

# EVALUATION DE L'USAGE DES MATÉRIELS DIDACTIQUES EN APPRENTISSAGE DANS L'APPROCHE PAR LES SITUATIONS EN VILLE DE GOMA. CAS DES ÉCOLES DE LA SOUS-DIVISION DE KARISIMBI 1.

**Wimana Samson Toussaint\***

*\*Master en Planification et Gestion du Système Éducatif, enseignant et chercheur à l'Université Catholique la Sapiientia de Goma. « UCS-Goma »*

**\*Corresponding Author:**

*samsonwimana822@gmail.com*

---

## Résumé

*Aujourd'hui malgré la réforme de l'enseignement en République Démocratique du Congo avec l'éducation de base pour tous surtout avec la gratuite de l'enseignement à l'école primaire l'on assiste à un rabais de la qualité d'enseignement. À l'école secondaire les conditions d'apprentissages ne garantissent pas l'acquisition des connaissances et compétence au niveau de l'éducation de base. L'insuffisance des matériels didactiques et l'heure repartit pour une leçon en font qu'il y est une difficulté en apprentissage dans l'Approche par les Situations dans les enseignements. Cette description tenait compte de la vérification de matériels didactiques au sein des écoles. Grâce à la méthode descriptive, la technique d'enquête par questionnaire, d'observation, d'interview et documentaire ; les données issues de l'analyse proviennent auprès de 89 enseignants et 266 élèves de la sous division de Karisimbi 1. Les résultats de l'analyse sont présentés de la manière suivante :*

- Premièrement l'APS développe l'esprit critique, facilite l'auto-apprentissage, et la construction des connaissances et compétences,*
- Deuxièmement l'apport de MADI à l'APS, l'analyse du Test de Normalité de Kolmogorov-Sminirov démontre l'existence d'un écart de la présence de MADI au sein des écoles justifiées par le fait que les données (MADI) ne sont pas normalement distribuées (P-value étant de 0.000 et 0.001 <0,05).*

**Mots-Cles :** *Approche par les situations, apprentissage, Matériel didactique, évaluation*

## Abstract

*The aim of this research was to describe the effect of applying the Situation-Based Approach (SAP) approach in teaching. This description took into account the verification of teaching materials in schools. Using descriptive methods, questionnaires, observation, interviews and documentaries, data from the analysis was collected from 89 teachers and 266 pupils in the Karisimbi 1 Sub-division. The results of the analysis are presented as follows:*

- Firstly, APS develops critical thinking, facilitates self-learning and the construction of knowledge and skills,*
- Secondly, with regard to MADI's contribution to APS, the analysis of the Kolmogorov-Sminirov Normality Test demonstrates the existence of a gap in the presence of MADI within the schools, justified by the fact that the data (MADI) are not normally distributed (P-value being 0.000 and 0.001 <0.05).*

**Keywords:** *Situation-based approach, learning, Didactic material, evaluation.*

## 0.INTRODUCTION

L'éducation étant l'un de facteur primordial pour le développement, les pays du monde entier recourent à des reformes éducatives qui cherchent à s'adapter aux réalités environnementales. Malgré ces initiatives, les enfants issues des milieux défavorisés ont difficile à apprendre compte tenu du vécu quotidien et aux conditions dans lesquelles se présentent les écoles. Au niveau mondial la recherche a montré que l'éducation fait face aux défis liés au manque de financement, au manque d'enseignant qualifié, au manque de salles de classes, au manque de matérielles d'apprentissage, l'exclusion des enfants souffrant d'un handicap, le sexisme, la distance de l'école, la famine et la malnutrition, le coût de l'éducation. Le gouvernement doit tenir les prestataires de services éducatifs responsables du respect des normes relatives à la qualité, aux ressources, à la sécurité et à l'inclusion (UNESCO, 2021, p.11).

Pour l'UNICEF (2021, p.10), « En dépit des progrès réalisés, la République Démocratique du Congo est restée confronté à un grand nombre d'enfants non-scolarisés et une faible qualité des apprentissages. Environ 6 millions d'enfants âgés de 6 à 17 ans (dont plus de 3 millions chez les enfants de 6 à 11 ans) sont en dehors de l'école, ce qui représente 23% de ces enfants. Pour ce qui des acquis scolaires, seulement 9% des enfants âgés de 7 à 14 ans disposent des compétences requises en lecture et en calcul. Le système éducatif congolais est ponctué par des faibles capacités d'accueil et de prise en charge des élèves alors que la demande potentielle d'éducation augmente annuellement au taux de 3,3% ».

Depuis 2014, avec l'avènement de la loi cadre n°14 /004 du 11 février 2014 portant organisation et fonctionnement de l'enseignement national, la vision du gouvernement de la République Démocratique du Congo pour le secteur de l'éducation est la construction d'un système éducatif inclusif et de qualité contribuant efficacement au développement national, à la promotion de la paix et d'une citoyenneté démocratique active (MINEPSP/INC, 2015, p.9). C'est pour cette raison que la réforme s'est axée sur le réajustement des contenus des programmes dans le domaine d'apprentissage des sciences avec une démarche méthodologique appelée : « *approche par les situations* ». Dans son programme éducatif du domaine d'apprentissage des sciences dans la classe de 7<sup>ème</sup> Education de Base, la direction des programmes scolaires et matériels didactique (2018, p.14) évoque ce qui suit : « l'évaluation des apprentissages en approche par les situations porte sur deux dimensions qui sont la vérification de la maîtrise de savoirs essentiels et la vérification de la compétence de l'élève ». Vu les conditions d'apprentissage et l'environnement dans lequel se trouvent les élèves dans le secteur éducatif de la sous division de Karisimbi 1, la vérification de la compétence de l'élève est un défi majeur, car la plupart des apprentissages restent théoriques compte tenu du manque de certains matériels didactiques appropriés. Dans cet état de chose, cette étude veut identifier l'impact des matériels didactiques en apprentissage dans l'approche par les situations au cycle terminal de l'éducation de base.

## REVUE DE LA LITTERATURE

- Gunday (2016), dans son article intitulé : « utilisation des MADI et authentiques dans les méthodes du Fle et le point du Fle » pour le chercheur il existe un lien étroit entre la prise en compte de la spécificité des matériels ou des activités et les compétences à acquérir ou les connaissances linguistiques. Pour un enseignement efficace les salles doivent être équipées.
- Boutonnet (2018), dans sa recherche portant sur : « usages et fonctions du matériel didactique : pratiques déclarées d'enseignants et de futurs enseignants d'histoire au secondaire », l'étude a révélé que les ressources didactiques servent principalement de référence et d'illustration pour l'exposition des faits, de grands personnages et d'une chronologie d'événements.
- Pasqual(2022), dans son article portant sur « les matériels didactiques contextualisés :quels rôles et quels défis pour l'enseignant ? » le chercheur souligne que l'enseignant vis-à-vis de MADI, il joue le rôle de l'enseignant évaluateur c'est-à-dire il critique le manuel ;l'enseignant sélectionneur c'est-à-dire le choix théorique et méthode doivent se fonder sur le MADI ;l'enseignant producteur c'est-à-dire il fabrique ses propres dispositifs d'accompagnement ;l'enseignant consommateur qui usent ce que les autres ont produit ;l'enseignant-pro consommateur c'est-à-dire qui consomme de manière critique, qui prend part active dans la « consommation » d'un manuel par exemple, en prenant en distance, en le jugeant, en le critiquant, en le modifiant, en l'adaptant etc.
- Byanjira (2023) sa recherche portant sur : « rôle de l'environnement social et de types d'écoles sur les performances en mathématique des élèves dans les écoles primaires de Goma. L'étude révèle une relation significative entre type d'école et la performance en mathématique des apprenants ( $r=0.172$ ,  $p=0.001$ ).
- Habiyambere (2011) dans sa thèse sur : « efficacité interne de l'enseignement primaire aux pays de la Communauté Economique des Pays Grands Lacs (CEPGL). Questions approfondies sur le Rwanda. » Sa recherche aboutit aux résultats tels que les facteurs explicatifs de redoublement scolaire à l'école primaire au Rwanda ,il Ya le statut de l'école ,le milieu de vie ,des variables individuels qui caractérisent l'élève (sexe, âge), des variables qui caractérisent la famille(niveau de l'étude de la mère, nombre d'enfants en famille, distance domicile-école) ainsi que d'autres variables comme la taille de la classe, Age et ancienneté professionnelle de l'enseignant et connaissance d'ordinateur. Aussi les facteurs explicatifs de l'abandon à l'école primaire au Rwanda il y a la survie des parents, leur profession, la taille des classes et fait d'avoir redoublé.

## METHODOLOGIE

Les écoles de la sous division urbaine de Karisimbi 1 étant regroupées par réseau de gestion, l'échantillonnage stratifié à l'aide de la formule 20% de Javeau a permis de déterminer l'échantillon des écoles prévues pour la recherche. Cette formule précise que l'échantillon peut présenter 20% ou plus de population mère, soit un cinquième (Ndagijimana, 2013, p.155).

La formule est la suivante :  $n = \frac{N_i x n_i}{N}$

$n$  = Effectif total de l'échantillon  
 $N_i$  = Effectif total de la population mère par strates  
 $N$  = Effectif total de la population à enquêter  
 $n_i$  = Echantion pris

Cet échantillon est issu d'une base de sondage. Pour Verma (2001), une base de sondage peut être construite à partir d'une source unique, ou bien résulter d'une compilation obtenue par combinaison d'information d'un certain nombre de sources.

Tableau 1 : Echantillon des écoles prévues

Réseaux	Population	Echantillon (20 %)
Ecoles non conventionnées	7	1
Ecoles conventionnées catholiques	7	1
Ecoles conventionnées protestantes	23	5
Ecole conventionnée Islamique	1	1
Ecoles Privées Agrées	36	7
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>15</b>

Source : (Sous-division Karisimbi 1,2022-2023)

**Commentaire :** la lecture de ce tableau montre que l'échantillon total est de 15 écoles. S'agissant du nombre d'écoles retenues par réseau, 1 école parmi les écoles non conventionnées, 1 écoles parmi les écoles conventionnées catholiques, 5 écoles parmi les écoles conventionnées protestantes, 1 école de la convention Islamique et enfin 7 écoles retenues parmi les écoles privées agréées. Signalons pour déterminer l'échantillon du nombre d'écoles ; ces derniers étaient groupés en 5 Strates sur base d'une liste d'école secondaire de la sous division de Karisimbi. Les strates se répartissaient de la manière suivante : la strate des écoles non conventionnées, la strate des écoles conventionnées catholiques, la strate des écoles conventionnées protestantes, la strate des écoles conventionnées Islamique et la strate des écoles privées agréées. Dans chaque strate il y était choisi le nombre d'écoles selon le résultat déterminé par la formule ci-dessus. C'est ainsi les écoles retenues aléatoirement pour les 5 states sont les suivantes : Institut Tyazo, Complexe Scolaire KasiwaFaïda (Kasfa), Ecole d'Application du Cepromad (EDAC), Complexe Scolaire Children's Voice/ Bujovu, Complexe Scolaire Archange, Institut Visoke, Institut Azuhuri, Institut Rutoboko, Institut Ngangi II, Institut Mwangaza, Complexe Scolaire Mama Yetu, Institut de Goma, Institut Ujuzi, Institut Byahi, Lycée Kimbilio. Ces écoles sont à retrouver sur la carte ci-dessous :

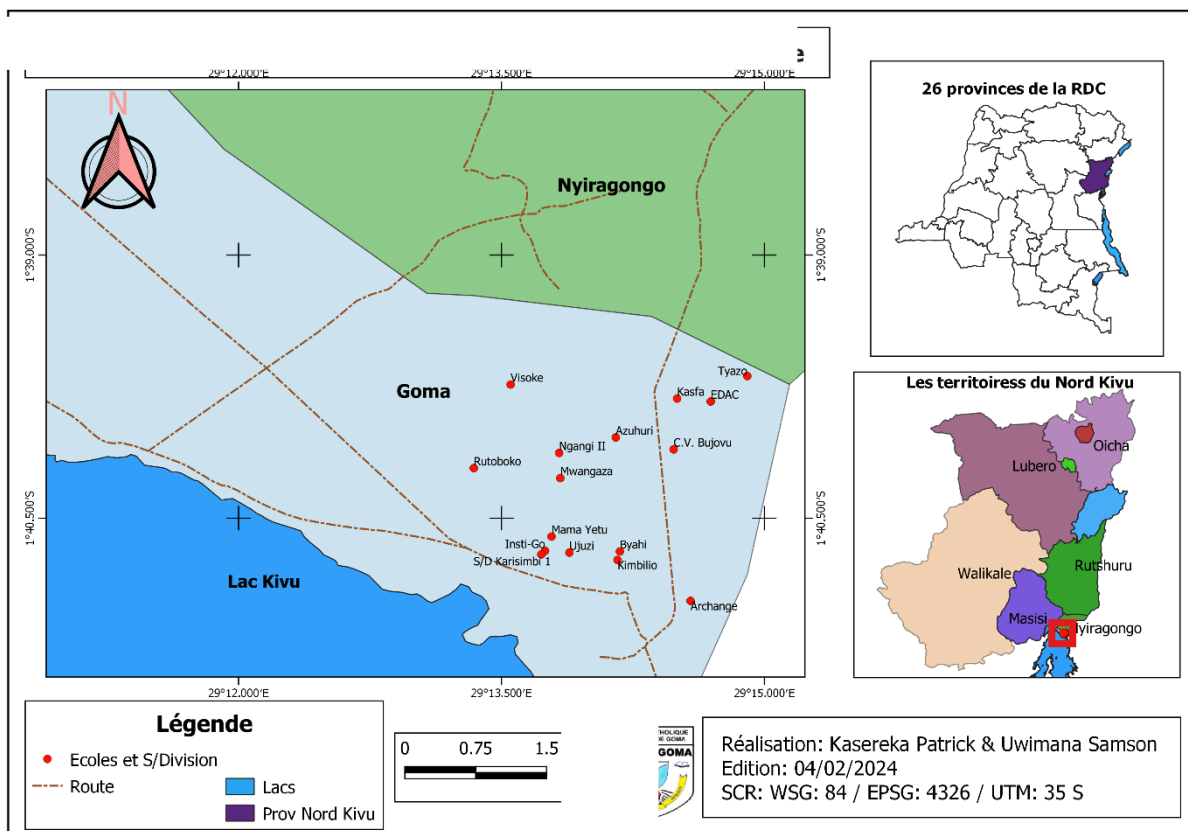


Figure 3 : Les écoles et structures de la ville de Goma concernées par l'étude

Tableau 2 : Echantillon des élèves et enseignants

N°	Ecole	Régime de gestion	Effectif de 8 <sup>ème</sup> EB	Echantillon des élèves 20%	Echantillon des enseignants 100%	Total échantillons	Pourcentage
01	Institut Tyazo	ECP	30	6	3	9	2,5
02	Institut Visoke	ECP	223	45	12	57	16
03	Institut Rutoboko	ECP	76	15	4	19	5,3
04	Institut Ngangi II	ECP	64	12	3	15	4,2
05	Lycée Kimbilio	ECP	203	41	10	51	14,3
06	Institut Byahi	ECC	134	27	10	37	10,4
07	Institut Azuhuri	ECI	65	13	6	19	5,3
08	Institut de Goma	ENC	178	36	5	41	11,5
09	EDAC	EPA	50	10	3	13	3,6
10	C.S KASFA	EPA	44	9	4	13	3,6
11	C.V Bujovu	EPA	96	19	5	24	6,7
12	C.S Archange	EPA	40	8	4	12	3,3
13	C.S Ujuzi	EPA	30	6	7	13	3,6
14	Institut Mwangaza	EPA	15	3	3	6	1,6
15	C.S Mama Yetu	EPA	78	16	10	26	7,3
<b>TOTAL</b>			<b>1326</b>	<b>266</b>	<b>89</b>	<b>355</b>	<b>100</b>

Source : enquêtes 2023

**Commentaire** : ce tableau démontre que l'échantillon total (enseignants et élèves) était de 355 individus repartit en régime de gestion au sein des écoles de la manière suivante : premièrement pour les écoles conventionnées protestantes, 9 enquêtés soit 2,5% pour l'institut Tyazo ; 57 soit 16% pour l'institut Visoke ; 15 soit 4,2% de l'institut Ngangi II ; 19 soit 5,3% de l'institut Rutoboko ; 51 soit 14,3 pour le Lycée Kimbilio. Deuxièmement au sein de l'école conventionnée catholique pour l'Institut Byahi, 37 enquêtés soit 10,4% a constitué un échantillon. Troisièmement, l'Institut Azuhuri, école conventionnée Islamique son échantillon était de 19 enquêtés soit 5,3%. Quatrièmement l'institut de Goma, école non conventionnée son échantillon était constitué de 41 enquêtés soit 11,5%. Cinquièmement pour les écoles privées agréées, 13 enquêtés soit 3,6% ont constitué l'échantillon de l'EDAC ; 13 soit 3,6% de KASFA ; 24 soit 6,7% pour Children's Voice Bujovu ; 12 soit 3,3 % pour le complexe scolaire Archange ; 6 soit 1,6% de l'institut Mwangaza ; 13 soit 3,6% pour le complexe scolaire Ujuzi et enfin 26 enquêtés soit 7,3 ont constitué l'échantillon du complexe scolaire Mama Yetu. Signalons que cet échantillon (enseignants et élèves) est issu des écoles choisies aléatoirement sur base des strates selon le régime de gestion. Néanmoins la formule de notre échantillon s'est appliquée aussi aux élèves. Cependant tous les enseignants du domaine de DAS ayant un cours à 8<sup>e</sup> EB pour les écoles enquêtées ont été sélectionnés à 100%.

## OUTIL DE COLLECTE DES DONNEES

### Le check-list

Pour cette recherche le check-list était élaboré en fonction des matériels didactiques pouvant permettre l'acquisition des connaissances et des compétences des apprenants dans les branches du domaine d'apprentissage des sciences. Son élaboration s'est référée sur base des programmes des cours de DAS de la 8<sup>e</sup>EB. Les enseignants de DAS du secondaire en ont apporté l'avis favorable. C'est ainsi le check-list contenant 67 matériels didactiques est issus des matériels pouvant intervenir aux branches suivantes : algèbre, arithmétique, géométrie, statistique, botanique, zoologie, anatomie, sciences physiques, technologie et enfin technologie de l'information et de la communication (TIC).

Tableau 3 : Statistiques de fiabilité du check-list

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,859	68

Source : SPSS 20.0

 Il existe une validité interne du check-list car  $\alpha = 0,859$

**Guide d’entretien**

Cet outil validé par les encadreurs et d’autres chercheurs a été élaboré en fonction des hypothèses et des objectifs de la recherche. Celui des apprenants contenait 5 questions ouvertes et 4 questions ouvertes à celui des enseignants. Pour cette recherche cet outil a facilité de réunir les informations auprès des enseignants et apprenants acteurs dans l’apprentissage en approche par les situations.

**Déroulement de l’enquête**

L’enquête était faite au sein de 15 écoles de la sous division de Karisimbi 1 avec un Check-list de MADi a vérifié. Les écoles étaient réparties par réseau de gestion. Le guide d’entretien était élaboré en fonction des enseignants et apprenants.

**Techniques d’analyse des données**

Les données recueillis seront analysées en approche qualitative et quantitative.

- **Analyse qualitative** : cette analyse était faite à partir des données recueillis à travers l’interview des enseignants et des élèves. Les informations ont été traitées par une analyse de contenu à travers les analyses thématiques. Pour Negura (2006) cité par Dereze (2009), la réalisation de l’analyse de contenu consiste au repérage des idées significatives et leur catégorisation. Par la catégorisation, les fréquences d’apparition des certains items regroupés en catégories thématiques ou expressives ont été calculée.
- **Analyse quantitative** : l’analyse quantitative était faite à partir des données recueillis par le questionnaire d’enquête. L’analyse des données et leur traitement a fait recours au logiciel SPSS 20.0 (statistical package for social sciences). Le test de Cronbach (pour la fiabilité du check-list), de normalité de Kolmogorov-Sminirov (pour vérifier la distribution des données) ces tests ont permis d’analyser les données quantitativement.

**Considération éthique**

Dans cette recherche malgré la validation des nos outils de récoltes des données par les encadreurs ainsi que permission des autorités scolaire à tous les niveaux, nous avons tenu compte du consentement libre des nos enquêtés afin de répondre a nos questions.

**RESULTATS**

Tableau 4 : Sexe du répondant

	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
M	83	93,3
F	6	6,7
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>

Source : nos enquêtes sur terrain 2023

Les données du tableau indiquent parmi les enquêtés 93,3% des enseignants sont du sexe masculin et 6,7% sont du sexe féminin.

Tableau 5 : Réseaux de gestion des écoles

	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Écoles non conventionnées	5	5,6
Écoles conventionnées protestantes	32	36,0
Écoles conventionnées catholiques	10	11,2
École conventionnées Islamiques	6	6,7
Écoles privées agréées	36	40,4
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>

Source : Nos enquêtes sur terrains 2023

Les données du tableau ci haut indique que 36 sur 89 enseignants soit 40,4% faisaient partie des écoles privées agréées ; 32 sur 89 soit 36% des écoles conventionnées protestantes ; 10 sur 89 soit 11,2 % sont des écoles conventionnées catholique ;6 sur 89 enseignants soit 6,7% des écoles conventionnées Islamiques et enfin 5 sur 89 enseignants soit 5,6% faisaient partie des écoles non conventionnées.

Tableau 6: Application de l’APS dans les enseignements

	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Toujours	55	61,8
Souvent	19	21,3
Parfois	15	16,9
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>

Source : Nos enquêtes sur terrain 2023

Le tableau ci haut montre que 55 enseignants soit 61% appliquent « toujours » l’APS dans leurs enseignements ; 19 soit 21,3% y recourent « souvent » et 15 enseignants soit 16,9% s’en servent « parfois ».

### Avis des apprenants

Dans cette partie il est question des informations reçues à partir du guide d'entretien.

Tableau 7 : manière de prêter des enseignants

Opinion	Effectif	Taille de l'échantillon	Pourcentage
Enseigne très bien avec des explication	96	266	36
Enseigne un peu bien	53	266	19,9
Enseigne avec beaucoup des blagues	35	266	13,1
Soumettre les apprenants à la prise des notes non expliqué	30	266	11,2
Combinez les enseignements aux insultes	28	266	10,5
Enseignez avec beaucoup de lamentations	24	266	9

Source : Nos enquêtes sur terrain 2023

Le constat du tableau révèle que 96 apprenants soit 36% disent que la prestation de leur enseignant est très bien faite avec des explications. Un apprenant de 8<sup>ème</sup> a dit : « *La manière d'enseigner de nos enseignants est qu'ils enseignent bien, ils nous expliquent d'abord avant de prendre les résumés* ». Pour 53 apprenants soit 19,9 % les enseignants prestent un peu bien ; 35 apprenants soit 13,1% constatent beaucoup de blagues dans leur enseignement ; 30 soit 11,2% des apprenants sont soumis à la prise de notes non expliquées ; 28 apprenants soit 10% constatent que les enseignements sont combinés aux insultes et 24 soit 9% des apprenants disent que leurs enseignants prestent avec beaucoup de lamentations.

Tableau8 : difficultés des apprenants en classe

	Effectif	Taille de l'échantillon	Pourcentage
Dérangement pendant le déroulement de la leçon	96	266	36
Refolement lié aux frais scolaire	81	266	30
Vols de cahiers, stylos	36	266	13,5
Exclusion aux cours	30	266	11,2
<b>Punitions</b>	<b>23</b>	<b>266</b>	<b>8,6</b>

Source : Nos enquêtes sur terrain 2023

La lecture de ce tableau énumère les difficultés auxquels font face les apprenants en classe, le dérangement pendant le déroulement de la leçon vient en tête (36%) suivie du refolement lié aux frais scolaire (30%) ; vols de cahiers et stylos (13,5%) ; exclusion aux cours (11,2%) et enfin les punitions (8,6%). Un élève a déclaré : « *Il y a beaucoup des difficultés quand on vol les cahiers on nous frappe aussi on nous renvoi à cause de l'argent* ».

Tableau 9 : souhaits d'améliorations des apprentissages

	Effectif	Taille de l'échantillon	Pourcentage
Doter les écoles des laboratoires, ateliers et équipements nécessaires liés à l'apprentissage	112	266	42,1
Réhabiliter les salles de classe	73	266	27,4
Organiser des visites guidées	41	266	15,4
Mettre fin aux refolements pendant les heures de cours	40	266	15

Source : Nos enquêtes 2023

Au regard de ce tableau 112 apprenants soit 42,1% souhaitent que les écoles soient dotées des laboratoires, ateliers et équipements nécessaires liés à l'apprentissage ; 73 apprenants soit 27,4% souhaitent que les écoles soient réhabilitées ; 41 apprenants soit 15,4% souhaitent l'organisation des visites guidées. C'est ainsi un élève déclare : « *Mon souhait est de construire notre école, la doter des matériels et organiser les visites* ». Et 40 apprenants soit 15% souhaitent qu'on mette fin aux refolements pendant les heures de cours.

### Avis des enseignants

Ici est présenté les résultats des enseignants pour le guide d'entretien

Tableau 10 : Avantages de l'APS

	Effectif	Taille de l'échantillon	Pourcentage
Développe l'esprit d'équipe	31	89	34,8
Facilite l'auto apprentissage	30	89	33,7
Construction des connaissances à partir des discussions	28	89	31,4
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Source : Nos enquêtes sur terrain 2023

La lecture du tableau indique que 31 enseignants soit 34,8% disent que l'APS développe l'esprit d'équipe ; 30 enseignants soit 33,7% affirment que l'APS facilite l'auto-apprentissage et 28 enseignants soit 31,4% affirment que l'APS permet la construction des connaissances à partir des discussions.

Tableau 11 : les principaux défis lors de l'enseignement en appliquant l'APS

	Effectif	Taille de l'échantillon	Pourcentage
Absence des MADI concrets	23	89	25,8
Retard dans les prévisions des matières	20	89	22,4
Insuffisances de la documentation	19	89	21,3
Pléthore de classes	15	89	16,8
Difficultés des apprenants en lecture et écriture	12	89	13,4
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Source : Nos enquêtes 2023

Parmi les défis énumérés par les enseignants d'après ce tableau, 23 soit 25,8 % disent qu'il y a absence des MADI concrets ; 20 soit 22,4% disent qu'ils connaissent le retard dans les prévisions des matières ; 19 soit 21,3% constatent l'insuffisances de la documentation ; 15 soit 16,8% disent la pléthore de classes ; 12 soit 13,4% affirment les difficultés des apprenants en lecture et écriture.

Tableau 12 : les stratégies à développer pour rendre l'APS efficace

	Effectif	Taille de l'échantillon	Pourcentage
Equiper les écoles en matériels d'apprentissage (labo, atelier, internet, etc.)	21	89	23,5
Renforcer la formation des enseignants	17	89	19,1
Améliorer les conditions de vie et de travail des enseignants	15	89	16,2
Procéder à la remédiation des élèves en difficultés	13	89	14,6
Augmenter la durée d'une leçon	12	89	13,4
Programmer les visites guidées	11	89	12,3
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Source : nos enquêtes sur terrain 2023

La lecture de ce tableau énumère les stratégies a développé pour rendre l'APS efficace en première position il y a l'équipement des écoles en matériels d'apprentissage tel que des labo, atelier, internet, etc. (23,3%) ; renforcement de la formation des enseignants (19,1%) ; amélioration des conditions de vie des enseignants (16,2%) ; procéder à la remédiation des élèves en difficultés (14,6%) ; augmenter la durée de la leçon (13,4%) ; programmer les visites guidées (12,3%).

Tableau13: check-list de MADI (labo info, atelier mécanique, jardin, microscope, Ballon, Mètre ruban, ventilateur).

Effectif observé

MADI	Labo Informatique	Petit atelier mécanique	Petit atelier électricité	Jardin botanique	Microscope	Ballon jaugé	Mètre ruban	Ventilateur
Présence	4	2	2	5	0	0	14	0
Absence	11	13	13	10	15	15	1	15
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

Source : enquêtes 2023

La lecture de ce tableau indique le labo informatique était retrouvé dans 4 écoles, petit atelier mécanique dans 2 écoles, petit atelier électricité dans 2 écoles, le jardin botanique dans 5 écoles, aucune école n'a le microscope, le mètre ruban dans 14 écoles, aucune école n'a le ballon jaugé, le mètre ruban dans 1 école, aucune n'a le ventilateur.

Tableau 14 : Check-list MADI (pilon, Mortier, Equerre, Latte, Calculatrice, Solides, Compas, Truelle)

MADI	Pilon	Mortier	Equerre	Latte	Calculatrice	Solides	Compas	Truelle
Présence	0	0	15	15	13	14	14	1
Absence	15	15	0	0	2	1	1	14
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

Source : enquêtes 2023

Il a été constaté les matériels didactiques suivants la calculatrice dans 13 écoles, les solides dans 14 écoles, le compas dans 14 écoles, l'équerre dans 15 écoles, la truelle dans 1 école, aucune école n'a le pilon, aucune école le mortier.

Tableau 15 : Check-List MADI (Niveau, Bèche, Vélos, Tournevis, Clés Allen, Pince multiprise, Pince Coupante)

Effectif observé

MADI	Niveau	Bèche	Vélos	Tournevis	Clés Allen	Une pince multiprise	Une pince coupante	Clé à cliquer
Présence	1	1	0	2	1	1	1	1
Absence	14	14	15	13	14	14	14	14
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

Source : enquêtes 2023

La lecture de ce tableau indique les MADI suivants dans les écoles enquêtées, le niveau était retrouvé dans 1 école, une bêche dans 1 écoles, aucune école n’a un vélo, le tournevis dans 2 écoles, une clé Allen dans 1 école, une pince multiprise dans 1 école, une pince coupante dans 1 école, la clé à cliquer dans 1 école.

Tableau 16 : Check-List MADI (Testeur, Toile Isolante, Boite de dérivation, Prise de courant, Fils conducteur, les attaches, compteur électrique

**Effectif observé**

MADI	Testeur	Toile isolante	Boite de dérivation	Prises de courant	Fils conducteur	Les attaches	Compteur électrique	Interrupteur
Présence	2	2	2	5	6	1	2	3
Absence	13	13	13	10	9	14	13	12
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

Source : enquêtes 2023

Le tableau ci –haut énumère le MADI répartie de la manière suivante, le testeur dans 2 écoles, la toile isolante dans 2 écoles, la boite de dérivation dans 2 écoles, les prises de courant dans 5 écoles, le fil conducteur dans 6 écoles, les attaches dans 1 écoles, le compteur électrique dans 2 écoles et l’interrupteur dans 3 écoles.

Tableau 17 : Check-List MADI (Ampoule, Disjoncteur, Ordinateur, Modem, Flash, Imprimante, Projecteur, Filtre

**Effectif observé**

MADI	Ampoule	Disjoncteur	Ordinateur	Modem	Flash	Imprimante	Projecteur	Filtre
Présence	4	3	6	0	2	4	0	0
Absence	11	12	9	15	13	11	15	15
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

Source : enquêtes 2023

Au regard de ce tableau il est constaté que l’ampoule est retrouvée dans 4 écoles, le disjoncteur dans 3 écoles, l’ordinateur dans 6 écoles, aucune école n’a le modem, le flash dans 2 écoles, l’imprimante dans 4 écoles, aucune école n’a le projecteur même le filtre.

Tableau 18 : Check-List MADI (Entonnoir, Thermomètre, Rapporteur, Latte, Tableau périodique, Squelette en Plastique, Loupe, Erlenmeyer

**Effectif observé**

MADI	Entonnoir	Thermomètre	Rapporteur	Latte (mètre canne)	Tableau périodique	Squelette en plastique	Loupe	Erlenmeyer
Présence	0	0	15	15	10	0	0	0
Absence	15	15	0	0	5	15	15	15
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

Source : enquêtes 2023

La lecture du tableau indique le rapporteur est retrouvé dans 15 écoles, la latte (mètre canne) dans 15 écoles, le tableau périodique dans 10 écoles, aucune école n’a le squelette en plastique y compris la loupe et erlenmeyer.

Tableau 19 : Check-list MADI (Seringue, Pompe hydraulique, Becher, Pro pipette, Extincteur, Pave droit Houe, Distillateur

**Effectif observé**

MADI	Seringue	Pompe hydraulique	Beche	Pro pipette	Extincteur	Pave droit	Houe	Distillateur	Manuel botanique	Manuel anatomie
Présence	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15
Absence	15	15	15	15	15	15	15	15	0	0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

Source : enquêtes 2023

La lecture de ce tableau indique toutes écoles enquêtées n’ont pas les MADI suivants : une seringue ; une pompe hydraulique ; le bêche, pro pipette, extincteur, pavé droit, houe, distillateur, manuel de botanique dans 15 écoles, manuel d’anatomie dans 15 écoles.



Tableau 20 : Check-List MADI (Bistouri, Manuel géométrie, Manuel Sciences Physique, Manuel Zoologie, Manuel Arithmétique, *Manuel Algèbre*, *Manuel Statistique*)

**Effectif observé**

MADI	Bistouri	Manuel géométrie	Manuel de TIC	Manuel sciences physiques	Manuel Technologie	Manuel Zoologie	Manuel Arithmétique	Manuel algèbre	Manuel statistique
Présence	0	14	15	15	15	15	15	14	14
Absence	15	1	0	0	0	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

Source : enquêtes 2023

Au regard de ce tableau pour les MADI, aucune école n’a le bistouri, le manuel de géométrie est retrouvé dans 14 écoles, manuel de TIC dans 15 écoles, manuels de sciences physiques dans 15 écoles, manuel d’arithmétique dans 15 écoles, manuel de Zoologie dans 15 écoles, manuel d’algèbre dans 14 écoles, manuel de statistique dans 14 écoles.

Tableau 21 : Statistiques de fiabilité du check-list

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
<b>,859</b>	<b>68</b>

Source : SPSS 20.0

Il existe une validité interne du check-list car  $\alpha = 0,859$

Tableau 22 : Tests de normalité

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistique	Ddl	Signification
Le réseau de l'école	,294	15	,001
Labo informatique	,453	15	,000
Petit atelier mécanique	,514	15	,000
Petit atelier électricité	,514	15	,000
Jardin botanique	,419	15	,000
Mètre ruban	,535	15	,000
Calculatrice	,514	15	,000
Solides (bidon, bassin, bouteille, etc)	,535	15	,000
Compas	,535	15	,000
Truelle	,535	15	,000
Niveau	,535	15	,000
Bêche	,535	15	,000
Tournevis	,514	15	,000
Clés Allen	,535	15	,000
Une pince multiprise	,535	15	,000
Une pince coupante	,535	15	,000
Clé à clique	,535	15	,000
Testeur	,514	15	,000
Toile isolante	,514	15	,000
Boite de dérivation	,514	15	,000
Prises de courant	,419	15	,000
Fils conducteur	,385	15	,000
Les attaches	,535	15	,000
Compteur électrique	,514	15	,000
Interrupteur	,485	15	,000
Ampoule	,453	15	,000
Disjoncteur	,485	15	,000
Ordinateur	,385	15	,000
Flash	,514	15	,000
Imprimante	,453	15	,000
Latte (mètre cane)	,535	15	,000
Tableau périodique	,419	15	,000
Houe	,419	15	,000
Manuel géométrie	,535	15	,000
Manuel algèbre	,535	15	,000
Manuel statistique	,535	15	,000
Manuel botanique	,535	15	,000

Source : SPSS 20.0

D'après les analyses du tableau ci-haut à travers le test de Normalité de Kolmogorov-Smirnov il est constaté dans l'ensemble que la P-value étant de 0.000 et 0.001 <0,05 ; les MADI au sein des écoles ne sont pas normalement distribués. Ce qui explique un écart de présence des matériels didactiques au sein des écoles.

Néanmoins certaines variables constantes n'ont pas été analysées. A cela elles ont été omises. Il s'agit de, (d') : microscope, ballon jaugé, ventilateur, pilon, mortier, équerre, latte, vélos, modem, projecteur, filtre, entonnoir, thermomètre, rapporteur, squelette en plastique, Erlenmeyer, seringue, pompe hydraulique, bêcher, pro pipette, extincteur, pave droit, distillateur, bistouri, manuel de TIC, manuel de sciences physiques, manuel d'anatomie, manuel de technologie, manuel de Zoologie, manuel d'arithmétique.

## DISCUSSION

Cette recherche poursuit l'objectif global de découvrir le lien de MADI et l'apprentissage dans l'approche par les situations au Cycle Terminal de l'Education de Base (CTEB). L'APS développe l'esprit critique, facilite l'auto-apprentissage et la construction des connaissances et compétences. Les enseignants parviennent à expliquer la matière malgré quelques comportements anti-pédagogique. Pour Jonnaert et.al. (2010), la personne n'apprend pas seule, mais en étant sans cesse en interaction avec les autres.

La deuxième question d'hypothèse était de vérifier la présence de matériels didactique au sein des écoles à travers leurs apports en APS. L'analyse des résultats démontrent dans l'ensemble que la P-value étant de 0.000 et 0.001 <0,05 ; les MADI au sein des écoles ne sont pas normalement distribués. Ce qui explique un écart de présence des matériels didactiques au sein des écoles. Pour Meirieu (1996, p.142), la pédagogie centrée sur l'apprenant, la situation est orientée vers la performance de l'apprenant, l'école est organisée pour que l'élève y travail. Il renchérit que l'enseignant fait de sa classe une réserve de matériaux divers mis à la disposition des élèves selon leurs besoins.

Dans une étude sur l'éducation de Base à Goma, menée par Baluti (2020), s'agissant des matériels didactiques, certaines écoles ne disposent pas de matériel de Base. La conséquence de ce manque conduit aux leçons abstraites. Sur 100 leçons suivies, 35% d'enseignants ont utilisé le MADI. Pour Pasqual (2022), les matérielles didactiques ont une dimension instrumentale et une dimension symbolique et sémiotique : ils permettent que les étudiants apprennent à partir d'eux car ils sont porteurs d'une intentionnalité, d'un projet éducatif, de choix didactiques, de critères épistémologiques. Selon Dewey l'enfant doit agir, construire des projets, les amener à leur terme, faire des expériences, apprendre à les interpréter : c'est l'apprentissage par action (Huber,1999, p.23). En confrontant cette théorie et ses résultats il s'est dégagé l'utilité qu'a le matériel didactique dans tout processus enseignement apprentissage.

## CONCLUSION ET RECOMMANDATION

L'objectif principal de cette recherche était de découvrir le lien entre le MADI et l'apprentissage en approche par les situations dans le processus enseignement apprentissage au Cycle Terminal de l'Education de Base (CTEB).

Le problème observé au sein des écoles se caractérise par : la détérioration des certaines salles de classe, l'insuffisances des matérielles didactiques, les lacunes des apprenants en ce qui concerne la lecture et l'écriture, l'inachèvement de leçons quand l'on applique l'APS dans les enseignements, les retards dans les prévisions de matières compte tenu de la durée de la leçon pour cinquante minutes, etc.

- Premièrement grâce à la technique d'interview au près des apprenants et enseignants il a été révèle que l'APS développe l'esprit critique, facilite l'auto-apprentissage et la construction des connaissances et compétences.
- Deuxièmement à travers la technique d'enquête par questionnaire avec le Test de Normalité de Kolmogorov-Smirnov il est constaté dans l'ensemble que la P-value étant de 0.000 et 0.001 <0,05 ; les MADI au sein des écoles ne sont pas normalement distribués. Ce qui explique un écart des matériels didactiques au sein des écoles.

Pour une meilleure application de l'APS permettant l'apprenant à construire ses connaissances et compétence, les recommandations suivantes méritent d'être prises en compte :

- Réhabiliter les salles de classes
- Doter les écoles des laboratoires, ateliers et équipements nécessaires liés à l'apprentissage
- Améliorer les conditions de vie et de travail des enseignants
- Renforcer la formation des enseignants
- Organiser les visites guidées sur les terrains
- Procéder à la remédiation des élèves en difficultés d'apprentissage
- Augmenter la durée d'une leçon
- Mettre fin aux refoulements pendant les heures des cours.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Akyeampong, k., Cameron, S., Miranda, T. (2019). *Améliorer l'enseignement et l'apprentissage*. Global partnership for education.
2. Albert,E.,Calin,I. (1993).*Guide pratique du maitre*. Paris : Edicéf.
3. Baluti, H. (2020). *Constat sur l'éducation de base à Goma /Nord-Kivu et perspectives indicatives*. Thèse de doctorat, Kinshasa : Université Pédagogique Nationale.
4. Boutonnet, V. (2018). *Usage et fonction du matériel didactique :pratiques déclarées d'enseignants et de futurs enseignants d'histoire au secondaire* <https://www.researchgate.net/publication/325748146>
5. Banque mondiale. (2005).*Le système éducatif de la République Démocratique du Congo : priorité et alternative*. Région Afrique.

6. Bobbia, M., Caini, F., Delaunay, T., Atmo, N., Malherbe, L. (2009). *Guide de l'élaboration de plans d'échantonnage temporel et de reconstitution de données*. Paris : Cedex.
7. Bureau, S., Flon, C., Fouillen, C., Kairouani, Z., Kirchner, Y., Lelouvier, Y. N., Beaurain, P. (2004). *Encyclopedie thématique, sciences humaines*. Paris : Mediasat.
8. Byanjira, S. (2023). *Rôle de l'environnement social et de types d'écoles sur les performances en mathématiques des élèves dans les écoles primaires de Goma* in IJRDO-Journal of Educational Research.
9. Cardinet, J. (1984). *Encyclopédie universalis. Corpus 7*. Paris : Malesherbes
10. Danniell, H. (2013) *Violence et agressivité, ratés et dérapages de la socialisation en collège. Pour un travail clinique d'intervention dans l'établissement* <https://www.cairn.info/revue-les-sciences-de-l-education-pour-l-ere-nouvelle-2013-1-page-33.htm>
11. De Landsheere, G. (1966). *Introduction à la recherche pédagogique*. Bruxelles : Editest.
12. Dereze, G. (2009). *Méthodes empiriques de recherche en communication*. Paris : de Boeck.
13. Dipromad (2018). *Programme éducatif du domaine d'apprentissage des sciences pour la classe de 7EB*.
14. Gaffiot, F. (2000). *Le Grand Gaffiot dictionnaire latin-français*. Paris : Cedex
15. Gunday, R. (2016). *Utilisation des matériels didactiques et Authentiques dans les méthodes du Fle et le point du Fle* in <https://www.researchgate.net/publication/312034393>
16. Habiyambere, Y.-V. (2011). *Efficacité interne de l'enseignement primaire aux pays de communauté économique des pays des Grands Lacs (CPGL). Questions approfondies sur le Rwanda*. Thèse de doctorat. Paris : Université de Bourgogne.
17. Huber, M. (1999). *Apprendre en projets*. Lyon : chronique sociale.
18. Jonnaert, Ph., Charland, S., Cyr, S., Defise, R., Ettayebi, M., Furtuna, D., Sambote, J.S., Simbagoye, A., Tahirou, K. (2010). *Approche par les situations-matrice du traitement compétent de situation*. Cahier de la CUDC, (1010)5 numéro thématique.
19. Lieury, A., Touretti, C., Sorias, L. (2010). *Psychologie pour l'enseignement*. Paris : Dunod
20. Lieury, A. (2008). *Psychologie Cognitive*. Paris : Dunod
21. Loi-cadre n° 14 /004 du 11 février 2014 de l'enseignement national
22. Magnani, R. (2001). *Guide d'échantillonnage*. Washington.
23. Maire, P., Robinson, A.-F. (2019). *le petit Larousse illustré*. Paris : cedex
24. Meirieu. (1996). *Outils pour apprendre en groupe, apprendre en groupe 2* 6éd. P. Lyon : Monts Lyonnais.
25. Minepsp/Inc. (2015). *Stratégie sectorielle de l'éducation et de la formation 2016-2025*.
26. Minepsp. (2007). Circulaire n° MINEPS /0668/2007 du 13/11/2007.
27. Meq (2010). *Approbation du matériel didactique*. Québec
28. Ndagijimana, J.-B (2013). *Les facteurs de la faible motivation et leurs effets sur l'apprentissage cas des élèves de l'école normale primaire (ENP/TTC) au Rwanda*. Thèse de doctorat, Abidjan : Université Alassane Ouattara.
29. Pasqual, R. (2022). *Les matériels didactiques contextualisés : quels rôles et quels défis pour l'enseignant ?* <https://www.researchgate.net/publication/366397295>.
30. Perrenoud, F. (1999). *Dix nouvelles compétences pour enseigner*. Paris : ESF.
31. Verma, V. (2001). *L'échantillonnage pour les enquêtes auprès des ménages sur le travail des enfants*. Genève.
32. Ramde, A. (2022). *Les théories d'apprentissage et leurs touches dans l'éducation* in <https://hal.science/hal-03741628>
33. Rapport des assises de la revue annuelle de performance sous provinciale de la sous division de Karisimbi 1 (année scolaire 2022-2023)
34. Oede (2011). *Résultats du PISA 2009 : les clés de la réussite des établissements d'enseignement*.
35. Oede (2004). *Apprendre aujourd'hui, réussir demain - Premiers résultats de PISA 2003*.
36. Unicef (2021). *Pour un financement soutenable de la gratuité*. Kinshasa.
37. Unesco (2021). *2021-2022 rapports mondiaux de suivi sur l'éducation*. Paris : Fontenoy.
38. Seruhungo, D (2018). *Les formes d'accompagnement et de médiation dans le système congolais : réalités et perspectives*. Thèse de doctorat, Strasbourg : Université de Strasbourg.
39. St-Yves, H. (1982). *Psychologie de l'apprentissage -enseignement, une approche individuelle ou de groupe*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
40. Wanlin, P. (2023). *Psychologie de l'apprentissage, théories classiques et dynamique motivationnelle : quels possibles pour enseigner ?* <https://www.researchgate.net/publication/369329294>