

Apport Des Centres D'encadrement Dans L'apprentissage Des Sciences Physiques En Classe De Terminale Scientifique (COU D)

Louyindoula Bangana Yiya Chris Poppel,
Université Marien Ngouabi (Congo)

Mouanda Gauduel Gimey,
Meppsa (Congo)

Ndongo Angombi Panova Belvie,
Meppsa (Congo)

Loumouamou Aubin Nestor,
Université Marien Ngouabi (Congo)

Résumé

La réussite scolaire des apprenants est une préoccupation major de tous les acteurs d'un système éducatif. Tous ces acteurs sont prêts à s'impliquer de diverses manières pour garantir le succès des apprenants. Le soutien scolaire à travers les centres d'encadrements constitue l'une des principales aides que peut fournir la société. Cette étude a pour objectif d'évaluer l'apport des centres d'encadrement dans l'apprentissage des sciences physiques en classe de terminale scientifique. Pour ce faire, il a été privilégié une approche méthodologique combinant entretien semi-directif, questionnaire et analyse documentaire. Il en ressort que les centres d'encadrement des apprenants des classes de terminale scientifique ont une cote positive assez conséquente au sein des groupes d'apprenants et des enseignants qui constituaient l'échantillon de cette étude. Mais, les résultats de la statistique inférentielle appliquée aux notes en sciences physiques des compositions du premier et deuxième trimestre ont montré qu'il n'y avait pas de différence significative entre les notes en sciences physiques des apprenants qui fréquentent des centres d'encadrement en sciences physiques et ceux qui ne le font pas. Il devient urgent de repenser le dispositif de soutien scolaire des apprenants des classes de terminale scientifique pour un apprentissage optimisé et un rendement scolaire meilleur au baccalauréat et des sciences physiques en particulier.

Mots clés : *soutien scolaire, centres d'encadrement, apprentissage, rendement scolaire, sciences physiques.*

Date of Submission: 13-11-2023

Date of Acceptance: 23-11-2023

I. Introduction

L'éducation scolaire est la colonne vertébrale d'une nation, par elle des nations s'élèvent par l'acquisition des connaissances découlant du processus d'enseignement-apprentissage en milieu scolaire. L'acquisition de ces connaissances est parfois mêlée à une complexité liée soit aux caractères de la discipline ou des notions enseignées et des profils d'apprentissage des apprenants. Cela met certains apprenants en difficulté dans leur apprentissage, même après avoir suivi un cours enseigné selon la didactique recommandée. Car comme le dit si bien J.-F. Michel, (2014, p.26), « chacun d'entre nous à sa propre manière d'apprendre ». Ces difficultés peuvent réduire fortement la réactivité de certains apprenants pendant un cours et conduisent aussi à une baisse du taux d'admission de ces derniers aux évaluations. Un soutien scolaire est donc nécessaire pour certains apprenants afin de surmonter les difficultés qu'ils rencontrent lors des apprentissages. D. Glasman et al (1991, p.31) définit le « soutien scolaire » comme « toutes les actions spécifiques dont le but explicite et essentiel est de venir en aide aux écoliers ou aux collégiens dans leur parcours scolaire ». Ce soutien scolaire existe sous plusieurs formes, il peut être organisé par l'établissement (travaux dirigés), les parents (cours particulier à domicile) et d'autres lieux dédiés (centre d'encadrement). Malheureusement, aucun de ces soutiens n'est gratuit, la plus cher étant les cours particuliers à domicile. Par conséquent, les formes de soutiens scolaires les plus utilisées sont les travaux dirigés et le centre d'encadrement (travaux dirigés hors établissement), cependant par abus de langage toléré, les sont appelés centre d'encadrement. À travers le monde, plusieurs études ont été

menées sur cette thématique du soutien scolaire, on peut citer les travaux de T. Collas (2013), J.-P. Caille (2010), M. Bray (2011), C. Napporn et A. R. Baba-Moussa(2013) ...En République du Congo, aucune étude de genre n'a encore été entreprise et l'efficacité de ce type de soutien scolaire est sujet à débat. C'est dans ce contexte que s'inscrit cette réflexion sur l'apport des centres d'encadrement dans l'apprentissage des sciences physiques en classe de terminale scientifique (C ou D).

Nombre de systèmes éducatifs des pays développés constituent des modèles en matière de performance scolaire du fait que ces pays ont su développer des stratégies de soutien scolaire pour accompagner leurs apprenants, surtout ceux en difficulté. Accompagner l'élève, c'est l'aider à réussir dans son projet d'élève comme dans son projet de citoyen. Pour éviter ou tenter de minimiser l'échec scolaire, le centre d'encadrement semble constituer un élément clé dans le processus d'apprentissage. Faire pencher la balance scolaire vers des taux de réussite assez significatifs à l'instar des pays occidentaux aux examens d'état est une des priorités des ministères en charge des enseignements. En République du Congo, l'apport des centres d'encadrement est un élément qui ne fait pas l'unanimité, car certains estiment que les centres d'encadrement influent positivement de manière significative sur le processus enseignement-apprentissage par la familiarisation (l'initiation et le perfectionnement) aux concepts de la discipline enseignée, mais d'autres estiment que ces allégations ne sont qu'hypothétiques jusqu'à ce jour. Il est observé par exemple que sur les vingt (20) dernières années, le taux d'échec au baccalauréat est élevé. Le taux de réussite au baccalauréat est inférieur à 50%. Fort conscient de cette réalité, la majorité des apprenants, même ceux dont les parents sont démunis, font recours à des cours de soutien scolaire collectif (centre d'encadrement) dans le but de combler leurs lacunes ou de conforter leurs connaissances. Cependant, malgré ce recours quasisystématique aux centres d'encadrement, le taux de réussite au baccalauréat est toujours inférieur à 50%. Dans le but de trancher sur ce débat, les questions suivantes semblent opportunes : quel est l'apport des centres d'encadrement dans l'apprentissage des sciences physiques en classe de terminale scientifique (C ou D) ? Que disent les différents résultats des évaluations scolaires (trimestriels) en sciences physiques des élèves des classes de terminale scientifique?Quelle appréciation font les enseignants de sciences physiques au sujet de l'apport des centres d'encadrement ?Que pensent les élèves des acquis des sciences physiques obtenus par l'intermédiaire des centres d'encadrement ?Comment les encadrants de sciences physiques perçoivent-ils leur apport dans l'apprentissage des élèves encadrés ?

Au regard des différentes questions que suscite ce sujet, les hypothèses ci-dessous semblent être plus en adéquation avec les réalités de notre système éducatif.En République du Congo, les centres d'encadrement n'ont pas un apport significatif dans l'apprentissage des sciences physiques en classe de terminale scientifique. Rares sont les élèves qui fréquentent les centres d'encadrement et ont reçu lors des évaluations sommatives des appréciations : assez bien, bien, très bien ou excellente.Au sein du groupe des enseignants de sciences physiques, le soutien scolaire des élèves des classes de terminale scientifique est une question qui ne fait pas l'unanimité, mais la majorité des enseignants voyants que le volume horaire hebdomadaire (5h), la complexité de certaines notions des sciences physiques et la pléthore des classes, ils estiment qu'il est capital pour les élèves de ces classes d'avoir recours aux centres d'encadrement pour conforter ou rehausser la qualité de leur apprentissage.Les élèves en classe de terminale scientifique ont adopté l'habitude d'intégrer quasisystématiquement un centre d'encadrement en sciences physiques avec l'idée reçue selon laquelle, les acquis des sciences physiques obtenus par l'intermédiaire du centre d'encadrement constituent un référent indispensable pour avoir un niveau suffisant afin de bien résoudre les différents items d'évaluations en sciences physiques.Les encadrants de sciences physiques considèrent que leur apport dans l'apprentissage des élèves encadrés en sciences physiques est une aide indispensable dans le renforcement des connaissances des apprenants ayant ou non des difficultés en sciences physiques.

Cette étude vise principalement à fixer les différents acteurs (apprenants, parents, enseignants, administration scolaire) intervenant directement ou indirectement dans le processus enseignement-apprentissage en République du Congo sur la question de l'apport des centres d'encadrement dans l'apprentissage des sciences physiques en classe de terminale scientifique. De façon spécifique, la présente étude vise à :évaluer l'apport des centres d'encadrement dans l'apprentissage des sciences physiques en classe de terminale scientifique ;procéder à une analyse comparative des résultats des évaluations en sciences physiques des élèves inscrits et noninscrits aux centres d'encadrement ;analyser l'appréciation que font les enseignants de sciences physiques au sujet de l'apport des centres d'encadrement ; identifier la perception des élèves de terminale scientifique relative aux centres d'encadrement (nécessité, efficacité ...) et d'identifier la perception des encadrants par rapport à l'apport des centres d'encadrement en sciences physiques pour les élèves de terminale scientifique.

II. Méthodologie

Pour atteindre les objectifs visés, une approche méthodologique mixte a été utilisée. En effet, l'approche qualitative a été utilisée à travers des entretiens semi-directifs adressés aux encadrants et enseignants de sciences physiques en charge des élèves des classes de terminale scientifique. Ces entretiens ont été

complétés par une analyse documentaire centrée sur les résultats des évaluations trimestrielles en sciences physiques. L'approche quantitative s'est reposée sur le questionnaire adressé aux apprenants de terminale scientifique.

Enquête auprès des enseignants

Cette enquête s'est faite par le biais d'entretiens semi-directif. En effet, les enseignants ont été approchés individuellement au sein de leurs établissements scolaires respectifs en fonction de leurs emplois du temps afin de répondre à l'ensemble des questions présents sur le guide d'entretien élaboré spécifiquement pour cette étude. Ces entretiens avaient pour objectif de recueillir l'opinion des enseignants sur l'efficacité globale et spécifique des cours de soutiens ou centres d'encadrements par rapport aux sciences physiques.

Enquête auprès des encadrants

L'enquête auprès des encadrants de sciences physiques a été réalisée dans le but de collecter des informations sur cette activité parallèle de formation en termes de condition de travail, de coût, de motivation et de résultats obtenus en fin d'année scolaire. Cette collecte d'information s'est faite par le biais d'entretiens semi-directif. En effet, sur la base des informations fournies par les apprenants qui fréquentent les centres d'encadrement, il a été possible de rencontrer des encadrants sur leur lieu de travail accompagné de notre guide d'entretien dédié aux encadrants.

Enquête auprès des apprenants

L'enquête au niveau des apprenants en classe de terminale scientifique (C ou D) avait pour objectif de recueillir leurs opinions afin d'évaluer leurs perceptions de l'apport des centres d'encadrement dans l'apprentissage des sciences physiques en classe de terminale. Pour se faire, un questionnaire a été utilisé pour la collecte des données. Le questionnaire a été administré aux apprenants présents dans les salles de classe aux heures de cours des sciences physiques. Après avoir été distribués par l'enseignant titulaire de la classe, les apprenants sont partis remplir le questionnaire chez eux et ont par la suite restitué le questionnaire à l'enseignant qui à son tour les a restitués.

Analyse documentaire

L'analyse s'est centrée sur les résultats des compositions en sciences physiques du premier et deuxième trimestre de l'année scolaire 2021-2022 des apprenants des lycées qui ont pris part à cette étude. L'analyse a consisté à examiner ces différents résultats afin de déterminer les paramètres statistiques relatifs à ces résultats comme le taux de réussite aux évaluations. Le croisement des résultats du questionnaire et des résultats des évaluations des apprenants a permis de comparer les résultats des évaluations entre les apprenants qui fréquentent les centres d'encadrement et ceux qui ne les fréquentent pas. La réalisation du Test de Student sur l'ensemble des résultats a permis de trancher sur la question de l'apport des centres d'encadrement.

Population et échantillon

Pour cette étude, la population était constituée essentiellement d'un corpus documentaire et d'Hommes. En ce qui concerne le corpus documentaire, il était constitué des résultats des baccalauréats, des résultats des compositions du premier et deuxième trimestre de l'année scolaire 2021-2022. S'agissant de la population humaine de l'étude, elle était composée des enseignants de sciences physiques titulaires en classes de terminales scientifiques (C et D), des apprenants de ces classes ainsi que des encadrants qui exercent dans les centres d'encadrements du département de Brazzaville. Le détail de l'échantillon défini par commodité est placé dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : récapitulatif de l'échantillon de l'étude

Types	Échantillons	n_i
Population humaine	Enseignants de sciences physiques	25
	Apprenants en terminale série scientifique	202
	Encadrants de sciences physiques	22
Corpus documentaire	Relevés des notes trimestrielles en PC du lycée de la Réconciliation	06
	Relevés des notes trimestrielles en PC du lycée de Nganga Lingolo	08

Source : services de la scolarité et enquête personnelle (2021-2022)

III. Résultats et discussion

Résultats

Résultats de l'enquête auprès des enseignants

Six (6) questions ont été posées aux enseignants, et le constat qui se dégage est le suivant :

Tableau 2 : derniers diplômes des enseignants interrogés

Lieu de formation	École Normale Supérieure		Facultés des Sciences et Techniques		
	Diplômes	CAPES	Master	Licence	Master
n_i	2	15	6	2	
%	8	60	24	8	

Source : enquête personnelle

Le tableau 2 montre que les enseignants interrogés n'ont pas tous un diplôme de qualification enseignante en sciences physiques. Certains d'entre eux ont obtenu des diplômes de la faculté des sciences et techniques en physique ou en chimie et exercent la profession d'enseignant au même titre que les enseignants qualifiés. Dans l'ensemble, seuls 68% de l'échantillon est constitué des enseignants qualifiés ayant un diplôme obtenu à l'École Normale Supérieure (E.N.S.).

68% des enseignants consultés réalisent des activités d'encadrement (centre d'encadrement ou travaux dirigés payant). 44% d'entre eux le font dans le but d'augmenter le temps d'apprentissage des élèves tout en aidant ceux qui sont en difficulté et qui ne comprennent pas comment résoudre les exercices en sciences physiques. 24% le font pour la préparation des candidats aux examens d'état et, derrière cette action pédagogique, il y a aussi un but lucratif. Parmi 32% des enseignants qui ne réalisent des activités d'encadrement, 16% n'ont pas le temps, 4% n'ont pas de local pour exercer et 12% estiment que les élèves n'auront pas assez de temps de travail personnel et que l'apprentissage du cours et des exercices d'applications est largement suffisant.

76% des enseignants pensent qu'il est nécessaire que les élèves de terminale s'inscrivent dans un centre. Les différentes justifications sont placées dans le tableau 3 ci-dessous.

Tableau3: justifications des réponses des enseignants à la question 3

Question	Réponses	Justifications	n_i	%
Pensez-vous qu'il soit nécessaire que les élèves de terminale s'inscrivent dans un centre ? Justifiez votre réponse.	Oui 76%	À cause de la multitude des chapitres, l'élève doit de plus en plus s'exercer au centre pour avoir un bon résultat de lui.	4	16
		Parce que le temps qu'offre le programme des sciences physiques (5h par semaine) et la pléthore des classes ne permet pas aux enseignants de beaucoup s'exercer et de prendre en compte les préoccupations de chaque élève.	9	32
		Dans le but de rehausser le niveau et le rythme de travail des apprenants.	6	24
	Non 24%	Car le centre fait passer le temps aux élèves et ces derniers manquent de temps de révision personnel.	3	12
		Si le professeur prend tout son temps de faire son cours et appliquer au maximum trois exercices par chapitre, le centre n'est pas nécessaire.	1	4
		Car un élève sérieux, motivé et travailleur qui a le niveau requis parviendra à s'en sortir avec les enseignements donnés à l'école.	2	8

Source: enquête personnelle

Au sujet de la question 4, les avis des enseignants sont présentés dans le tableau 3 ci-après.

Tableau 4: justifications des réponses à la question 4

Question	Réponses	Justifications	n_i	%
Pensez-vous que ces activités d'encadrement doivent-elles être : intra ou extrascolaire ? Justifiez	Intrascolaire 72%	Pour plus de sécurité, de suivi et éviter d'exposer les apprenants à des personnes non qualifiées	5	20
		Parce que le professeur connaît les difficultés de ces élèves et peut facilement les résoudre ; il y aura plus de temps pour faire les applications	13	52
	Extrascolaire 28%	Un encadreur n'a pas de parti pris et peut encadrer n'importe quel élève, quelle que soit son école	2	8
		Pour permettre aux élèves travaillés même en dehors des heures de cours et emmener l'élève à la réussite ; c'est une forme de continuité pédagogique	5	20

Source: enquête personnelle

Les avis des enseignants relatifs aux questions 5 et 6 sont présentés dans le tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5 : Récapitulatif des réponses des enseignants aux questions 5 et 6

Questions	Réponses	n_i	%
Les élèves inscrits dans un centre participent-ils activement pendant vos séances de cours ?	Oui	22	88

		Non	3	12
Pensez-vous que les élèves inscrits au centre sont meilleurs que ceux qui ne sont pas au centre lors des évaluations ou des cours ?		Oui	7	28
		Non	18	72
Justifications	Au centre ils ont plus de temps d'application des exercices.		7	28
	Cela dépend des aptitudes et de la détermination des élèves.		8	32
	Les apprenants n'ont pas les mêmes capacités intellectuelles, il arrive que certains comprennent les notions sans pourtant faire recours à un centre.		1	4
	L'élève inscrit au centre n'a pas un temps d'apprentissage élevé.		1	4
	Le centre ne suffit pas pour qu'un élève soit meilleur, il faut aussi qu'ils s'appliquent et éviter d'être spectateurs.		1	4
	Les élèves du centre se focalisent seulement sur les exercices, ils sont moins bons dans la vérification des connaissances.		3	12
Ils font les mêmes erreurs que ceux qui ne sont pas dans un centre.		4	16	

Source : enquête personnelle

88% estiment que les apprenants qui font recours aux centres d'encadrement participent activement pendant leurs cours. Cependant, 72% du corps enseignant interrogé estiment que les apprenants inscrits au centre ne sont pas meilleurs que ceux qui ne le sont pas, mais que les deux groupes ont approximativement le même niveau.

Résultats de l'enquête auprès des encadrants

Huit (8) questions ont été posées aux encadrants, les différents résultats sont ci-dessous.

Tableau 6 : derniers diplômes des encadrants interrogés

Lieu de formation	Lycée		École Normale Supérieure		Facultés des Sciences et Techniques		Facultés des Sciences Economique	
Diplômes	Bac	Licence	Master	Licence	Master	Licence	Master	
n_i	2	4	3	9	2	2	0	
%	9,1	18,18	13,62	40,9	9,1	9,1	0	

Source : enquête personnelle

Seuls 31,81% des encadrants interrogés ont un diplôme professionnel. Cependant, seulement 13,62% des encadrants ont la qualification requise pour mener les activités de soutien scolaire en terminale scientifique dans la discipline des sciences physiques.

Tableau 7 : but(s) du centre d'encadrement

Question	Réponses	n_i	%
Quels sont les buts de votre centre d'encadrement ?	Faire comprendre les apprenants leur cours et augmenter leurs chances d'admissions.	7	31,8
	Rehausser le niveau des élèves en sciences physiques.	11	50,0
	Suivre et orienter les apprenants dans leur apprentissage.	1	4,5
	Aider les élèves à mieux appliquer les cours faits en classe afin que ceux-ci aillent de l'avant avec le niveau qu'il faut.	1	4,5
	Le but est de former les jeunes cadres congolais et de rehausser le niveau des élèves congolais qui a tendance à baisser	2	9,1

Source: enquête personnelle

L'analyse du tableau 7 fait ressortir que bien que présenté avec des mots différents chacun selon son jargon, tous convergent vers le même objectif augmenter le taux de réussite des apprenants en assurant une forme de continuité pédagogique hors des heures réglementaires de l'école.

Les avis des encadrants relatifs aux questions 3, 4 et 5 sont présentés dans le tableau 8 ci-dessous.

Tableau 8 : Récapitulatif des réponses des encadrants aux questions 3, 4 et 5

Questions	Réponses	n_i	%
Pensez-vous que les élèves ont suffisamment du temps de travail personnel après avoir été dans la même journée à l'école et au centre ?	Oui	13	59,1
	Non	9	40,9
Avez-vous assez de temps pendant vos heures de cours pour combler leurs lacunes dans l'apprentissage de la discipline des sciences physiques en terminales C et D ?	Oui	14	63,64
	Non	8	36,36
Avez-vous remarqué que bon nombre des élèves ne viennent que copier les solutions des exercices proposés au centre ?	Oui	16	72,73
	Non	6	27,27

Source : Enquête personnelle

L'examen du tableau 8 révèle que 59,1% des encadrants interrogés estiment que les apprenants ont suffisamment du temps pour effectuer un travail personnel après avoir été dans la même journée à l'école et au centre. 63,64% des encadrants interrogés estiment qu'ils font des heures supplémentaires pour combler les lacunes des apprenants en difficulté. 72,73% des encadrants interrogés affirment avoir constaté que les apprenants ne viennent que copier des solutions des exercices proposés au centre au lieu de chercher à les comprendre ou à poser des questions pour ce qui paraît complexe.

Les réponses des encadrants relatifs à la question 6 sont présentées dans le tableau 9 ci-dessous.

Tableau 9 : disciplines enseignées dans les centres d'encadrement

Question	Réponses	n_i	%
Quelles sont les disciplines qui sont enseignées dans votre centre d'encadrement ?	Maths, PC, SVT, Français, Philosophie	3	13,63
	Maths, PC, SVT, Anglais	1	4,54
	Maths, PC, SVT, Français	4	18,18
	Maths, PC, SVT	12	54,55
	Maths, PC	2	9,1

Source : enquête personnelle

Il ressort du tableau 9 que 54,55% des encadrants interrogés exercent leurs encadrements dans des centres d'encadrement où les disciplines encadrées sont principalement les mathématiques, les sciences physiques et les SVT.

Il est à retenir aussi que 22,7% des centres d'encadrement enquêtés ont un volume horaire de 3h soit une séance par semaine en sciences physiques et 77,3% des centres ont un volume horaire de 6h soit deux séances par semaine. Les apprenants payent en moyenne 2000 Fr CFA par mois pour les sciences physiques. Toutefois, les frais mensuels en sciences physiques varient de 2000 frs à 4000frs.

Résultats de l'enquête auprès des apprenants

Six (6) questions ont été posées aux élèves des classes de terminales scientifiques. Les réponses à ces questions sont placées dans les différents tableaux ci-dessous.

Tableau 10 : récapitulatif des réponses des apprenants à la question 1

Question	Réponses	Justifications	n_i	%
Avez-vous un centre d'encadrement où vous faites des travaux dirigés (TD) en sciences physiques ? Justifiez votre réponse	Oui 71,28%	Je pars pour travailler et apprendre des choses qu'on ne me montre pas en classe, car en travaillant seul j'aurai des difficultés.	14	7,0
		Les salles sont pléthoriques à l'école et je ne comprends pas quand on fait cours.	4	2,0
		Améliorer mon niveau en sciences physiques en appliquant par des exercices les cours que je ne comprends pas à l'école.	109	54,0
		Pour me perfectionner, de faire disparaître mes lacunes et avoir mon BAC avec mention et mieux affronter les concours	17	8,4
	Non 28,72%	Je n'ai pas les moyens pour payer un centre.	47	23,3
		Car je n'ai pas assez de temps pour un centre, je préfère travailler seul ou avec des amis.	4	2,0
		Mes parents ne veulent pas me payer le centre.	1	0,5
		Parce que les profs des centres mettent l'argent en avant, Il n'explique pas correctement aussi.	1	0,5
		Parce que je n'aurai pas le temps de lire mes cours et les appliquer.	2	1,0
		Parce que j'ai un groupe de travail.	2	1,0
	Parce que je n'ai pas envie qu'on dépense et à la fin que mes parents ne puissent pas avoir de bons résultats.	1	0,5	

Source: enquête personnelle

Le tableau 10 montre que 144 apprenants 71,3% des apprenants de cet échantillon sont dans des centres d'encadrement. Ces inscriptions sont motivées par l'amélioration de leur niveau en sciences physiques et palier à leurs lacunes. À l'inverse, 28,7% des apprenants interrogés n'ont pas recours aux centres d'encadrement. La principale raison évoquée est le manque de moyens financiers pour s'acquitter des frais mensuels d'encadrement et d'autres affirment ne pas avoir du temps pour le centre et préfèrent travailler en solitaire.

Tableau 11 : récapitulatif des réponses des apprenants allant au centre à la question 2

Question	Réponse	Insuffisant	Moyen	Assez bien	Bien	Très bien	Excellent
Quel était votre niveau en sciences physiques avant l'adhésion au centre ? qu'en est-il	Avant (n_i)	49	69	15	8	3	0

actuellement ?	Après (n_i)	0	51	29	39	22	3
----------------	--------------------	---	----	----	----	----	---

Source : enquête personnelle

Au vu de ce tableau 11, il en ressort que les apprenants fréquentant un centre d'encadrement affirment en majorité avoir un niveau moyen ou insuffisant avant l'inscription au centre. Après avoir intégré un centre d'encadrement, ces derniers estiment que leur niveau a augmenté en sciences physiques.

Tableau 12 : récapitulatif des réponses des apprenants allant au centre à la question 3

Question	Réponses	n_i
Vu vos notes en sciences physiques, vos difficultés dans l'apprentissage des sciences physiques sont causées par ?	Votre propre paresse	45
	Les leçons mâles comprises	33
	Le manque de documents	28
	L'insuffisance de temps d'apprentissage	71
	L'incompréhension de la langue française	5
	L'enseignant n'explique pas bien le cours	5
	Des problèmes de base (niveau)	15

Source : enquête personnelle

Pau regard du tableau 12, parmi les propositions faites aux apprenants il en ressort que l'insuffisance du temps d'apprentissage, la propre paresse des apprenants et les leçons mâles comprises ont une grande prépondérance sur cette question.

Tableau 13 : récapitulatif des réponses des apprenants allant au centre aux questions 4, 5 et 6

Questions	Réponses	n_i
Avez-vous plus d'exercices au centre qu'à l'école ?	Oui	132
	Non	12
Tous les exercices proposés au centre sont-ils corrigés ?	Oui	106
	Non	38
Au centre, la majorité des exercices sont résolus par qui ?	Élèves	123
	Enseignant	21

Source : enquête personnelle

Il en ressort du tableau 13 qu'en termes d'exercice 132 apprenants estiment avoir plus d'exercices au centre qu'à l'école. 106 apprenants affirment qu'ils résolvent tous les exercices proposés au centre d'encadrement. Et 123 apprenants déclarent que la majorité des exercices proposés au centre sont résolus par les apprenants.

Résultats de l'analyse des notes des compositions trimestrielles

Pour cette analyse, les apprenants ont été répartis en deux groupes, le groupe 1 était constitué des apprenants fréquentant des centres d'encadrement et le groupe 2 était constitué des apprenants ne fréquentant pas les centres d'encadrement. Les résultats de l'analyse des notes réalisée par le logiciel R sont présentés dans les tableaux ci-après.

Tableau 14 : statistique descriptive des notes des groupes 1 et 2 au 1^{er} trimestre

Groupe		Étendue	Moyenne	Variance	1 ^{er} quartile	2 ^e quartile	3 ^e quartile	Mode
	1	Passants	14,5	7,58	14,101	5,25	8,25	10,188
Redoublants		16	7,518	16,777	6,188	7,75	11,00	0
Globale		16	7,550	15,122	6	8	10,438	0
Groupe		Étendue	Moyenne	Variance	1 ^{er} quartile	2 ^e quartile	3 ^e quartile	Mode
	2	Passants	13	7,61	8,739	6,125	8	10
Redoublants		16,5	8,524	13,602	6,5	9	11	6,5
Globale		16,5	7,95	10,642	6,25	8,25	10,313	8

Source : sorties du logiciel R

L'analyse du tableau 14 montre que dans le groupe 1 la note moyenne est de 7,55 avec une dispersion de 15,12 autour de la moyenne sur une étendue de 16. La série des notes de ce groupe 1 est uni modale avec une prépondérance de la note 0 et que plus de 50% d'entre eux ont obtenu des notes inférieures ou égales à 8. Dans le groupe 2 la note moyenne est de 7,95 avec une dispersion de 10,642 autour de la moyenne sur une étendue de

16,50. La série des notes de ce groupe 2 est uni modale avec une prépondérance de la note 8 et que plus de 50% d'entre eux ont obtenu des notes inférieures ou égales à 8,25.

Tableau 15 : statistique descriptive des notes des groupes 1 et 2 au 2^{ème} trimestre

Groupe		Étendue	Moyenne	Variance	1 ^{er} quartile	2 ^e quartile	3 ^e quartile	Mode
		1	Passants	13	6,35	13,64	5,25	7
Redoublants	13		7,27	9,12	6,25	7,38	8,625	Multi
Globale	13		6,793	11,472	5,25	7,125	8,875	7
Groupe		Étendue	Moyenne	Variance	1 ^{er} quartile	2 ^e quartile	3 ^e quartile	Mode
		2	Passants	14	6,83	8,358	5,375	7
Redoublants	13		7,033	10,654	5,5	7,75	9	0
Globale	14		6,905	9,144	5,438	7,25	9	0

Source 1: sorties du logiciel R

L'examen du tableau 15 révèle que dans le groupe 1 la note moyenne est de 6,793 avec une dispersion de 11,472 autour de la moyenne sur une étendue de 16. La série des notes de ce groupe 1 est uni modale avec une prépondérance de la note 7 et que plus de 50% d'entre eux ont obtenu des notes inférieures ou égales à 7,125. Dans le groupe 2 la note moyenne est de 6,905 avec une dispersion de 9,144 autour de la moyenne sur une étendue de 14. La série des notes de ce groupe 2 est uni modale avec une prépondérance de la note 0 et que plus de 50% d'entre eux ont obtenu des notes inférieures ou égales à 7,25.

Afin de voir s'il y a une différence significative entre la moyenne des notes obtenues par les apprenants qui ont un centre d'encadrement et celle des apprenants qui n'ont pas un centre d'encadrement, nous avons effectué un test d'égalité des moyennes (Test de Student) sur le logiciel R dont les résultats principaux sont traduits dans le tableau 16.

Tableau 16: test d'égalité des moyennes (Test de Student) du 1^{er} et 2^e trimestre

1 ^{er} trimestre		Test de Student				
		μ_1	μ_2	Intervalle de confidentialité	T-test	p-value
1 ^{er} trimestre	Passants	7,583	7,609	[-1,347; 1,295]	-0,0397	0,9683
	Redoublants	7,518	8,524	[-2,787; 0,776]	-1,123	0,265
	Globaux	7,552	7,946	[-1,453; 0,664]	-0,735	0,463
2 ^{ème} trimestre		Test de Student				
		μ_1	μ_2	Intervalle de confidentialité	T-test	p-value
2 ^{ème} trimestre	Passants	6,350	6,830	[-1,774; 0,815]	-0,734	0,465
	Redoublants	7,268	7,033	[-1,245; 1,715]	0,316	0,753
	Globaux	6,793	6,905	[-1,453; 0,664]	-0,229	0,819

Source : sorties du logiciel R et enquête personnelle

Décision : les résultats des deux trimestres du test de Student pour chaque cas de figure (passants, redoublants et globaux) montrent que la $p - value > 0,05$, alors l'hypothèse H_0 est acceptée.

Conclusion : l'hypothèse H_0 étant acceptée, les moyennes des deux groupes sont statistiquement égales pour les deux trimestres. Par conséquent il n'y a pas de différence significative entre les notes en sciences physiques des apprenants qui font recours aux centres d'encadrement et ceux qui ne le font pas. Quels que soient le trimestre et le cas de figure (passants, redoublants et globaux) considéré dans cette étude, la tendance est la même dans les deux groupes.

IV. Discussion

L'analyse des résultats du tableau 2 a révélé que 32% des enseignants consultés n'ont pas la qualification requise pour tenir des classes au lycée. Cela peut être une source de difficulté pour les apprenants lors des apprentissages. Ces enseignants ont été recrutés dans le but de combler le déficit criant des enseignants certifiés. Dans ce contexte, l'amélioration de leurs capacités pédagogiques est une priorité des inspecteurs en charge des activités pédagogiques afin d'éviter « la crise de l'apprentissage » (UNESCO, 2014a, p. 186). La présence des enseignants non qualifiés au sein des écoles n'est pas propre seulement au Congo comme le souligne le rapport de l'UNESCO (2014b, p. 1) :

Dans la course pour combler la pénurie chronique d'enseignants dans le monde, de nombreux pays relèguent au second plan les exigences en termes de qualification. Ils compromettent de fait tout progrès en recrutant des personnes peu ou pas qualifiées.

Cependant, le fait que les centres d'encadrement soient tenus par des encadrants non qualifiés à 68,2% (tableau 6) dont certains n'ont que le baccalauréat constitue un véritable problème. En effet, les apprenants qu'ils encadrent sont exposés à toutes sortes de représentations susceptibles d'induire des apprenants en erreur sur plusieurs notions. À l'inverse des enseignants, ce secteur n'est pas concerné par les inspecteurs en charge des activités pédagogiques. Pour garantir une formation de qualité, l'enseignant tout comme l'encadrant doivent être qualifiés comme le souligne l'UNESCO sur son site internet (www.unesco.org), « Les enseignants qualifiés sont essentiels pour garantir le droit à une éducation de qualité ».

Le tableau 3 indique que 76% des enseignants sont favorables à la fréquentation par les élèves des centres d'encadrement. Cette position se justifie aisément vu que les tableaux 14 et 15 montrent clairement que globalement les notes moyennes en sciences physiques des élèves pour les deux trimestres sont inférieures à 8. Ces résultats expliquent la multiplication des centres d'encadrement et confortés par les avis des encadrants dont le but est de former les jeunes cadres congolais et de rehausser le niveau des élèves congolais qui a tendance à baisser. Cette conclusion va dans le même sens que celle du Centre d'analyse stratégique (2013, p.1) « les dispositifs de soutien scolaire public se sont succédé de l'école primaire aulycée pour réduire les inégalités d'apprentissage, limiter l'échec et aider les parents à suivre la scolarité de leur enfant ».

Le tableau 5 révèle que 72% des enseignants pensent que les élèves inscrits au centre ne sont pas davantage meilleurs que ceux qui ne sont pas au centre lors des évaluations ou des cours. Cette pensée est confirmée par les résultats de l'analyse documentaire à travers le test de Student qui a établi qu'il n'y a pas de différence significative entre les résultats de ces deux catégories d'apprenants. Le manque de qualification des encadrants et l'appât du gain de ces derniers couplé au faible niveau des apprenants pourraient être à l'origine de ce manque de distinction. Tout cela justifie la préférence des enseignants à avoir des activités d'encadrement intrascolaire pour plus de sécurité, de suivi et éviter d'exposer les apprenants à des personnes non qualifiées. De plus, le Rapport opera (2014, p. 9) considère que « le progrès d'un système scolaire se joue au niveau de la salle de classe ». Mais les apprenants préfèrent miser principalement sur les cours dispensés au centre, et ne s'y appliquent pas correctement à la tâche ; on dirait un gaspillage en termes de temps et d'argent.

Le fait que 40,9% des encadrants pensent que les élèves ont suffisamment du temps de travail personnel après avoir été dans la même journée à l'école et au centre, 72,73% ait remarqué que bon nombre des élèves ne viennent que copier les solutions des exercices proposés au centre et que 71% des apprenants reconnaissent que leurs difficultés en sciences physiques sont principalement dues à l'insuffisance de temps d'apprentissage constituent un signal d'alarme. En effet, le temps d'apprentissage est une variable non négligeable dans le processus d'enseignement/apprentissage. J. B. Carroll (1963, p. 724), abonde dans le même sens en affirmant qu'un « apprenant réussira son apprentissage d'une tâche donnée dans la mesure où il passe la quantité de temps dont il a besoin pour apprendre la tâche ».

Nombreux sont les apprenants qui pensent avoir progressé depuis qu'ils fréquentent les centres d'encadrement comme le montre le tableau 11. Cependant, étant donné que les apprenants fréquentent simultanément le centre d'encadrement et l'école, cette progression ne peut pas être attribuée au centre seul. De plus, au regard de leur comportement dans les centres d'encadrement qui consiste à recopier les corrigés des exercices traités soit par d'autres apprenants soit par les encadrants, l'école a plus à avoir dans cette légère progression. Cela est d'autant plus vrai que le test de Student a établi qu'il n'y a pas de différence en sciences physiques entre les apprenants allant au centre d'encadrement et ceux qui n'y vont pas.

Au regard des différents résultats obtenus, il est possible de valider toutes les hypothèses de départ à savoir :

- En République du Congo, les centres d'encadrement n'ont pas un apport significatif dans l'apprentissage des sciences physiques en classe de terminale scientifique.
- Le soutien scolaire des élèves des classes de terminale scientifique est une question qui ne fait pas l'unanimité auprès des enseignants, mais la majorité des enseignants voyant que le volume horaire hebdomadaire (5h), la complexité de certaines notions des sciences physiques et la pléthore des classes, ils estiment qu'il est capital pour les élèves de ces classes d'avoir recours aux centres d'encadrement pour conforter ou rehausser la qualité de leur apprentissage.
- Les élèves en classe de terminale scientifique ont adopté l'habitude d'intégrer quasiment systématiquement un centre d'encadrement en sciences physiques avec l'idée reçue selon laquelle, les acquis des sciences physiques obtenus par l'intermédiaire du centre d'encadrement constituent un référent indispensable pour avoir un niveau suffisant afin de bien résoudre les différents items d'évaluations en sciences physiques.
- Les encadrants de sciences physiques considèrent que leur apport dans l'apprentissage des élèves encadrés en sciences physiques est une aide indispensable dans le renforcement des connaissances des apprenants ayant ou non des difficultés en sciences physiques.

V. Conclusion

Tout le monde aujourd'hui s'accorde pour agir contre l'échec scolaire, mais pas forcément sur les moyens. Partant de l'hypothèse, selon laquelle il faut mieux comprendre pour agir plus efficacement, cette étude

s'est focalisée sur l'apport des centres d'encadrement dans l'apprentissage des sciences physiques en classe de terminale scientifique. La méthodologie a été axée sur des entretiens semi-directifs avec des enseignants et des encadrants, un questionnaire adressé aux apprenants et des analyses statistiques des notes des compositions du premier et du deuxième trimestre en sciences physiques. Il ressort qu'il n'y a pas de différence significative entre les notes en sciences physiques des apprenants allant au centre et ceux qui n'y vont pas. Ces résultats donnent aux enseignants de quoi conserver leurs avis mitigés. Cependant, ces centres d'encadrement semblent être un moyen palliatif qui soit facile d'accès pour répondre aux besoins des apprenants qui ont des difficultés. La majorité des enseignants ont estimé qu'il est capital pour les apprenants d'avoir recours à des centres d'encadrement pour conforter ou rehausser la qualité de leur apprentissage. Une réforme des pratiques de l'enseignement et de l'encadrement sont nécessaires en vue de rehausser significativement le taux de réussite des apprenants en sciences physiques avec des appréciations assez conséquents.

Bibliographie

- [1]. BRAY Mark, 2011, L'ombre Du Système Éducation : Quel Soutien Scolaire Privé, Quelle Politique Publique ? Paris, UNESCO-IIPE, 140p.
- [2]. CAILLE Jean-Paul, 2010, « Les Cours Particuliers En Première Année De Collège : Un Entrant En Sixième Sur Dix Bénéficie De Soutien Scolaire Payant », *Éducation & Formations*, 79, P. 59-80.
- [3]. CARROLL John B., 1963, « A Model Of School Learning ». *Teachers College Record*, 64(8), P. 723-733.
- [4]. CENTRE D'ANALYSE STRATÉGIQUE, 2013, *Quelle Organisation Pour Le Soutien Scolaire ?*, La Note D'analyse, 315, P. 1-12.
- [5]. COLLAS Thomas, 2013, « Le Public Du Soutien Scolaire Privé : Cours Particuliers Et Façonnement Familial De La Scolarité », *Revue Française De Sociologie*, 3 (54), P. 465-506.
- [6]. GLASMAN Dominique, BLANC Pierre, BRUCHON Yves, COLLONGES Georges, GUYOT Paul, 1991, « Le Soutien Scolaire Hors Ecole », *Revue Française De Pédagogie*, 95, P. 31-45.
- [7]. [https://www.unesco.org/fr/articles/5-questions-sur-le-droit-un-personnel-enseignant-qualifie#:~:Text=Les%20enseignants%20qualifi%C3%A9s%20sont%20essentiels,Relative%20aux%20enseignants%20\(ODD%204.\(13/10/2023\)](https://www.unesco.org/fr/articles/5-questions-sur-le-droit-un-personnel-enseignant-qualifie#:~:Text=Les%20enseignants%20qualifi%C3%A9s%20sont%20essentiels,Relative%20aux%20enseignants%20(ODD%204.(13/10/2023))
- [8]. MICHEL Jean-François, 2014, *Les 7 Profils D'apprentissage*, Paris, Eyrolles, (2^{ème} Édition), 187p.
- [9]. NAPPORN Clarisse Et BABA-MOUSSA Abdel Rahamane, 2013, « Accompagnement Et Soutien Scolaires : L'expérience Béninoise », *Revue Internationale D'éducation De Sèvres*, 62, P. 79-88.
- [10]. RAPPORT OPERA, 2014, *Avancement De La Recherche OPERA*, Séminaire Université De Koudougou, Burkina Faso, Archives Contemporaines, 364p.
- [11]. UNESCO, 2014a, *Rapport Mondial De Suivi Sur L'ept 2013-2014. Enseigner Et Apprendre : Atteindre La Qualité Pour Tous*, UNESCO, 460p.
- [12]. UNESCO, 2014b, *Une Éducation De Qualité Nécessite Des Enseignants De Qualité*, UNESCO, 2p.