



ECOLE SUPERIEURE SPECIALISEE DU VAKINANKARATRA

MEMOIRE DE FIN DE FORMATION POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE  
LICENCE EN SCIENCES ET TECHNIQUES DE L'EDUCATION

Parcours : MATHEMATIQUES

# ENSEIGNEMENT APPRENTISSAGE DES ANGLES EN CLASSE DE 5<sup>ème</sup>. (Cas du CEG IVOHITRA)



Présenté par : Heritiana Jocelyn Christino RAHARIJAONA

Encadré par : Monsieur Diary Olivier Thomas RANDRIANTAVY

Promotion : RAVINALA

Année académique : 2022-2023

## RESUME

Les mathématiques sont omniprésentes dans la vie quotidienne et toutes les infrastructures existantes dans ce monde suivent des formes géométriques. Après le stage que nous avons effectué au CEG Ivohitra, nous avons pu constater que les élèves ont des problèmes sur la construction des figures géométriques surtout concernant les angles. C'est pourquoi nous avons choisi notre thème de mémoire « **L'enseignement apprentissage des angles en classe de 5ème, cas du CEG Ivohitra** ». Pour traiter ce thème, nous avons répondu à la question suivante : Comment devrait-on enseigner les angles en classe de 5ème ?

La première partie de notre analyse se porte sur les différentes méthodes que nous avons vues et appliquées durant le stage. La deuxième partie se rapporte sur les points forts et aux points faibles de l'enseignement des mathématiques par le maître de stage et par le stagiaire et enfin la troisième partie sur quelques recommandations pour améliorer les infrastructures dans ce collège.

Nous avons remarqué que la mauvaise état des infrastructures a un impact considérable sur l'apprentissage des élèves et peut provoquer de la déconcentration des élèves et le manque des matériels pédagogiques l'est également. Par contre il est possible d'améliorer l'enseignement apprentissage des angles en classe de 5<sup>ème</sup>.

## SOMMAIRE

<b>RESUME .....</b>	<b>I</b>
<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>II</b>
<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>III</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES .....</b>	<b>IV</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
PARTIE I.....	2
PRESENTATION DU CADRE D’ETUDE ET METHODOLOGIE ADOPTEE .....	2
<i>CHAPITRE 1 Présentation du CEG Ivohitra.....</i>	<i>2</i>
<i>CHAPITRE 2 Méthodologie adoptée .....</i>	<i>9</i>
PARTIE II .....	11
ANALYSE DU THEME .....	11
<i>CHAPITRE 1 Aspect Pédagogique .....</i>	<i>11</i>
<i>CHAPITRE 2 Aspects psychologiques .....</i>	<i>20</i>
<i>CHAPITRE 3 Forces et faiblesses.....</i>	<i>24</i>
PARTIE III.....	26
SOLUTIONS ET .....	26
RECOMMANDATIONS.....	26
<i>CHAPITRE 1 Solutions .....</i>	<i>26</i>
<i>CHAPITRE 2 Recommandations.....</i>	<i>31</i>
<i>CHAPITRE 3 Conditions de mise en œuvre .....</i>	<i>32</i>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>33</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>V</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES.....</b>	<b>VI</b>
<b>LISTE DES ANNEXES.....</b>	<b>VII</b>
<b>TABLE DES MATIERES.....</b>	<b>VIII</b>

## REMERCIEMENTS

Au terme des trois années d'études et de formation à l'ESSVA, qu'il nous soit permis d'exprimer notre profonde reconnaissance à Dieu Tout Puissant pour nous avoir donné la force et le courage pour mettre à terme notre mémoire de fin d'études.

Nous ne saurions oublier d'exprimer notre profonde reconnaissance aux personnes suivantes :

Au Père Edmond RAKOTONDRAMANANA, Recteur de l'ESSVA, ainsi qu'aux membres du Rectorat

A la responsable de la Mention Sciences et Techniques de l'Education, Sœur Mbolatiana Modeste Marie Andréa RAZAKASOA

Puis, nous transmettons autant notre gratitude à Monsieur Diary Olivier Thomas RANDRIANTAVY, notre encadreur pédagogique pour son assistance à la réalisation de ce mémoire.

Aux membres du jury qui évaluent cette prestation

A tout le personnel enseignant, administratif et technique de l'ESSVA

A l'association ZAZAKELY présidé par le correspondant Monsieur RAZAFIMAHAFALY Jean René

Aux membres de la famille qui nous ont aidés moralement et financièrement.

## LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES

Abréviations et sigles	Significations éclatée
CEG	Collège d'Enseignement Général
km	Kilomètre
DREN	Direction Régionale de l'Education Nationale
C.I.A.M	Collection Inter Africaine de Mathématiques
ZAP	Zone d'Administration Pédagogique
CISCO	Circonscription SCOLAIRE
ESSVA	Ecole Supérieure Spécialisée du VAKINANKARATRA
FRAM	Fikambanan'ny Ray Aman-drenin'ny Mpianatra
MATHS	Mathématiques
E.P.S	Education Physique et Sportive
S.V.T	Sciences de la vie et de la Terre
H.G	Histoire Géographie
E.P.E	Equipe pédagogique de l'Etablissement
AIEM	Aide et Espoir Madagascar
MLG	Malagasy
ANG	Anglais
FRS	Français
h	Heure

## INTRODUCTION

Les mathématiques sont parmi les matières scientifiques les plus difficiles à apprendre et difficiles à transmettre. Par contre, elles occupent une place importante dans le monde éducatif et dans la vie quotidienne. C'est pourquoi, les enseignants ne cessent de changer et d'améliorer leurs méthodes d'enseignement. Ils ont cherché des meilleures façons, des matériels adéquats et des exemples plus concrets pour enseigner les mathématiques surtout l'activité géométrique. Pendant notre stage de responsabilité au CEG Ivohitra, nous avons remarqué que les élèves ont des problèmes sur la construction géométrique plus précisément sur les angles.

**C'est ainsi que nous avons choisi notre thème de mémoire qui s'intitule : « L'enseignement apprentissage des angles en classe de 5<sup>ème</sup>, cas du CEG IVOHITRA ». Comment devrait-on enseigner les angles en classe de 5<sup>ème</sup> ?**

Pour pouvoir répondre à cette question, en premier lieu, nous allons présenter notre cadre d'étude qui est le CEG IVOHITRA puis la méthodologie adoptée pour la collecte des données. Ensuite, nous allons analyser l'enseignement des angles en classe de 5<sup>ème</sup>. Enfin, nous allons proposer quelques suggestions et quelques recommandations pour améliorer l'enseignement des angles et des solutions pour leur mise en œuvre.



# **PARTIE I**

## **PRESENTATION DU CADRE D'ETUDE ET METHODOLOGIE ADOPTEE**

# **CHAPITRE 1 Présentation du CEG Ivohitra**

## **Section 1 Historique du collège d'enseignement général Ivohitra**

### 1.1 Localisation

Le CEG IVOHITRA est un établissement public situé dans la commune urbaine d'Antsirabe, district Antsirabe I, Région Vakinankaratra, inclus dans la CISCO Antsirabe I, ZAP Antsenakely Andraikiba. Il se trouve dans le Fokontany d'Antanambao et à l'Ouest du marché Asabotsy Antsirabe. On peut le repérer à environ 600 mètres du Telecel Antsirabe vers l'Ouest.

### 1.2 Création

Le CEG Ivohitra a été créé le 06 février 1975 d'après la note de service n° 75/3138-ENPC/DES. Il a été ouvert le 03 Mars 1975. Le CEG a été inauguré le 09 juin 1976 par les hautes autorités suivantes : Monsieur Joël RAKOTOMALALA, Premier Ministre, Justin RAKOTONIAINA, Ministre de l'éducation nationale et Arsène RATSIFEHERA, Conseiller principal de « Tolom-piavotana ». A cette époque, l'école est connue par son hymne d'ouverture : « Ny sekolinay », édité par Monsieur : Harinjo RALANTOMANANA. D'après l'enquête auprès du chef de l'établissement, 12 directeurs se sont succédés depuis son ouverture jusqu'à nos jours. (Voir annexe I)

### 1.3 Spécificités

#### ❖ Code vestimentaire

Tous les lundis, les élèves portent la tenue correcte : pour les garçons, une chemise blanche et un pantalon bleu-ciel. Pour les filles, une chemise blanche et une jupe bleu-ciel avec une cravate pour tout le monde. Ensuite, le mardi jusqu'à vendredi, les élèves doivent porter une blouse bleu ciel chaque jour sauf le lundi. Le jour de l'EPS, les élèves portent un short et un tee-shirt de l'école ; short rouge pour la 3<sup>ème</sup>, un short bleu pour la 4<sup>ème</sup>, un short vert pour la 5<sup>ème</sup> et un short jaune pour la 6<sup>ème</sup>.

#### ❖ Devise

Comme tous les établissements à Antsirabe, le CEG Ivohitra a sa propre devise comme : « Assiduité-Persévérance-Réussite ». L'objectif de cette devise est de former les élèves à être conscients, à être motivés et les former pour obtenir le diplôme BEPC à la fin de leurs études au CEG Ivohitra.

## ❖ Organisation générale

En général, les cours commencent à 7h et se terminent à 12h, et l'après-midi à 13h jusqu'à 17h. La sonnerie sonne trois fois dont :

La première, à 06h45 : Les élèves peuvent entrer au portail et faire des activités dans la cours, mais pas dans la salle de classe.

La deuxième, à 7h : Tous les élèves restent immobiles et restent silencieux.

La troisième, à 7h : Juste après la deuxième sonnerie, tous les élèves doivent se présenter devant leur salle de classe respective.

### 1.4 Partenariats

Il y a beaucoup de partenaires qui contribuent au développement de ce collège dont : Projet Jeune Leader, Fondation Mérieux, SOS Village d'enfant, Principauté de Monaco, Fondation Orange, Région Vakinankaratra, FEFFI, Club VINTSY, Club Zaza GREEN, Club de sport et Club classe.

## **Section 2 Logistique et administration**

### **2.1 Infrastructures**

Ce collège a 6 grands bâtiments : Le bâtiment N°1 a 6 salles dont le bureau du directeur, du secrétaire, du comptable et du surveillant général. Le bâtiment N°2 a 2 salles dont une salle de professeur et une salle de classe. Le bâtiment N°3 a 18 salles dont 14 salles de classe, 1 de toilettes pour les enseignants, 1 salle pour la bibliothèque, une pour la salle de stockage et 1 pour le surveillant de 6<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup>. Le bâtiment N°4 a 10 salles dont 9 salles de classe et 1 pour les surveillants de 4<sup>ème</sup> et de la 3<sup>ème</sup>. Le bâtiment N°5 a 3 salles dont 2 salles de classe et 1 pour le gardien de l'école. Le bâtiment N°6 a 1 salle pour le Projet Jeune Leader.

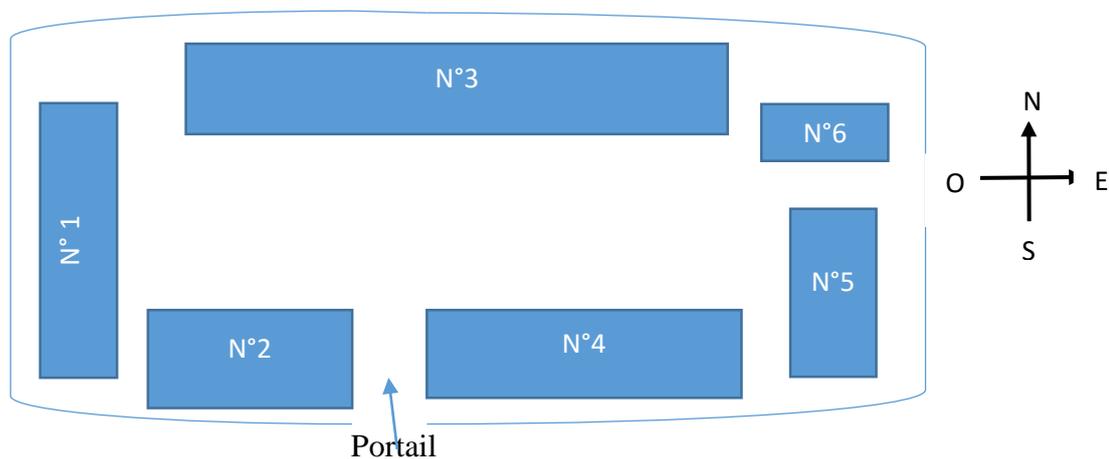


Figure 1 Plan des bâtiments au CEG Ivohitra

D'après cette figure, on trouve la place des 6 grands bâtiments, mais la plupart de ces bâtiments sont abimés parce que depuis sa création, il n'y a pas eu de grande réhabilitation. Il est clôturé par des haies vives, il a un grand portail par où chaque élève doit y passer. Le CEG Ivohitra a une grande cour au-devant de ces grands bâtiments, utilisée par les élèves pendant la récréation pour jouer.

## 2.2 Matériels pédagogiques

### ❖ En établissement

Avant, il y avait peu de matériels pédagogiques au sein du CEG Ivohitra. Après des rapports effectués par les enseignants auprès du directeur, des achats de matériels ont été faits pour combler ce manque. Ainsi, actuellement le CEG Ivohitra n'a plus de problème en termes de matériels pédagogiques.

Tableau 1 Nombre et état des matériels pédagogiques

	Types	qualités	quantités
Matériels pédagogiques	Règles	1 En mauvaise état	12
		10 En bon état	
	Compas	1 En mauvaise état	10
		9 En bon état	
	Equerre	1 En mauvaise état 12 En bon état	13
Rapporteur	9 En bon état	9	

Source : Enquête auprès du Directeur Adjoint

D'après ce tableau, les matériels didactiques en bon état sont plus nombreux que les matériels didactiques en mauvaises états. Il y a 44 matériels dont 4 sont en mauvais états et le reste, soit 40, sont en bon état.

❖ En classe

Il y a environ 26 salles de classes au CEG Ivohitra et chaque classe a un tableau de 3,5 mètres de longueur. Mais par contre, les tables bancs ne suffisent pas pour les élèves, il y a beaucoup d'infrastructures qui restent abimés comme : le mur, la fenêtre, le dallage.

❖ Bibliothèque

Le CEG Ivohitra a une salle pour la bibliothèque. Elle est ouverte à partir de 7 heures du matin et elle est fermée à 16 heures pour l'après-midi. Il y a beaucoup de collections, beaucoup de livres qui aident les élèves à leurs études et aident les enseignants à leurs préparations.

En général, les élèves n'aiment pas, d'après les enquêtes auprès de la bibliothécaire allé à la bibliothèque sauf le jour dans leur emploi du temps parce que c'est obligatoire. Ils ne savent pas les avantages de la lecture et en plus ils sont paresseux.

## 2.3 Personnel administratif, technique et enseignant, les apprenants

### 2.3.1 Personnel enseignant

Nous allons voir ci-dessous les nombres des enseignants aux CEG Ivohitra.

*Tableau 2 Personnel enseignant*

	Fonctionnaires	Bénévoles	Total
Littéraire	25	2	27
Scientifique	22	3	25
EPS	1	1	2
Total	48	6	54

Enquête auprès du Directeur de l'école

D'après ce tableau, le personnel enseignant du CEG Ivohitra est composé de 54 enseignants, dont 48 fonctionnaires et 6 enseignants bénévoles. Nous pouvons

également remarquer que les enseignants des matières littéraires sont plus nombreux que ceux des matières scientifiques.

### 2.3.2 Personnel administratif et technique

Au sein d'une école, il y a toujours de personnel administratif et technique. Nous allons voir ci-dessous leurs effectifs.

Tableau 3 Personnel administratif et technique

Responsable au sein de l'école	Homme	Femme
Directeur	1	-
Directeur Adjoint	-	1
Comptable	1	1
Secrétaires	1	2
Surveillant Général	1	-
Surveillant(e)s	4	4
Bibliothécaires	-	2
Sécurité	2	-
Femme de ménage	-	1
Effectif total	10	11

Source auprès du Directeur

D'après ce tableau, le CEG Ivohitra a 21 personnes administratives dont 10 hommes et 11 femmes. Ils ont leurs propres responsabilités au sein de l'établissement

### 2.3.3 Organigramme

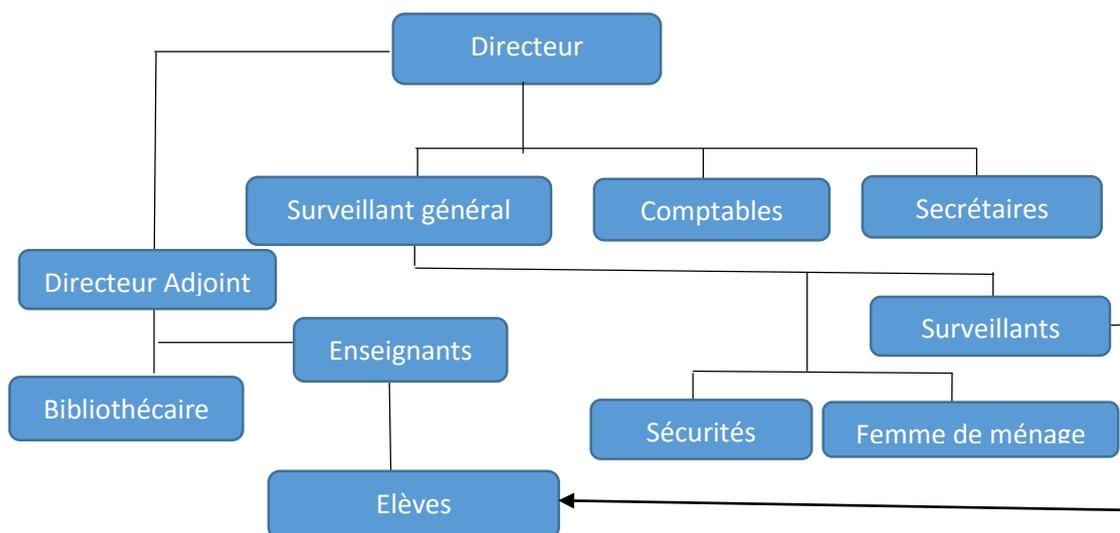


Figure 2 Organigramme du CEG Ivohitra

Source : enquête auprès du Directeur Adjoint

### 2.3.4 Apprenants

#### ❖ Taux de réussite au BEPC

Le taux de réussite au BEPC a augmenté par rapport à l'année précédente : 57% durant l'année scolaire 2021-2022 et 48% durant l'année scolaire 2020-2021. D'après notre enquête auprès du Directeur de l'école, les enseignants cherchent des méthodes plus efficaces pour les apprenants et leur donnent le meilleur. En plus il y a le jour d'EPE pour les enseignants.

#### ❖ Effectif des élèves

Pour pouvoir bien connaître les nombres des élèves au CEG Ivohitra, nous allons voir leurs effectifs par le biais du tableau ci-dessous.

CLASSES	SECTIONS	EFFECTIFS
6 <sup>ème</sup>	6 <sup>ème</sup> I jusqu'à 6 <sup>ème</sup> 10	345
5 <sup>ème</sup>	5 <sup>ème</sup> I jusqu'à 5 <sup>ème</sup> 6	313
4 <sup>ème</sup>	4 <sup>ème</sup> I jusqu'à 4 <sup>ème</sup> 7	308
3 <sup>ème</sup>	3 <sup>ème</sup> I jusqu'à 3 <sup>ème</sup> 4	244
TOTAL		1210 élèves

Enquêtes auprès du Directeur

D'après le tableau ci-dessus, l'effectif des élèves au CEG IVOHITRA est de 1210 élèves. D'après ce tableau, leurs effectifs varient selon leur niveau. Dont 345 le 6<sup>ème</sup> I jusqu'à 6<sup>ème</sup> 10 ; 313 5<sup>ème</sup> I jusqu'à 5<sup>ème</sup> 6 ; 308 4<sup>ème</sup> I jusqu'à 4<sup>ème</sup> 7 et 244 3<sup>ème</sup> I jusqu'à 3<sup>ème</sup> 4. En général, les classes de 6<sup>ème</sup> sont nombreuses que les classes de 3<sup>ème</sup>. Cela veut dire que leurs effectifs diminuent de jusqu'à la classe de 3<sup>ème</sup>.

### Section3 Présentation de la classe cible

#### Origine de la classe de 5<sup>ème</sup> V

Tous les élèves de cette classe ont fait la classe de 6<sup>ème</sup> au CEG Ivohitra et la plupart habitent au voisinage de l'école comme : Antanambao Est Ivohitra, Amboronomby, Atsimontsena et Telecel. Mais il y a quelques élèves qui habitent un peu loin de l'école comme à Mahazina, Ambohidravaka, Ambohidava et au Parc de l'Est.

*Tableau 5 Nombre des élèves par famille*

Nombre de famille	1	8	14	10	5	2	2	1	1	44
Enfant par famille	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Nombre total

Source : Fiche de renseignement

D'après ce tableau, beaucoup sont les familles qui ont 3 et 4 enfants au CEG Ivohitra. Mais il y a une famille qui a un enfant. Le nombre de famille au CEG Ivohitra est entre 1 et 9 enfant et il est rare qu'une famille ait un enfant.

*Tableau 6 Effectif des élèves 5<sup>ème</sup>*

EFFECTIFS	GENRES		PASSANTS		REDOUBLANTS	
	Garçons	Filles	Garçons	Filles	Garçons	Filles
44	20	24	17	18	3	2
POURCENTAGE	45,46%	54,54%				

Source : Fiche de renseignement

D'après ce tableau, on trouve que les filles sont plus nombreuses que les garçons, soient 54,54% filles et 45,46% garçons avec un effectif de 44 élèves.

## **CHAPITRE 2 Méthodologie adoptée**

### **Section 1 Choix du terrain**

Pendant les trois années de formation à l'ESSVA, tous les étudiants qui vont devenir des futurs enseignants suivent des stages pédagogiques dans un établissement de leur choix. Nous avons choisi le Collège d'Enseignement Général Ivohitra durant le premier stage de la classe deuxième année. C'est pourquoi nous voulons continuer à y faire notre stage en troisième année pour connaître d'avantage le niveau intellectuel des élèves dans cette école et les méthodes appliquées par les enseignants par le biais de la classe de 5<sup>ème</sup> V.

### **Section 2 Enquêtes**

Nous avons fait des enquêtes auprès du Directeur et l'Adjoint Directeur à propos de l'école et la vie des apprenants au sein de l'établissement. Ensuite, nous avons aussi posé des questions aux enseignants, surtout notre à maître de stage. Enfin, auprès des élèves par les fiches de renseignements.

### **Section 3 Stage**

#### **❖ Stage d'observation**

Nous avons fait ce stage pendant 20 heures au sein du CEG Ivohitra. Nous sommes resté au fond pour voir et écouter l'explication de notre maître de stage. Le stage d'observation est basé sur les méthodes adoptées par l'enseignant et l'acquisition des savoirs aux apprenants.

#### **❖ Stage pratique**

Après les 20 heures de stage d'observation, il y a le stage pratique de 40 heures. A partir de ce moment, nous prenons la place du maître de stage et nous suivons notre propre méthode que nous avons étudiée en Ingénierie et nous suivons aussi quelques méthodes qui viennent de notre maître. Ce stage était sous la présence de notre maître de stage.

#### **❖ Stage en responsabilité**

C'est le dernier stage en troisième année qui se fait en 60 heures. On prend le cours en toute responsabilité en appliquant de notre méthode comme : animer la classe, faire

des activités, donner notre propre explication et la conduite du cours. On élabore toute seule la fiche de préparation et gérer la classe sans notre maître de stage ni binôme.

#### **Section 4 Inventaires des problèmes**

Nous n'arrivons pas à suivre la fiche de préparation pendant une séance. Ensuite nous n'avons pas beaucoup de temps pour faire des recherches durant le stage. Quelques élèves sont absents pendant le cours précédent. Cela entraîne une lacune au niveau des explications sur la leçon précédente. Ces derniers hésitent à poser des questions. Donc nous ne savons pas s'ils ont compris ou non les leçons. Enfin, durant l'absence du maître de stage, les élèves ne cessent de bavarder.



# **PARTIE II**

## **ANALYSE DU THEME**

## **PARTIE II ANALYSE DU THEME**

# **CHAPITRE 1 Aspect Pédagogique**

### **Section 1 Typologie**

Nous allons voir les différents types de méthodes que nous avons vues et appliquées durant le stage.

#### **1.1 Méthode dogmatique ou méthode magistrale**

C'est une méthode plus ancienne, centrée sur les contenus des leçons et sur les enseignants. Il ne faut pas appliquer cette méthode à nos jours car les élèves ont tendances d'apprendre par cœur les leçons, et d'attendre les résultats sans réfléchir et sans recherche.

#### **1.2 Méthodes de découvertes ou méthode active**

C'est une méthode qui dépend des recherches des élèves et qui permet aux élèves de travailler ensemble ou en groupe afin de résoudre des exercices donnés par l'enseignant. Les élèves collaborent pour faire les exercices et les résoudre par eux-mêmes. La méthode active ou découverte s'appuie sur la méthode inductive mais non pas déductive.

##### **❖ Démarche inductive**

Nommée aussi approche « empirico-inductive ». C'est une méthode de travail qui commence à partir de faits observables pour aller vers l'explication. Pour conclure, on va du particulier au général.<sup>1</sup>

##### **❖ Démarche déductive**

Nommée aussi approche « hypothético-déductive ». C'est une méthode de travail qui commence à partir de faits ou plusieurs hypothèses vers l'explication. Pour conclure, du général au particulier.<sup>2</sup>

#### **Méthode participative**

C'est une méthode qui consiste à laisser les élèves participer pendant la séance. C'est une méthode basée ou centrée sur les élèves par exemple avec des jeux de question ou le questionnement.

---

<sup>1</sup>www.wikipedia.com

<sup>2</sup>www.wikipedia.com

## Section 2 Déroulement du cours

### Maître de stage

Leçon abordée : FIGURES SYMETRIQUES PAR RAPPORT A UN POINT

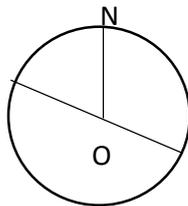
L'enseignant annonce le titre et demande aux élèves quelques questions par rapport à ce qu'ils ont déjà fait. Elle annonce aussi les objectifs généraux.

Objectifs généraux : L'élève doit être capable de maîtriser les connaissances acquises dans les classes antérieures, connaître et utiliser des nouvelles propriétés de figures symétriques dans des problèmes de justification et de constructions géométriques simples.<sup>3</sup>

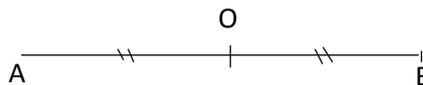
### NOUVELLES PROPRIETES

#### 1 : Symétrie d'un cercle

Tout d'abord, l'enseignant demande aux apprenants la définition du cercle et quelques élèves répondent que le cercle ayant un centre, au moins un rayon et un diamètre. Après elle désigne la figure.



Après, elle demande aux élèves, qu'est-ce que la symétrie d'un point c'est-à-dire elle veut la définition du symétrique par rapport à un point. Mais personne n'a répondu. C'est ainsi qu'elle donne la réponse elle-même que A et B sont symétriques par rapport à un point O, cela signifie que O est le milieu du segment [AB] alors distance  $AO=OB$ .

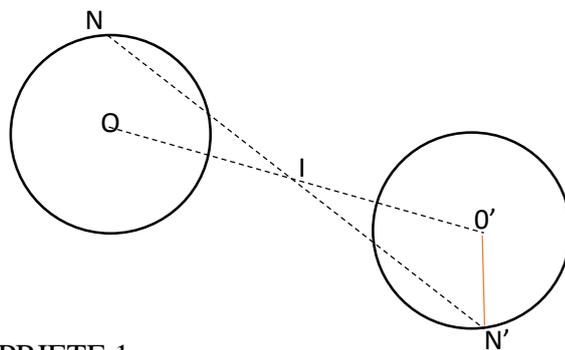


D'après la définition, si on ajoute un point I à l'extérieur du cercle pour faire la symétrie ; il y a un rayon dans le cercle sous forme d'un segment [ON] dont O est le

---

<sup>3</sup> CIAM classe de 5<sup>ème</sup>

centre. Et N est un point appartenant au cercle. On cherche la symétrie du centre O et ce point N.

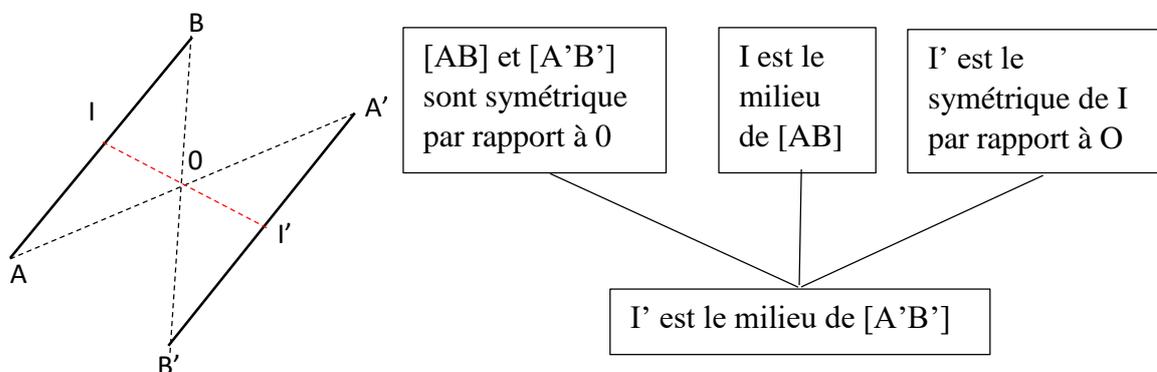


N et N' sont symétriques par rapport à I.

### PROPRIETE 1

Les points O et O' étant symétriques par rapport à un point I, le symétrique d'un cercle de centre O par rapport au point I est le cercle de centre O' et de même rayon. L'enseignant fait tout simplement la figure mais elle pose des questions par rapport à la première propriété et la définition. Et elle fait un d'autres figures : le symétrique du milieu d'un segment. L'enseignant donne tout de suite la figure car les élèves n'ont pas de problème de le tracer.

### 2 : Symétrique du milieu d'un segment



### PROPRIETE 2

Le symétrique du milieu I d'un segment par rapport à un point O est le milieu I' du symétrique de ce segment.

Bref, l'enseignante change toujours sa méthode de transmission comme la méthode dogmatique et méthode participative. Les élèves participent pour répondre aux questions posées par l'enseignante. Mais elle fait seulement la construction des figures.

## Par le stagiaire

Nous avons utilisé différentes méthodes pour bien réussir la transmission du savoir dont la méthode active et méthode participative. Les élèves doivent participer dans la salle de classe pour savoir ils sont concentrés et assidus. Nous avons varié la langue utilisée pendant la séance quelque fois en Malagasy et quelque fois en Français.

### Leçon abordée : **ANGLES**

Tout d'abord, l'enseignant ne faut pas oublier d'énoncer les objectifs généraux avant de donner les contenues.

OG : « L'élève doit être capable d'avoir des connaissances plus amples sur les angles et capable d'utiliser les angles au cours de raisonnement<sup>4</sup>. »

Après l'énoncé, il est indispensable d'expliquer un peu le mot clé dans le titre de la leçon pour faciliter la suite.

Révision à titre de rappels

Enseignant : Qu'est-ce qu'un angle ?

Réponses obtenues :

- Deux droites de même longueur
- Deux droites ont de mesure en degrés
- Deux droites qui se coupent

Les élèves n'ont pas réussi à donner la définition exacte et complète même s'ils l'ont déjà vu en classe de 6<sup>ème</sup>. Donc, en tant qu'enseignant, il faut reformuler leurs réponses car cela leur permet de les retenir. Alors l'angle, ce sont deux droites qui se coupent et mesurée en degré. Un angle est l'écartement entre deux lignes qui se coupent.

Enseignant : Donner des exemples d'angles que vous connaissez

Réponses obtenues :

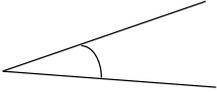
- Angle droit
- Angle obtus
- Angle aigu
- Angle plat

---

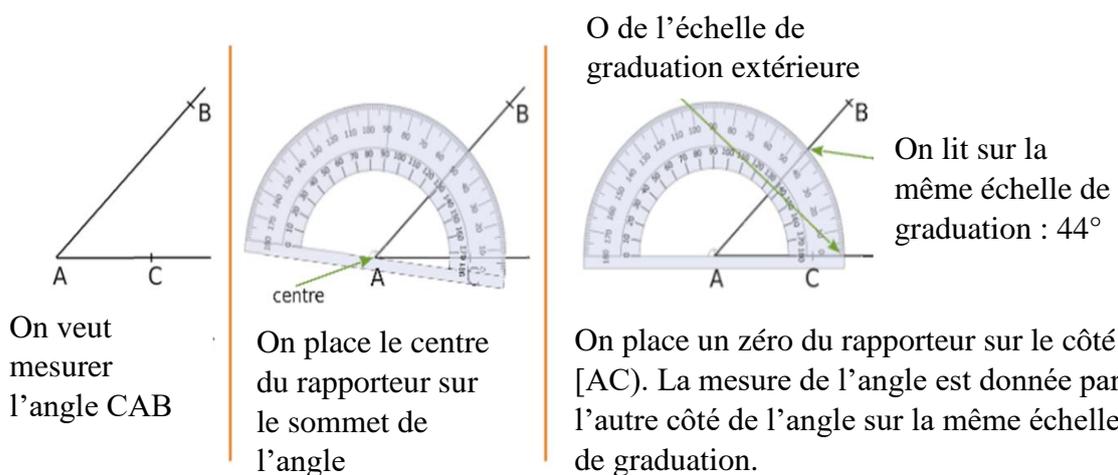
<sup>4</sup> Programme scolaire en classe de 5<sup>ème</sup>

Nous allons voir dans le tableau ci-dessous le tableau qui indique les remarques correspondantes à chaque angle sur le traçage.

Tableau 7 Rappel sur les angles

Description	Traçage	Remarques
Angle nul		Sa mesure est égale à $0^\circ$
Angle aigu		Sa mesure est comprise entre $0^\circ$ et $90^\circ$
Angle obtus		Sa mesure est comprise entre $90^\circ$ et $180^\circ$
Angle droit		Sa mesure est égale à $90^\circ$
Angle plat		Sa mesure est égale à $180^\circ$

Tous les élèves savent les types d'angles que nous avons demandés et beaucoup d'entre eux pensent qu'on refait cette leçon. Pour mesurer un angle, nous avons utilisé un rapporteur et il est gradué en degrés ( $^\circ$ ). Il a des graduations : traits qui permettent de repérer la mesure d'un angle. Pour utiliser un rapporteur, il y a 3 étapes à suivre :



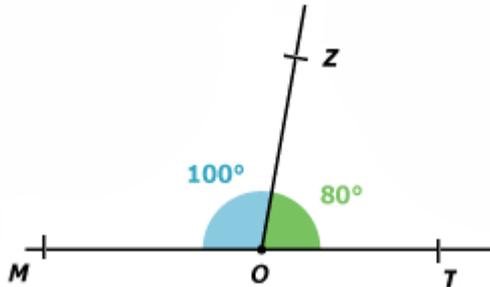
Nous avons réexpliqué comment mesurer un angle pour faciliter aux élèves de comprendre les contenus dans la leçon que nous avons abordées. Maintenant on va passer aux contenus.

## I. Angle supplémentaires, complémentaires

### 1. Angles supplémentaires

Nous avons annoncé tout de suite aux élèves les activités, parce qu'ils ont déjà maîtrisé les règles de construction d'un angle et ils ont su comment les mesurer. Construire les angles  $\widehat{ZOT}=80^\circ$  et  $\widehat{MOZ}=100^\circ$ . Après, qu'est-ce qu'on peut en conclure ?

Tous les élèves lèvent leur main. Donc, on envoie un volontaire au tableau pour tracer ces angles.



On peut calculer la somme de deux angles :

$$\text{Mes } \widehat{ZOT} + \text{Mes } \widehat{MOZ}$$

$$80^\circ + 100^\circ = 180^\circ$$

On peut définir que deux angles supplémentaires sont deux angles dont la somme des mesures est égal à  $180^\circ$ .  $\widehat{ZOT}$  est un angle supplémentaire à l'angle  $\widehat{MOZ}$  et vice versa.

Question de réflexion : Parmi les angles cités dans le tableau ci-dessous, dites lesquels, qui sont supplémentaires.

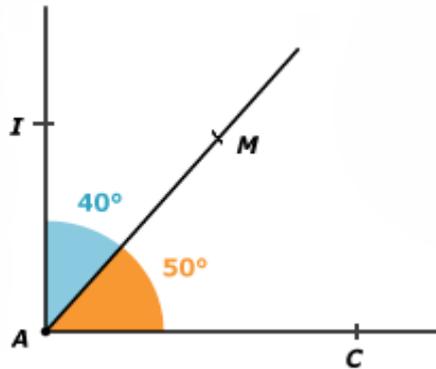
Tableau 8 Question de réflexion

Angle	A	B	C	D	E	F
Mesure de l'angle	$115^\circ$	$90^\circ$	$60^\circ$	$65^\circ$	$90^\circ$	$30^\circ$

## 2. Angles complémentaires

Activités pour les élèves :

Construire les angles  $\widehat{MAC}$  et  $\widehat{IAM}$  de mesures respectives  $50^\circ$  et  $40^\circ$ . Comme d'habitude, les élèves font toutes les constructions et les étapes à suivre.



$$\text{Mes } \widehat{MAC} + \text{Mes } \widehat{IAM}$$

$$50^\circ + 40^\circ = 90^\circ$$

Pour définir : Deux angles complémentaires sont deux angles dont la somme des mesures est  $90^\circ$ .

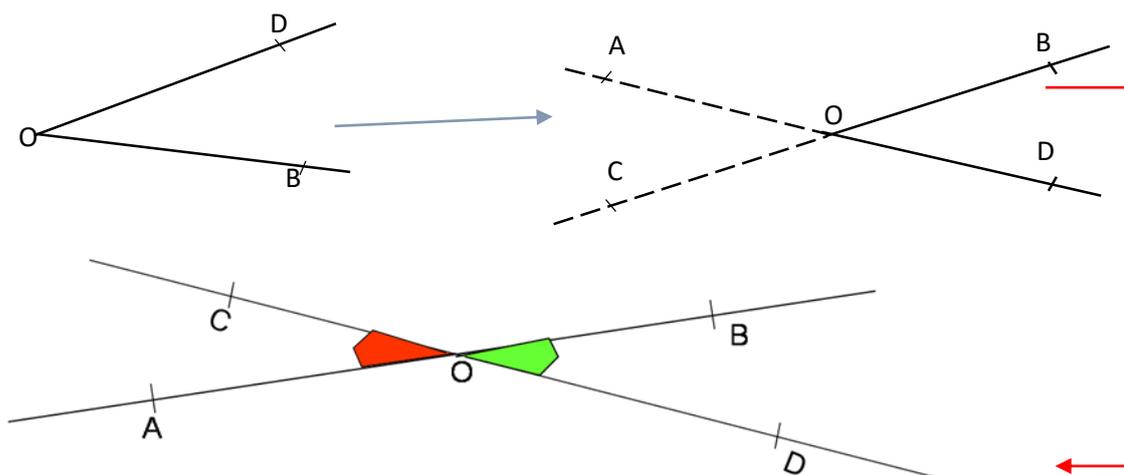
Question de réflexion : Parmi les angles cités dans le tableau ci-dessous, dites lesquels qui sont complémentaires.

Angle	A	B	C	D	E	F
Mesure de l'angle	$30^\circ$	$90^\circ$	$60^\circ$	$105^\circ$	$25^\circ$	$65^\circ$

Est-ce qu'un angle droit est un angle complémentaire ? Environ 95% des élèves pensent « OUI ». Mais c'est faux, parce que c'est un seul angle même s'il mesure  $90^\circ$ . Un angle droit n'est pas un angle complémentaire.

### II. Angles opposés par le sommet

Activités : Construis le symétrique de l'angle  $\widehat{BOD}$  de mesure  $35^\circ$  par rapport à son sommet O dont C symétrique de B par rapport à O et A symétrique de D par rapport à O.

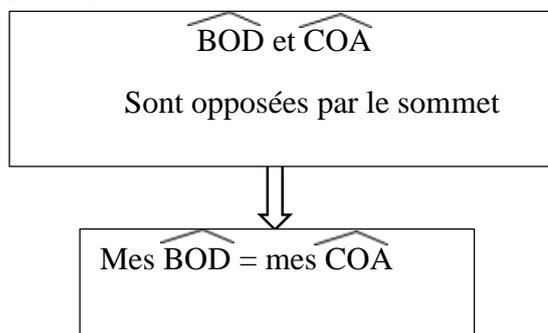


$\text{Mes } \widehat{BOD} = \text{Mes } \widehat{COA}$  car ils sont symétriques par rapport à un point O. Donc les angles  $\widehat{BOD}$  et  $\widehat{COA}$  sont opposés par le sommet O.

On peut définir que deux angles opposés par le sommet sont des angles dont les côtés de l'un sont des demi-droites opposées aux côtés de l'autre.

### Propriété

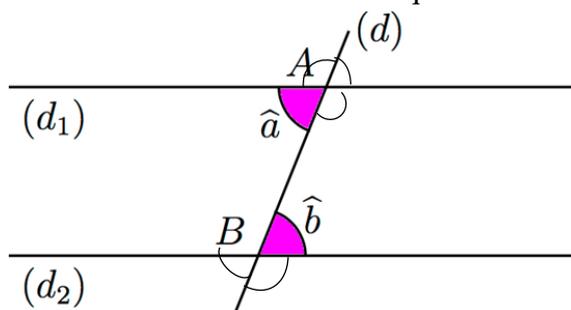
Deux angles opposés par le sommet ont la même mesure :



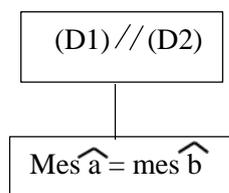
### III. Angle formés par deux droites parallèles et une sécante

#### 1. Angle alterne-interne

Activités :  $(d_1)$  et  $(d_2)$  sont deux droites parallèles ;  $(d)$  et une droite qui coupe les deux droites. Construis cette droite et marquer tous les angles sur la figure.



$\widehat{a}$  et  $\widehat{b}$  sont des angles alternes internes si :

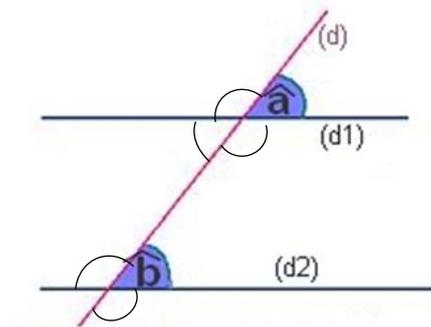


### Propriété

Si deux angles alternes-internes sont formés par deux droites parallèles et une sécante, alors ils ont la même mesure.

#### 2. Angles correspondants

Activités : (d1) et (d2) sont deux droites parallèles ; (d) et une droite qui coupe les deux droites. Construis et marque tous les angles sur la figure.



$\hat{a}$  et  $\hat{b}$  sont des angles correspondants  
si :

(d1) // (d2)

Mes  $\hat{a}$  = Mes  $\hat{b}$

### Propriété

Si deux angles correspondants sont formés par deux droites parallèles et une sécante, alors ils ont la même mesure.

Question de réflexion : (A) et (B) sont deux droites parallèles d'une échelle. (CD), (EF), (GH) et (IJ) sont des droites sécantes et ils sont tous parallèles leurs place sur les droites (A) et (B). Construire la figure et citer les angles alternes-internes et les angles correspondants.

## CHAPITRE 2 Aspects psychologiques

### Section 1 Population cible : La classe de 5<sup>ème</sup> V

#### 1.1 Age de la classe

Dans l'enseignement, il faut savoir les répartitions des âges de élèves pour connaître leurs psychologies. On va voir dans le tableau ci-dessous leur catégorie d'âge.

Tableau 9 Catégorie d'âge des élèves

Ages	Filles	Garçons	Total
9	0	0	0
10	1	1	2
11	3	2	5
12	5	3	8
13	6	5	11
14	7	4	11
15	2	3	5
16	0	2	2
Total	24	20	44

Sources : Fiche de renseignements des élèves de la classe de 5<sup>ème</sup> V

D'après ce tableau, l'âge des élèves dans la classe de 5<sup>ème</sup>V est compris entre 10 à 16 avec une moyenne d'âge de 13,06 ans. Ils sont dans l'âge de préadolescence.

#### 1.2 Pyramides des âges

Après avoir constaté les répartitions des âges des élèves. On va les présenter sous forme d'histogramme.

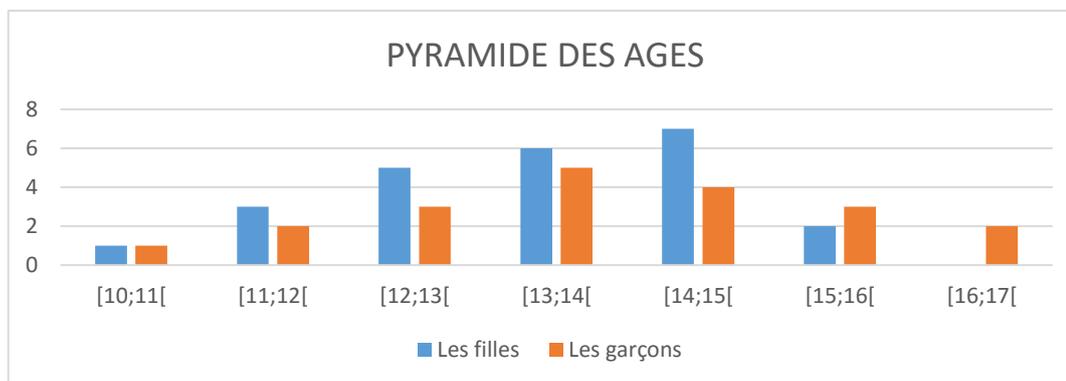


Figure 3 Histogramme des âges des élèves en classe de 5<sup>ème</sup>V

La figure ci-dessus représente la pyramide des âges de la classe de 5<sup>ème</sup>V. L'axe des abscisses représentent l'âge des élèves. En bleu, c'est la classe d'âge des filles et en rouge celle des garçons. L'axe des ordonnées correspond à l'effectif des élèves.

### 1.3 Résultats du test sur les angles des élèves

Il est indispensable de faire les interrogations ou du test pour évaluer les acquis des apprenants. Nous allons voir les répartitions de moyenne des élèves après ce test sur les angles.

*Tableau 10 Moyenne des élèves de la classe 5ème V*

[4 ; 6 [	[6 ; 8 [	[8 ; 10[	[10;12 [	[12 ;14[	[14 ;16[	[16 ;18[	[18 ;20[
3	4	5	13	8	6	3	2
12 élèves			32 élèves				

*Source : D'après de notre test*

D'après ce tableau, les notes des élèves de la classe de 5<sup>ème</sup>V varient entre 4 et 19. En général, les résultats sont bons parce que parmi les 44 élèves, 32 d'eux ont eu une note supérieure à 10 et 12 élèves ont eu une note inférieure à 10.

### 1.4 Habitude des élèves

Les élèves sont très actifs et participatif en classe malgré le fait que leurs réponses ne soient pas toujours correctes. Nous avons donné des devoirs à la maison et les élèves les font. Dans le cours suivant, ils nous montrent leurs exercices sans demander. Par contre, il y a quelques élèves qui ne font jamais leurs exercices, surtout les redoublants. Ils n'ont pas envie de participer volontairement, comme répondre les questions ou aller au tableau. C'est pour cela que nous avons fait des questions de réflexion après les propriétés et les définitions pour que les élèves participent tous.

## Section 2 Approche socio-économique

### 2.1 Situation familiale

La famille joue un rôle très important dans l'éducation des élèves pour leurs succès et leurs volontés de faire des efforts. Mais chaque élève a sa propre origine et son propre niveau de vie en dehors de l'école. La plupart des élèves vivent dans des familles nécessiteuses.

## 2.2 Métiers des parents en 5<sup>ème</sup> V

Les élèves de la classe de 5<sup>ème</sup> V ont leur propre vie avec leurs parents après l'école. La plupart d'entre eux les aide dans leurs métiers. Nous allons voir les répartitions des métiers de ces parents.

*Tableau 11 Répartitions des métiers*

Professions	Père	Mère	Total
Cultivateur(trice)	7	8	15
Vendeur(euse)	4	9	13
Femme de ménage	-	2	2
Femme au foyer	-	3	3
Menuisier	3	-	3
Tailleur	1	2	3
Chauffeur	2	-	2
Sécurité	3	-	3
Total	20	24	44

Source : Fiche de renseignements

Le tableau nous montre clairement que la majorité des parents de la classe en 5<sup>ème</sup> V sont des cultivateurs, cultivatrices, vendeurs et vendeuses. Nous avons remarqué qu'ils sont des paysans qui cultivent. Après ils vendent leurs produits au marché pour gagner de l'argent afin de nourrir leurs familles. D'après ce tableau on peut tirer vraiment des arguments que les familles dans cette classe sont vraiment nécessiteuses.

## Section 3 Problèmes rencontrés sur la non-maîtrise des angles

### 3.1 Par l'enseignant

**Manque de temps :** Les enseignants peuvent se sentir pressés par le temps en raison des programmes scolaires chargés. Cela peut les pousser à finir rapidement les concepts mathématiques, y compris les angles, sans accorder suffisamment de temps à la compréhension en profondeur et à la pratique des élèves.

**Manque de suivi individualisé :** Dans des grandes classes où les enseignants doivent s'occuper d'un grand nombre d'élèves, il est difficile de fournir un suivi individualisé à chaque élève. Certains élèves peuvent avoir des besoins spécifiques ou des lacunes dans

leur compréhension des angles. Mais il est difficile pour les enseignants de les identifier et de leur apporter un soutien personnalisé.

**Approche pédagogique inadaptée :** Certains enseignants peuvent adopter une approche pédagogique inadaptée lorsqu'ils enseignent les angles. Ils peuvent utiliser des méthodes d'enseignements traditionnels axés sur la mémorisation plutôt que sur la compréhension et l'application des concepts. Cela peut rendre l'apprentissage des angles moins engageant et plus difficile pour les élèves.

### 3.2 Par les élèves

**Faibles bases en mathématiques :** Les élèves n'ont pas acquis de solides compétences en mathématiques fondamentales au cours des années précédentes. Ils ont du mal à comprendre les concepts sur les angles. Par conséquent, il y a des lacunes dans les compétences mathématiques.

**Manque de pratique :** Les élèves ne font pas la répétition, ils ont tendances de ne pas pratiquer ni refaire les exercices à la maison.

**Problème de la langue française :** Les élèves ont des lacunes sur la langue française. Ils ont aussi un manque de large connaissance sur cette langue. Ils ne se documentent pas assez à la bibliothèque et cela peut être une des raisons qui entraîne cette barrière linguistique.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> <http://www.youtube.com>

# **CHAPITRE 3 Forces et faiblesses**

## **Section 1 Forces**

### **1.1 Du maître de stage**

Avec sa technique et son expérience, l'enseignante a fait comme habitude l'enseignement parce qu'elle a déjà 12 ans d'expérience. L'enseignement est devenu comme une routine pour elle. L'application de la méthode dogmatique permet d'avoir beaucoup de temps pour l'enseignant. Cela veut dire qu'elle finit toutes ses préparations et pendant la séance elle peut faire beaucoup de choses.

### **1.2 Du stagiaire**

Nous n'avons pas encore beaucoup d'expérience. Mais la formation que nous avons eu à l'ESSVA nous permet de transmettre les connaissances comme il faut pour les élèves par nos méthodes dont la méthode active, la méthode interrogative et la méthode participative. Nous avons utilisé ces méthodes pour que les élèves soient à l'aise en classe et très actif. Cela nous permet d'appliquer toujours une ou deux questions de réflexion pendant la séance.

Cette question de réflexion peut aider les élèves à poser des questions quand ils n'arrivent pas encore à comprendre la leçon.

### **1.3 Des élèves**

Ils sont très concentrés et très actifs durant notre séance grâce à la variation de nos méthodes d'enseignement. Quelques fois, nous avons utilisé la méthode active. Cela signifie : donner des exemples plus concrets pour animer la classe et pour faire participer les élèves par des jeux des rôles. Ils ont levé leur main pour faire les activités durant la séance. C'est cela qui nous a permis de savoir qu'ils sont très concentrés et vraiment actifs.

## **Section 2 Faiblesses**

### **2.1 Du maître de stage**

L'enseignant donne des exercices aux élèves et elle donne du temps pour les traiter. Après, elle ne circule jamais pour vérifier les écrits des élèves. Elle copie juste l'exercice et elle sort. Après quelques minutes, elle revient faire la correction. L'enseignante travaille dur pendant la séance, c'est elle qui fait toute les corrections, après elle pose juste des questions comme « Est-ce que vous avez compris ? ». Mais les élèves disent toujours « Oui ». C'est pourquoi, les élèves n'arrivent pas à maîtriser

l'utilisation des matériels pédagogiques comme : l'équerre, le rapporteur et surtout le compas. Parce que l'enseignant ne les circule pas pour voir ce qu'écrivent ou construisent par les élèves.

## 2.2 Du stagiaire

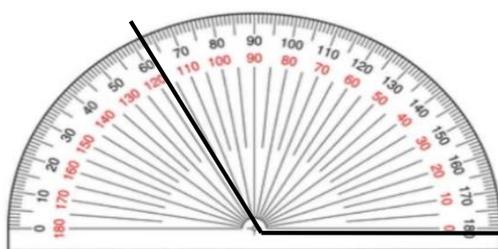
Nos méthodes exigent beaucoup de temps parce qu'on n'arrive pas encore à gérer le temps. Nous avons animé la classe mais quelques élèves en profitent juste pour bavarder. Cela peut être une source de déconcentration pour les autres et peut perturber les étapes à suivre. Nous n'avons pas beaucoup de livres à part le CIAM et le programme scolaire de la classe de 5<sup>ème</sup>. En cas d'exercice, les élèves n'arrivent pas à résoudre les problèmes et à demander parce qu'ils ne maîtrisent pas les thèmes mathématiques utilisés.

## 2.3 Des élèves

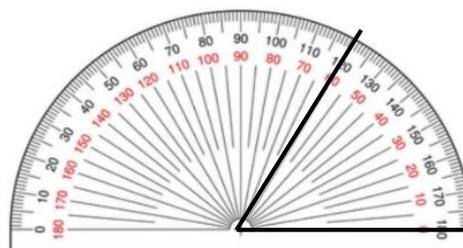
Les élèves ont l'habitude de sortir aux toilettes même s'il y a de discipline qui stipule que « Personne ne peut demander d'aller aux toilettes pendant les cours ». Et ensuite, quelques élèves ont encore des difficultés pour l'emploi de rapporteur même si nous avons expliqué au début de la séance à titre de rappel. Ils ont confondu le degré du rapporteur. Exemple d'exercice :

$\widehat{BOD}$  est un angle de mesure  $60^\circ$ , construisez cet angle avec un rapporteur

Quelque réponse obtenue



Au lieu de :



Ici ce cas-là  $\widehat{BOD} = 120^\circ$

Ici ce cas-là  $\widehat{BOD} = 60$

Nous allons voir une des raisons qui ont conduit à cette confusion. Les fournitures scolaires de quelques élèves ne sont pas complètes et ils doivent emprunter et attendre celles des autres. Ainsi, quelques élèves ne savent pas comment tracer cette figure même si nous avons fait comme titre de rappel les techniques pour mesurer et tracer un angle.



# **PARTIE III**

**SOLUTIONS ET**

**RECOMMANDATIONS**

## PARTIE III SOLUTIONS ET RECOMMANDATIONS

### CHAPITRE 1 Solutions

#### Section 1 Pour l'enseignant

Tout d'abord, être enseignant, ce n'est pas facile. C'est ainsi qu'il faut avoir des connaissances plus large, des compétences et surtout de la persévérance. Il est indispensable de trouver des moyens plus concrets pour que les élèves puissent comprendre facilement les contenus de la leçon. Ensuite il faut surveiller les élèves pendant les exercices parce que c'est la seule façon de connaître ce que les élèves font. Il est nécessaire de circuler dans la salle, pour voir ce qu'écrivent et font dans leurs cahiers. S'ils copient ou font leurs exercices correctement. Et pour éviter d'aller ailleurs. Pendant la séance, les élèves doivent participer. Il est nécessaire que l'enseignant conduise les élèves par des activités et après c'est facile pour eux de donner la définition et même les propriétés. Il ne faut pas gronder les élèves quand ils donnent des mauvaises réponses. Il est préférable que l'enseignant fasse passer les élèves au tableau pour faire les corrections et les constructions. Il est indispensable que l'enseignant maîtrise la leçon. En cas d'activités géométriques, les matériels pédagogiques doivent être complets pour les élèves.

#### Section 2 Pour les élèves

Pour améliorer la maîtrise des angles chez les élèves, il est indispensable de mettre en place plusieurs exercices pendant la séance et corriger ensemble des exercices pendant le cours. Les élèves devraient consulter des livres pour qu'ils puissent maîtriser la langue française afin d'éviter la barrière linguistique.

#### Section 3 Typologies des exercices

Les exercices sont les meilleures façons pour connaître les connaissances des élèves et permettent d'améliorer l'enseignement-apprentissage.

**Exercice 1 :** Les angles  $\widehat{A}$  et  $\widehat{B}$  sont complémentaires. Complète le tableau en donnant la définition.

Mes $\widehat{A}$	$7^\circ$	12,5		$45^\circ$		$72^\circ$
Mes $\widehat{B}$			$28^\circ$		59,7	

**Exercice 2 :** Les angles  $\widehat{C}$  et  $\widehat{D}$  sont supplémentaires. Complète le tableau en donnant la définition suivant.

Mes $\widehat{C}$	10°		90°	120°		
Mes $\widehat{D}$		51,5°			142°	173°

Réponse obtenue sur l'exercice 1

On dit que deux angles complémentaires sont deux angles dont la somme des mesures est 90°

Mes $\widehat{A}$	7°	12,5	62°	45°	30,3	72°
Mes $\widehat{B}$	83°	77,5	28°	45°	59,7	18°

$$\widehat{B}=90^\circ-7^\circ=83^\circ \quad \widehat{A}=90^\circ-28^\circ=62^\circ$$

$$\widehat{B}=90^\circ-12,5=77,5 \quad \widehat{A}=90^\circ-59,7^\circ=30,3$$

$$\widehat{B}=90^\circ-45^\circ=45^\circ \quad \widehat{B}=90^\circ-72^\circ=18^\circ$$

Réponse obtenue pour l'exercice 2

Deux angles supplémentaires sont deux angles dont la somme des mesures est 180°.

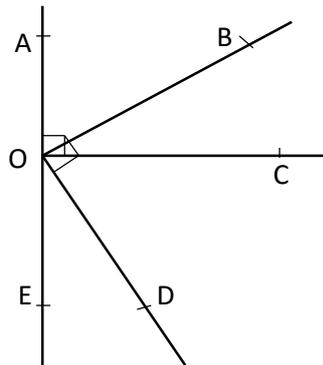
Mes $\widehat{C}$	10°	128,5°	90°	120°	38°	7°
Mes $\widehat{D}$	170°	51,5°	90°	60°	142°	173°

$$\widehat{D}=180^\circ-10^\circ=170^\circ \quad \widehat{C}=180^\circ-51,5^\circ=128,5^\circ$$

$$\widehat{D}=180^\circ-90^\circ=90^\circ \quad \widehat{C}=180^\circ-142^\circ=38^\circ$$

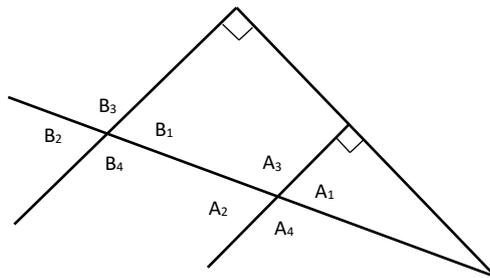
$$\widehat{D}=180^\circ-120^\circ=60^\circ \quad \widehat{C}=180^\circ-173=7^\circ$$

**Exercice 3** Examine la figure ci-dessous.



- Nomme les angles complémentaires.
- Nomme les angles supplémentaires.
- Justifie tes réponses

**Exercice 4** Examine attentivement la figure codée ci-dessous



Dis si les angles suivants sont : « Opposés par le sommet » ; « Alternes interne » ou « correspondants » :

- $A_1$  et  $A_2$
- $A_2$  et  $B_1$
- $A_2$  et  $B_2$

Réponse obtenue pour l'exercice 3

Les angles complémentaires sont :  $\widehat{AOB}$  et  $\widehat{BOC}$   
 $\widehat{BOC}$  et  $\widehat{COD}$   
 $\widehat{COD}$  et  $\widehat{DOE}$

Justification : car la somme de  $\widehat{AOB}$  et  $\widehat{BOC}$   
 $\widehat{BOC}$  et  $\widehat{COD}$   
 $\widehat{COD}$  et  $\widehat{DOE}$  } donne  $90^\circ$

Les angles supplémentaires sont :  $\widehat{AOB}$  et  $\widehat{BOE}$

$\widehat{AOC}$  et  $\widehat{COE}$

$\widehat{AOD}$  et  $\widehat{DOE}$

Justification : Car la somme de  $\widehat{AOB}$  et  $\widehat{BOE}$   
 $\widehat{AOC}$  et  $\widehat{COE}$   
 $\widehat{AOD}$  et  $\widehat{DOE}$  } donne  $180^\circ$

#### Réponse obtenue sur l'exercice 4

Les angles  $A_1$  et  $A_2$  sont des deux angles opposés par le sommet

Les angles  $A_2$  et  $B_2$  sont deux angles correspondant

Les angles  $A_2$  et  $A_1$  sont des deux angles alternes internes

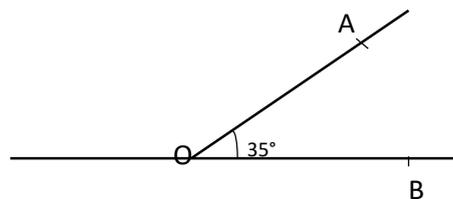
**Exercice 5** Construis un angle  $\widehat{AOB}$  de mesure  $35^\circ$ . Place le point E tel que :

$\widehat{AOB}$  et  $\widehat{EAO}$  soient des angles alternes-internes.

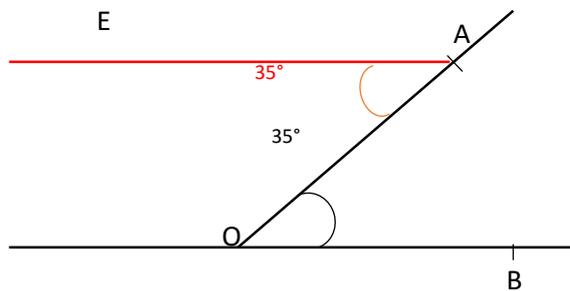
Mes  $\widehat{AOB}$  = Mes  $\widehat{EAO}$ .

Vérifie que les droites (EA) et (OB) sont parallèles.

On donne la figure ci-dessous :



Réponse obtenue pour l'exercice 5



$\text{mes } \widehat{AOB} = \text{mes } \widehat{EAO}$  car ils sont des deux angles alternes internes donc leur mesure sont égaux. Les droites (EA) et (OB) sont parallèles d'après la figure.

## **CHAPITRE 2 Recommandations**

### **Section 1 Renouvellement des bâtiments**

Les infrastructures au CEG Ivohitra sont vraiment abimées telles que les fenêtres, les portes, les vitres et même le dallage. Il faut les renouveler pour que les élèves puissent être plus à l'aise à l'école. C'est pour cela que nous suggérons des recommandations pour renouveler les infrastructures.

En outre, il est indispensable de construire des nouveaux bâtiments pour que les élèves aient leur propre salle de classe. Ainsi ils seront obligés de respecter l'entretien de cette salle.

### **Section 2 Se documenter**

Avant d'enseigner, il faut préparer et planifier la leçon. L'enseignant pense qu'elle avait beaucoup d'expérience et n'a plus besoin de la faire. Par contre, il est indispensable de préparer, planifier et se documenter pour qu'on puisse améliorer chaque année l'enseignement/apprentissage.

### **Section 3 Utilisations des matériels didactiques**

Les matériels didactiques sont des matériels pour faciliter la transmission de savoir et pour que les élèves puissent mieux comprendre les contenus des leçons. Ils aident les enseignants pour faciliter la transmission de savoir aux apprenants. (Voir annexe II).

### **Section 4 Collaboration entre l'enseignant et les parents d'élèves**

Il est vraiment nécessaire de collaborer avec les parents des élèves si on veut avoir des meilleurs résultats de la part des élèves. Car ils peuvent surveiller leurs enfants plus que l'enseignant. Il est préférable que l'enseignant fasse la réunion des parents après un semestre pour améliorer les résultats.

## **CHAPITRE 3 Conditions de mise en œuvre**

### **Section 1 Formation continue des enseignants**

Tous les enseignants doivent suivre des formations pédagogiques au moins trois fois par an à chaque fin d'un trimestre. D'autre part, pendant le jour d'EPE, les formateurs ou les formatrices doivent venir de la CISCO ou la DREN mais non seulement du directeur de l'école.

### **Section 2 Organisations avec les parents**

L'enseignant et les parents des élèves ont une grande responsabilité dans l'enseignement des élèves. Pourtant il vaut mieux faire l'école des parents pour qu'ils sachent comment diriger leurs enfants par rapport à leurs études.

### **Section 3 Chercher des partenariats**

Le CEG Ivohitra a beaucoup de partenaires comme la principauté de MONACO, Club VINTSY, JEUNE LEADER et Orange. Par contre ils n'ont pas de budget pour renouveler l'école. Prenons par exemple : Le responsable de l'école doit faire une demande financière auprès des grandes entreprises comme le CEMENTIS et le groupe SOCOTA pour réhabiliter les infrastructures déjà existantes.

### **Section 4 Organisation d'une fête scolaire**

L'école fait une fête scolaire chaque année scolaire. Pendant l'organisation de cette fête, l'établissement doit préparer beaucoup d'activités pour régler les problèmes financiers.

Par exemple : Faire le TOMBOLA et l'Operations cake pour les élèves.

Mettre des manèges et des chevaux de bois dans la cour de l'école. Ainsi, on peut mettre le prix d'entrée à cette fête scolaire.

**Billets de TOMBOLA=500 Ar et chaque élève doit avoir deux billets.**

	<b>Prix</b>	<b>Billet par élèves</b>	<b>Effectif des élèves</b>	<b>SOMME</b>	<b>TOTAL</b>
TOMBOLA	500 Ar	2	1210	500x2x1210	1.120.000 Ar
OPERATION CAKE	3000 Ar	1	1210	3000x1210	3.630.000 Ar

## CONCLUSION

En guise de conclusion, l'amélioration de l'enseignement des angles en classe de 5<sup>ème</sup> V du CEG Ivohitra est possible. Dans la première partie, nous avons vu les différentes infrastructures et les problèmes liés à cela. Les infrastructures de ce collège sont tous presque détruites et ont besoin de réhabilitation. Par contre les matériels didactiques sont complets et suffisants pour chaque salle de classe. Nous avons constaté également que la plupart des élèves habitent aux alentours de l'école et rares sont ceux qui viennent d'un peu plus loin. Ensuite, nous avons traité la méthodologie adoptée durant la réalisation de ce mémoire et les collectes des données correspondantes.

D'autre part, dans la deuxième partie, nous avons analysé notre thème sur l'enseignement apprentissage des angles. Cela nous a permis de constater les faiblesses des élèves sur l'apprentissage des angles, comme le manque d'exercices et de pratique, les barrières linguistiques, faibles bases en mathématiques, le manque d'organisation du temps et les manques de concentration en classe. La plupart des élèves de la classe de 5<sup>ème</sup> V sont des pré-adolescents qui ont l'habitude de bavarder en classe. Nous avons utilisé différentes méthodes pour que l'enseignement des angles soit réussi et pour que les élèves soient à l'aise telle que la méthode active, la méthode participative et la méthode interrogative.

Enfin, nous avons donné quelques solutions sur l'enseignement comme donner des formations continues pour les enseignants pour qu'ils aient beaucoup de connaissances plus larges, et encourager les élèves à consulter et lire beaucoup de livres à la bibliothèque. Et pour finir, nous avons proposé quelques recommandations notamment le renouvellement des infrastructures et la recherche de collaborations avec des grandes entreprises.

Peu importe les différentes méthodes, les exercices que nous avons traités, cela n'empêche pas les élèves de ne pas comprendre les contenus de la leçon lorsqu'ils ne sont pas motivés. Que pourraient-être les meilleures méthodes pour les motiver à apprendre ?

## BIBLIOGRAPHIE

### SOURCES ET WEBOGRAPHIE

#### Sources

##### Documents :

Programme scolaire 5<sup>ème</sup>

CIAM 5<sup>ème</sup>

Bibliothèque à l'ESSVA

##### Cours :

Didactiques des mathématiques en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> (Mr. Andrianaina RAKOTONDRAVONY)

Administrative scolaire en 2<sup>ème</sup> (Mr ANDRIAMANALINARIVO Raymond Claude )

#### Webographie

<sup>[2]</sup>[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

<sup>[3]</sup>[www.google.com](http://www.google.com)

<sup>[4]</sup>[www.youtube.com](http://www.youtube.com)

## LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

### TABLEAUX

TABLEAU 1 NOMBRE ET ETAT DES MATERIELS PEDAGOGIQUES .....	4
TABLEAU 2 PERSONNEL ENSEIGNANT .....	5
TABLEAU 3 PERSONNEL ADMINISTRATIF ET TECHNIQUE.....	6
TABLEAU 4 EFFECTIF DES ELEVES .....	6
TABLEAU 5 NOMBRE DES ELEVES PAR FAMILLE.....	8
TABLEAU 6 EFFECTIF DES ELEVES 5 <sup>EME</sup> .....	8
TABLEAU 7 RAPPEL SUR LES ANGLES.....	15
TABLEAU 8 QUESTION DE REFLEXION.....	16
TABLEAU 9 CATEGORIE D'AGE DES ELEVES .....	20
TABLEAU 10 MOYENNE DES ELEVES DE LA CLASSE 5EME V .....	21
TABLEAU 11 REPARTITIONS DES METIERS .....	22

### FIGURES

FIGURE 1 PLAN DES BATIMENTS AU CEG IVOHITRA .....	4
FIGURE 2 ORGANIGRAMME DU CEG IVOHITRA .....	6
FIGURE 3 HISTOGRAMME DES AGES DES ELEVES EN CLASSE DE 5EME V.....	20

## **LISTE DES ANNEXES**

ANNEXE I Les directeurs qui se sont succédé au CEG Ivohitra

ANNEXE II Matériels didactiques

ANNEXE III Photos des élèves en utilisant les matériels didactiques

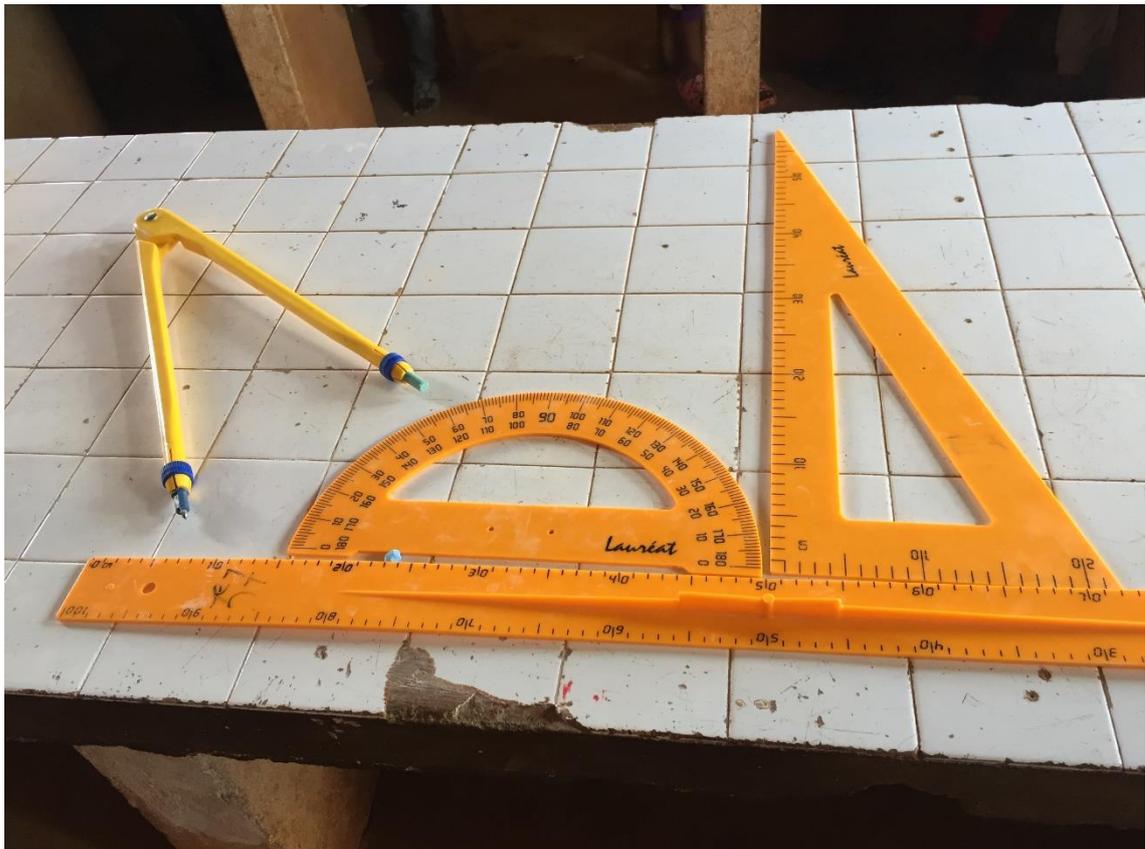
ANNEXE IV Emploi du temps

ANNEXE V Fiche de renseignements

ANNEXE I Les directeurs qui dirigent l'école

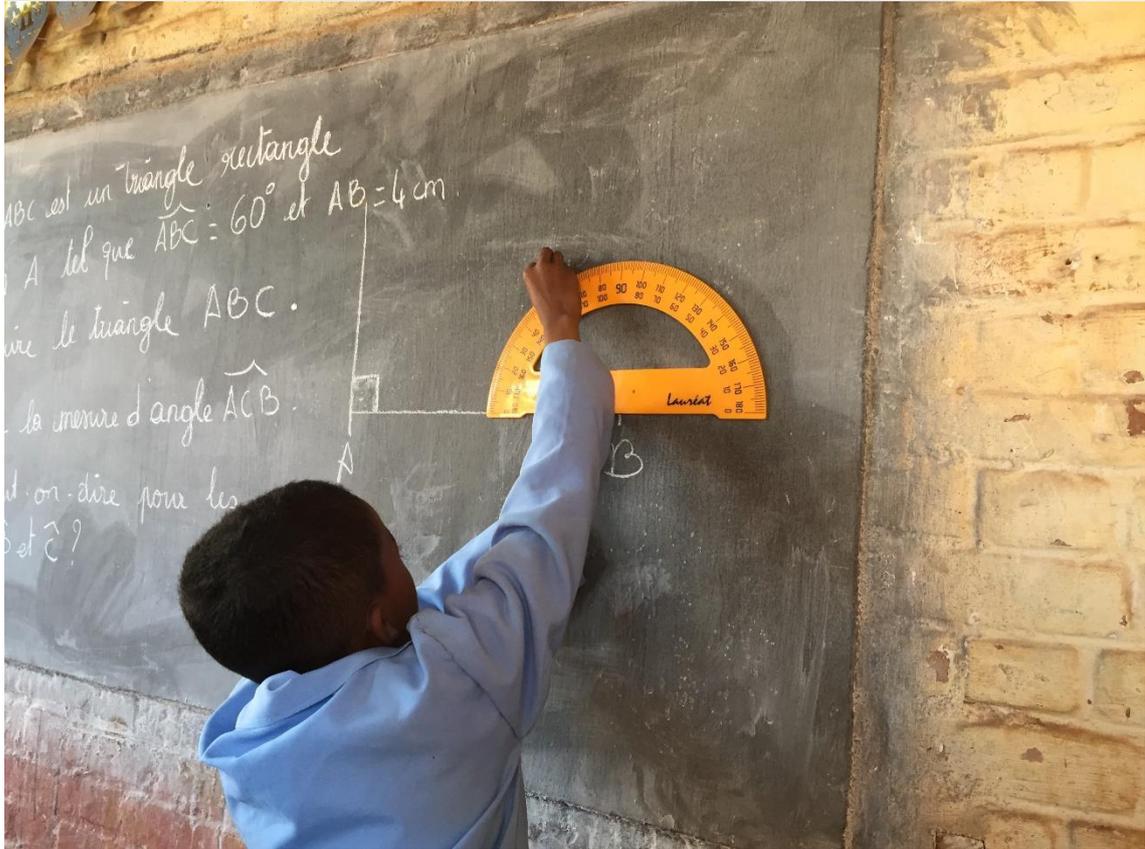
N°	NOMS ET PRENOMS	PERIODES
1	RAFAHELY Jules (chargé d'enseignement)	25 Janvier 1975 à 07 janvier 1977
2	RAKOTONIRIANA Arthur	07 janvier 1977 à 08 janvier 1980
3	RANDRIANOMANANA Charles	28 février 1980 à 21 septembre 1983
4	RAZAFINDRABARY Emmanuel	21 septembre 1983-02 décembre 2000
5	RATSIMANOHIRA	04 décembre 2000 à 08 février 2001
6	RAKOTOJOELINA Roland Herbet	23 mai 2001 à 03 juin 2004
7	RANDRIANAIVO Gervais	04 juin 2004 à 21 septembre 2006
8	ANDRIANIAINA Jeannot	septembre 2006 à septembre 2007
9	MANANJANAHARY Vincent de Paul Andrianasolo	21 septembre 2007 à 10 septembre 2013
10	RANAIVOSON Richard Marie William	01 octobre 2013 à 10 octobre 2016
11	RANIVOARIMINO Liliarisoa Mireille	10 octobre 2016 à 24 mars 2018
12	RAMBOARISON Fanjamanitrarivo	23 mars 2018 jusqu'à nos jours

## ANNEXE II Matériels didactiques



ANNEXE III Photos des élèves en utilisant les matériels didactiques





ANNEXE IV EMPLOI DU TEMPS

HEURE	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
7h-9h	MLG	MATHS	HG	MLG	SVT
9h-11h	H.G	SVT	E.P.S	MATHS	FRS
13h-15h	P.C	ANG		PC	ANG
15h-17h	FRS				BIBLIOTHEQUES

ANNEXE V FICHE DE RENSEIGNEMENTS

②

Nom ANDRIANANTSOA  
Prénom FANDRANANA  
classe 5<sup>me</sup>  
Sexe :  Garçon  
Fédéré(e)   
Participant   
Père ANDRIANANTSOA  
Profession Manège  
Mère NATENANTSOA  
Profession Manège  
Nombres de photos de classe : photo 1 et photo 0  
cartes d'adhésion : photo  
Adresse Fianarantsoa Antananarivo est 10010 Lot 0103121

# CURRICULUM VITAE



## TABLE DES MATIERES

RESUME .....	I
SOMMAIRE.....	II
REMERCIEMENTS .....	III
LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES .....	IV
INTRODUCTION .....	1
PARTIE I.....	2
PRESENTATION DU CADRE D’ETUDE ET METHODOLOGIE ADOPTEE .....	2
<i>CHAPITRE 1 Présentation du CEG Ivohitra</i> .....	2
Section 1 Historique du collège d’enseignement général Ivohitra .....	2
1.1 Localisation .....	2
1.2 Création .....	2
1.3 Spécificités .....	2
1.4 Partenariats .....	3
Section 2 Logistique et administration .....	3
<b>2.1 Infrastructures</b> .....	3
<b>2.2 Matériels pédagogiques</b> .....	4
<b>2.3 Personnel administratif, technique et enseignant, les apprenants</b> .....	5
2.3.4 Apprenants .....	7
Section3 Présentation de la classe cible.....	7
.....	7
<i>CHAPITRE 2 Méthodologie adoptée</i> .....	9
Section 1 Choix du terrain .....	9
Section 2 Enquêtes.....	9
Section 3 Stage.....	9
Section 4 Inventaires des problèmes.....	10
PARTIE II .....	11
ANALYSE DU THEME .....	11
<i>CHAPITRE 1 Aspect Pédagogique</i> .....	11
Section 1 Typologie .....	11
<b>1.1 Méthode dogmatique ou méthode magistrale</b> .....	11
<b>1.2 Méthodes de découvertes ou méthode active</b> .....	11
<b>Méthode participative</b> .....	11
Section 2 Déroulement du cours .....	12
<i>CHAPITRE 2 Aspects psychologiques</i> .....	20
Section 1 Population cible : La classe de 5 <sup>ème</sup> V .....	20
<b>1.1 Age de la classe</b> .....	20
<b>1.2 Pyramides des âges</b> .....	20
<b>1.3 Résultats du test sur les angles des élèves</b> .....	21
<b>1.4 Habitude des élèves</b> .....	21
Section 2 Approche socio-économique .....	21
2.1 Situation familiale .....	21
2.2 Métiers des parents en 5 <sup>ème</sup> V .....	22

Section 3 Problèmes rencontrés sur la non-maîtrise des angles.....	22
<b>3.1 Par l'enseignant.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2 Par les élèves.....</b>	<b>23</b>
<i>CHAPITRE 3 Forces et faiblesses.....</i>	<i>24</i>
Section 1 Forces.....	24
<b>1.1 Du maître de stage.....</b>	<b>24</b>
<b>1.2 Du stagiaire.....</b>	<b>24</b>
<b>1.3 Des élèves.....</b>	<b>24</b>
Section 2 Faiblesses.....	24
<b>2.1 Du maître de stage.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2 Du stagiaire.....</b>	<b>25</b>
<b>2.3 Des élèves.....</b>	<b>25</b>
<b>PARTIE III.....</b>	<b>26</b>
<b>SOLUTIONS ET.....</b>	<b>26</b>
<b>RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>26</b>
<i>CHAPITRE 1 Solutions.....</i>	<i>26</i>
Section 1 Pour l'enseignant.....	26
Section 2 Pour les élèves.....	26
Section 3 Typologies des exercices.....	26
<i>CHAPITRE 2 Recommandations.....</i>	<i>31</i>
Section 1 Renouvellement des bâtiments.....	31
Section 2 Se documenter.....	31
Section 3 Utilisations des matériels didactiques.....	31
Section 4 Collaboration entre l'enseignant et les parents d'élèves.....	31
<i>CHAPITRE 3 Conditions de mise en œuvre.....</i>	<i>32</i>
Section 1 Formation continue des enseignants.....	32
Section 2 Organisations avec les parents.....	32
Section 3 Chercher des partenariats.....	32
Section 4 Organisation d'une fête scolaire.....	32
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>33</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>V</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES.....</b>	<b>VI</b>
<b>LISTE DES ANNEXES.....</b>	<b>VII</b>
<b>TABLE DES MATIERES.....</b>	<b>VIII</b>

