

## Table des matières

Dédicace .....	3
Remerciements .....	4
TABLEAU DES SIGLES ET ABBREVIATIONS .....	5
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES.....	6
Introduction générale.....	7
I.    PREMIERE PARTIE : AXE THEORIQUE .....	9
Introduction.....	9
A.    PRESENTATION DU LIEU DE STAGE.....	9
1.    Genèse et description de notre établissement d'accueil.....	9
2.    Organisation et fonctionnement de l'établissement .....	10
B.    ACTIVITES PEDAGOGIQUES ET/ OU PROFESSIONNELLES MENEES .....	13
1.    Conditions pédagogiques .....	13
2.    Synthèse des activités menées.....	13
3.    Description des différents stages pratiques.....	13
C.    Difficultés rencontrées et ressources mobilisées pour les surmontés .....	14
D.    SUIVI-EVALUATION.....	15
1.    Suivi-évaluation par les encadreurs internes .....	15
2.    Suivi-évaluation par les encadreurs externes .....	15
E.    Enseignements tirés ou leçons apprises.....	15
Conclusion .....	16
Introduction.....	17
1.    Problématique et contexte de la recherche-action .....	17
2.    OBJECTIFS SPECIFIQUES .....	18
3.    HYPOTHESES DE TRAVAIL.....	18
4.    REVUE DE LITTERATURE .....	19
5.    METHODOLOGIE DE RECHERCHE .....	20
5.1    MATERIELS UTILISES .....	21
RECHERCHE EDUCATIVE .....	21
DEROULEMENT ET EXPLOITATION DIDACTIQUE.....	21
6.    Présentation et analyse des résultats .....	23
7.    Analyse des résultats.....	23
8.    Comparaison des deux résultats .....	23
9.    Interprétation des résultats .....	25
10.   Recommandation, suggestions et limites .....	25
10.1  Recommandation ou suggestions .....	25

10.2 Limites de notre recherche .....	26
Conclusion .....	26
Conclusion générale .....	27
BIBLIOGRAPHIE.....	28

## Dédicace

- A ma mère, MEGAN Alice Abl, femme dévouée et infatigable qui s'est battue la sueur au front pour l'éducation de ses enfants. Vous voir promener vos doigts sur ce rapport suffit pour mon bonheur ;
- A mon feu père, Codjo Gohoungo AKPO. Tu m'as inculqué les graines de l'effort et du travail bien fait. Que Dieu t'acceptes dans son humble demeure ;
- A mes frères et ses sœurs pour leurs soutient indéfectible ;
- A mes oncles André AKPO, Samuel ESSEH, Dominique DAYOU qui ont su me montrer le chemin à des moments décisifs de ma vie .Tenant lieu de père, vous avez contribué beaucoup à ma réussite. Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.
- A mes professeurs de l'enseignement secondaire Edouard ADJE, Célestin MEHOUME pour votre confiance, votre humilité, votre compréhension, votre ardeur et votre rigueur dans le travail bien fait m'ont inspiré jusqu'au succès. Soyez-en rassurer de mon attachement indéniable.
- A Janique N'DAH KOUAGOU pour tout ses soutiens morales.

## Remerciements

Ce document de synthèse n'a vu le jour sans l'apport d'un certains nombres de personnes à qui nous voudrions exprimer toute notre gratitude.

### ❖ A l'administration de l'ENS et de la FAST

- Au Directeur de l'ENS, Mr Serge O. DEGLA .Vos soutiens, conseils en tant que Professeur nous ont été d'une grande importance.
- Au Directeur Adjoint, Dr Sounmaïla MOUMOUNI  
Votre dynamisme dans le travail nous a donné l'engouement à aller au succès.
- Au chef division bibliothèque, Mr Maurille OKOKO  
Votre disponibilité, votre écoute et votre solidarité humaine sont indubitablement vos éminentes qualités en tant que père adoptif pour moi. Recevez vous et votre famille (Landry et Emeline) ma profonde gratitude.
- A la secrétaire de la FAST, M<sup>me</sup> Cathoumie I. KORA pour votre ardeur au travail bien fait. Votre présence dans ladite école nous procure joie et gaieté.
- A Mr Jean KOUAGRE pour vos aides et soutiens.

### ❖ Au personnel enseignant de l'ENS

- Au Dr Carlos OGOUNYANDJOU  
Vos soutiens morales et financiers et plus particulièrement l'Enseignement dispensé m'ont attiré à faire un jour votre spécialité.
- Au professeur Leonard TODJIHOUNDE pour votre assistance et les cours que vous nous avez fait.
- A notre Professeur d'Informatique pour tous les apports dans la rédaction de ce mémoire.

### ❖ A mon co-directeur Mr Aboubakar CHABI COBI BIO

Votre engagement, votre ouverture et votre accueil nous ont donnés l'occasion d'améliorer nos performances. Que Dieu vous comble de toutes ses grâces.

### ❖ A la représentation du COUS / PARAKOU

- A l'Intendant de l'ENS Mr Radji ADAM .Vos conseils et aides ont contribuées à notre insertion dans la vie estudiantine. Qu'Allah vous accorde longue vie.
- Au Major, Mr Gbodja Eugène GUEDEHOUNSSOU .Grâce à votre ouverture

### ❖ A mes camarades de promotion Janique, Gaston, Jean-Baptiste, Jude, Alexandre, Fréjus,.....pour votre considération, les bons et mauvais moment passer ensemble.

### ❖ A tous ceux qui, de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail. Que DIEU vous comble de toutes ses grâces.

## **TABLEAU DES SIGLES ET ABBREVIATIONS**

**COUS** : Centre des Œuvres Universitaires et Sociales.

**APC** : Approche Par Compétence.

**APE** : Agent Permanent de l'Etat.

**ACE** : Agent Contractuel de l'Etat.

**CM<sub>1</sub>** : Cours Moyen première année.

**CM<sub>2</sub>** : Cours Moyen deuxième année.

**CEG** : Collège d'Enseignement Général.

**AP** : Animation Pédagogique.

**SVT**: Sciences de la Vie et de la Terre.

**MI** : Mathématiques-Informatique.

**PC** : Physique-Chimie.

**EP** : Elève-Professeur.

**EESG** : Etablissement d'Enseignement Secondaire General.

**CIAM** : Collection Inter Africaine de Mathématique.

**BEPC** : Brevet d'Etude du Premier Cycle.

**ENS** : Ecole Normale Supérieure de Natitingou.

**PQRST** : Prévus Questions Réflexion lors de la première lecture Self-récitation Test.

**CP** : Conseiller Pédagogique.

## **LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES**

***Tableau n°1** Récapitulatif des effectifs des professeurs selon leur statut*

***Tableau N°2** : Répartition des élèves par section*

***Tableau statistique N° 3**: Statistique de la section A pour l'évaluation sommative*

***Tableau statistique N°4** : Statistique de la section B pour l'évaluation sommative*

## Introduction générale

L'éducation, la tête incontournable du développement de toute société moderne du monde contemporain, est devenue au lendemain des assises de 1990, l'un des principaux objectifs des pouvoirs démocratiques béninois. Déjà, en Novembre 1970, le Président Hubert MAGA d'alors affirmait sans ambages que : « Nous vaincrons grâce et à la qualité des hommes et de l'éducation qu'ils reçoivent ». C'est pourquoi dans son désir de faire du Bénin un pays émergent d'ici l'an 2025, le Docteur Thomas Boni YAYI a décrété la réouverture des écoles normales supérieures pour une formation de qualité des ressources humaines. Ainsi donc l'Ecole Normale Supérieure de Natitingou fait partie de cette vague d'ouverture et ayant pour mission essentielle de former les jeunes bacheliers jusqu'à l'obtention de la licence professionnelle option enseignement dans les disciplines MI, PC et SVT. Ladite formation est sanctionnée par un stage pratique dans le but de nous préparer activement à assurer la complétude de nos capacités et habiletés. Nous, avons suivi la leur au *CEG<sub>3</sub> NATITINGOU* où nous étions restés en classe de 6<sup>ième</sup> qu'on nous a confié. La mathématique, matière souvent perçue par la plupart de nos apprenants comme complexe, vu les diverses réactions, les appréciations et les statistiques des évaluations effectuées restent un domaine à démystifier, à élucider dans le but de créer l'engouement, la curiosité, et l'esprit de compétition chez nos apprenants pour rehausser leur niveau. C'est au vu de tout cela et surtout les problèmes rencontrés par rapport à l'enseignement de la séquence d'apprentissage n°8 relative aux opérations sur les nombres décimaux arithmétiques, qui nous ont amené à identifier, analyser, et à formuler un thème de recherche intitulée : « ***Impact du rappel en Mathématique sur la compréhension des notions relatives aux opérations sur les nombres décimaux arithmétiques en classe de 6<sup>ième</sup> au CEG YIMPORIMA*** ». Dans notre recherche, nous allons décrire dans un premier temps notre école collège de stage, les activités menées, les difficultés rencontrées et les dispositions prises pour les surmonter puis dans un second temps passer de la théorie à la pratique dans une méthodologie de recherche-action pour apporter notre contribution à l'enseignement des maths.



## **I. PREMIERE PARTIE : AXE THEORIQUE**

### **Introduction**

La formation reçue à l'ENS de Natitingou nécessite le réinvestissement des acquis pour tester et comparer les divers points de vue sur un problème pédagogique ou didactique. Comme le dit un adage populaire « l'expérience crée la confiance », nous sommes ainsi appelé à jouer le rôle qui sera le notre au cours de notre carrière d'enseignant. C'est donc la raison pour laquelle nous avons été envoyé au CEG Yimporima où nous avons effectué pendant cinq(05) mois, avec détermination et brio notre stage de professionnalisation pour achever notre encadrement. Nous avons bien voulu vous faire part des activités menées au cours du stage sans oublier de vous faire une brève présentation de notre collège d'accueil.

### **A. PRESENTATION DU LIEU DE STAGE**

#### **1. Genèse et description de notre établissement d'accueil**

Le  $CEG_3$  de Natitingou encore appelé *CEG Yimporima* est l'établissement où nous avons effectué notre stage qui entre en ligne de compte de notre formation pratique. Cet établissement a vu le jour en Octobre 2006 après l'autorisation de la ministre des enseignements primaire et secondaire (*M<sup>me</sup> Evelyne SOSSOUHOUNTO KANEHO*) et du ministre du développement, de l'économie et des finances (*Pascal Iréné KOUKPAKI*) portant sur la création des collèges d'enseignement général publics. A l'époque, les parents d'élèves avaient sollicité la création d'un collège dans le but de réduire le trajet de leurs enfants entre leur domicile et le  $CEG_1$  voire le  $CEG_2$  de Natitingou, trajet qui s'avérait être très long.

En ce qui concerne le  $CEG_3$ , il est prévu dans l'année 2006 deux(02) classes de Sixième. Ce collège, sous la direction de son ex-Directeur *M<sup>r</sup> Imoussa ABDOU*, est installé dans les locaux de l'ex-lycée militaire des jeunes filles de Natitingou située dans le quartier *Bori-Youré* derrière la mairie. Ce n'est qu'en 2010 qu'il a été transféré sur son site actuel, lequel est octroyé à l'établissement sans construction, dans le quartier *Yimporima* depuis 2006 et attesté par le maire *Monsieur Adolphe BIAOU*.

Le collège s'étend sur une superficie de *trois hectares et demi* environ et présente les caractéristiques suivantes :

- *Lot n°213,*
- Il est limité :

- \* Au Nord par le domaine de l'école primaire publique mesurant 250 mètres ;
- \* Au Sud par une voie de largeur 12 mètres long de 292,44 mètres ;
- \* A l'Est par une voie de largeur 15 mètres long de 167 mètres ;
- \* A l'Ouest par une voie de large
- \* 12 mètres long également de 167 mètres ;

Le collège non clôturé ne possède pas d'infirmerie, de laboratoire, de bibliothèque, avec des toilettes en construction, dispose actuellement de Quatorze (14) salles réparties sur Quatre (04) bâtiments (*A, B, C, D*) dont un (01) inachevé (bâtiment *C*). Ces quatre bâtiments dans leur disposition forment la lettre alphabétique (*L*). Le bâtiment *B* constitué de deux salles, abrite le bloc administratif et la classe de Seconde A (2<sup>nde</sup> A). Sur la cour de l'école, en face du bâtiment (*C*) se trouve un manguier servant de réfectoire aux élèves et derrière le bâtiment (*D*) se trouve le terrain de sport.

Nous comptons actuellement treize (13) groupes pédagogiques dont trois (03) classes pour les promotions Sixième, Cinquième et Troisième puis deux (02) pour chacune des promotions Quatrième et Seconde.

Au total, l'établissement compte 650 élèves contre 80 environ à sa création. Il est à sa Quatrième promotion pour l'examen de *BEPC* et vient d'ouvrir le seconde cycle que cette année.

## 2. Organisation et fonctionnement de l'établissement

### ❖ Personnel administratif

Le personnel administratif est composé de ;

**Le Directeur :** Encore appelé chef d'établissement, il est d'abord ordonnateur du budget de l'établissement. Il est aussi chargé d'inscrire les élèves ; un élève ne peut donc être dans le collège sans l'autorisation du directeur. Le directeur met également sur pied les organes de gestion de l'établissement à savoir le conseil consultatif, le conseil intérieur et le conseil d'administration. Il se donne pour tâche de faire fonctionner ses organes pour la bonne marche de l'établissement. Tous les courriers lui sont adressés et tout courrier qui quitte l'établissement doit porter sa signature. Bref, il coordonne toutes les activités du collège.

**Le Censeur :** C'est le directeur des études, il est tenu de faire les emplois du temps un mois environ avant la rentrée scolaire et doit veiller à l'application de ces emplois du temps pour le bon déroulement de cours dans les classes. Ce dernier propose également le calendrier interne des activités pédagogiques qu'il soumet à l'avis du chef d'établissement et ensemble ils

procèdent à la validation de ce calendrier. Un fois le calendrier validé, il a pour mission de le faire appliquer par tous les professeurs du collège. Le contrôle de l'effectivité et de la présence des professeurs au cours lui reviennent et au bout de tout cela, il fait le bilan et le décompte des heures exécutées par les professeurs. Il procède au contrôle des cahiers de textes et après avoir fait le point, il le transmet au chef d'établissement. Il produit ensuite les états de paiement avec le comptable gestionnaire, chose également transmise au directeur. Il veille aussi au bon fonctionnement des animations pédagogiques. A travers toutes ces responsabilités qui incombent au censeur, force est de constater qu'il apparait comme l'organe moteur dans le fonctionnement du collège. Au sens vulgaire, il symbolise à la fois le cœur et les poumons dans la bonne marche de l'établissement.

**Le Surveillant général :** C'est le chargé de la discipline dans le collège. Il s'occupe des cahiers discipline encore appelés cahiers de punition et de l'octroi des notes de conduite aux élèves. Il a aussi pour responsabilité d'être dans les coins les plus cachés et les confins de l'établissement pour faire régner la discipline, pour repérer les élèves indisciplinés et récalcitrants afin de les mettre sur le droit chemin. Il est aussi le chargé de la mise en exécution des sanctions et punitions des élèves. Il gère aussi les cas de retard ou d'absence au cours des élèves etc..... . Vu ces responsabilités, un arrêté ministériel a notifié que le surveillant général n'a pas droit dans l'établissement de faire cours, il doit être libre pour instaurer la discipline.

**Le Comptable gestionnaire :** Comme son nom l'indique, il est l'agent dans l'administration chargé de gérer la caisse du collège ; il a donc un rôle purement technique. Il veille à la mise sur pied des pièces comptables, élabore le processus normal des dépenses et assure le maintien des pièces ainsi que la gestion du matériel. Ainsi, le rôle du comptable ne se résume pas seulement aux comptes des recettes (compter l'argent...) chose que tous les comptables ne doivent pas oublier. Une des responsabilités délicates qui lui incombe est la gestion du matériel dans l'établissement. En résumé, il est chargé de la gestion financière et de la garde du patrimoine matériel de son établissement. Autre chose est qu'il se doit de veiller à ce que les élèves payent la totalité de leur contribution.

**La Secrétaire :** Elle est sous la tutelle du directeur, du censeur, du surveillant général, du comptable. Elle s'occupe de la gestion du courrier, de la saisie des devoirs surveillés, de la saisie des documents administratifs, de la gestion de certains documents administratifs par exemple les courriers départs, les courriers arrivés... Elle s'occupe aussi du cahier de transmissions de courriers. De façon plus claire, elle est chargée de faire enregistrer les courriers qui viennent et qui partent de l'établissement. Pour un courrier arrivé, elle le

transmet à qui de droit dans l'administration ou encore à un professeur de l'établissement si cela venait à être le cas.

Pour les employés secondaires, le *CEG<sub>3</sub>* de Natitingou ne dispose que seulement d'un gardien de nuit qui est chargé de veiller sur l'ensemble du matériel et surtout sur le bloc administratif afin d'éviter tout essai de vol. Le *CEG<sub>3</sub>* ne dispose pas de bibliothèque ni d'infirmierie ni de laboratoire.

❖ **Tableau n°1 récapitulatif des effectifs des professeurs selon leur statut**

Statuts	Effectifs
Agent permanent d'Etat (APE)	00
Agent contractuel d'Etat (ACE)	13
Vacataires	26
Stagiaires	08
Total	47

❖ **Budget de fonctionnement de l'établissement**

Le budget de fonctionnement du *CEG<sub>3</sub>* de Natitingou est un budget très maigre. En effet, il a été voté en 2011-2012 un budget de 7 579 837 F CFA contre 7 116 395 F CFA voté en 2012-2013 avec des prévisions réparties en Quatre (04) Chapitres qui suivent :

**Chapitre A : Dépenses liées à la pédagogie**

Ce sont les dépenses liées aux animations pédagogiques et à la formation des apprenants, à l'achat des matériels et fournitures, au transport des élèves et à l'entretien du mobilier. Elles s'élèvent à 1 791 000 F CFA.

**Chapitre B : Charge générale**

Il s'agit ici des dépenses liées au fonctionnement de l'administration, au paiement des primes du personnel et des charges diverses (Paiement de salaire au gardien et au secrétaire). La charge générale absorbe un montant de 3 310 500 F CFA.

**Chapitre D : Dépenses de transfert (dépenses sans contrepartie)**

Ici sont regroupés les frais de participation au championnat scolaire, l'association des parents d'élèves, les soins de santé, le bureau APE etc.... Un montant de 330 000 F CFA a été réservé à ces diverses dépenses.

**Chapitre Z : Les investissements**

Les investissements concernent la construction de module de classe, le paiement d'un machine par exemple, l'aménagement du terrain de sport, les équipements. Un montant s'élevant à 1 684895 est réservé pour ces dépenses.

Ce budget a été voté avec un effectif de 650 élèves dont 290 filles au premier cycle qui ne payent pas la contribution scolaire.

**NB :** Ces informations sont reçues du comptable gestionnaire du CEG<sub>3</sub> NATITINGOU : Mr *SODONON Ghislain*

## **B. ACTIVITES PEDAGOGIQUES ET/ OU PROFESSIONNELLES MENEES**

### **1. Conditions pédagogiques**

Le stage pratique que nous avons fait cette année a nécessité l'utilisation des guides pédagogiques et des documents d'accompagnement pour le bon déroulement du cours. Par ailleurs, nous avons utilisé le livre CIAM 6<sup>ième</sup> pour certaines évaluations formatives. En dehors de cela, nous avons utilisé des instruments tels que : règle, équerre, ... dont disposait le collège.

Les fiches pédagogiques déroulées dans la classe ont été chaque fois supervisée par l'encadreur.

### **2. Synthèse des activités menées**

Au cours de notre stage, nous avons réalisés plusieurs tâches notamment :

- La conception des fiches pédagogiques et le déroulement des séquences de classe
- La proposition des sujets d'évaluation
- L'élaboration des clés de correction
- La participation aux animations pédagogiques et au conseil de fin du 1<sup>er</sup> semestre
- La participation aux réunions du personnel
- La surveillance des devoirs

### **3. Description des différents stages pratiques**

Au cours de notre formation à l'ENS de Natitingou, nous avons suivi trois types de stage : stage d'observation, stage d'immersion ou d'initiation et le stage de professionnalisation. Un bref résumé de chacun de ces stages se présente comme suit :

**-Le stage d'observation** : Nous l'avons fait durant deux (02) semaines pour s'imprégner de diverses capacités. Ce stage nous a permis dans l'optique de permettre à l'Elève-professeur de découvrir le milieu de l'EESG et ses réalités. En effet, au cours de ce stage d'observation,

nous avons : Intégrer le milieu de l'EESG ; Familiariser avec les services éducatifs et ses acteurs ; Identifier les services éducatifs de la localité et faire le lien avec ceux des niveaux territoriaux (commune, département,.....).

En somme, nous avons fait un document de synthèse sur les services éducatifs et leur fonctionnement et cela a contribué à notre socialisation dans l'EESG.

### ***Stage d'immersion ou d'initiation***

Le stage d'immersion a une durée de 02 semaines vise à confronter les savoirs théoriques reçus par l'EP aux réalités de l'EESG. Ainsi, à l'issue de ce stage, nous avons réalisé plusieurs activités comme : Prendre connaissance du programme d'étude du niveau I ; Les différentes étapes de l'élaboration d'une fiche pédagogique pour le déroulement d'une séquence de classe ; Les différentes étapes de la conception d'une épreuve d'évaluation (les différents types d'évaluation et leur procédure) et les clés de correction.

### ***Stage de professionnalisation ou de consolidation des compétences***

Le stage de professionnalisation comme son nom l'indique vise à permettre à l'EP d'une part de découvrir et de vivre les réalités de son futur milieu professionnel et d'autre part d'acquérir des savoirs et des savoir-faire utiles et nécessaires pour être un spécialiste de l'éducation en général et dans sa discipline en particulier ; capable de préparer, d'enseigner et d'évaluer cette discipline de manière à permettre l'extension aussi complète que possible, des compétences et des attitudes. Nous avons ainsi utilisé la méthode diagnostique et participative pour compléter notre formation théorique assurant ainsi notre statut à la sortie de l'ENS. Par ailleurs, ce stage nous a donné les capacités d'un enseignant dans sa discipline et en MI plus particulièrement et dure en moyenne trois(03) mois.

## **C. Difficultés rencontrées et ressources mobilisées pour les surmontés**

### ***Au plan pédagogique***

- Insuffisance de matériels didactiques. Cela nous a conduits à aller dans d'autres classes ou établissements pour passer dans le but de réaliser notre travail.
- La non-motivation des apprenants à photocopier les supports documentaires. Ce qui freine le travail et rend difficile l'évolution normale dans le programme. Il nous a donc fallu contribuer et sous les aide de l'encadreur pour pallier à cet obstacle.
- La non maîtrise, en totalité des propositions de clé de correction. Avec l'aide du tuteur, nous nous sommes imprégné correctement pour l'aboutissement des objectifs du stage.

-L'absence répétée de certains apprenants ne permettant pas une maîtrise globale du cours.

Nous avons donc donné des corvées grâce aux surveillants, à ces élèves, ce qui a conduit la plupart à être au cours.

-Le faible niveau des apprenants en langue française ; ce qui ne permet pas une bonne compréhension des consignes. Nous les avons donc invités à lire plus surtout à suivre bien le cours de français.

## **D. SUIVI-EVALUATION**

Le stage de professionnalisation s'est fait dans une ambiance hautaine et dirigé par nos supérieurs hiérarchiques et tuteurs.

### **1. Suivi-évaluation par les encadreurs internes**

Mon tuteur n'intervenant pas dans mon école de stage, l'administration du CEG Yimporima m'a donc confié à un agent contractuel de l'état reversé que je suis régulièrement dans ses salles de classe. Ainsi, dès les débuts de mon intégration au sein de la vie secondaire, le doyen et collègue m'a donc instruit plusieurs règles, fait des remarques par rapport aux déroulements de la séquence de classe. Par ailleurs, le censeur dudit collègue a pris une semaine pour faire des visites de classe et nous a prodigué des conseils dans l'amélioration de nos futures prestations.

### **2. Suivi-évaluation par les encadreurs externes**

Mis à part les visites des membres de l'établissement, nous reçu la visite de Mr Raymond HOUNNONKPE (ancien EP de l'ENS), venu nous observés en tant qu'ainé et à contribuer beaucoup dans le déroulement du cours sur les entiers naturels. De plus, notre encadreur en tant que CP était là pour superviser notre manière de dérouler une séquence de classe et a fait des remarques, conseils et apports utiles pour nous.

## **E. Enseignements tirés ou leçons apprises**

La théorie est une chose mais la pratique s'en est tout une autre. Le stage professionnel réalisé cette année dans EESG Yimporima, nous a permis de savoir les relations des différents services de l'enseignement secondaire mais aussi d'identifier et de comprendre le fonctionnement des collèges et lycées de la place. Le formé a donc toute les capacités pour réinvestir dans la construction du savoir par les apprenants selon l'APC. Il s'est déroulé dans un esprit de convivialité, de fraternité du donnant et du recevoir. L'administration dudit collègue accueillant, attentif et par le dynamisme de ses membres travaille en harmonie avec nos besoins. Cependant, les difficultés que nous avons rencontrées sont non négligeables : Ce qui a freiné un peu nos objectifs. Nous suggérons :

-A l'administration de l'ENS d'approfondir le cours de Didactique Des Mathématiques pour préparer activement l'enseignement à être plus efficace ; Mettre tout à sa disposition pour

définir le temps de stage et le nombre de stagiaire a envoyé dans chaque collège d'accueil puisque cela a créé une frustration de la part des collègues présents sur le terrain ; De faire son possible pour que le tuteur et le tuteuré se trouve dans le même collège ; de veiller à faire payer les primes de stage par le COUS pour permettre aux stagiaires de remédier ou de pallier aux différents problèmes auxquels ils sont confrontés.

-A l'administration du collège d'accueil (CEG Yimporima) de créer des conditions favorables (les guides et documents d'accompagnement, ....) pour amoindrir les obstacles des stagiaires ; de prévoir l'arrivée des stagiaires pour une bonne ambiance entre collègues.

Enfin, nous recommandons vivement à nos collègues, pour les prochaines promotions à venir, d'être patient, endurant pour l'accomplissement sans faille de leur stage.

### **Conclusion**

Le stage de professionnalisation réalisé cette année au CEG Yimporima nous a forgés dans l'acquisition des compétences requises pour un enseignant du secondaire et notre intégration au sein de la vie scolaire. Il est alors primordial de veiller à respecter les objectifs fixés pour notre formation dans l'optique de faire face à la diminution alarmante du taux de réussite aux divers examens sans oublier la qualité des ressources humaines disponibles.

## **II- DEUXIEME PARTIE : AXE PRATIQUE**

### **Introduction**

Dans le souci permanent de remédier aux divers problèmes qui minent l'enseignement des mathématiques au cours secondaire plus précisément en classe de 6<sup>ème</sup> au Benin, nous nous sommes investis de concilier la théorie et la pratique apprise à l'ENS dans l'objectif d'apporter une solution viable. Ainsi, nous nous sommes évertués de formuler quelques hypothèses dans l'optique de cerner l'origine réelle des problèmes en particulier ceux liés à la compréhension des notions relatives aux opérations sur les nombres décimaux arithmétiques. Au cours de notre travail, nous allons utiliser la méthodologie de recherche-action. Pour mener à bien notre recherche, nous avons consulté, exploré un certain nombre de mémoires ; discuté avec notre co-directeur et utilisé quelques ouvrages généraux.

### **1. Problématique et contexte de la recherche-action**

Au cours de notre stage, malgré que nous ayons en charge la 6<sup>e</sup> M<sub>1</sub>, nous suivons régulièrement notre encadreur dans d'autres classes en particulier en 6<sup>e</sup> M<sub>2</sub> et en 3<sup>e</sup> M<sub>2</sub> dans le but de se perfectionner et avoir plusieurs bagages, capacités et habiletés nécessaires pour l'enseignement des mathématiques. Ainsi, lors du déroulement de la séquence d'apprentissage n°8 portant sur les nombres décimaux arithmétiques, nous avons noté :

- ✓ La faible compréhension de la part des élèves ;
- ✓ La faible participation des apprenants dans la production générale ;
- ✓ Le désintéressement des apprenants vis-à-vis des mathématiques ;
- ✓ Le climat dans la classe ne favorise pas une bonne assimilation ;
- ✓ L'apprenant n'a pas beaucoup de conception des nombres surtout ceux décimaux arithmétiques.

Confronté à ses difficultés pour le bon déroulement de la séquence en particulier sur l'activité relative aux opérations sur les nombres décimaux arithmétiques, nous avons réfléchi sur le mode d'introduction de ces nombres en classe de 6<sup>e</sup> et vu son importance

pour la suite du cursus surtout en 3<sup>ème</sup> où les apprenants n'arrivent pas à résoudre les équations dans IN ou l'ensemble ID, nous nous sommes posés plusieurs questions dont les plus importantes sont :

- Quelle est l'origine des difficultés rencontrées par les apprenants sur la compréhension des notions relatives aux nombres décimaux arithmétiques en classe 6<sup>e</sup> ?
- Peut-on expliquer ces difficultés par les pré-sentiments que les apprenants ont des mathématiques ?
- Quelles stratégies doit-on adopter pour permettre aux apprenants de cerner ces notions?

## 2. OBJECTIFS SPECIFIQUES

En abordant cette séquence d'apprentissage, nous avons la conviction de :

- ◆ Trouver le pourquoi de ces difficultés et comment y remédier.
- ◆ D'étudier l'impact ou la conséquence du rappel sur la compréhension d'une notion.
- ◆ Contribuer à l'amélioration de l'enseignement de cette séquence d'apprentissage en classe de 6<sup>ième</sup>.
- ◆ Identifier les sphères de difficultés des apprenants dans l'apprentissage.

## 3. HYPOTHESES DE TRAVAIL

Dans ce travail, nous nous basons sur le fait que pour mieux cerner la problématique de notre étude, il faut émettre des conjectures. Ainsi donc, des hypothèses ont été formulées :

- La majorité des apprenants ont une compréhension moyenne de la langue française. Ce qui fait qu'ils comprennent mal les énoncés mathématiques.
- La non-motivation des apprenants face aux obstacles de réflexion surtout en mathématique.
- L'oubli de la part des apprenants qui constitue un problème majeur dans la consolidation des acquis et à des répercussions sur les apprentissages nouvelles.
- Les apprenants ont des difficultés de se rappeler de mots, de faits, de conventions, de principes, de théories,....
- Les apprenants ont des difficultés à repérer les éléments significatifs dans une situation-problème.

-Le manque de suivi peut favoriser la mauvaise performance des élèves.

#### 4. REVUE DE LITTERATURE

Pour la compréhension de notre thème et dans le but d'enrichir notre travail, nous avons fait des investigations dans la bibliothèque de ladite école pour s'imprégner de quelques sujets abordés par nos prédécesseurs et qui abondent dans le même sens. Nous avons pu constater que :

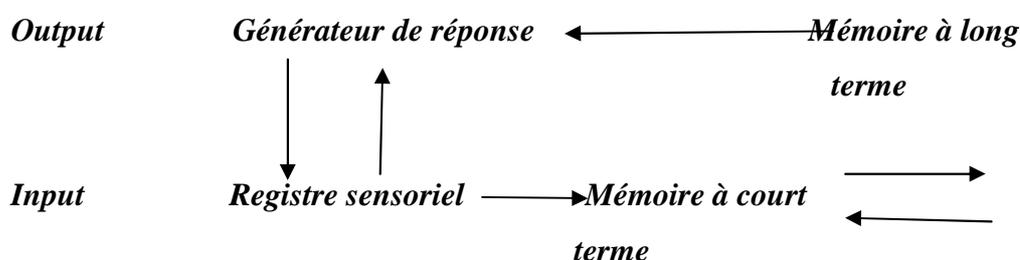
- Mr Aimé AKOMEDI et Aurlus SOGBOSSI ont abordé les difficultés des apprenants respectivement de la classe de 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> relatives aux opérations sur les nombres décimaux arithmétiques : Analyse et approche de solutions.

Ceux-ci ont analysé de long en large les problèmes et difficultés rencontrés par les apprenants pour une compréhension approfondie de la séquence. Ainsi, donc ils ont trouvé une remédiation à ce problème en soulignant les lacunes des élèves mis à part les problèmes sociaux et la méthodologie adoptée par l'enseignant pour son enseignement. Ils ont apporté des solutions pratiques comme la remédiation qui est un processus qui permet à l'apprenant de s'approprier une connaissance après qu'un premier enseignement ne lui a pas permis de le faire dans les formes attendues par l'enseignant. Ce que l'enseignant peut mettre pour orienter l'apprenant vers des tâches bien précises pour mieux le motiver.

Par ailleurs, nous avons aussi fait recours à notre cours de psychologie reçu en première année relative au fonctionnement de la mémoire, nous permettant de donner une explication à l'oubli de la part de nos apprenants et pouvoir leur montrer des stratégies et méthodes pour consolider leurs acquis antérieurs appelé « Méthode PQRST ». En effet, le fonctionnement de la mémoire se présente de la manière suivante :

#### **MODELE GENERAL DE LA MEMOIRE**

*(d'Atkinson et Shissrin)*



Processus de contrôle

-Programme d'analyse de l'information

-Autorépétition subvocale

-critère de décision,.....

-Codage, encodage et stockage de l'information

**Commentaire :**

Toute mauvaise organisation au niveau de chaque mémoire entraîne une mauvaise récupération et donc une fausse réponse. Ce schéma peut constituer un bon plan de récupération pour l'examen.

Enfin, cette recherche nous a permis dirigé notre thème de recherche vers d'autres points de vue autrement cela nous permet de se fixer des objectifs pour notre recherche-action en matière d'éducation.

**5. METHODOLOGIE DE RECHERCHE**

Pour mener à bien notre étude nous avons suivi une démarche méthodologique bien établie.

Notre classe de stage étant composée de 59 apprenants, dans l'atteinte de nos objectifs, nous avons fait une subdivision aléatoire en deux sections à travers la liste alphabétique de la classe : La **section A** composés de 30 apprenants et la **section B** composés de 29 apprenants dont-on connaît les noms et prénoms. Avec la **section A** nous avons enseigné les opérations sur les nombres décimaux arithmétiques sans faire un rappel de tous les acquis du cours moyen 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année. Nous avons travaillé avec la **section B** et enseigné la même notion mais en faisant une activité de consolidation des acquis.

Nous pouvons résumer l'organisation des deux sections dans le tableau ci-dessous.

**Tableau N°1 :** Répartition des élèves par section

			<i>Effectif</i>	<i>Nombre moyen de groupe</i>	<i>Nombre d'apprenant par groupe</i>
<i>CEG YIMPORIMA</i>	<i>SECTION</i>	<i>Section A</i>	29	6	5
		<i>Section B</i>	30	6	5
	<i>Total</i>	<i>Classe</i>	59	12	✓

Après l'enseignement des opérations sur les nombres décimaux arithmétiques, nous avons évalué les deux sections ensemble.

## **5.1 MATRIELS UTILISES**

La séquence choisie pour la circonstance nécessite l'utilisation du guide pédagogique et du document d'accompagnement 6<sup>ème</sup> pour l'élaboration de notre fiche pédagogique. Les apprenants ont reçu chacun le support de cours comprenant les activités et consignes de ladite séquence. Tout autres documents pouvant leur servir sont autorisés.

### **RECHERCHE EDUCATIVE**

#### **DEROULEMENT ET EXPLOITATION DIDACTIQUE**

Nous allons présenter dans cette partie l'activité portant sur les nombres décimaux arithmétiques. Notons également que nous allons dérouler premièrement cette activité avec la *section A*.

**Situation d'apprentissage n°2** : Configurations du plan.

**Séquence d'apprentissage n°8** : Les nombres décimaux arithmétiques.

**Activité n 3** : Les opérations sur les nombres décimaux arithmétiques.

**Objectifs** : Utilisation rationnelle des règles de priorité et calcul de manière performante.

**Pré requis** : Les connaissances acquises sur les nombres décimaux arithmétiques.

a) **Consigne1** : Les règles de priorité opératoires(Annexe1).

**Acte 1** : Partage de la feuille d'énoncé de la consigne.

**Acte 2** : S'assurer que les élèves ont compris ce qu'on les a demandé.

**Acte 3** : Travail individuel (15min).

**Acte 4** : Travail en groupe (15min).

Nous circulons pour voir les apprenants entrain de discuter de la résolution et apporter des éclaircissements si nécessaire.

**Acte 5** : Travail collectif (15min).

**Acte 6** : Prise de notes et questions éventuelles.

**Consigne n°2** : Calcul de manière performante (Annexe2).

**Acte 1** : Partage de la feuille d'énoncé de la consigne.

**Acte 2** : S'assurer que les élèves ont compris ce qu'on les a demandé.

**Acte 3** : Travail individuel (15min).

**Acte 4** : Travail en groupe (15min).

Nous circulons pour voir les apprenants entraînés de discuter de la résolution et apporter des éclaircissements si nécessaire.

**Acte 5** : Travail collectif (15min).

**Acte 6** : Prise de notes et questions éventuelles.

### **Déroulement de la séance**

Le travail selon les APC s'effectuant en trois étapes successives, à la plénière comme à l'accoutumée, le groupe désigné présente son travail. Le résultat du calcul de I est bon mais le cheminement suivi ne respecte pas l'énoncé. Mais comment ont-ils pu trouver cela sommes-nous demandé ? D'autres groupes ont constaté l'erreur et propose une solution. La même chose s'est encore répété. Nous avons dû alors réexpliquer cela en nous basant sur un exemple : « Aujourd'hui, j'ai acheté 5 mangues au marché. Demain, une mangue est gâtée et après demain 3 mangues sont gâtées. Combien de mangues sont alors gâtées au total ? ». Combien de mangues me reste-t-il au total ?

Par là, ils ont compris que nous avons voulu attirer leur attention sur l'utilité des parenthèses. Tout cela conduit une bonne partie de la classe à réussir brillamment les autres calculs (B, C, D). Le calcul de D a posé de problème car s'étaient déjà, vu l'utilité des parenthèses, ils cherchaient vainement à en trouver dans D mais malheureusement, il y avait pas. Certains, ont dit « je ne peux pas » tandis que d'autres ont eu l'intuition de calculer les produits d'abord. Toutes les corrections faites, nous avons retenue la meilleure.

Pour ce qui est de la **consigne n°2**, les apprenants trouvent toujours les réponses mais n'arrivent pas à comprendre pourquoi l'on exige des déplacements et des regroupements de certains nombres. Nous avons alors attiré leur attention sur deux choses : La première

est que le monde est en pleine évolution et qu'il faut chercher à réduire la tâche de l'homme en organisant et en améliorant nos méthodes de travail ; La deuxième, c'est que l'utilisation de la calculatrice est interdite pour un élève de 6<sup>ème</sup> pour ses genres d'opérations. Il va donc falloir que vous preniez conscience des objectifs visés pour comprendre. Nous avons ainsi donné une motivation à nos apprenants. Egayé, ils ont compris nos explications, reste à se confronter soi-même à la question. La production la plus correcte est retenue à la plénière.

## 6. Présentation et analyse des résultats

Après notre action et l'évaluation des compétences, le compte rendu de l'évaluation pour les deux sections se présente dans les tableaux suivants :

**Tableau statistique N° 3:** Statistique de la section A pour l'évaluation sommative

<i>Classes</i>	[0 ; 5[	[5 ; 10[	[10 ; 15[	[15 ; 20]	Total
<i>Effectif</i>	10	10	6	3	29

**Tableau statistique N°2 :** Statistique de la section B pour l'évaluation sommative

Classes	[0 ; 5[	[5 ; 10[	[10 ; 15[	[15 ; 20]	Total
Effectif	3	3	6	8	30

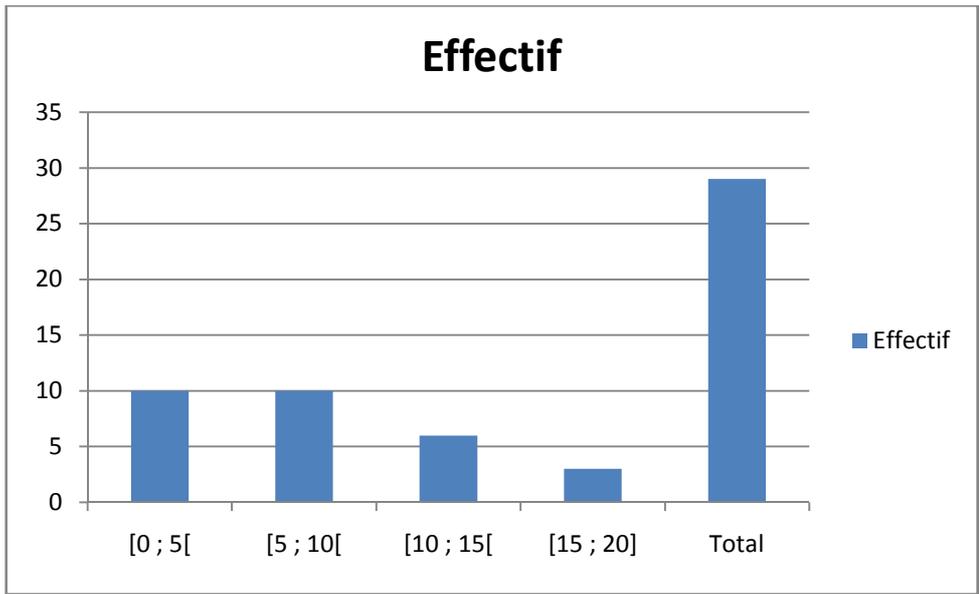
## 7. Analyse des résultats

L'analyse du tableau N°3 montre que 31% seulement des élèves de cette section ont la moyenne tandis qu'au moins 34% sont proches de la moyenne.

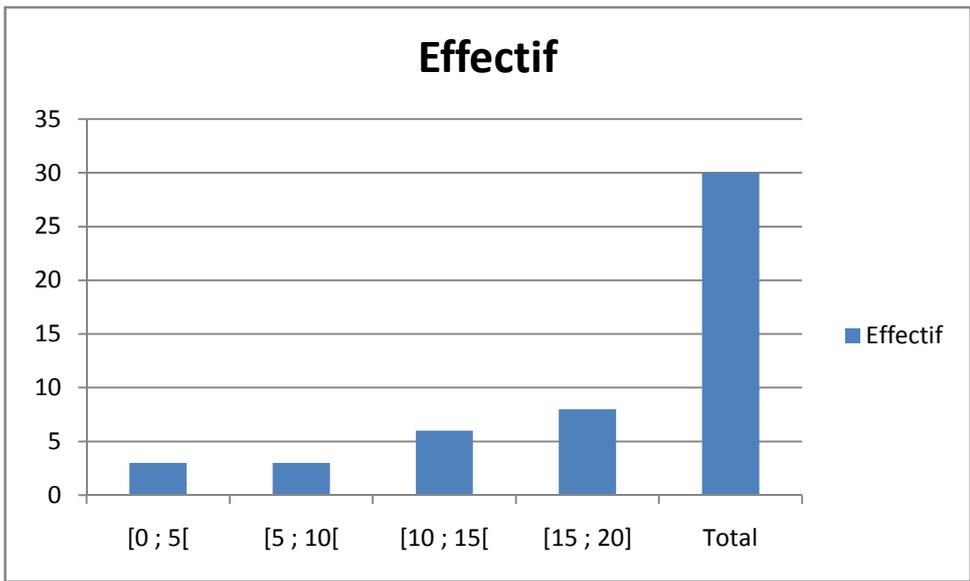
De la même manière, une observation attentive du deuxième tableau, nous conduit à 80% des apprenants ont la moyenne pour la même évaluation.

## 8. Comparaison des deux résultats

L'analyse comparative des résultats des deux sections (A et B) montre que la **section B** a excellé plus que la **section A** ou que le niveau de compréhension des apprenants de la **section B** est beaucoup plus importante que celui de la **section A**. Le graphique suivant le prouve.



Histogramme de la section A pour l'évaluation sommative



Histogramme de la section B pour l'évaluation sommative

## **9. Interprétation des résultats**

Après analyse et comparaison des résultats, nous avons constaté la force et l'utilité du rappel en mathématique visant à permettre aux apprenants d'appréhender les nouvelles méthodes de calcul sur les nombres décimaux arithmétiques contribuant à l'augmentation qualitative et quantitative du rendement scolaire. Mis à part cela, elle ouvre la voie à aborder vaillamment d'autres notions entrant dans ce cadre. En somme, nous pouvons affirmer sans ambages que l'application de notre proposition conduit à un résultat appréciable dans la section B.

## **10. Recommandation, suggestions et limites**

### **10.1 Recommandation ou suggestions**

A la fin de nos travaux, nous avons bien voulu faire quelques propositions aux différents acteurs du système éducatif à savoir Enseignant, Apprenant et les dirigeants de nos EESG.

#### *❖ A l'endroit de nos collègues enseignants.*

L'enseignant, un homme sans cesse entrain de se cultiver au jour le jour pour apporter et utiliser ses techniques, stratégies et méthodes d'enseignement dans l'optique de transmettre efficacement le savoir dans les conditions requises pour un enseignement de qualité. La grandeur de cette tâche assigner à l'enseignant nécessite certaines qualités et dispositions qu'il doit prendre :

- L'enseignant doit développer chez l'apprenant l'engouement de faire les opérations sur les nombres décimaux arithmétiques.
- L'enseignant doit susciter chez l'apprenant l'esprit de curiosité(en lui créant des défis) et l'importance de chaque notion pour la suite de son cursus scolaire.
- L'enseignant doit faire cas des techniques bien précises pour faire appréhender son enseignement.
- L'enseignant doit faire le diagnostique sur les notions de base, acquises par les apprenants avant de donner de nouvelles par une évaluation diagnostique.
- L'enseignant doit donner l'utilité des règles de priorité et la méthode performante afin qu'ils s'intéressent à leurs applications.
- L'application par les enseignants de la pédagogie différenciée.
- L'enseignant doit améliorer progressivement le niveau des apprenants.
- L'enseignement du secondaire et celui du primaire doit être en collaboration(en synergie) autrement dit de façon graduelle, pour le bien de l'élève.
- L'enseignant doit faire la synthèse des éléments à retenir par l'apprenant pour lui permettre de se fixer des objectifs.

En somme, l'enseignant doit veiller à satisfaire les besoins tant intellectuels, sociaux et psychologiques de l'apprenant tout en faisant usage des cours pédagogiques, didactiques et psychologiques.

## ❖ *A l'endroit des chefs d'établissement d'enseignement secondaire*

Pour apporter notre contribution dans la manière, la compréhension rationnelle et dans l'utilisation des nombres décimaux arithmétiques, nous avons bien voulu faire des propositions au chef d'établissement.

- Décongestionner les salles de classe de 6<sup>ième</sup> pour permettre non seulement la fluidité de la circulation mais aussi aux enseignants de travailler avec des effectifs raisonnables, cela contribuerait beaucoup dans l'appréciation du niveau des apprenants.
- Rendre actif la bibliothèque scolaire pour permettre aux apprenants de se cultiver.
- L'amélioration du cadre de travail contribuant d'une part non négligeable aux bons rendements scolaires.
- Mettre à la disposition des enseignants des guides et documents d'accompagnement.

## ❖ *A l'endroit des apprenants*

- Les apprenants doivent faire des recherches dans ce cadre pour construire leur propre savoir.
- Les apprenants doivent savoirs que la connaissance des nombres décimaux arithmétiques est utile pour la vie professionnelle et la société en général.
- Respecter les consignes données par le professeur et être capable de mobiliser de manière autonome un ensemble de connaissances.

### **10.1 Limites de notre recherche**

Le document de synthèse de notre travail malgré son but atteint, a été enrayé par des difficultés que nous avons bien voulu faire cas. Ainsi donc, ce travail ou cette mémoire n'a pas de signification pour tous les problèmes rencontrés sur les opérations sur les nombres décimaux arithmétiques.

De la même manière, la formation aléatoire des deux sections peut modifier les résultats escomptés puisque le niveau de compréhension peut varier d'une section à une autre. Mis à part cela, il ne permet pas de donner une appréciation par rapport à ceux de la *section A* car ils n'ont pas subi le traitement c'est-à-dire l'Activité de consolidation.

## **Conclusion**

Le développement de notre thème de mémoire nous a conduits à analyser et subjugué plusieurs problèmes liés à l'enseignement de la séquence d'apprentissage portant sur les nombres décimaux arithmétiques. Ainsi donc, nous avons concilié la théorie et la pratique dans une démarche de recherche en éducation plus particulièrement celle de la recherche-action. Par ailleurs, nous avons fait preuve d'une méthodologie que l'enseignant doit s'approprié au jour le jour dans l'optique de maximiser les apprentissages des apprenants.

## Conclusion générale

Aux termes de nos recherches et de nos travaux dans le cadre de notre mémoire de fin de formation pour l'obtention de la Licence Professionnelle, nous avons bien voulu apporter notre modeste contribution à l'enseignement des Mathématiques dans nos lycées et collèges. Ainsi, à travers ce document, nous avons souligné les problèmes liés à l'enseignement sur les nombres décimaux arithmétiques et formulé des hypothèses entrant dans ce cadre puis proposer des essais de solution.

Nous ne saurions donner la prétention d'avoir comblé toutes les attentes de ceux ou celles qui voudront utiliser les résultats de notre recherche dans aussi vaste qu'est les mathématiques.

Cette démarche nous a conduits aux résultats suivants :

- ✓ Les difficultés des apprenants prend naissance du moment où ils n'arrivent pas à mobiliser un ensemble de ressources pour résoudre un problème ou une situation-problème. Ceci nous conduit à prôner le rappel mathématique pour aborder une nouvelle séquence d'apprentissage.
- ✓ L'importance de travailler dans une classe à effectif réduit permettant une bonne pratique de la pédagogie différenciée.

Nous nous sommes basés sur cet état de chose pour faire quelques propositions ou recommandations.

- ✓ A l'endroit des enseignants de savoir comment aborder une nouvelle séquence nécessitant l'utilisation des notions déjà acquises.
- ✓ A l'endroit des chefs d'établissement de veiller à assainir le cadre de travail.
- ✓ A l'endroit des apprenants qui doivent participer à la construction de leur savoir.

Le présent document de synthèse aborde les différentes facettes de l'objet de notre recherche mais ne saurait globaliser et généraliser les solutions apportées à d'autres problèmes de ce genre. Nous restons donc convaincus que des points d'ombre reste à élucider et pourront susciter d'autres recherches plus approfondies afin de remédier aux problèmes qui minent l'enseignement.

## **BIBLIOGRAPHIE**

### **I°) OUVRAGES GÉNÉRAUX CONSULTÉS**

*Education et culture* de Célestin F.NEKPO

*Cours de pédagogie générale (deuxième année)* du Dr Raphaël KELANI

*Développement psychologique et socialisation de l'enfant* du Dr Magloire Aïtchédji

*Cahier d'activité mathématique* CM<sub>1</sub> CM<sub>2</sub>

*Collection Inter Africaine et de Mathématique(CIAM) 6<sup>ième</sup>*

### **II°) MÉMOIRES ET RAPPORTS CONSULTÉS**

Blaise AHOHOU :

Aboubakar CHABI COBI BIO : L'impact de l'évaluation sur l'Enseignement/ Apprentissage des mathématiques dans nos lycées et collèges.

Aurlus SOGBOSSI : Difficultés relatives aux opérations sur les nombres décimaux arithmétiques chez les apprenants en classe de 6<sup>e</sup> au CEG<sub>II</sub> de Natitingou : Analyse et approches de solutions.

## **ANNEXE**

### **Activité n°3** : Opérations sur les nombres décimaux arithmétiques

Le cordonnier Dodo, pour confectionner avec exactitude la décoration des peaux tannées, doit faire certains calculs nécessitant l'utilisation des nombres décimaux arithmétiques. Il se trouve confronté à des difficultés dans les calculs.

**Tâche** : Tu es invité (e) à aider le cordonnier Dodo dans les difficultés qu'il éprouve à travers la résolution des consignes suivantes.

**Consigne n°1** : Les règles de priorité opératoire (Annexe1).

1°) Effectue chacune des opérations suivantes.

$$I = 5 - (3 + 1)$$

$$J = (2,5 + 7,5) \times 2 + (8,5 - 2,5) \times 4$$

$$K = (15 + 5) \div (8 - 4)$$

$$L = 12,1 \times 8 + 7,9 \times 7 - 12,5 \times 6$$

2°) Complète chacune des phrases suivantes en vue d'obtenir une propriété (une règle).

- « Dans une écriture en ligne, une opération entre parenthèses est ..... »
- « En absence de parenthèses, la multiplication est.....sur l'addition et la soustraction »

**Stratégie de travail** : Travail individuel (15min).

Travail en groupe (15min).

Travail collectif (15min).

**Consigne n°2** : Calcul de manière performante(Annexe2)

On considère les nombres A, B, C et D suivants :

$$A = 21 + 75 + 14 + 25$$

$$B = 25 + 31 + 75 - 150 + 19$$

$$C = 4,23 + 2,5 + 0,77 + 35 + 7,5$$

$$D = 4 \times 0,1 \times 25 \times 100$$

1°) Calcule chacun de ces nombres de manière performante.

2°) Complète chacune de ces phrases pour obtenir une méthode de calcul.

• « Pour calculer une somme de manière performante, on peut ....., .....

et.....certains termes».

• « Pour calculer un produit de manière performante, on peut ....., .....

et.....certains facteurs».

**Stratégie de travail** : Travail individuel (15min).

Travail en groupe (15min).

Travail collectif (15min).

**Activité de consolidation** : Les nombres décimaux arithmétiques au CM1 et au CM2

Félix, un jeune collégien de la classe de 6<sup>ème</sup> pour aborder la séquence d'apprentissage portant sur les nombres décimaux arithmétiques décide de faire le point sur les notions qu'il a eu à acquérir au cours primaire. Il se rapproche de son maître qui lui soumet les questions suivantes.

**Tâche** : Tu es invité(e) à te mettre à la place de Félix.

**Consigne n°1** : Connaissance des nombres décimaux arithmétiques(Annexe3)

### ***1. Partie entière et Partie décimale***

Donne la partie entière et la partie décimale de chacun des nombres

101,7 5,01 0,02 0,004

### ***2. Appartenance ou non appartenance à l'ensemble***

Complète les pointillés par  $\in$  ou  $\notin$

2 .....  $ID$  ; 4,05 .....  $ID$  ; 0,001 .....  $IN$  ;  $\frac{16}{2}$  .....  $IN$  ; 19,00 .....  $ID$

### ***3. Comment multiplier un nombre par 10, 100, 1000,.....***

Calcule les nombres a, b, c et d suivants et donne une règle permettant de.

$$a = 45,72 \times 10$$

$$b = 45,72 \times 100$$

$$c = 45,72 \times 1000$$

### ***4. Comment additionner ou soustraire deux ou plusieurs nombres ?***

Calcule les nombres suivants:

$$53 - 13 \quad ; \quad 2,07 + 2,93 \quad ; \quad 1,45 + 3,58 \quad ; \quad 21,45 + 85,55 \quad ;$$

$$39,001 + 1,999 \quad ; \quad 1210,83 - 975,7 \quad ; \quad 29,76 - 29,49 \quad ; \quad 1210,83 - 975,7$$

### ***5. Comment multiplier un nombre par 0,1 ; 0,01 ; 0,001 ;..... ?***

Effectue chacune des opérations suivantes puis donne la règle de multiplication.

$$x = 11735 \times 0,1$$

$$y = 11735 \times 0,01$$

$$z = 11735 \times 0,001$$

**6. Comment écrire un nombre décimal en lettre ?**

Ecrire les nombres suivants en lettre

790 000 ; 114 ; 110

**7. Comment arrondis un nombre décimal ?**

Donne l'arrondis à la dizaine près de :

0,1111 ; 678,1 ; 590,8 ; 544,3

**8. Comment faire la preuve par 9 ?**

Faire la preuve par 9 de l'opération  $25 \times 15$

**NB** : La preuve par 9 ne permet pas toujours de confirmer un résultat.

**9. Comment utiliser un algorithme pour vérifier un calcul ?**

Utilise un algorithme pour vérifier le calcul  $315 + 228$

**10. Comment ranger les nombres par ordre croissant et décroissant ?**

Range par ordre croissant les nombres suivants :

3,14 ; 5,15 ; 1,59 ; 3,04 ; 3,21 ; 12 ; 1 ; 11900 ; 19,5

Range par ordre décroissant les nombres suivants :

2,00 ; 152,2 ; 2,01 ; 4,73 ; 2,1 ; 42 ; 111;

**Consigne n°2** : Application ou utilisation des opérations sur les nombres pour résoudre des problèmes de la vie(Annexe4).

**I-** Mariam veut acheter un cahier à 870F, un cartable à 1 975F et un classeur à 375F. Elle a 3 750F et veut savoir rapidement si elle a assez d'argent.

Aide là à trouver solution à sa préoccupation.

**II-** Un camion part pour une livraison avec 98 casiers de bière et 120 casiers de boisson gazeuse. Chaque casier contient 24 bouteilles.

Combien de bouteilles a-t-on au total ?

