Il a été constaté que les élèves des écoles secondaires en général et ceux de la section coupe et couture ont des sérieuses difficultés de comprendre et d'assimiler les leçons de mathématique. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation. L'objectif poursuivi par l'étude est d'identifier et d'analyser les difficultés pédagogiques et didactiques des enseignants des mathématiques en techniques d'habillement pour formuler un objectif indicateur de la compétence de l'apprenant à traiter dans une situation d'enseignement-apprentissage dans le domaine artistique et vestimentaire qui fait appel aux mathématiques. Une enquête a été diligentée auprès 384 enseignants des mathématiques. Les grilles d'observation (Musalo et de Xavier Roger) a permis de collecter et d'analyser 384 objectifs opérationnels formulés par ces enseignants des 192 écoles techniques des 4 provinces éducationnelles de la ville province de Kinshasa. Les résultats ont montré que les objectifs pédagogiques formulés par ces enseignants sont plus centrés sur les dimensions cognitives d'apprentissage et ne permettent pas d'être les indicateurs de la compétence parce que les activités des apprenants ne sont pas hiérarchisées pour favoriser le développement de la compétence chez l'apprenant. Cette situation est à la base de la mauvaise performance des élèves en mathématique.

**Mots clés :** objectif opérationnel, enseignant, mathématique, technique d'habillement

---

<sup>i</sup> ANALYSIS OF FORMULATED OPERATIONAL OBJECTIVES BY TEACHERS OF MATHEMATICS IN CLOTHING TECHNIQUE IN THE EDUCATIONAL PROVINCES OF KINSHASA IN THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO

**Abstract:**

It has been found that high school students in general and those in the cutting and sewing section have serious difficulties in understanding and assimilating math lessons. There are several factors that may explain this situation. The aim of the study is to identify and analyse the pedagogical and didactic difficulties of mathematics teachers in clothing techniques to formulate an objective that is an indicator of the learner's competence to deal with in an artistic and clothing teaching-learning situation that uses mathematics. A survey was conducted with 384 mathematics teachers. The observation grids (Musalo and Xavier Roger) collected and analysed 384 operational objectives formulated by these teachers from the 192 technical schools of the 4 educational provinces of the city province of Kinshasa. The results showed that the pedagogical objectives formulated by these teachers are more focused on cognitive dimensions of learning and do not allow them to be indicators of competence because the activities of learners are not prioritized to promote the development of skills in the learner. This situation is the basis of students' poor performance in mathematics.

**Keywords:** operational objective, teacher, mathematics, clothing technique

## 1. Introduction

Le système éducatif actuel en République Démocratique du Congo (RDC) et même celui du monde évolue dans un contexte qui met en exergue la problématique de l'enseignement d'élite, par rapport à celui des masses. En effet, il apparaît clairement, en milieu professionnel, que les enseignants formés en masse présentent des difficultés quant à leur capacité d'inculquer les connaissances (savoir) aux apprenants. Notamment en ce qui concerne la formulation des objectifs opérationnels des matières de formation.

Pour pallier à ces difficultés, nous voulons réfléchir sur ce thème afin de, proposer des suggestions pratiques considérées comme issues ou voies de sortie de cette situation. Cela constitue de manière sommaire la toile de fond de l'étude que nous avons menée. Aujourd'hui, la nouvelle tendance dans le processus de l'enseignement apprentissage place d'apprenant au centre des activités pédagogiques. L'enseignant se voit obligé de bien formuler ses objectifs pédagogiques à atteindre pour qu'ils soient des indicateurs efficaces de la compétence de l'apprenant (Mbwambwa, 2015).

Par ailleurs, la définition des objectifs opérationnels des leçons des objets mathématiques par l'enseignant en situation de classe, oblige l'enseignant ou le législateur à définir clairement ses objectifs pédagogiques : les objectifs généraux, les objectifs intermédiaire, les objectifs spécifiques et les objectifs opérationnels, chacun en ce qui le concerne pour permettre de bien voir la compétence des apprenants dans le traitement des situations complexes en arts et métiers, spécifiquement en technique d'habillement.

C'est pourquoi, le processus d'enseignement apprentissage se réduit à la spécification des activités par l'enseignant qui définit l'objectif pédagogique permettant à l'indication de la compétence de l'apprenant en technique d'habillement (Mbwambwa, 2015).

Les dimensions pédagogiques sur lesquelles doivent se référer toutes les activités concrètes de l'apprenant doivent être produites au cours, ou en dehors du contexte de l'apprentissage scolaire.

La formation d'une personne requiert une méthodologie éprouvée, pour l'enseignement en général, et particulièrement pour l'enseignement technique. Selon Claire (2011), en technique d'habillement, la formation semble avoir montré beaucoup de limites dans les écoles de la RDC et en particulier dans la ville province de Kinshasa. Pour Demeusen (2008), la technique d'habillement interne qualitative, s'intéresse plus particulièrement aux contenus et aux objectifs pédagogiques d'une formation.

Par ailleurs, la majorité des enseignants qui exercent le métier ne sont qualifiés. Même pour ceux qui le sont, les difficultés de la formulation des objectifs opérationnels des leçons des objets mathématiques persistent sur le plan scientifiques, voire culturel (Corine, 2010 et Mbwambwa, 2015).

En effet, dans le système éducatif de la RDC, il y a des courants pédagogiques en vogue qui demeurent théoriques et pratiques tels que l'approche pédagogique par compétence, approche par situation et la pédagogie active et participative.

Dans cet état des choses, il y a encore actuellement une résistance de la part des enseignants à appliquer l'Approche par compétence (APC) et l'Approche par situation (APS) en situation de classe de mathématique, selon l'étude menée par le Service National de la formation SERNAFOR à l'Inspection Générale de l'Enseignement (IGE, 2014).

Les scientifiques et les acteurs pédagogiques se poseront la question de savoir pourquoi nous nous accrochons à la pédagogie par objectif, pourtant actuellement le courant pédagogique en vogue est l'APC et APS.

Néanmoins, tous ces courants pédagogiques peuvent être appliqués sans problème si et seulement si les objectifs pédagogiques sont bien formulés d'une manière hiérarchique et les activités sont en ordre pour indiquer la compétence de l'apprenant. Il est constaté que :

- Les objectifs opérationnels formulés ne permettent pas l'indication de la compétence des apprenants parce qu'ils sont tous du domaine cognitif où le savoir est en exergue au détriment des domaines affectif et psychomoteur.
- La formulation des objectifs opérationnels des enseignants des mathématiques en T.H ont des lacunes sur la hiérarchisation des activités en classe selon le tableau de spécification.
- Les objectifs opérationnels formulés par les enseignants des mathématiques de la ville province de Kinshasa sont improductifs et incohérents aux deux autres étapes de la leçon de mathématique (stratégies et évaluation). D'où, les enseignants de mathématiques de la section coupe et couture (T.H) rencontreraient des difficultés

didactiques et pédagogiques à partir de la formation initiale et continue pour asseoir l'APS et l'APC qui demandent à ce que l'objectif opérationnel et le contenu soient contextualisés.

Sur ce, l'objectif poursuivi est d'identifier et de déceler les difficultés pédagogiques et didactiques des enseignants des mathématiques en techniques d'habillement pour formuler un objectif indicateur de la compétence de l'apprenant à traiter une situation, dans le domaine artistique et vestimentaire qui fait appel aux mathématiques.

Partant de cette logique, nous sommes resté dans ce courant pédagogique parce qu'en RDC, nous avons fait un constat amer : l'application d'autres courants pédagogiques d'actualité pose problème aux enseignants des mathématiques à cause de la mauvaise formulation des objectifs opérationnels par les enseignants pour bien asseoir l'APC et l'APS (Mbwambwa, 2015).

Du coup, nous étions obligés de rédiger cet article sur les objectifs opérationnels pour qu'ils puissent être analysés sur les plans formel et informel selon les principes SMART et les trois domaines pédagogiques (cognitif, affectif et psychomoteur) à remplacer pour avoir un objectif opérationnel qui vise le développement des capacités et la performance de l'apprenant afin qu'il soit compétent (Corine, 2019).

Partant du constat de la formulation des objectifs opérationnels lacunaires par les enseignants des mathématiques en technique d'habillement (T.H) et qui ne montrent pas la compétence des apprenants, cette recherche se pose la question de savoir la cause réelle de la non hiérarchisation des activités par les enseignants.

Il sied de dire que cette étude permettra ces enseignants à mettre en application la vignette des objectifs opérationnels, indiquant la compétence de l'apprenant. Pour vérifier ces hypothèses, l'étude a examiné 384 objectifs opérationnels récoltés sur les fiches d'exploitation des 384 enseignants des écoles de la ville de Kinshasa par la méthode d'enquête d'observation indirecte à l'aide d'une grille d'observation MUSALO (Tami) pour découvrir que 100% des objectifs analysés, soit tous du domaine cognitif, ne permettent pas à ce que l'apprenant manifeste sa compétence dans le traitement d'une situation qui fait appel aux savoirs essentiels de mathématique. D'où, l'objectif majeur de cette recherche vise de constater et identifier le type d'objectif pédagogique pour les enseignants de math. De technique d'habillement utilisé pour que ceci ne soit pas des indicateurs de la compétence des apprenants sur les objets math tel que les fractions et proportion. Plusieurs objectifs spécifiques doivent être poursuivis :

- Effectuer une analyse mathématique du contenu des objectifs formulés concernant les objets mathématiques tels que les fractions et les proportionnels.
- Dégager le type d'objectifs opérationnels formulés et son impact sur l'intégration des ressources utilisables dans le traitement des situations complexes en arts et métiers.
- Démontrer le bien-fondé l'importance de la bonne formulation d'un objectif opérationnel pour asseoir les autres courants pédagogiques (APC et APS), en mettant l'accent sur les connectifs psychomoteurs.

Ainsi, l'étude répond aux questions suivantes :

- Quels types d'objectifs formulés par les enseignants des mathématiques en T.H dans les écoles de Kinshasa ?
- Quelles sont les difficultés rencontrées par les enseignants de mathématiques dans les écoles de Kinshasa ?
- Comment peut-on apprécier globalement la compétence des enseignants dans la formulation des objectifs opérationnels en mathématiques de T.H.

De la préoccupation posée ci-dessus, l'étude propose les hypothèses suivantes :

- Le type d'objectif utilisé par les enseignants de technique d'habillement est du domaine pédagogique cognitif et les activités des apprenants ne sont pas hiérarchisées pour que ça soit un indicateur de la compétence chez l'apprenant.
- Les enseignants de math en Coupe et Couture éprouveraient des difficultés à la maîtrise de critère SMART et la règle de 3 C pour la formulation d'un objectif opérationnel pour que ça soit un indicateur de compétence.
- Le jugement de valeur apporté sur l'ensemble de produit des objectifs opérationnels des enseignants de math de coupe et couture est que les objectifs opérationnels formulés ne remplissent pas les cinq critères SMART et mettre l'accent sur les savoirs et les activités des élèves ne sont pas ordonnées pour que ceci indique la compétence de l'apprenant de la classe de math.

## 2. Cadre conceptuel et théorique

### 2.1 Définition des concepts de base

- a. **Les enseignants des mathématiques en arts et métiers** : ce sont des personnes qui doivent avoir une formation solide en mathématique et doublée des aptitudes professionnelles de communication et de facilitation en mathématique des aptitudes culturelles, langagières et utilitaires en mathématique (Claire, 2006).
- b. **La technique d'habillement** est une filière technico-artistique qui s'occupe de l'habillement et celle-ci est aussi appelée coupe et couture. C'est un métier ou un processus d'assembler deux ou plusieurs morceaux d'étoffes pour en faire un vêtement en vue d'habiller une personne ou un personnage.
- c. **Le tableau de spécification** est un tableau qui décrit les différentes actions que l'apprenant doit poser sur les savoirs essentiels en vue de traiter une situation (Peqpesu 2017).
- d. **L'analyse mathématique** est une hiérarchisation des actions à mener dans un ordre logique lors de l'appropriation d'apprentissage (Jonnaert, 2017).
- e. **L'objectif opérationnel** est un objectif d'apprentissage d'une leçon durant la séquence didactique. L'objectif opérationnel est le plus concret possible car il indique clairement les actions concrètes que l'élève doit exécuter pour prouver la maîtrise de l'apprentissage. Il s'agit d'un objectif d'une seule séquence didactique ou une seule leçon. Il est défini par l'enseignant et indique clairement les actions

concrètes que l'élève doit exécuter pour prouver la maîtrise de l'apprentissage ou l'assimilation de contenu des matières (Luboya, 2020).

## 2.2 Intérêt des objectifs opérationnels

L'intérêt des objectifs opérationnels consiste à ce que :

- Le professeur bâtit de façon méthodique une progression par l'encaissement de ces comportements observables du type proposé à l'apprentissage de l'élève.
- Le professeur module le niveau de conscience en jouant sur les conditions.
- Le professeur associe l'élève à la démarche proposée, relevant des activités et du comportement d'un libellé et de parlant pour lui.
- En cas de non réussite d'une activité, l'élève peut savoir quel critère qu'il n'a pas maîtrisé, à ce moment on peut prévoir des activités de remédiation qu'il est le moyen propre à résoudre une difficulté.
- Le professeur permet de voir la compétence de l'apprenant dans le traitement d'une situation.

En résumé, les objectifs opérationnels permettent un bon pilotage de séquence d'enseignement avec participation active et consciente de l'élève et une évolution graduée et surtout compétente, avec ce qui a été enseigné dans le cadre d'un objectif général visé, selon le contenu de la matière.

La difficulté de la formulation est due à l'incapacité d'utiliser un verbe d'action, les règles et caractéristiques appropriées à la formulation d'un objectif opérationnel.

## 2.3 Formulation opérationnelle des objectifs pédagogiques

Elle renvoie à un certain nombre d'exigences qui font que le libellé d'un objectif opérationnel doit contenir les termes clairs et précis. Les critères servant de moyens de contrôle si le comportement attendu est présent ou non chez l'apprenant.

Opérationnaliser un objectif revient à le formuler avec une précision tel qu'il soit communicable sans ambiguïté et qu'il détermine l'objet et le produit de l'apprenant comme aussi des indicateurs qui permettent de renseigner si la performance escomptée serait attendue et présente ou non chez l'apprenant en faire une compétence.

A ce sujet, plusieurs auteurs ont présenté divers modèles déterminant les critères d'une formulation opérationnelle d'un objectif. Selon Claire (2011), un bon objectif opérationnel doit être SMART, pour dire que celui-ci est bien formulé, c'est-à-dire spécifique mesurable, atteignable, réalisable (valide, précis) et tangible (palpable, observable, fiable, action claire). Selon Mbwambwa (2018), un objectif opérationnel doit identifier le comportement final, déterminer le type de comportement qui sera la preuve que l'objectif a été atteint ou non au niveau de l'élève pour être l'indicateur d'une compétence.

## **2.4 Objectifs, compétences et activités de Mathématique**

### **a. Des objectifs aux compétences**

Depuis plusieurs années, dans plusieurs pays à travers le monde, les objectifs de l'enseignement en général et ceux de l'enseignement des mathématiques en particulier sont repensés et reformulés en termes de compétences. Ce vocabulaire varie d'un pays à l'autre selon le besoin concret. Cela concerne le contenu en recourant à l'expression clés comme compétence intégrée à partir des référentiels. Les mathématiques sont déjà contextualisées selon la philosophie des options en rigueur, les objectifs cognitifs, affectifs et psychomoteurs s'adaptent aux disciplines enseignées.

A ce titre, tout mathématicien devrait survenir que le passage du local ou global n'est une opération aisée que dans des cas très particuliers. Si la pédagogie par objectif des années soixante-dix n'a pas débouché sur les résultats très concrets, elle a cependant contribué à faire progresser nos conceptions didactiques de façon non négligeable.

La mise au point de la taxonomie de bloom sur l'objectif cognitif, affectif et psychomoteur reste un apport fondamental, que l'on n'a pas fini d'exploiter par les enseignants des mathématiques en situation de classe.

Cette étude suggère aux enseignants des mathématiques et aux autorités politiques et éducationnelles de chercher à aider les enseignants des mathématiques en coupe et couture, à bien formuler les objectifs opérationnels dans une séquence didactique et leur donner des voies à suivre et quelques bases scientifiques d'un formateur des mathématiques en coupe couture.

Ainsi, il semblerait indispensable de dégager les formulations des objectifs opérationnels de ces disciplines susceptibles d'être mise en œuvre à l'occasion d'un cours des mathématiques à partir d'une analyse de ses finalités d'un tel cours ainsi que les caractéristiques principales des activités d'un mathématicien.

C'est uniquement de cette façon que nous pouvons espérer conserver le contact, donc en réalité des cours de mathématique de l'enseignement technique, particulièrement en technique d'habillement, la logique de cette étude est, en effet, que l'activité mathématique soit la résolution des problèmes sur une bonne formulation des objectifs opérationnels pour que cela soit l'indicateur d'une compétence de l'apprenant à intégrer.

### **b. Activité de mathématicien**

L'activité essentielle du mathématicien tant dans ses rapports avec d'autre domaines des activités humaines que dans son travail purement mathématique est depuis longtemps, la résolution des problèmes. Mais il y a encore à :

- Se poser des problèmes et les résoudre, imaginer des théorèmes et les démontrer ;
- Résoudre des problèmes dont il n'a pas conçu l'énoncé lui-même.
- Participer à la circulation de l'information mathématique en prenant une part active à des semaines consacrées à des travaux récents se rapportant à des sujets voisins ;

- Appliquer des techniques mathématiques ;
- Adapter des méthodes abstraites à la résolution des problèmes pratiques.

Dans ce cadre, l'enseignant doit observer et chercher à modifier involontairement le comportement de l'élève par la formulation des objectifs opérationnels et être conscient de ce fait lorsqu'il pose le problème oralement et donne une situation à l'élève pour voir la compétence de ce dernier.

### **2.5 Place des mathématique dans le programme de la section coupe et couture en RDC**

L'enseignement en RDC connaît, ces dernières décennies, une pression de réformes précipitées par le caractère urgent de l'adaptation aux normes de la nouvelle approche d'une mathématique utilitaire, langagière et culturelle, mais cette réforme est plus obsolète sans tenir compte du besoin des apprenants en art métier toute cette précipitation nous amène à un rejet des objets mathématiques dont les apprenants ne connaissent pas les sens et la finalités dans le domaine artistique et vestimentaire.

Pour toutes les classes, les mathématiques continuent à être dispensées avec référence au programme de 1980 et les manuels qui lui en sont adapté en sont la preuve de cette situation. L'objectif opérationnel c'est que l'apprenant doit être capable de faire à l'issue d'enseignement suivi ; tandis que l'objectif opérationnel a pour objet les transferts visés en situation professionnelle et surtout en arts et métiers.

Selon Mbwambwa (2018), l'objectif est un contrat entre enseignant et son apprenant en classe des mathématiques comme l'indicateur de la compétence de l'élève à traiter les situations qui font appel aux objets mathématiques pour sa résolution.

En art métier selon l'enquête menée, l'objectif opérationnel est un indicateur de la compétence de l'apprenant si les actions de l'élève sont hiérarchisées dans un tableau de spécification en référence à la vignette de Bloom. Pour boucler l'étude propose quelque leçon avec le modèle des fiches le références recommande selon l'étude menée avec la grille d'observation qui démontre que les objectifs utilisées par les enseignants sont du type cognitifs au détriment des objectifs psychomoteur et affectif ; qui sont d'information, de conceptualisation, d'application et de créativité.

### **3. Méthodologie de l'étude**

Pour vérifier nos hypothèses de cette étude nous avons relevé sur les fiches d'exploitation des enseignants des mathématiques, 384 objectifs opérationnels formulés par les enseignants des mathématiques en technique d'habillement des quelques 192 écoles techniques coupe et couture dans les 4 provinces éducationnelles de la ville province de Kinshasa en raison de deux fiches par écoles.

Pour atteindre 384 enseignants des mathématiques en technique d'habillement, la méthode d'enquête utilisée est l'observation indirecte appuyée par la grille d'observation Musalo, issue de la grille de Ngongo et Roegiers.

Enfin, la technique d'analyse documentaire et d'analyse statistique ont aidé à bien analyser le contenu des objectifs opérationnels récoltés sur les fiches d'exploitation des enseignants et identifier les faiblesses de la non-indication de la compétence des apprenants dans le traitement d'une situation.

L'enquête va déterminer les données récoltées qui seront traduites en valeur numérique. Nous avons procédé au dépouillement de ce dernier. Celle – ci nous a permis de compter les éléments sur le guide de recherche utilisée en répondant à toutes les affirmations qui ont la valeur positive selon le thème de notre étude.

Pour quantifier les données, nous nous sommes servis de la technique statistique pour le traitement des données de notre recherche. La technique statistique consiste principalement à organiser et à présenter les données, à calculer les pourcentages.

#### 4. Résultats

Ce point présente les résultats de l'étude. Les résultats sont présentés dans deux tableaux. Et chaque tableau sera suivi des commentaires.

**Tableau 1** : Comportements pédagogiques des enseignants  
dans la formulation des objectifs pédagogiques selon la qualification

Comportement pédagogique	Avis observés / Variables	Oui	Non	Total
	Niveau d'études			
C1	Qualifiés en math G3 ou LA	100	0	100
	Semi-qualifiés G3, L2 en math	48	0	48
	Sous-qualifiés D6m G3, L2, A1, A2, Ao autres disciplines	23,6	0	236
	Total	384	0	384
C2	Qualifié en math G3 ou LA	100	0	100
	Semi qualifiés en math G3, L2	0	48	48
	Sous-qualifiés en math D6, L2, G3, A1, A2, Ao	0	236	236
	Total	100	284	384
C3	Qualifiés en math G3 ou LA	100	0	100
	Semi qualifiés en math G3 et L2	48	0	48
	Sous-qualifié en math D6, G3, L2, A1, A2, Ao	0	236	236
	Total	148	236	384
C4	Qualifiés en math	100	100	200
	Semi-qualifiés en math	48	0	48
	Sous-qualifiés en math	23	0	230
	Total	384	0	384
C5	Qualifiés en math	100	0	100
	Semi-qualifiés en math	0	48	48
	Sous-qualifiés en math	0	236	236
	Total	100	284	384
C6	Qualifiés en math	100	0	100
	Semi-qualifiés en math	48	0	48
	Sous-qualifiés en math	0	236	384

ANALYSE DES OBJECTIFS OPERATIONNELS FORMULES PAR LES ENSEIGNANTS  
DES MATHÉMATIQUES EN TECHNIQUE D'HABILLEMENT DANS LES PROVINCES  
EDUCATIONNELLES DE KINSHASA EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

	Total			
C7	Qualifiés en math	100		100
	Semi-qualifiés en math	0	48	48
	Sous-qualifiés en math	0	236	236
	Total	100	284	384
C8	Qualifiés en math G3 ou LA	100	0	100
	Semi-qualifiés en G3 ou L2 en math	0	48	48
	Sous-qualifiés D6, G3, L2 (autres disciplines)	0	236	236
	Total	100	284	384
C9	Qualifiés en math G3 ou LA	100	0	100
	Semi-qualifiés en math G3 et L2 en math	40	8	48
	Sous-qualifiés en D6, G3, L2, A1, A2, Ao autres disciplines	50	186	236
	Total	190	194	384
C10	Qualifiés en math G3 ou LA	100	0	100
	Semi-qualifiés en math G3 et L2	30	18	48
	Sous-qualifiés D6, G3, L2, A1, A2, Ao autres disciplines	8	156	236
	Total	210	174	384
C11	Qualifiés en math G3 ou LA	100	0	100
	Semi-qualifiés en G3, et L2 en math	20	28	48
	Sous-qualifiés D6, G3, L2, A1, A2, Ao autres disciplines	70	166	230
	Total	190	194	384
C12	Qualifiés en math G3 ou LA	100	0	100
	Semi-qualifiés G3, L2 en math	0	48	48
	Sous-qualifiés D6, G3, L2, A1, A2, Ao	20	216	236
	Total	120	264	384
C13	Qualifiés en math	100	0	100
	Semi-qualifiés en math	48	0	48
	Sous-qualifiés en math	236	0	236
	Total	384	0	384
C14	Qualifiés en math	0	100	100
	Semi qualifiés en math G3, L2	0	48	48
	Sous-qualifiés en math D6, L2, G3, A1, A2, Ao	0	236	236
	Total	0	384	384
C15	Qualifiés en math	50	50	100
	Semi qualifiés en math	0	48	48
	Sous-qualifiés en math	0	236	236
	Total	50	334	384
C16	Qualifiés en math G3 ou LA	0	100	100
	Semi-qualifiés G3, L2 en math	0	48	48
	Sous-qualifiés D6, G3, L2, A1, A2, Ao	0	236	236
	Total	0	384	384
C17	Qualifiés en math	90	10	100
	Semi-qualifiés en math	40	8	48
	Sous-qualifiés en math	0	236	236
	Total	130	254	384
C18	Qualifiés en math	80	20	100
	Semi qualifiés en math G3, LA	0	48	48
	Sous-qualifié en math D6, L2, G3, A1, A2, Ao	0	236	236

Mbwambwa Sefu Jérôme  
ANALYSE DES OBJECTIFS OPERATIONNELS FORMULES PAR LES ENSEIGNANTS  
DES MATHÉMATIQUES EN TECHNIQUE D'HABILLEMENT DANS LES PROVINCES  
EDUCATIONNELLES DE KINSHASA EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

	Total	80	304	384
C19	Qualifié en math G3 ou LA	0	100	100
	Semi qualifiés en math	0	48	48
	Sous-qualifiés en math D6, L2, G3, A1, A2, Ao	0	236	236
	Total	0	384	384
C20	Qualifiés en math G3 ou LA	0	100	100
	Semi-qualifiés	0	48	48
	Sous-qualifiés D6, G3, L2, A1, A2, Ao	0	236	236
	Total	0	384	384
C21	Qualifiés en math G3 ou LA	90	48	48
	Semi-qualifiés en math	40	236	236
	Sous-qualifiés en math D6, G3m, L2, A1, A2, Ao	0	284	384
	Total	100	284	384
C22	Qualifiés en math G3 ou LA	100	0	100
	Semi qualifiés en math G3, L2	0	48	48
	Sous-qualifiés en math D6, L2, G3, L2, A1, A2, Ao	0	236	236
	Total	100	284	384
C23	Qualifiés en math G3 ou LA	80	20	100
	Semi qualifiés en math	8	40	48
	Sous-qualifiés en math D6, G3, L2, A1, A2, Ao	100	136	236
	Total	188	196	384

**A. Concernant l'annonce des intentions pédagogiques :**

- La majorité des enseignants dont les fiches d'exploitations ont été observées, formulent les intentions pédagogiques chacun de sa manière, quel que soit le niveau d'études ou qualification ou non.
- Sur 384 objectifs opérationnels formulés par 384 enseignants des mathématiques, 100 objectifs opérationnels sur 384 dont les enseignants qualifiés ont dû tenir compte des conditions de l'environnement  $\frac{284}{384}$  objectifs opérationnels soit 73,95% formulés par les semi-qualifiés et les sous qualifiés en math n'ont pas tenu compte des conditions et l'environnement de l'apprenant.
- Du contexte dans lequel les objectifs opérationnels sont formulés seulement 100 objectifs opérationnels formulés par les semi-qualifiés mais  $\frac{236}{384}$  objectifs opérationnels formulés par les sous-qualifiés n'ont pas tenu compte du contexte de la formulation. D'où 148 objectifs opérationnels sur 384 formulés par les qualifiés et les semi-qualifiés ont pris en considération le contexte de la formulation et 61, 4% soit  $\frac{236}{384}$  n'en ont pas fait cas.
- 100% des objectifs opérationnels formulés par tous les enseignants seront communiqués selon les résultats du tableau N°1.

## B. Concernant la visibilité du critère SMART dans le contenu des objectifs opérationnels formulés.

Partant du tableau, celui-ci :

- $\frac{100}{384}$  Soit 26, 04% des enseignants qualifié ont formulés des objectifs opérationnels qui sont spécifique et systématiques.
- 248 objectifs opérationnels formulés par 384 enseignants semi-qualifiés et sous-qualifiés n'ont pas tenu compte de la spécificité du contenu, soit (73,95%)
- $\frac{100}{384}$  Soit 26, 04% d'objectifs opérationnels formulés par les enseignants semi-qualifiés sont quantifiables dans leur contenu.
- $\frac{48}{384}$  Soit 12 ; 5% d'objectifs opérationnels formulés par les enseignants semi-qualifiés sont qualifiables.
- $\frac{236}{384}$  Soit 61, 95% d'objectifs opérationnels formulés par les enseignants sous-qualifiés n'ont pas été mesurables ou quantifiables. D'où, 38,54% d'objectifs opérationnels formulés par les qualifiés et semi-qualifiés sont quantifiables. Mais 61, 95 % soit 236 objectifs opérationnels ne sont pas quantifiables.
- $\frac{100}{384}$  Objectifs opérationnels formulés par les qualifiés sont atteignables tandis que  $\frac{284}{384}$  objectifs opérationnels formulés soit 73, 95% par les semi-qualifiés et sous-qualifiés ne sont pas atteignables.
- Le tableau 10 indique encore que  $\frac{100}{384}$  objectifs opérationnels formulés par les enseignants qualifiés en mathématique sont tangibles et  $\frac{236}{384}$  soit 61 ; 45% ne sont pas tangibles.
- Le même tableau indique sur 384 objectifs opérationnels analysés  $\frac{100}{384}$  formulés par les qualifiés sont réalisables dans leur contenu et  $\frac{236}{384}$  ne le sont pas.

## C. Concernant l'application de la règle de 3C

Partant des objectifs opérationnels des objectifs observables dans leur contenu selon la grille d'observation Musulo, les données du tableau montrent que :

- $\frac{100}{384}$  soit 26 ; 04% d'objectifs opérationnels formulés par les enseignants qualifiés, ont décrit l'objectif opérationnel par un verbe d'action et un comportement observable.
- $\frac{110}{384}$  D'objectifs opérationnels formulés par les enseignants semi-qualifiés et sous-qualifiés ont été décrits aussi par un verbe d'action.

- $\frac{174}{384}$  D'objectifs opérationnels formulés par les enseignants semi-qualifiés et sous-qualifiés n'ont pas été décrits par un verbe d'action dans leur contenu.
- $\frac{19.0}{384}$  D'objectifs opérationnels analysés ont respectés les conditions de la réalisation, les moyens et le contexte à la formulation de l'objectif opérationnels où on a 100 enseignants qualifiés, 20 enseignants semi-qualifiés et 70 enseignants sous-qualifiés et objectifs opérationnels observés et formulés par les enseignants semi-qualifiés et 166 enseignants sous-qualifiés n'ont pas tenu compte des conditions de la réalisation, les moyens et le contexte à la formulation soit 50,52%.

#### D. Concernant le type du domaine pédagogique utilisé

Partant de l'analyse faite par la grille Musalo, les résultats du tableau 1 indique que :

- 100 % des objectifs opérationnels observés et formulés par les enseignants qualifiés ne sont que du type cognitif dans leur contenu. Ce sont les objectifs cognitifs qui ne mettent que l'accent sur les connaissances des apprenants et négligent les deux autres domaines pédagogiques, qui sont utilisés dans les arts et métiers.
- 100% des objectifs opérationnels observés à l'aide de l'instrument mise en œuvre par l'observation, la recherche constate que le domaine affectif n'est pas pris en compte dans la formulation des objectifs opérationnels par les enseignants qualifiés, semi-qualifiés et sous qualifiés en mathématiques.

Des objectifs opérationnels analysés et observés par l'instrument mis en note des positions, les résultats indiquent que 50 objectifs opérationnels formulés par 50 enseignants qualifiés ont tenu compte du domaine psychomoteur et 50 qualifiés, 48 semi-qualifiés et 236 sous-qualifiés n'ont pas tenu compte du domaine sensori-moteur des objectifs opérationnels formulés.

- D'où, la recherche démontre que 86,97% du contenu des objectifs formulés selon le niveau d'études ne sont pas du domaine sensori-moteur. 100% des objectifs ne sont pas du domaine affectif dans leur contenu, par contre 100 % des objectifs opérationnels sont dans leur contenu cognitif.

#### E. Concernant les aspects mathématiques mis en exergue

Partant du tableau 1, les résultats obtenus montrent que tous les objectifs formulés par les enseignants qualifiés, semi-qualifiés mettent l'accent sur l'aspect mathématique utilitaire et langagier et ceci en négligeant l'aspect culturel des mathématiques utile à l'atelier et surtout à la conception et à la réalisation d'un vêtement.

- $\frac{80}{384}$  Objectifs formulés par les enseignants qualifiés utilisent l'aspect mathématique langagier et  $\frac{304}{384}$  se-g& 5/g ne font pas cas à l'aspect langagier.

- Le résultat indique que 100% des objectifs opérationnels formulés par 384 enseignants prouvent que l'aspect culturel est plus utilisé par les enseignants des mathématiques en Arts & Métiers et particulièrement en Coupe et Couture.
- Sur le résultat ou contenu 20 de la grille d'observation, les données indiquent que les trois aspects ne sont pas utilisés commutativement.
- 384/384 objectifs opérationnels observés et formulés par 384 enseignants des mathématiques de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> technique Coupe et Couture ne contextualisent pas les apprentissages des apprenants selon la filière.

**Tableau 2 : Comportements pédagogiques observés selon l'ancienneté des enseignants**

Comportement Pédagogique	Variable ancienneté	Oui	Non	Total
<b>C 1</b> <b>S</b>	1 à 10 ans	100	40	140
	11 à 20 ans	100	0	100
	20 à 30 ans plus	100	144	244
	Total	300	184	384
<b>M</b> <b>C 2</b>	1 à 10 ans	100	40	140
	11 à 20 ans	100	0	100
	20 à 30 ans plus	144	0	144
	Total	344	40	384
<b>A</b> <b>C 3</b>	1 à 10 ans	100	40	140
	11 à 20 ans	100	0	100
	20 à 30 ans plus	144	0	144
	Total	344	40	384
<b>T</b> <b>C 4</b>	1 à 10 ans	140	0	140
	11 à 20 ans	100	0	100
	20 à 30 ans plus	144	0	144
	Total	384	0	384
<b>C 5</b> <b>S</b>	1 à 10 ans	140	0	140
	11 à 20 ans	100	0	100
	20 à 30 ans plus	144	0	144
	Total	384	0	384
<b>M</b> <b>C 6</b>	1 à 10 ans	100	40	140
	11 à 20 ans	60	40	100
	20 à 30 ans plus	144	100	144
	Total	204	180	384
<b>A</b> <b>C 7</b>	1 à 10 ans	70	70	140
	11 à 20 ans	100	0	100
	20 à 30 ans plus	144	0	144
	Total	314	70	384
<b>R</b> <b>C 8</b>	1 à 10 ans	100	40	140
	11 à 20 ans	50	50	100
	20 à 30 ans plus	100	44	144
	Total	250	134	384
<b>T</b> <b>C 9</b>	1 à 10 ans	100	40	140
	11 à 20 ans	30	70	100
	20 à 30 ans plus	100	44	144

Mbwambwa Sefu Jérôme  
ANALYSE DES OBJECTIFS OPERATIONNELS FORMULES PAR LES ENSEIGNANTS  
DES MATHÉMATIQUES EN TECHNIQUE D'HABILLEMENT DANS LES PROVINCES  
EDUCATIONNELLES DE KINSHASA EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

	Total	230	154	384
<b>C 10</b> <b>DC VACL</b>	1 à 10 ans	80	70	140
	11 à 20 ans	50	50	100
	20 à 30 ans plus	100	44	144
	Total	230	164	384
<b>C 11</b> C de R, moyen et le contexte	1 à 10 ans	60	80	140
	11 à 20 ans	60	40	100
	20 à 30 ans plus	100	44	144
	Total	220	164	384
<b>C 12</b> Critères de réussite et performance	1 à 10 ans	0	140	140
	11 à 20 ans	0	100	100
	20 à 30 ans plus	0	144	144
	Total	0	384	384
<b>D.C</b> <b>C 13</b>	1 à 10 ans	0	140	140
	11 à 20 ans	100	0	100
	20 à 30 ans plus	100	42	142
	Total	200	184	384
<b>D.A</b> <b>C14</b>	1 à 10 ans	100	0	100
	11 à 20 ans	100	0	100
	20 à 30 ans plus	100	44	144
	Total	300	84	384
<b>C 15</b> <b>D.Psy</b>	1 à 10 ans	0	140	140
	11 à 20 ans	0	100	100
	20 à 30 ans plus	0	144	144
	Total	0	384	384
<b>C 16</b>	1 à 10 ans	0	140	140
	11 à 20 ans	0	100	100
	20 à 30 ans plus	0	144	144
	Total	0	144	144
<b>C 17</b> <b>V</b>	1 à 10 ans	0	140	140
	11 à 20 ans	40	20	100
	20 à 30 ans plus	0	144	144
	Total	80	304	384
<b>L</b> <b>C 18</b>	1 à 10 ans	100	40	140
	11 à 20 ans	80	20	100
	20 à 30 ans plus	100	44	144
	Total	280	104	384
<b>C</b> <b>C19</b>	1 à 10 ans	0	140	140
	11 à 20 ans	0	100	100
	20 à 30 ans plus	0	144	144
	Total	0	384	384
<b>C 20</b> <b>Ctex</b>	1 à 10 ans	0	140	140
	11 à 20 ans	0	100	100
	20 à 30 ans plus	0	144	144
	Total	0	384	384
<b>C 21</b> <b>TASM</b>	1 à 10 ans	0	140	140
	11 à 20 ans	0	100	100
	20 à 30 ans plus	0	144	144

Mbwambwa Sefu Jérôme  
ANALYSE DES OBJECTIFS OPERATIONNELS FORMULES PAR LES ENSEIGNANTS  
DES MATHÉMATIQUES EN TECHNIQUE D'HABILLEMENT DANS LES PROVINCES  
EDUCATIONNELLES DE KINSHASA EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

	Total	0	384	384
<b>Ob C 22</b>	1 à 10 ans	0	140	140
	11 à 20 ans	0	100	100
	20 à 30 ans plus	0	144	144
	Total	0	384	384
<b>L. &amp; U C 23</b>	1 à 10 ans	0	140	140
	11 à 20 ans	0	100	100
	20 à 30 ans plus	0	144	144
	Total	0	384	384

De manière générale, les résultats du tableau 11 selon l'ancienneté des enseignants qui ont formulé les objectifs opérationnels observés et analysés vont dans le même sens que ceux présentés selon la variable niveau d'études.

Partant de la variable ancienneté dans le métier d'enseignant des mathématiques, il ressort de ce tableau N° 2 ce qui suit :

**A. Concernant l'annonce des intentions pédagogiques sur les fiches d'exploitations :**

- La majorité des objectifs opérationnels observés et analysés à l'aide de la grille MUSALO démontre que : 300 sur 384 soit 78,12% ont été annoncés sur les fiches d'exploitations utilisées
- par les enseignants des mathématiques dont l'ancienneté varie de 1 à 30 ans plus.
- 184 objectifs opérationnels soit 47, 91% n'étaient pas annoncés sur les fiches d'exploitations des enseignants 40 objectifs opérationnels formulés par 40 enseignants dont l'ancienneté varie de 1 à 10 ans et 144 par ceux dont l'ancienneté varie de 20 à 30 ans plus.
- En ce qui concerne la prise en compte des condition et 'environnement de la formulation des objectifs opérationnels, la recherche constate que 344 sur 384 objectifs opérationnels formulés par 384 enseignants des mathématiques soit 89, 58% des enseignants dont l'ancienneté varie de 1 à 10 ans, de 11 à 20 ans et 20 à 30 ans plus).
- Dans la prise en compte des objectifs opérationnels formulés, la recherche constate que l'ancienneté des enseignants qui les ont formulés, varie de 1 an à 10 ans, de 11 à 20ans et de 20 à 30 ans plus 344 sur 384 soit 86 %
- En ce qui concerne la communication des objectifs opérationnels par les enseignants sur fiche d'exploitation, l'étude constate 100% d'objectifs opérationnels analysés, seront communiqués aux apprenants par les enseignants en classe.

Et l'ancienneté des enseignants qui les ont formulés, n'a pas d'impact sur ce contenu des objectifs opérationnels.

## **B. Concernant l'application des critères SMART dans le contenu des objectifs opérationnels formulés et analysés :**

140 objectifs opérationnels sur 384 formulés dont le contenu est spécifique L'ancienneté des enseignants qu'ils ont utilisés varie de 1 à 10 ans.

- 100 objectifs opérationnels sur 384 soit 26, 04% formulés dont le contenu est spécifique l'ancienneté des enseignants qui les ont formulés, ancienneté varie de 11 à 20 ans et 144 objectifs opérationnels sur 384 soit 37, 5% formulés dont le contenu est spécifique l'ancienneté des enseignants qui les ont formulés, leur ancienneté varie de 20 à 30 ans plus.

D'une manière brève, le tableau indique que 384 objectifs opérationnels formulés par 384 enseignants ont respecté l'aspect de la spécificité et la systématique du contenu des objectifs opérationnels.

- 100 objectifs opérationnels sur 384 soit 26,04% formulés dont le contenu est mesurable et quantifiable l'ancienneté des enseignants qui les ont formulés varie de 1 à 10 ans. Et 40 objectifs opérationnels ne sont pas quantifiables soit 10, 35%.
- 60 sur 384 objectifs opérationnels soit 15, 12% formulés dont le contenu est mesurable l'ancienneté des enseignants qui les ont formulés leur varie de 11 à 20 ans. Et 40 sur 384 soit 10, 35% ne sont pas mesurable.
- 44 objectifs opérationnels sur 384 soit 11, 45 % formulés dont le contenu est observable et les enseignants qui les ont formulés, leur ancienneté varie de 20 à 30 ans plus.

En définitive, le tableau indique que 204 objectifs opérationnels sur 384 soit 53, 12% dont le contenu étaient observables et les enseignants qui les ont formulés, leur ancienneté varie de 1 à 30 ans plus et 180 sur 384 dont le contenu n'est pas observable c.-à-d. 46, 87%.

- 314 objectifs opérationnels sur 384 observés soit 37, 5% dont le contenu est atteignable et l'ancienneté de ceux qui les ont formulés varie de 1 à 10 ans ; 11 à 20ans et de 20 à 30 ans plus. Et 70 sur 384 soit 18, 22% dont le contenu ne sont pas atteignables.
- 250 objectifs opérationnels sur 384 soit 65, 10 dont le contenu est réalisable, l'ancienneté de ceux qui les ont formulés varie de (1 ans à 30 ans plus). Et 134 objectifs opérationnels observés sur 384 soit 34, 89% dont le contenu n'est pas réalisable.
- 230 objectifs opérationnels soit 59, 89% dont le contenu est tangible l'ancienneté de ceux qui les ont formulés varie de 1 ans 30 ans plus. Et 154 sur 384 soit 40, 10% ne sont pas tangibles.
- 230 objectifs opérationnels sur 384 observés soit 59, 89 % formulés par 384 enseignants dont l'ancienneté varie de 1 an à 30 ans.
- 220 sur 384 objectifs opérationnels soit 57, 29% formulés par 384 enseignants sur les fiches d'exploitation dont le contenu a un verbe d'action et dont l'ancienneté

varie de 1 ans à 30 ans plus 30. Et 164 objectifs opérationnels sur 384 soit 42, 70 % formulés par 384 enseignants dont l'ancienneté varie de 1 à 30 ans plus.

- 0 sur 384 objectifs opérationnels formulés dont les moyens et le contexte n'ont pas été respectés et 100% d'objectifs opérationnels n'ont pas tenu compte de ce contexte et les moyens, leurs utilisateurs ont l'ancienneté qui varie de 1 à 30 ans plus.
- 384 objectifs opérationnels sur 384 soit 100% d'objectifs opérationnels formulés par 384 enseignants des mathématiques dont l'ancienneté varie de 1 ans à 30 ans plus et le contenu n'a que l'aspect cognitifs où l'accent est mis seulement sur le savoir.
- Sur 384 objectifs opérationnels analysés et observés à l'aide de la grille MUSALO, la recherche constate que aucun objectif opérationnel dont le contenu démontre le domaine affectif et ceci pour tous les enseignants qui les ont formulés, leur ancienneté varie de 1 an à 30 ans plus.
- Sur 384 objectifs opérationnels formulés et observés, la recherche constate que aucun objectif opérationnel dans son contenu a l'aspect sensori-moteur et l'ancienneté tous les enseignants qui les ont formulés, leur varie de 1 an à 30 ans plus.
- Sur 384 objectifs opérationnels observés sur la grille démontre que 100% d'objectifs opérationnels formulés n'ont pas d'aspect culturel dans leur contenu, les enseignants ne parlent que de l'aspect mathématique utilitaire et langagier.
- L'étude constate à ce point que de tous les objectifs opérationnels observés, aucun n'a été contextualisé selon le besoin de la filière.
- Par ailleurs de l'analyse faite à l'aide de la grille, l'étude constate que les enseignants n'ont que leur pendulant sur le domaine pédagogique cognitif et ne font pas allusion aux domaines affectif et psychomoteur qui fait l'importance des objets mathématiques pour que l'objectif opérationnel soit un indicateur de la compétence que l'apprenant doit développer en situation de classe des mathématiques. Et idem aux aspects mathématiques, les objectifs opérationnels des enseignants mettent en exergue l'aspect math culturel.

Ceci démontre que l'enseignement des math en Coupe et Couture n'est pas contextualisé selon le besoin de la filière.

### **C. Annonce des intentions pédagogiques de résultat de la recherche**

100% des objectifs opérationnels ont été annoncés sur les fiches d'exploitation de 384 enseignants des mathématiques qui dispensent cours en 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> technique Coupe et Couture sans mettre la qualification en exergue dans le domaine de mathématique.

### **D. Concernant l'application des critères SMART dans le contenu des objectifs opérationnels observés,**

MUSALO prouve que ces critères sont appliqués d'une manière sélective et on a constaté que la qualification dans le domaine mathématique et pédagogique de celui qui a formulé

l'objectif et son ancienneté ont joué un rôle important dans le respect de quelques critères dans la formulation des objectifs opérationnels des objets mathématiques tel que les fractions et les proportions.

100% d'objectifs opérationnels formulés par les enseignants qui ont été observés sont tous spécifiques dans leur contenu.

26,04% d'objectifs opérationnels utilisés par les enseignants des mathématiques qualifiés sont mesurables et quantifiables

Ceci démontre que la qualification dans un domaine est la condition primordiale pour être spécialiste dans un domaine et à la formulation d'un objectif opérationnel.

26,04% d'objectifs formulés par les qualifiés sont atteignables tandis que 73,75% formulés par les enseignants semi-qualifiés et sous qualifiés ne les sont pas.

- Le même tableau 10, indique encore que 26,04% d'objectifs formulés par les enseignants semi-qualifiés et sous qualifiés ne sont pas tangibles dans leur contenu.
- Partant de ce même tableau et à l'aide de la grille MUSALO ; 26,04% d'objectifs opérationnels formulés par les enseignants sont réalisables dans leur contenu tandis que 61,45% ne les sont pas.

Sur 100 % des critères 1/5 qui a été retrouvé sur les fiches d'exploitation des objectifs formulés par les semi-qualifiés et les sous qualifiés et 90 % soit 4/5 ont été appliqués par les qualifiés scientifiquement et pédagogiquement en mathématique. D'où l'étude démontre que la sous-qualification en mathématique est un virus dans le chef des formateurs.

### **E. Concernant le thème de l'application de la règle de 3C**

100 % des objectifs opérationnels observés, cette règle de 3 c souffre de son application et ceci quelle que soit la qualification des formateurs.

Cette règle n'est pas connue par les enseignants des mathématiques en RDC, et particulièrement à Kinshasa.

### **F. Concernant les domaines pédagogiques**

Le résultat du tableau 10 démontre que quel que soit la qualification ou le niveau d'études des formulations, des objectifs opérationnels observés à l'aide de la grille MUSALO, ce sont tous du domaine cognitif c'est-à-dire c'est la connaissance qui est en exergue de contenu des objectifs formulés.

La grille a décelé facilement le type du domaine pédagogique utilisé par les enseignants dont les fiches ont été récoltées ; d'où l'accent est mis sur les savoirs seulement 0% des objectifs opérationnels dont le contenu est affectif ou sensori-moteur. C'est-à-dire le savoir-faire et le savoir être ne sont pas mis en considération dans la formulation des objectifs opérationnels des enseignants des mathématiques en coupe et couture car le domaine affectif et psychomoteur sont très utiles, en technique d'habillement afin d'éviter le rejet des objectifs mathématiques.

## 5. Discussion, conclusion et recommandations

L'étude a visé l'évaluation des objectifs opérationnels formulés par les enseignants de mathématique de T.H dans les provinces éducationnelles de Kinshasa.

Partant de la nouvelle tendance de l'enseignement apprentissage, l'enseignant est obligé de bien hiérarchiser les activités des apprenants en définissant clairement ces objectifs opérationnels pour savoir ce que les apprenants ont exécuté pour que la compétence de ceux-ci soit développée chez les apprenants.

En effet, ces objectifs pédagogiques seront les indicateurs de la compétence des apprenants en classe des mathématiques sur un objet math enseigné.

D'où, l'objectif majeur de cette recherche vise de constater et identifier le type d'objectif pédagogique pour les enseignants de math. de technique d'habillement utilisé pour que ceci ne soit pas des indicateurs de la compétence des apprenants sur les objets math tel que les fractions et proportion selon la question essentielle de la recherche nous avons avancés les hypothèses suivantes :

- Les enseignants de math en Coupe et Couture éprouveraient des difficultés à la maîtrise de critère SMART et la règle de 3 C pour la formulation d'un objectif opérationnel pour que ça soit un indicateur de compétence.
- Le type d'objectif utilisé par les enseignants de technique d'habillement est du domaine pédagogique cognitif et les activités des apprenants ne sont pas hiérarchisées pour que ça soit un indicateur de la compétence chez l'apprenant.
- Le jugement de valeur apporté sur l'ensemble de produit des objectifs opérationnels des enseignants de math de coupe et couture est que les objectifs opérationnels formulés ne remplissent pas les cinq critères SMART et mettre l'accent sur les savoirs et les activités des élèves ne sont pas ordonnées pour que ceci indique la compétence de l'apprenant de la classe de math.

Pour vérifier nos hypothèses, nous avons élaboré une grille d'observation appelé Musalo et à l'utilisation du cercle de Xaviers Rogers pour analyser un échantillon de 384 objectifs opérationnels récoltés après de 384 enseignants de math de compétences de quelques écoles Technique d'Habillement de 4 provinces éducationnelles de Kinshasa.

Après l'investigation sur terrain, cette observation indirecte nous a démontré que les objectifs pédagogiques formulés par les enseignants des math de la filière cognitif et ne permette pas d'être les indicateurs de la compétence parce que les activités des apprenants ne sont pas hiérarchisées pour favoriser le développement de la compétence chez l'apprenant.

Par ailleurs pour que l'objectif opérationnel indique la compétence, les activités que l'élève doit exécuter doivent être hiérarchisées et il faut l'objectif opérationnel tienne compte de 3 domaines pédagogiques dans son contenu.

La recherche s'est intéressée de deux variables : le niveau d'études et l'ancienneté des enseignants de math dans ce métier.

La grille Musalo et le cercle de Xavier Roger relatif à l'enquête, nous a donné les résultats suivant :

- Concernant la formulation des intentions pédagogiques sur les fiches d'exploitations des enseignants, quel que soit le niveau d'études et l'ancienneté, 100 % d'objectifs opérationnels ont été assignés sur les fiches de 384 enseignants
- Concernant l'application de la règle de 3, le tableau 10 et 11 indique que 100 % des enseignants ne connaissent pas cette règle pour la formulation d'un objectif opérationnel, quel que soit la qualification et l'ancienneté des enseignants.
- Concernant l'application des critères SMART dans le contenu des objectifs opérationnels, le tableau indique sur cinq critères seulement 2 critères qui sont appliqués c.-à-d. 40 % des critères appliqués dans le contenu des objectifs opérationnels.
- Concernant le type du domaine pédagogique utilisés dans le contenu des objectifs opérationnels, la grille et cercle de XAVIERS ont demandé que sur 384 objectifs opérationnels analysés, 100 % d'objectifs opérationnels sont du domaine pédagogique cognitif ne permet pas d'être indicateur de la compétence et les activités des apprenants ne sont pas hiérarchisés. 0 % d'objectifs opérationnels sont du domaine sensoriel et psychomoteur.
- Concernant les aspects mathématiques utilisés, le tableau 11 et 12 indique que (100 %) deux aspects qui sont souvent utilisés, aspect utilitaire et langagière et 0 % de l'aspect mathématique culturel dans le contenu des objectifs pédagogique formulé et analysés. 100 % d'objectifs opérationnels formulés ne sont pas contextualisés selon la filière.

A partir de ces résultats, nous disons que nos hypothèses sont affirmatives. Sur ce, la recherche recommande ce qui suit pour l'amélioration de la qualité du contenu des objectifs opérationnels qui est l,

Aux autorités pédagogiques des écoles technique Coupe et Couture.

- Multiplier les formations continues des enseignants avec l'approche pédagogique engager les enseignants qualifiés pédagogiquement et scientifiquement en math et non les dépanneurs ;
- Faire le suivi des enseignants dans l'encadrement pédagogique et scientifique ;
- D'avoir une bibliothèque à l'école pour les recherches des enseignants ;
- Réunir les conditions de travail pour les enseignants.

Aux écoles de formation des enseignants :

- Que la formation initiale soit de qualité pour éviter le tâtonnement des enseignants dans la formulation des objectifs opérationnels selon les domaines pédagogique.
- Que les enseignants de didactique des disciplines en math. mettent l'accent sur les domaines pédagogiques et les aspects mathématiques selon filières.

Aux autorités de l'éducation :

- Que des sessions de renforcement des capacités des enseignants soient organisées sur le courant pédagogique donné d'une manière intensive, à travers toutes les provinces Educationnelles en R.D.C.
- Que ces autorités mettent à la disposition des enseignants de math un guide pédagogique de math où il y a toutes les directives pédagogiques.<sup>3</sup>
- Qu'elles pensent à la réforme du programme de math selon le besoin de la filière.
- Que l'autorité songe à mettre l'homme qu'il faut à la place qu'il faut, pour éviter de donner un dégoût de math aux apprenants car les math sont des outils pour tout domaine scientifique.

## Références

- Baleke A. (2019). *Séminaire d'évaluation pédagogique*, DEA, FDD, UPN, Kinshasa.
- Corine V. (2011). *Module de formation des formateurs de l'APC en mathématique au primaire*, CTB, Kinshasa.
- Dispromad, EPSP (2018). *Equipe technique du projet éducatif pour la qualité et la performance des enseignements aux niveaux secondaire et universitaire du DAS*, Kinshasa.
- Fourmol, J. (2014). *Enseignement technique professionnel au Congo Brazzaville*, Paris, édition l'Harmattan.
- Luboya, T. C. (2020). *Psychologie de l'enseignement : Fondement scientifique, théories et applications*, ISP-Gombe : LSH-Psychopédagogie.
- Marie, C. (2019). *Séminaire des formateurs sur l'APC en Arts et métiers*, Kinshasa.
- Mbwambwa, S. (2015). *Difficulté de la formulation des objectifs pédagogiques et des compétences par les enseignants des mathématiques de la section coupe et coupe*, mémoire DEA, Université Marien Ngouabi, Chaire UNESCO Brazzaville, R.C.
- Mbwambwa, S. (2015). *Contextualisation de l'enseignement des Mathématiques en arts et métiers*, dans les *Annales de l'ISAM*, n°002, Kinshasa.
- Masumbuko, J. (2011). *Etude approfondie des moyens et des méthodes d'apprentissage de formation Senafori-Kinshasa*.
- Ndandula, M. (2015). *Les courants pédagogiques*, DEA, FDD, Kinshasa.
- Nzolani, M. (2004). *Stratégies mathématique, enseignement général et technique*, Afrique édition Bruxelles.
- Peqpesu A. (2017). *Module de formation des enseignants à l'utilisation du programme éducatif des mathématiques du DAS, de 7<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup>*, Kinshasa.
- Thmus et al. (1998). *Comment déterminer avec précision objectif pédagogique*, direction générale de l'organisation des études Bruxelles.
- Tshani, K. *Enseignement par objectif*, en *bulletin de pédagogie Universitaire*, N°2 Avril, Kinshasa.

Mbwambwa Sefu Jérôme  
ANALYSE DES OBJECTIFS OPERATIONNELS FORMULES PAR LES ENSEIGNANTS  
DES MATHÉMATIQUES EN TECHNIQUE D'HABILLEMENT DANS LES PROVINCES  
EDUCATIONNELLES DE KINSHASA EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

---

Creative Commons licensing terms

Author(s) will retain the copyright of their published articles agreeing that a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0) terms will be applied to their work. Under the terms of this license, no permission is required from the author(s) or publisher for members of the community to copy, distribute, transmit or adapt the article content, providing a proper, prominent and unambiguous attribution to the authors in a manner that makes clear that the materials are being reused under permission of a Creative Commons License. Views, opinions and conclusions expressed in this research article are views, opinions and conclusions of the author(s). Open Access Publishing Group and European Journal of Education Studies shall not be responsible or answerable for any loss, damage or liability caused in relation to/arising out of conflicts of interest, copyright violations and inappropriate or inaccurate use of any kind content related or integrated into the research work. All the published works are meeting the Open Access Publishing requirements and can be freely accessed, shared, modified, distributed and used in educational, commercial and non-commercial purposes under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).