

ANALYSE SUR LA COMPOSITION DES ITEMS DE L'EXAMEN D'ETAT DE PHYSIQUE AUX PHENOMENES PERIODIQUES

EDITIONS 2005-2015

« Cas de la République Démocratique du Congo »

Kafumbamira Bamenyirwe Paul Micky*

**Assistant A L'isp Machumbi/Walikale Nord-Kivu En Rd Congo*

***Corresponding Author:**

Resume

Ce travail avait pour objet « Analyse sur la composition des items d'examen d'état de physique aux phénomènes périodiques édition 2005-2015 dans la République Démocratique du Congo »

Les résultats de nos analyses prouvent que : 97,8 % des questions se rapporte sur la matière de la classe terminale et 2,2 % seulement concerne les classes inférieures.

Sur 15 questions de physique posées chaque année en 6^{ème} / 4^{ème} scientifique Math-physique à l'examen d'état, entre 1 et 8 questions sont réservées aux phénomènes périodiques d'où l'importance de maîtriser cette partie de la physique pour les finalistes du secondaire.

Une seule question sur 44 est hors du programme national de physique, une autre est mal composée.

Les différents niveaux d'aptitudes ont été mesurés.

Aucune question n'ayant trait à la pratique n'a été posée.

Motcle

Phénomène périodique : un mouvement est dit périodique s'il se répète identique à lui-même, à des intervalles de temps successifs de même durée T .

Test la période du mouvement et s'exprime en seconde. Le mouvement circulaire uniforme, les mouvements pendulaires etc. sont des mouvements périodiques.

Summary

The objective of our work is to analyse the composition of state Examination questions, on physics course, recurring decimal phenomenon in the Democratic Republic of Congo (DRC). After our analysis of results, show that 97.8% of questions, focus on classes materials of final degree and 2.2 %, concern only the inferior classes.

To 15 physics questions asked, each year in the sixth form, fourth form, Mathematics- physics at the state Examination ; between 1 and 8 questions are concerned to periodic physics ; in deed, the useful. To master this part of physics for the secondary school finalists. One question out of 45 is out of the national programme of physics, another is bad asked. Different level ability has been taken into account.

No question about the practice has not been asked.

I. INTRODUCTION

L'enseignement porte sur des connaissances (des connaissances déclaratives de l'ordre de faits , concepts règles et (ou des connaissances procédurales: savoir –faire méthodes , automatismes qui font partie de programmes fixés par l'institution scolaire . ces connaissances sont divisées en différents champs spécialisées , les disciplines scolaire qui sont-elles- mêmes subdivisées en programmes scolaires .

Faisant partie du développement d'une nation, l'enseignant est appelé à transmettre les connaissances scientifiques dont il dispose. Mais malgré un taux réduit d'un taux réduit de personnel enseignant qualifié , un manque des infrastructures et l'inexistence presque de laboratoires nous constatons que plusieurs institutions secondaires en République Démocratique du Congo organisent des différentes disciplines parmi lesquelles la physique.

Notre étude se base sur les items d'examen d'état de physique aux phénomènes périodique en sixième scientifique.

I.1 PROBLEMATIQUE

L'art d'interroger n'est pas aussi facile qu'on ne pense (Jean –jacques Rousseau) Sous ce titre, nous entendons tout à la fois qu'il sera question de l'évaluation, et que sa signification par rapport au vivant et à l'homme sera en question et que son unicité et sa simplicité seront mises en question.

Les examens constituent un dispositif essentiel de tous les systèmes scolaires modernes, ils contribuent en effet de manière décisive à la définition de leur fonction sociale, tout en assurant, au point de vue interne, un rôle régulateur sur les formations qu'ils dispensent.

En République Démocratique du Congo, l'examen d'état couramment appelé Exétat est une science d'épreuve d'examen effectuée par les élèves de la sixième des humanités toutes sections confondues en fin d'année. Il est sanctionné par un diplôme d'Etat, l'équivalent du baccalauréat français et par la fin des études secondaires.

Ce système de contrôle d'Etat évalue naturellement et logiquement vers l'organisation des premières des examens d'état en 1967 de nos jours, les examens d'états se déroulent en deux sessions (osias 2018)

➤ *la petite session comprenant :*

la dissertation, jury oral de français et la pratique

➤ *la grande session qui se déroule pendant quatre jours :*

- *le premier jour : la culture générale*
- *le deuxième jour : cours d'option*
- *le troisième jour: les sciences (biologie et physique pour la scientifique A et mathématique et physique pour la scientifique B)*
- *Le quatrième jour : les langues .*

Ayant pour but d'améliorer l'apprentissage des élèves, notre travail s'intitule.

« Analyse sur la composition des items d'examen d'état de physique aux phénomènes édition 2005-2015 dans la République Démocratique du Congo»

Nos recherches se limitent aux classes de sixièmes années scientifiques, il y a lieu de se poser des questions suivantes auront à guider nos investigations :

1°) Quelles sont les compétences visées dans les questions d'examen d'état sur les phénomènes périodiques en sixième année scientifique ?

2°) Quelles sont les difficultés d'apprentissage peut-on dégager ?

3°) Quelles sont les stratégies à mettre en œuvre pour faciliter l'assimilation de cette partie de la physique par les élèves ?

I.2 CHOIX ET INTERET DU SUJET

Le présent travail est une documentation, une source sûre pour les scientifiques et les futurs chercheurs qui trouveront un jour ou l'autre le goût de l'informer sur ce sujet.

Le choix porté à ce sujet se justifie par l'importance de l'examen d'état dans le cursus scolaire de l'élève, ce dernier doit impérativement réussir pour décrocher son diplôme d'état et le cours de physique est concerné.

I.3 HYPOTHESE

Suite aux différentes difficultés rencontrées par les élèves finalistes de la section scientifique en physique à l'examen d'état, nos hypothèses s'articulent sur les points suivants :

- Déterminer les compétences visées dans les questions d'examen d'état sur les phénomènes périodiques.
- Dégager les difficultés d'apprentissage des phénomènes périodiques par les élèves.
- Révéler les stratégies à mettre en œuvre pour faciliter l'assimilation des phénomènes physiques.

I.4 ETAT DE LA QUESTION

Plusieurs chercheurs nous ont inspirés, on peut citer :

1) **Muhirhwa** (2019) département de chimie à l'ISPT (Goma) sur « les conceptions des élèves et leurs difficultés

d'apprentissage sur la réaction d'oxydo-réduction dans la ville de Goma ».

Au cours de ses recherches établit les conceptions des élèves sur les concepts de la réaction redox et vérifie les concepts des élèves entre les connaissances scolaires et les connaissances du phénomène redox qui se déroulent dans la nature et montre les difficultés d'apprentissage des concepts de la réaction redox par les élèves.

2) Osias (2016 au département de biologie sur « Analyse des questions d'examen d'état de biologie cas des sixièmes années des humanités Biochimie 2010-2016 »

Cette étude affirme qu'il existe une périodicité des questions d'examen d'état en des humanités pédagogiques. Quant à la conformité entre les aptitudes développées dans le programme et celles à la mesurer par les questions, les résultats montrent une différence significative.

Ce travail a été effectué sur le niveau d'acquisition des nations de biologie, l'analyse des questions d'examens de biologie des humanités scientifiques option : chimie- biologie.

1.1. DELIMITATION DE SUJET

Notre travail s'articule dans le cadre de « analyse sur la composition des Items d'examen d'Etat de physique aux phénomènes périodiques édition 2005-2015», soit une durée de 10 ans ; son contenu s'adresse directement aux enseignants de physique ; aux élèves de la quatrième scientifique et aux autres chercheurs.

1.2. METHODOLOGIE DU TRAVAIL

De notre part, nous avons commencé par la récolte d'ITEMS de la section scientifique A qui cadrent avec les éditions correspondantes à notre durée d'étude.

L'échantillon d'étude est constitué de questions des items pour toutes ces années .ces items sont au nombre de 10 multipliées par 5 questions qui donnent en moyenne 50 questions. Dans ces items nous avons tiré toutes les questions sur les phénomènes périodiques qui portent l'intérêt de notre étude.

1.3. ORGANISATION DE LA STRUCTURE DU TRAVAIL

A part l'introduction et la conclusion, les chapitres constituant ce travail sont structurés comme suit :

- Méthodologie
- Résultats
- Discussion
- Conclusion
- Références.

II METHODOLOGIE

Tout travail scientifique doit suivre une certaine démarche voies désignée sous le terme de méthode afin d'arriver à l'acquisition de nouvelles connaissances.

Ici nous présentons les étapes parcourues pour la réalisation de ce travail. Il s'agit de techniques utilisées pour la récolte des données, les dépouillements des questions de s'examens d'Etats sur les phénomènes périodiques, l'analyse des aptitudes mesurées par des questions d'examen d'Etat et en fin l'adéquation entre objectifs du programme national et questionnaire d'Etat.

II.1 RECOLTE DES DONNEES

Les questionnaires d'examens d'Etat ont été fournis après l'inspection provinciale de l'enseignement primaire et technique (l'EPST)

Les questionnaires de l'édition 2005-2015, ont été récoltés dans les écoles servant comme centre d'examens d'Etat et dans celles organisant la section math-physique à Goma 10 Items couvrant la période de 2005-2015 etc.

II.2 DEPOUILLEMENT DES QUESTIONNAIRES

Pour dépouiller les questions d'examens d'Etat, nous pris la précaution d'exploiter les différentes séries pour chaque année allant de 2005-2015 et d'analyser les informations nécessaires. Ainsi, nous avons cherché à connaître :

- Le nombre des questions par année
- La forme des questions
- La fréquence des questions
- Le fond des questions dans lesquelles les aptitudes sont mesurées

Les 10 Items d'examens d'Etat nous ont permis de déterminer les années d'éditions des examens d'Etat, les numéros des questions d'une année à un autre, ce qui nous a permis de savoir enfin s'il existe une périodicité pour le nombre des questions par année , la bonne réponse année par année.

II.3 ANALYSE DU CAHIER D'ITEMS

Nous avons analysé le cahier d'Items dans la but de déterminer les éléments qui les constituent mais aussi comprendre certain code comme : code de la province, numéro du centre d'examens d'Etat, code de l'option d'études, numéro d'ordre des élèves sur la page du listage, régime de gestion de l'établissement et enfin le code de l'épreuve auxquels les finalistes des examens d'Etats doivent compléter attentivement sans distraction une fois mal compléter, le candidat ou

la candidate ne seront repérés ou reconnu par la machine.

II.4 ANALYSE DE LA GRILLE DES REPOSES

La grille de réponse a été analysée suivant le nombre des questions par année, la bonne réponse et la matière du programme qui a été posée.

II. 5 ANALYSE DU PROGRAMME NATIONAL DE PHYSIQUE EN 6^{ème} ANNEE SCIENTIFIQUE (ACTUELLE 4^{ème} ANNEE SCIENTIFIQUE)

Pour l’analyse du programme national, nous avons commencé à déterminer l’objectif poursuivi par l’enseignement de physique en 6^{ème} année scientifique/actuelle 4^{ème} année scientifique. Le programme national de physique est en annexe.

II.6 ANALYSE DES APTITUDES MESURES

Pour l’analyse les questions d’examen d’Etat, nous avons utilisé la clé d’identification de la taxonomie des objectifs pédagogiques, domaines coutils par DELANDSHEERE et VIVIANE 1976, cette technique consiste à comparer chaque verbe utilisé pour chaque question afin découvrir l’aptitude optimale exprimée par les questions.

Dans la taxonomie du domaine cognitif, certains verbes se retrouvent à des niveaux différents, le contenu et l’esprit des questions nous ont permis de la départager tel que présenté dans le tableau ci-dessous nous a facilité la tâche.

Tableau no 1 : Taxonomie des objectifs pédagogique du domaine cognitif, la taxonomie de Bloom (1976)
NIVEAU

1.00 CONNAISSANCE	INFINITIF	OBJECTIF DIRECTE
1.10 connaissance des données particulières	-	-
1.11 connaissance de laterminologie	Définir, Distinguer, acquérir, identifier, rappeler, reconnaître	Vocabulaire, terminologie, signification, définition, référence, élément
1.12 connaissances des faitsparticulières	Rappeler, reconnaîtreidentifier, acquérir	Fait, information factuelle(source, non date, évènement, personne, endroit, période temporelle) propriété exemple, phénomène
1.20 connaissances des moyens permettant l'utilisation desparticulières	-	-
1.21 connaissances deconvention	Rappeler, identifier, acquérir	Forme, convention, usage, utilisation, règle, manière moyen, symbole, représentation, style, format
1.22 connaissances, tendances et conséquences	Rappeler, Reconnaître, acquérir identifier,	Actions, processus, mouvement,continuité, développement, tendance, séquence, cause, réalisation force, catégorie classification
1.23 connaissances des classifications et des catégories	Rappeler, Reconnaître, acquérir identifier,	Aire(s), caractéristique(s), classe(s), ensemble(s), division(s), arrangement(s), classification(s), catégorie(s)
1.24 connaissances des critères	Rappeler, Reconnaître, acquérir identifier,	Critères, bases, éléments
1.25 connaissances des méthodes	Rappeler, Reconnaître, acquérir identifier,	Méthodes, techniques, approches, utilisations, procédés
1.3 connaissances des représentations abstraites	-	-
1.31 connaissances des principes de lois	Rappeler, Reconnaître, acquérir identifier	Principes, lois, partie essentielle, généralisations éléments, principaux, implication
1.32 connaissances des théories	Rappeler, Reconnaître, acquérir identifier	Théories bases, inter relations éléments principaux implication
2.00 COMPREHENSION		
2.10 Transposition	Traduire, transformer, dire avecses notes, illustrer, préparer lire, présenter, changer, écrire, redéfinir	Signification,exemple,définition,abstraction, représentation de mots, phrase
2.20 Interprétation	Interpréter, réorganiser, réarranger, différencier, distinguer, faire, établir, expliquer, démontrer	Pertinence, relation, faits essentiels, aspects, vues, nouvelles, qualifications, conclusions, méthodes,théories, observations
2.30 Extra polaire	Estimer, inférer, conclure, prédire, différencier, déterminer, étendre, interpoler, extrapoler,compléter, établir	Conséquences, implications,conclusions, facteurs, ramifications, significations,corolaires effets probabilités
3.00 Application	Appliquer, généraliser, relier, classer, choisir, développer, organiser, envoyer, transférer, restructurer.	Principes, lois, conclusions,effets, méthodes, situations corollaire, abstractions, processus, phénomènes, procédures.
4.00 ANALYSE		
4.10 Recherche des éléments	Distinguer, détecter, identifier, classer,discriminer,reconnaître,catégoriser,déduire	Principes, lois, conclusions,effets, méthodes, théoriesabstractions, situations corollaire, généralisation, processus, phénomènes, procédures.
4.20 Recherche des relations	Analyser, distinguer, détecter, déchiffrer	Relation, interrelations, pertinences, thèmes, évidences, erreurs, arguments, couses, effets, consistances, parties, assomptions.
4.30 Recherche des principes organisations	-	Forme(s), but, points, de vue, techniques, biais, structures, thèmes, arrangements, organisations, patterns
5.00 SYNTHESE		
5.10 Production d'un pland'action	Ecrire, raconter, produire,constituer, transmettre, créer,modifier, documenter	Structures, patterns, produits, performances, projets, travail, travaux, communications, efforts
5.20 Elaboration d'un pland'action	Proposer, planifier, produire,projeter, modifier, spécifier	Plans, objectifs, spécification, faits, schématiques, opérations, manières, solution, moyens
5.30 Dérivation d'un ensemblede relations abstraites	Produire, dériver, développer, combiner,organiser, synthétiser, classé, déduire, formuler, modifier	Phénomènes, taxonomies, concepts, théories, relations, abstractions, généralisations, hypothèses, perceptions, manies, découvertes.
6.00 EVALUATION		
6.10 Critique interne	Juger, argumenter, évaluer, décider, considérer, comparer,contracter, standardiser	Fins, moyens, efficience, économie, utilité, altérative, plan d'action, standard, théorie, généralisation

Sources : Oias 2019

III : RESULTATS

III.1 INTERPRETATION DES RESULTATS

III.1.1 APTITUDES DEVELOPPEES DANS LE PROGRAMME NATIONAL DE PHYSIQUE 6ème ANNEE DES HUMANITES SCIENTIFIQUES

Les objectifs spécifiques du programme national de physique 6ème année humanités scientifiques ont été analysés, la partie théorique sur le plan de la forme et du fond.

1. Résultat d'analyse du programme selon la forme

Il comprend 2 parties :

- Etude des mouvements vibratoires
- Application à l'acoustique et à l'optique physique

Le programme de physique 6ème scientifique n'explique pas ni la matière, non plus le nombre d'heures prévues pour chaque partie.

2. Résultat d'analyse de programme selon le fond

Le programme de physique en 6ème année scientifique, la partie phénomènes est subdivisée en deux modules dont l'étude des mouvements vibratoires aussi l'application à l'acoustique et à l'optique physique.

Toutefois on proposerait aux concepteurs de ce programme de placer les mouvements pendulaires comme une partie des phénomènes périodiques, raison pour laquelle nous avons eu aussi le temps d'analyser cette partie de notre travail.

III .1.2 RESULTATS D'ANALYSE DES QUESTIONNAIRES D'EXAMEN D'ETAT DE PHYSIQUE SUR LES PHENOMENES PERIODIQUES EN 4ème /6ème SCIENTIFIQUE DE 2005-2015

1. ANALYSE DE LA FORME D'UN CAHIER D'ITEM

Le non maîtrise des instructions ou consignes de la part des finalistes pouvaient être une des causes majeures des échecs aux examens d'Etat.

Ceci, nous a poussés à analyser la forme d'un cahier d'Items dont les résultats sont les suivants :

- Avant toute chose l'apprenant doit lire attentivement les instructions sans distraction ni précipitation
- La référence dans le remplissage de la grille électronique, les lettres de l'alphabet pour avoir avec exactitude et précision de l'éducation dans la province, l'option d'étude, centre d'examen d'Etat, la page de listage, l'école, l'ordre sur la page de listage, le régime de gestion de l'établissement scolaire , avec :

A=Code de la province constitué de deux cases B=Numéro du centre d'examen d'Etat

C=Code option

D=Ordre d'Etablissement F=Gestion d'Etablissement

Pour le questionnaire de la grille des réponses, l'élève pourra vérifier si le code de l'épreuve du jour correspond à l'option d'étude du candidat ou de la candidate, les éléments de référence sont :

M=Code de l'épreuve du jour

Q=Nombre des questions de l'épreuve S=Série de l'épreuve

H=Temps de passation de l'épreuve

Les questions d'examen d'Etat sont à choix multiple.

Les réponses sont nombreuses mais une seule est correcte. C'est cette dernière qui l'importe de choisir.

S'il n'y a aucune bonne réponse sur les cinq questions proposées, le candidat est pour la 6ème.

2. NOMBRES DES QUESTIONS PAR ANNEE ET PAR MODULE

Après avoir analysé les questionnaires d'examen d'Etat par année et par module, les résultats trouvés sont représentés dans le tableau N° 2 ci-dessous :

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mouvement vibratoires	1	0	0	0	1	3	0	2	1	0	3
Application à l'acoustique et à l'optique physique	1	0	2	0	2	5	4	2	4	1	0
Mouvements pendulaires	0	1	6	3	0	4	0	0	1	1	0

Source : nos enquêtes

L'élève est prié de bien lire et comprendre la question, prélever les données, tirer

l'inconnue, déterminer la formule, l'appliquer afin de trouver une réponse car dans une même série la style des questions peut varier.

IV. DISCUSSION

1. Analyse de contenu

Les définitions de l'analyse de contenu sont plus ou moins différentes selon qu'elles insistent sur un aspect ou sur un autre.

Au cours de notre recherche, nous avons utilisé une banque d'items pour qu'à partir de son analyse et sa résolution, nous établissons un classement relatif aux différentes articulations de cette partie de physique en 6ème / 4ème nouvelle appellation. Et les limites dans lesquelles les compositeurs situent ces questions. Nous avons également analysé le programme de physique en 6ème (4ème nouvelle appellation)

scientifique (DEPS 1985) ce qui nous a permis de pouvoir classer les items d'après les différentes matières prévues.

2. Analyse statistique

Nous avons adoptés les codes au regard sous-chapitre ci- après :

Tableau 4 : Matière prévue en 6^{ème} / 4^{ème} scientifique sur les phénomènes périodiques.

MATIERES	CODES
1. Mouvement vibratoires	Q1Q2Q3Q4Q5Q6
2. Composition des vibrations	Q7
3. Propagation des vibrations	
4. Interférences	
5. On des stationnaires	
6. Interférences lumineuses	
7. Mouvements pendulaires	

Tableau N° 3

Sources : Exercices de physique 6^{ème} scientifique deuxième partie, Luyindula makanzu 1984.

4. RESULTATS ET DISCUSSIONS

4.1 Résultats des matières évaluées

Nous allons représenter et grouper le tableau 5 le nombre des questions obtenue par sous-chapitre et par année durant la période d'étude (source : cahier d'items d'Etat, de 2005 à 2015, Inspection provinciale d'enseignement primaire, secondaire et Technique, Nord-Kivu 1)

Tableau 5 : Fréquence des questions posées par année et par matière prévue

Questions (code)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Q1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	
Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Q3	0	0	1	0	2	2	2	1	3	0	3	
Q4	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	
Q5	0	0	0	0	0	2	2	2	1	0	0	
Q6	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
Q7	0	1	6	3	0	0	0	0	1	1	0	
Total	2	1	8	3	4	8	4	4	6	1	3	
												44

Sources : Nos enquêtes

Le tableau n°4 donne le synthèse des questions posées par sous-chapitre et par année de 2005-2015.

Après dépouillement des items, nous avons trouvé 43 questions au total reparti selon les sous-chapitres.

Tableau n°5 : Statistiques descriptives des résultats (KINNEAR et GRAY C, 2005)

	N	Minimum	Maximum	Somme	Moyenne	Ecart-type	Variance
2005	7	0	1	2	0,29	0,039	0,01521
2006	7	0	1	2	0,14	0,02	0,0004
2007	7	0	6	8	1,14	0,16	0,0256
2008	7	0	3	3	0,43	0,06	0,0036
2009	7	0	2	4	0,57	0,08	0,0064
2010	7	0	2	8	1,14	0,2	0,04
2011	7	0	2	4	0,57	0,08	0,0064
2012	7	0	2	4	0,57	0,08	0,0064
2013	7	0	3	6	0,86	0,12	0,0144
2014	7	0	1	1	0,14	0,02	0,0144
2015	7	0	3	3	0,43	0,06	0,0036

Sources : Nos enquêtes

IV.5.3 Des formes des questions posées aux items

Le tableau suivant présente respectivement les fréquences des questions théoriques, des questions mal conçus, des questions bien posées aux examens d'Etat par année

Tableau n°6 : Fond et forme des questions posées aux items

QUESTION	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOT
P1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
P4	1	1	8	3	2	8	4	4	6	2	3	42

Sources : Nos enquêtes Légende

P1 : nombre de questions théoriques

P2 : nombre de questions ayant trait à la pratique P3 : nombre de questions mal conçues

P4 : nombre de questions bien posées Le tableau n° 7 relève ce qui suit :

Le nombre de questions théoriques est $\frac{2}{45}$ soit 4,4 % des questions posées aux examens d'Etat sur les phénomènes périodes depuis de 2005 à 2015 en 6^{ème}/ 4^{ème} scientifique.

42

45 questions (93,3%) ont été bien posées

1

44 question soit 2,2% a été mal conçue Aucune question n'ayant trait à la pratique

Tableau n°7 : Fréquences des différentes aptitudes mesurées

Année aptitudes	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
a	1	0	3	1	2	2	2	1	1	1	1	15
b	1	0	2	2	1	1	1	0	1	0	1	10
C	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3
d	0	0	2	0	1	1	1	1	0	0	0	6
e	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	4
F	0	0	1	0	0	2	0	0	3	1	0	7
Total	2	1	8	3	4	8	4	4	6	2	3	45

Sources : Nos enquêtes Légende : a= connaissance

b= compréhension c= application

d= analyse e= synthèse f= Evaluation

Commentaires : sur un total de 45 question 15 (soit 33,3%) évaluent la connaissance 10 questions (soit 22,2 %) la compréhension, 3 questions (soit 6,7 %) l'application 6 questions(soit 13,3 %) l'analyse , 4 questions (soit 8,9 %) la synthèse, 7questions (soit 15,6%) l'évaluation.

Ainsi, les différents niveaux de la taxonomie de Bloom du domaine cognitif sont évalués dans l'ordre d'importance croissante ci- après :

Application, synthèse, analyse, *evaluation*, compréhension et connaissance. Ainsi, la connaissance est plus évaluée que les autres.

V : CONCLUSION

Notre recherche sur « Analyse sur la composition des Items d'examen d'Etat de physique aux phénomènes périodiques de 2005 à 2015, s'est assignée l'objectif d'analyser les

questions posées à cette épreuve nationale d'une importance capitale non seulement qui permet d'évaluer les connaissances acquises par les élèves durant le cycle secondaire mais aussi dont la réussite est sanctionnée par l'obtention d'un diplôme qui donne l'accès à certains postes de responsabilité ou de continuer avec les études supérieures.

Les objectifs spécifiques poursuivis par ce travail sont :

- Déterminer les compétences visées dans les questions d'examen d'état sur les phénomènes périodiques.
- Dégager les difficultés d'apprentissage des phénomènes périodiques par les élèves.
- Révéler les stratégies à mettre en œuvre pour faciliter l'assimilation des phénomènes périodiques.

VI. REFERENCES

- [1]. BAISSAS, H, EURIN M.j GUIMIOT, H (1969) **physique Terminale D**, coll. « classiques Hachette, librairie HACHETTE Paris.
- [2]. PAUL SMOLDERS U.I.L.V (1985) **Exercices Résolus de physique : préparation à l'examen d'Etat** ; éd. CRP Kin.
- [3]. LUYINDULA MAKANZU (1987) **Exercices de physique ; 6^{ème} scientifique première partie : Mécanique** 2^{ème} édition CRP Kin.
- [4]. FAUCHE.R (1967) **physique classes terminales C, D et E**, coll « Hatier » Librairie Hatier, Paris 6^é.
- [5]. CESSAC, J; TREHERNE, G (1967) **physique classes terminales C**, coll « CESSAC-TREHERNE » éd. Fernand Nathan, Paris.
- [6]. EYMARD (1975) **Sciences physiques**, éd. Vuibert, Paris.
- [7]. M. POCHART (1985), **Items de physiques; 6^{ème} Math- physiques** ; Biochimie ; Technique ; Ed. Archidiocèse de Kisangani.
- [8]. BRAMAND, P , FAYE, P. THOMASSIER,G ; (1983) **physique terminale C et E** coll. ,eurin-glé. Hachette, librairie, Hachette, Paris.
- [9]. DESSART. A ; JODOGNE, J. (1964) **Cours de physiques**, A éd. De Boeck, Bruxelles.
- [10]. BEQUELIN, **Physique terminale C, E** éd. Bordas.
- [11]. KASEMENGO P . (2004) **phénomènes périodiques G2 Math- physique** inédit ISP/ MACHUMBI.
- [12]. LUSHOKA CIKURU . (2020) **Optique ondulatoire L1 physique** ISPT / GOMA .
- [13]. OSIAS NZABONIMPA MATABARU, (2018) **Analyses des questions d'examen d'état de Biologie cas des 6^{ème} années des humanités Bio- Chimie 2010- 2016.**