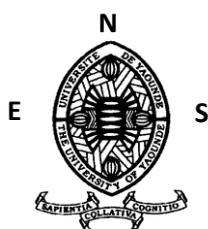


UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I  
\*\*\*\*\*  
ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE  
YAOUNDÉ  
\*\*\*\*\*  
DÉPARTEMENT DE GÉOGRAPHIE  
\*\*\*\*\*



THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I  
\*\*\*\*\*  
HIGHER TEACHERS TRAINING COLLEGE  
\*\*\*\*\*  
DEPARTMENT OF GEOGRAPHY  
\*\*\*\*\*

**UTILISATION DES CARTES ET GRAPHIQUES EN  
CONTEXTE D'ENSEIGNEMENT/APPRENTISSAGE DE LA  
LEÇON SUR LA CIRCULATION ATMOSPHÉRIQUE AU  
SECONDAIRE : CAS DES CLASSES DE 6<sup>ème</sup> DU LYCÉE  
BILINGUE D'ÉMANA, YAOUNDÉ**

**Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Professeur de l'Enseignement  
Secondaire Deuxième Grade (DIPES II)**

**Par :**  
**ETOH MBOUE Dady Sorelle**  
*Licenciée en Géographie Humaine*  
*MAT : 11h240*

**Membres du jury**

**Président : Pr. MOUPOU Moïse. Professeur**

**Rapporteur : Pr. PRISO D. Dickens. Maître de Conférences**

**Examineur : Dr. NDOCK NDOCK Gaston. Chargé de cours**

*Année académique 2018/2019*

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

**ECOLE NORMALE SUPERIEURE**

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

BP : 47 Yaoundé, Cameroun.

Tél. : (+237) 242. 231 215



REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail - Patrie

**Liste protocolaire des enseignants de l'année académique 2018/2019**

N°	Noms & prénoms	Grade	Spécialisation	Fonction
1	MOUPOU Moïse	Professeur	Aménagement et développement des espaces urbains et ruraux	Chef du Département
2	ASSAKO ASSAKO René Joly	Professeur	Géographie urbaine	Enseignant
3	TCHAWA PAUL	Professeur	EIES Dév. Durable/ Logique d'acteurs	Professeur Associé
6	LIEUGOMG Médard	Professeur	Géographie Economique	Enseignant
4	PRISO DANIEL DICKENS	Maître de Conférences	Géographie Urbaine	Enseignant
5	SIMEU KAMDEM Michel	Directeur de Recherches	Géographie Urbaine	Enseignant
7	MENGUE MBOM Alex	Maître de Conférences	Aménagement géomatique	Enseignant
8	NDI HUMPHREY NGALA	Maître de Conférences	Géographie de la population	Enseignant
9	NGAPGUE Jean Noël	Maître de Conférences	Géographie rurale	Enseignant
11	TCHUIKOUA Louis Bernard	Maître de Conférences	Géographie urbaine	Responsable du niveau V
10	Eleno MANKA'A FUBE	Chargée de Cours	Géographie rurale	Enseignante
12	NDOCK NDOCK Gaston	Chargé de Cours	Géographie Urbaine	Responsable du niveau IV
13	NDZIE SOUGA Clotaire	Chargé de Cours	Géographie Economique	Enseignant
14	FEUMBA Rodrigue Aimé	Chargé de Cours	Géographie Physique	Enseignant
15	PIEPOUO GNIGNI NSANGOU Louissette	Assistante.	Géographie du Développement	Responsable du niveau III
16	NGOUCHEME MOMGBET Ibrahim	Ingénieur Informaticien.	Responsable de l'unité informatique	Enseignant
17	ETOUNA Joachin	Chargé de Recherche	Géomatique (SIG Télédétection)	Enseignant

LE CHEF DE DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE



## **DÉDICACE**

À ma chère maman, Mme MBOUE ANNE qui m'a offert un encadrement éducatif meilleur et à mon époux M NZILLE ERNEST dont l'attention particulière a fait de moi ce que je suis.

## REMERCIEMENTS

L'accomplissement de ce travail se présente dans une certaine mesure comme étant le fruit de la contribution de plusieurs personnes. Il est nécessaire pour nous de remercier tous ceux qui, de près ou de loin, ont apporté une contribution à la réalisation de cette étude.

Nous exprimons en particulier notre profonde gratitude au Professeur PRISO D. Dickens, notre directeur de mémoire, qui malgré son état de santé précaire, a accepté de diriger ce mémoire. Nous lui sommes reconnaissants pour les conseils, les critiques, les propositions, la patience et la compréhension qu'il nous a manifestés, et sans lesquels ce travail n'aurait abouti. Nos remerciements vont à l'endroit du corps enseignant du département de géographie de l'École normale supérieure de Yaoundé, pour l'encadrement durant notre formation.

Que Mme ETEME ELOUNDOU (Censeur au Lycée Bilingue d'Émana), Mme ATANGANA Alima (Enseignante dans le même établissement) et les élèves des classes de 6<sup>ème</sup> 2 et 3 (Du même Lycée) soient assurés de notre reconnaissance. Sans eux ce travail n'aurait pas eu lieu car à travers leur accueil, assez inattendus, leur disponibilité, et plus précisément l'attention des élèves pendant le passage de notre leçon, ainsi que leurs multiples réactions, à faciliter notre recherche sur le terrain.

Nous adressons nos remerciements à mon cher époux Ernest NZILLE qui a contribué tant financièrement que moralement durant toutes les deux années de formation et qui a su gérer mes caprices. Nous remercions également nos membres de notre famille, précisément ma fille NZILLE EBUDE Joanna, mon Oncle ESSOH NGOULA Ernest, qui n'a cessé de me venir en aide. Mes frères et sœurs notamment EKOSSO Laure, MBOUE Nicole, MBOUE Amélie, MBOUE Siril, MBOUE Sandrine, MBOUE Ulrich qui m'ont toujours porté dans leurs prières, soutenu sur le plan moral et matériel, même aux moments les plus difficiles.

Nous remercions particulièrement M. ENONE Jean-Devaleur, qui, par son temps a pris la peine de nous orienter lors de ce travail, en nous fournissant plusieurs ouvrages dont nous avons besoin pour mener notre étude ainsi que des idées pour l'avancement de notre recherche. Ainsi que mon ami BOUTH Suzie Pamela qui a toujours été à mes côtés et n'a cessé de m'encourager pour la rédaction de ce travail.

Pour ne citer que ceux- là, ils sont si nombreux qui nous ont aidé, que nous remercions mais que nous n'avons pas pu citer tout.

## TABLE DE MATIÈRES

DÉDICACE.....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
TABLE DE MATIÈRES.....	iv
LISTE DES ABRÉVIATIONS ET SIGLES .....	viii
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
LISTE DES FIGURES.....	x
LISTE DES PHOTOS.....	xi
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
PREMIÈRE PARTIE : CADRAGE GÉNÉRAL DE L'ÉTUDE.....	4
CHAPITRE I :_EXPLORATION GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE.....	5
I- PRÉSENTATION DU SUJET .....	5
I-1-Contexte général de l'étude .....	5
I-2 Justification du choix du sujet.....	6
I-3- Intérêt de l'étude .....	6
I-4- Délimitation du cadre d'étude. ....	7
I-4-1 La délimitation thématique .....	7
I-4-2 Délimitation temporelle .....	7
I-4-3 Délimitation spatiale .....	8
II- PROBLÉMATIQUE, QUESTIONS, OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES DE L'ÉTUDE....	10
II-1 Problématique .....	10
II-2 Question de recherche .....	10
II -2-1- Question principale .....	10
II-2-2 Questions spécifiques .....	11
II-3- Hypothèse de recherche. ....	11
II-3- 1 Hypothèse principale. ....	11
II-3-2 Hypothèses spécifiques.....	11
II-4- Objectifs de recherche .....	11
II-4-1 Objectif principal. ....	11
II-4-2- Objectifs spécifiques. ....	12
III- REVUE DE LA LITTÉRATURE .....	14
CONCLUSION .....	19
CHAPITRE II :_CADRE CONCEPTUEL, THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIQUE .....	20
I- CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE.....	20
I-1- Définition des concepts .....	20

I-1-1- Cartes .....	21
I-1-2- Graphique .....	21
I-1-3- Apprentissage .....	22
I-1-4- Leçon .....	22
I-1-5- Circulation atmosphérique.....	22
I- 2- Cadre théorique.....	23
I-2- 1 LA théorie cognitiviste de l'apprentissage .....	23
I- 2- 2 le constructivisme et le socioconstructivisme.....	24
I- 2- 3 La théorie de la sémiotique de Charles Sandea Pierce (1985).....	25
I- 2- 4 La Théorie anthropologique du didactique de Yves Chevallard (1996).....	28
II- TYPE DE RECHERCHE ET LA COLLECTE DES DONNÉES. ....	29
.II- 1 Le type de recherche .....	30
II- 2 Ccollecte des données .....	30
II-2-1- La recherche documentaire. ....	30
II-2- 2 Le travail sur le terrain.....	31
III- LE CHOIX DE L'ÉTABLISSEMENT ET DU NIVEAU D'ÉTUDE .....	31
IV- POPULATION ET ÉCHANTILLONNAGE .....	32
V- LE CADRE OPÉRATOIRE.....	32
Il s'agit ici de décomposer notre sujet d'étude en différentes variables et de présenter les indicateurs de mesure de celles-ci. ....	32
V-1 présentation de la méthode d'échantillonnage.....	33
VI- TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES .....	34
VI.1- Traitement des données. ....	34
VI.2- Analyse des données.....	34
VII - DIFFICULTÉS RENCONTRÉES.....	35
VII. 1- La collecte des données secondaires. ....	35
VII. 2- Collecte des données primaires.....	35
DEUXIÈME PARTIE :_PRÉSENTATION DES RÉSULTATS .....	37
CHAPITRE III :MÉTHODES GÉNÉRALES DE LECTURE D'UNE CARTE OU D'UN GRAPHIQUE.....	38
I- MÉTHODE GÉNÉRALE DE LECTURE D'UNE CARTE OU D'UN GRAPHIQUE ..	38
I-1- Méthode générale de lecture d'une carte .....	38
I-1-1- Généralités sur l'écriture cartographique.....	38
I-1-2- Identification de la carte.....	38

I-1-3- Éléments d'une carte.....	40
I-2- Méthode générale de lecture d'un graphique.....	42
I-2-1- Identification d'un graphique.....	42
I-2-2- Lecture d'un graphique.....	44
I-2-3 Compréhension du graphique.....	44
II- PRÉSENTATION DES GRAPHIQUES ET CARTES PROPRES A LA LEÇON SUR LA CIRCULATION ATMOSPHERIQUE. ....	45
II-1- Les ressources didactiques.....	45
PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DE L'IMPLÉMENTATION DE L'APC/ESV.....	50
INTRODUCTION :.....	50
I- DESCRIPTION DE LA POPULATION CIBLE/ POPULATION ÉTUDIÉE.....	50
I.1- présentation de la zone cible :.....	50
I.2- Présentation de la population cible : .....	50
I-3- Observation durant l'enseignement des cours de géographie.....	53
II- DÉROULEMENT DE LA LEÇON SUR LA CIRCULATION ATMOSPHERIQUE. .	53
II. 1- Usage de la Carte dans l'enseignement.....	53
II. 2- L'Analyse du Scenario didactique du déroulement de la leçon sur la circulation atmosphérique. ....	54
II. 1. 1- La prise en main de la salle de classe : .....	54
II. 1 .2- La présentation ou la conduite de la leçon proprement dite. ....	54
II. 1. 3- Séquences Intermédiaires :.....	55
II. 1 .4- La Séquence de Conclusion : .....	58
II. 1. 5- Les activités de fin de la Leçon, suivie de la programmation d'une évaluation sur ladite leçon. ....	58
III. ÉVALUATION SUR LA LEÇON/ RÉSULTATS OBTENUS :.....	59
III. 1- Passage de l'évaluation : .....	59
III-2- Analyse des résultats. ....	60
TROISIÈME PARTIE :_VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES CRITIQUES DES RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS .....	62
CHAPITRE V :_VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES CRITIQUE DES .....	63
RÉSULTATS ET RECOMMANDATION .....	63
INTRODUCTION.....	63
I- VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES DE RECHERCHE.....	63
I-1. Vérification de la première hypothèse de recherche (HR <sub>1</sub> ) .....	64
I-2. Vérification de la deuxième hypothèse de recherche (HR <sub>2</sub> ) .....	66
I-3. Troisième hypothèse de recherche (HR <sub>3</sub> ).....	67
II- CRITIQUE DE L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE : .....	68

II-1 Limites de l’outil cartographique .....	68
II - 2- Insuffisance au niveau des enseignants : .....	69
II - 3- Au niveau des élèves. ....	72
III- RECOMMANDATIONS POUR L’AMÉLIORATION DE L’ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE. ....	74
II- 1 Moyens à prendre en compte pour améliorer l’enseignement de la géographie en général.....	74
III- 2 Recommandations au niveau des inspecteurs nationaux .....	77
II- 3 Au niveau de l’État .....	77
II- 4 Production des documents cartographique et graphiques en masse et de qualité pour tous les établissements scolaires au Cameroun.....	78
BIBLIOGRAPHIE .....	80
ANNEXES .....	86

## LISTE DES ABRÉVIATIONS ET SIGLES

APC/ESV	:	Approche Par les Compétences avec une Entrée par les Situations de Vie
CO2	:	Dioxyde de Carbone
DIPES II	:	Diplôme de Professeur de l'Enseignement Secondaire Deuxième Grade.
ENS	:	École Normale Supérieure
ENSET	:	École Normale Supérieure d'Enseignement Technique
ES	:	Enseignement Secondaire
FALSH	:	Faculté des Arts, Lettres et Sciences Humaines
FSE	:	Faculté des Sciences de l'Éducation
INC	:	Institut National de Cartographie
MINESEC	:	Ministère des Enseignements Secondaires
OMD	:	Objectif du Millénaire pour le Développement
PLEG	:	Professeur des Lycées de l'Enseignement Général
PPO	:	Pédagogique Par les Objectifs
RGPH	:	Recensement Générale de la Population et de l'Habitat

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synoptique de recherche .....	13
Tableau 2: Effectifs des enseignants de géographie et élèves.....	32
Tableau 3: Variables et indicateurs du sujet.....	33
Tableau 4 : présentation des effectifs des élèves de 6 <sup>ème</sup> enquêtés.....	34
Tableau 5 : Document 2. La composition chimique de l'Atmosphère.....	45
Tableau 6 : Présentation de l'échantillon de l'étude .....	51
Tableau 7 : Répartition des élèves en fonction des âges.....	51
Tableau 8. Présentation du tableau noir selon le modele APC .....	55
Tableau 9 : Présentation des notes obtenues à l'évaluation par les élèves de la classe de 6 <sup>ème</sup> 3 .....	60
Tableau 10. Présentation des notes obtenues par les élèves de la classe de 6 <sup>ème</sup> 2 au compte de l'évaluation.....	60
Tableau 11: Compétences attendues en géographie.....	70
Tableau 12 : Types de documents utilisés dans l'enseignement de la géographie .....	70

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Carte de localisation de l'arrondissement de Yaoundé I <sup>er</sup> et du Lycée Bilingue d'Émana .....	11
Figure 2: Le triangle Sémiotique appliqué à la carte.....	29
Figure 3: Carte topographique de la localité de Kimbi .....	39
Figure 4: Continents et Océans du globe terrestre .....	40
Figure 5 :Les différents éléments d'une carte .....	41
Figure 6 : Evolution des exportations africaines vers l'UE et le reste du monde (2000-2010).. .....	43
Figure 7 : Diagramme en barre.....	44
Figure 8: Diagramme circulaire .....	46
Figure 9: Description des différentes courbes.....	44
Figure 10: Structure verticale de l'atmosphère.....	46
Figure 11 : Répartition moyenne des pressions et des principaux flux à la surface du globe en janvier et en juillet .....	48
Figure 12: Schéma simplifié de la circulation atmosphérique générale en surface .....	49
Figure 13 : Répartition des élèves selon l'âge.....	52
Figure 15: Répartition des élèves selon le sexe.....	52
Figure 16. Taux de réussite en pourcentage des élèves de la classe de 6 <sup>ème</sup> 2 ayant participé à l'évaluation.....	61
Figure 17: Taux de réussite en pourcentage des élèves de la classe de 6 <sup>ème</sup> 3 ayant participé à l'évaluation.....	61

## LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Chercheur en situation de classe .....	57
Photo 2 : Apprenants en activité d'apprentissage au tableau .....	56
Photo 3: Réalisation finale du schéma de la circulation atmosphérique au tableau.....	58
Photo 4: Réalisation du schéma de la circulation atmosphérique par un apprenant .....	58
Photo 5 : Apprenants en situation d'évaluation. ....	59
Photo 6 : Effectifs pléthoriques au Lycée Bilingue d'Émana .....	72
Photo 7: Présentation de l'étrécissement du tableau noir. ....	73

## ABSTRACT

Cameroon educational system has over the years faced with challenges and weaknesses. This has been so because majority of the trainees and learners lack maximum quality of education to permit them get integrated in the job market and meet up with the exigencies of the work force in the world. It is in this light that the current study seeks to investigate the use of maps and graphics in the teaching of atmospheric circulation in secondary school. In this light, it explores the flaws of learners during the lesson with the view of facilitating the acquisition of skills and the know-how in geography. In other to do so, a number of hypotheses are formulated, tested and checked in the light of library work. As for the latter, a lesson prepared according to the CBA approach is presented. The findings show that the use of maps and graphics ease the teaching and learning process in Geography. Consequently, the research Endeavour recommends that their use should be integrated in the official programmes of Geography. In the same vein, all secondary schools should be equipped with maps and graphics.

**Key word:** Maps, Graph, Teaching, geography, CBA, Government Bilingual High School Emana.

## **INTRODUCTION GÉNÉRALE**

Le système éducatif du Cameroun aujourd'hui en général et son enseignement secondaire en particulier est confronté à de nombreux défis. Il s'agit notamment :

- (i) d'offrir, dans un contexte marqué par une forte croissance des effectifs du cycle secondaire, une formation de qualité à un maximum de jeunes Camerounais ;
- (ii) de préparer ceux-ci, grâce à des enseignements/apprentissages pertinents, à s'intégrer au monde et à affronter un marché du travail de plus en plus exigeant.

De plus, les dispositifs de formation, dans leur conception et leur mise en œuvre, ont évolué de façon significative. En effet, à une école, jadis consacrée à l'acquisition de connaissances très souvent décontextualisées, s'est substituée partout dans le monde une école soucieuse d'outiller les apprenants afin qu'ils puissent faire face à des situations de vie réelle, complexes et diversifiées. À la place d'une école coupée de la société, s'est installée une école intégrée, soucieuse du développement durable, et qui prend en compte les cultures et les savoirs locaux.

La réalisation de cette école nouvelle, inscrite dans la Loi d'Orientation de l'éducation de 1998 et la nécessité d'insertion socioprofessionnelle requièrent l'adoption d'un paradigme pédagogique nouveau pour l'élaboration des programmes d'études : l'approche par les compétences avec une entrée par les situations de vie (APC/ESV).

C'est dans cette perspective que s'inscrit la thématique centrale choisie par le Département de Géographie de l'École normale supérieure (ENS) de Yaoundé pour la 58<sup>ème</sup> promotion. Celle-ci intitulée « Enseigner la géographie autrement : quelles entrées pour quels contenus ? » est subdivisée en trois axes : Le premier axe porte sur « la recherche, production des savoirs et enseignement de la géographie au secondaire » ; le deuxième axe traite « de la pédagogie passive à la pédagogie active en géographie », et le troisième axe appréhende « les outils d'enseignement de la géographie en contexte d'apprentissage ». Notre sujet intitulé : « Utilisation des cartes et graphiques en contexte d'apprentissage de la leçon sur la circulation atmosphérique au secondaire : cas des classes de 6<sup>ème</sup> du Lycée Bilingue d'Émana », s'inscrit dans le troisième axe.

Notre travail a pour objectif de faciliter l'acquisition non seulement des connaissances mais aussi et surtout la compréhension aux jeunes apprenants et, leur permettre de maîtriser les outils cartographique et graphique des leçons de géographie au secondaire en général et ceux des classes de 6<sup>ème</sup> en particulier.

Pour y parvenir, notre travail de recherche se décline en trois parties portant respectivement sur :

- le cadrage général de l'étude ;
- la présentation des résultats de l'implémentation de l'APC/ESV ;
- vérification des hypothèses, critique des résultats et recommandations.

## **PREMIÈRE PARTIE : CADRAGE GÉNÉRAL DE L'ÉTUDE**

Cette partie s'articule autour de deux chapitres :

- l'exploration générale de l'étude,
- la collecte et le traitement des données

## **CHAPITRE I : EXPLORATION GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE**

Ce chapitre traite de la présentation du sujet dans toutes ces dimensions, la problématique, les questions et objectifs de l'étude. À cela s'ajoutent la revue de la littérature et le cadre conceptuel et théorique (définir les différents concepts et des théories relatives à ce sujet).

### **I- PRÉSENTATION DU SUJET**

La présentation du sujet s'appréhende à travers le contexte général de l'étude, la délimitation, la justification du choix du sujet et de l'intérêt de l'étude, la problématique, les questions, les hypothèses, les objectifs, le cadre conceptuel et théorique.

#### **I-1-Contexte général de l'étude**

Il s'agit ici de montrer comment la nouvelle approche pédagogique a été instauré au Cameroun et la place qu'occupent les matériels didactiques notamment les cartes et les graphiques dans l'enseignement de géographie au secondaire.

La carte est un outil indispensable pour la recherche en géographie, l'enseignement de la géographie aussi bien dans l'enseignement secondaire que supérieur.

Dans l'enseignement secondaire général, la géographie est l'une des disciplines scolaires enseignées aux élèves et dont les objectifs portent sur le développement de la cognition spatiale et des habilités cartographiques et graphiques. À cet effet, ces supports doivent occuper une place de choix dans l'enseignement de cette discipline. En effet, le programme officiel découlant de l'arrêté ministériel n°25/D/53MINEDUC/ESG /IGP/SSHGEC du 11 juin 1991 précise que l'enseignement de la géographie s'articule autour de la carte comme document fondamental de l'enseignement de géographie. Selon cette circulaire ministérielle, l'enseignement de la géographie doit « Veiller à ce que tout apport d'information en géographie soit fondé sur l'observation, l'analyse et l'explication des documents, donc l'effort de représentation cartographique aboutissant à une pédagogie de réflexion »

Par ailleurs, la lettre circulaire n° 419/14/MINESEC/IGE du 9 décembre 2014 portant Définition des programmes d'étude de géographie au premier cycle de l'enseignement général définit la géographie comme la science qui étudie l'organisation de l'espace terrestre et les interactions réciproques entre les sociétés humaines et les milieux de vie. Des nouveaux programmes d'étude de l'enseignement secondaire général, ceux de l'enseignement normal et les référentiels de formation de l'enseignement technique participent au grand dessein de redynamisation du système éducatif camerounais. En outre, ces programmes se situent en

droite ligne des orientations du Document de Stratégie pour la Croissance et L'Emploi (DSCE), qui prévoit d'ici à 2020, de porter au niveau du premier cycle de l'enseignement secondaire le minimum de connaissances dont devrait disposer tout Camerounais avec pour l'un des leviers l'approche par les compétences. Cette approche devant être implémenter à base des nouveaux programmes d'étude qui définissent en termes de savoirs, savoir-faire, savoir-être, les compétences essentielles devant être acquissent par les élèves au cours du 1<sup>er</sup> cycle du secondaire.

## **I-2 Justification du choix du sujet**

Le choix de ce thème, bien que guidé par la thématique centrale et ses différents axes, se fonde sur le constat selon lequel la géographie intéresse peu les apprenants du secondaire. Nous voulons donc, à travers l'usage des matériels didactiques que sont des cartes et graphiques dans le cadre d'enseignement/apprentissage, renverser cette tendance.

## **I-3- Intérêt de l'étude**

Donner l'intérêt de l'étude, revient à dire en quoi et à qui cette étude pourrait être bénéfique. Il s'agit de relever sa pertinence et sa contribution dans le domaine scientifique. Dans cette optique, l'étude sur l'«Utilisation des Cartes et graphiques en contexte d'apprentissage de la leçon sur la Circulation atmosphérique dans l'enseignement secondaire », est d'un intérêt à la fois personnel et académique, pratique et social, scientifique et pédagogique.

Sur le plan personnel et académique, la réalisation de ce travail nous permet d'obtenir le diplôme de fin de formation au second cycle de l'École normale supérieure de Yaoundé (DIPES II). Ce travail nous permet aussi d'approfondir les connaissances sur les différents outils d'enseignement de la géographie et comment les mettre en pratique en contexte d'apprentissage. Par ailleurs, il offre aux autres promotions des possibilités d'analyse et un répertoire édifiant en vue d'enrichir leurs éventuels travaux de recherche.

Dans le volet pratique, en décrivant une pratique didactique articulée autour de l'Utilisation des graphiques et cartes en contexte d'apprentissage de la leçon sur la circulation atmosphérique, ce travail contribue en la mise en œuvre efficace du nouveau paradigme d'enseignement et partant une réussite de notre système éducatif.

Dans le domaine social, la société en tire profit dans la mesure où elle bénéficie des bienfaits de la formation reçue par les apprenants. Une meilleure compréhension pourrait améliorer les capacités et aussi faciliter l'insertion socioprofessionnelle des jeunes. En effet, pour atteindre les Objectifs du millénaire pour le développement (OMD), notre société a besoin des personnes expérimentées dans tous les domaines ; les hommes inventifs, doués d'un esprit de créativité, efficaces et efficients.

Sur le plan scientifique et pédagogique, ce travail est utile à la communauté scientifique, en ce sens qu'il amènera les autorités en charge de l'enseignement de revoir dans

quelle mesure la refonte des programmes scolaires peuvent entraîner l'amélioration de la manière d'enseignement. En pédagogie, cette étude vise à favoriser le processus d'Enseignement/ apprentissage.

#### **I-4- Délimitation du cadre d'étude.**

L'une des exigences scientifiques est relative à la délimitation du sujet. Le but primordial est de fixer le lecteur sur le contour de l'étude et de le mettre à l'abri de toutes les spéculations. Délimiter une étude, c'est préciser le champ d'investigation ainsi que sa temporalité ; deux éléments indispensables à sa conceptualisation. La délimitation d'un sujet permet de recadrer celui-ci dans les limites contextuelles auxquelles devront s'ajuster l'ensemble des concepts à étudier. S'agissant de notre étude, elle est circonscrite au triple plan : thématique, temporel et spatial.

##### ***I-4-1 La délimitation thématique***

Notre sujet intitulé « l'Utilisation des cartes et les graphiques en contexte d'apprentissage de la leçon sur la circulation atmosphérique au secondaire », s'inscrit dans la méthode actuelle de la géographie : « Enseigner la géographie autrement : quelles entrées pour quels contenus ? ». Nous voulons à partir de ce sujet montrer la méthode générale de lecture des cartes et des graphiques, présenter les différentes ressources graphiques et cartographiques propres à la leçon sur la circulation atmosphérique, l'application de cette méthode en situation d'apprentissage pédagogique de la leçon visée.

##### ***I-4-2 Délimitation temporelle***

Depuis la conférence mondiale de Jomtien en Thaïlande en 1990 où les délégués ont adopté une déclaration mondiale sur « l'éducation pour tous », plusieurs pays africains ont entrepris des réformes en profondeur dans le secteur de l'éducation tant dans les politiques que dans les pratiques pédagogiques. L'une des réformes majeures, développée et expérimentée ces quatre dernières années au Cameroun, ont été sans doute l'adoption et l'introduction de l'APC estimée être l'une des meilleures approches capables de répondre aux exigences et aux défis de la société d'aujourd'hui tant sur le plan économique que social. La période retenue pour notre étude va de l'année 2014 à 2018.

En effet, l'introduction d'une nouvelle approche d'enseignement au secondaire au Cameroun est apparue en 2014. Cette nouvelle année scolaire 2014 a débuté avec la nouvelle approche pédagogique qui est l'approche par compétence dans toutes les classes de 6<sup>ème</sup> des établissements secondaires au Cameroun qui de nos jours en 2018, est à sa quatrième année d'expérimentation. Introduite d'il y a quatre ans, cette approche a l'avantage de permettre aux apprenants d'acquérir les compétences pratiques pour qu'une fois sortis du système scolaire, ils soient en mesure de s'insérer dans la vie socioprofessionnelle.

### ***I-4-3 Délimitation spatiale***

Ce travail porte sur la Région du Centre avec pour chef-lieu Yaoundé. Comme l'indique le sujet, il se situe dans le Département de Mfoundi qui est l'un des dix qui compte la région du centre. Celui-ci compte sept arrondissements créés par décret N° 87-1365 du 24 septembre 1987. L'Arrondissement de Yaoundé 1<sup>er</sup> (figure 1) où notre étude est menée a pour chef-lieu Nlongkak I. Cet Arrondissement partage ses limites territoriales au nord avec l'Arrondissement d'Obala, au nord-ouest avec l'Arrondissement d'Okola, au sud avec l'Arrondissement de Yaoundé 5<sup>ème</sup> ; au sud-ouest avec l'Arrondissement de Yaoundé 3<sup>ème</sup> (notamment la rivière Mfoundi et le boulevard du 20 mai) ; à l'Ouest avec l'Arrondissement de Yaoundé 2<sup>ème</sup> (carrefour Warda ; nouvelle route Bastos, la pénétrante de la présidence de la République) ; à l'Est et au Nord avec l'arrondissement de Soa.

La couverture géographique de l'Arrondissement de Yaoundé 1<sup>er</sup> : les quartiers et les villages suivants constituent le périmètre de l'Arrondissement de Yaoundé 1<sup>er</sup> : Bastos, Centre commercial, Djoungolo X, Djoungolo I, Djoungolo XI, Djoungolo II, Djoungolo XII, Djoungolo III, Ekombitié, Djoungolo IV, Émana, Djoungolo V, Essos centre, Djoungolo VI, Essos nord, Djoungolo VII, Essos sud, Djoungolo VIII, Etoa meki, Djoungolo IX ; Mballa I, II ... VII, Mfandena I et II, Ngoulemakong, Ngousso, Njon- Essi, Nkolmesseng, Nkolondom I, II et III, Nlongkak I(préfecture), Nlongkak II ; Nylon I et II, Okolo, Olembe I et II, Yanda. D'une superficie totale de 183 km<sup>2</sup> et avec une population totale de 281586 habitants (RGPH, 2005), l'Arrondissement de Yaoundé 1<sup>er</sup> compte 7 établissements d'enseignement secondaire général public. Parmi ceux-ci, nous avons le Lycée Bilingue d'Émana, Lycée de Nkolondom, Lycée de Mballa II, Lycée d'Elig-Essono, Lycée Bilingue de Nkoleton, Lycée de Nyom, CES d'Émana village. Cet Arrondissement compte également 3 établissements d'enseignement secondaire technique public: le Lycée Technique de Charles Atangana, Lycée Technique de Nsam-Efoulan, CETIC Communal de Nlongkak, Plus de 45 établissements d'enseignement secondaire Privés Laïcs (Collège de l'Unité situé à Nlongkak, Complexe Scolaire Internationale La Gaieté situé à Bastos...).

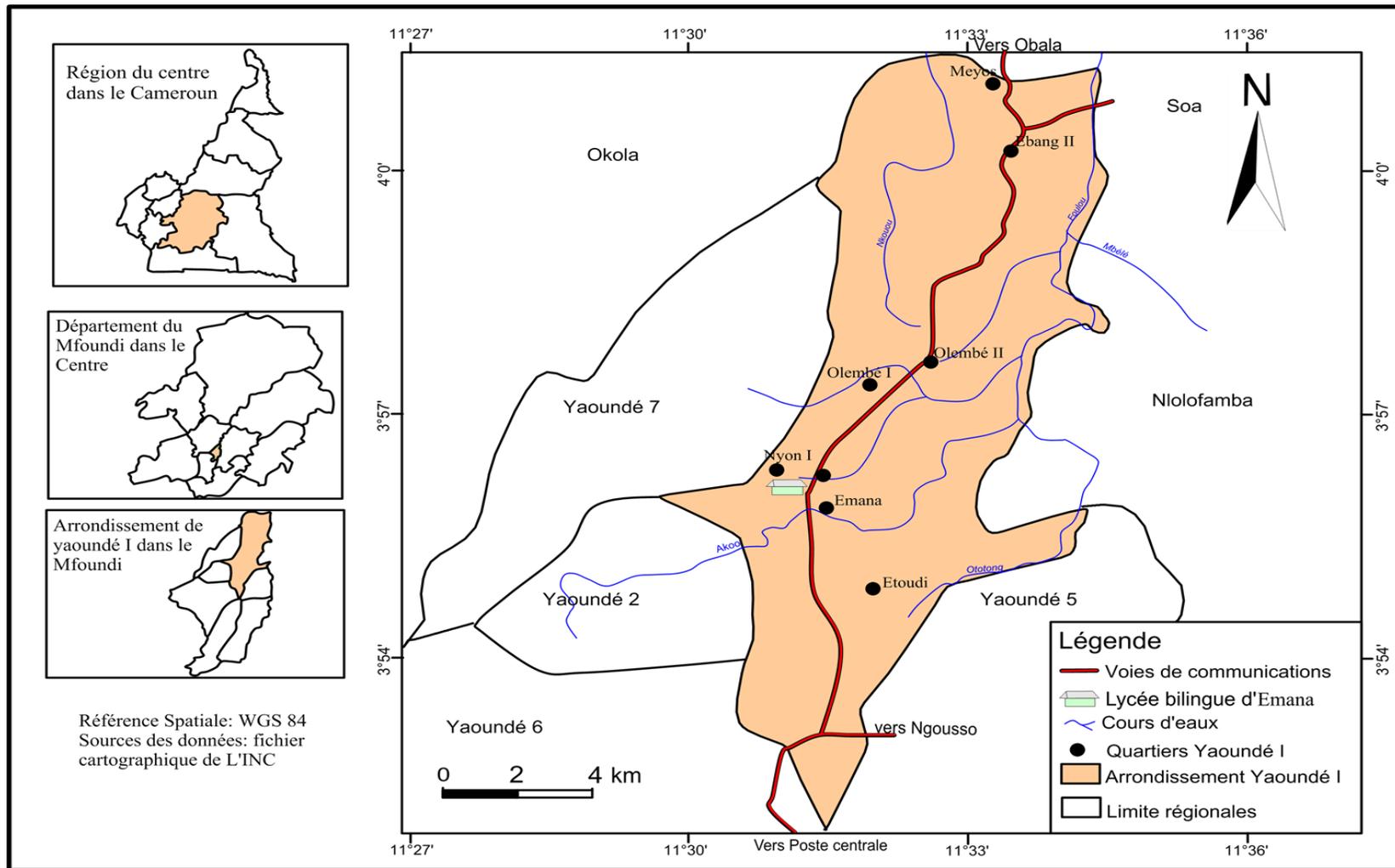


Figure 1: Carte de localisation de l'arrondissement de Yaoundé I<sup>er</sup> et du Lycée Bilingue d'Émana

## **II- PROBLÉMATIQUE, QUESTIONS, OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES DE L'ÉTUDE.**

En ce qui concerne notre sujet, le problème de recherche est le suivant : le déficit de savoir-faire et de savoir-être géographique chez les apprenants du secondaire en général et ceux de la 6<sup>ème</sup> en particulier.

### **II-1 Problématique**

Le Cameroun a mis l'accent sur plusieurs secteurs d'activités parmi lesquels l'agriculture, l'énergie, les transports, les mines, mais aussi et surtout celui d'éducation. C'est ce dernier secteur qui fait l'objet de notre travail. Dans ce secteur, les outils d'enseignements ou matériels didactiques occupent une place de choix dans l'enseignement des sciences humaines comme la discipline de géographie, d'autant plus qu'ils servent de médiateur et permettent de mieux mener les activités d'enseignement / apprentissage. Surtout dans les classes du primaire, tout comme celles du secondaire, où le développement selon PIAGET (1970) correspond au stade des opérations concrètes. Le système éducatif camerounais depuis très longtemps est basé sur l'approche par objectif (APO) qui est l'ancienne approche pédagogique dont le but était l'acquisition du savoir par les apprenants. Ici, l'enseignant était mis au centre de l'éducation et l'apprenant venait au second plan. Au sortir de ce système éducatif, l'on a constaté que ce système n'était pas bénéfique pour ces jeunes apprenants. Car celui-ci ne favorisait pas l'insertion socioprofessionnelle de ces derniers. C'est sans doute pour cette raison que le gouvernement camerounais a décidé depuis 2014 de changer ce paradigme pour améliorer ce système en introduisant l'APC/ESV dans tous les établissements du secondaire. Cette approche voudrait mettre l'élève au centre de l'apprentissage en développant en lui un esprit plus empirique et cultiver plus l'esprit de curiosité et d'observation des faits dans l'optique d'amener ce dernier à pouvoir identifier, recueillir lui-même les informations à travers les outils d'enseignement, pouvoir comprendre et interpréter les données reçues. Dans le but d'apprendre le savoir- faire aux apprenants afin de favoriser leur insertion socioprofessionnelle pour un avenir meilleur. Or la discipline « géographique » intéresse peu les élèves des lycées et collèges parce que les enseignements étaient théoriques. Dès lors, comment inverser cette tendance à travers l'analyse des cartes et graphiques en contexte d'apprentissage pédagogique appliquer à la leçon sur la circulation atmosphérique au secondaire ?

### **II-2 Question de recherche**

La présente recherche s'appuie sur une question principale et trois questions spécifiques.

#### ***II -2-1- Question principale***

Comment appréhender l'utilisation des cartes et graphiques en contexte d'apprentissage de la leçon sur la Circulation atmosphérique au secondaire ?

### ***II-2-2 Questions spécifiques***

- En quoi consiste la méthode générale de lecture d'une carte et d'un graphique en géographie ?
- Quels sont les différentes ressources graphiques et cartographiques propres à la leçon sur la Circulation atmosphérique ?
- Comment s'applique la méthode de lecture des cartes et graphiques en situation d'apprentissage de la leçon sur la Circulation atmosphérique ?

### **II-3- Hypothèse de recherche.**

Cette recherche est guidée par la vérification d'une hypothèse principale et de trois hypothèses spécifiques.

#### ***II-3- 1 Hypothèse principale.***

L'utilisation des cartes et des graphiques en contexte d'Enseignement/apprentissage de la leçon sur la Circulation atmosphérique s'articule autour de l'application de la méthode de lecture des graphiques et cartes propres à cette leçon.

#### ***II-3-2 Hypothèses spécifiques***

- La méthode générale de la lecture des cartes et graphiques en géographie consiste à l'identification des titres, l'analyse de leurs principaux éléments et comprendre ce que c'est qu'un graphique.
- Les différentes ressources graphiques et cartographiques propre à la leçon sur la Circulation atmosphérique sont des cartes de pression atmosphérique, les graphiques de la structure de l'atmosphère et de la Circulation atmosphérique.
- L'application de la méthode de lecture des cartes et des graphiques en situation d'enseignement facilite la compréhension de la leçon sur la Circulation atmosphérique globale.

### **II-4- Objectifs de recherche**

Un certain nombre d'objectifs sont visés afin de répondre aux questions posées. De ce fait, nous avons un objectif principal et trois objectifs spécifiques.

#### ***II-4-1 Objectif principal.***

L'objectif principal à atteindre par cette étude est de faciliter l'acquisition non seulement des savoirs, mais surtout du savoir-faire et savoir-être géographique aux apprenants du secondaire et plus précisément ceux de la classe de 6<sup>ème</sup>.

#### ***II-4-2- Objectifs spécifiques.***

Trois objectifs spécifiques découlent de l'objectif principal. Il s'agit de :

- présenter la méthode générale de lecture des cartes et des graphiques en géographie ;
- identifier les différents graphiques et cartes propres à la leçon sur la Circulation atmosphérique ;
- appliquer la méthode de lecture des cartes et graphiques en situation d'apprentissage de la leçon sur la Circulation atmosphérique en classe de 6<sup>ème</sup>.

**Tableau 1 : Synopsis de la recherche**

Questions de recherches	Objectifs de recherche	Hypothèse de recherche
<p><u>Question principale</u> : comment appréhender l'utilisation des graphiques et cartes en contexte d'apprentissage de la leçon sur circulation atmosphérique en géographie ?</p>	<p><u>Objectif principal</u> : faciliter l'acquisition non seulement des savoirs, mais aussi mais surtout du savoir-faire et savoir-être géographique aux apprenants du secondaire et plus précisément ceux de la classe de 6<sup>ème</sup>.</p>	<p><u>Hypothèse principale</u> : Utilisation des cartes et graphiques en contexte d'apprentissage de la leçon sur la circulation atmosphérique s'articule autour de l'application de la méthode de lecture des graphiques et cartes propres à cette leçon.</p>
<p>Question S1 : En quoi consiste la méthode générale de lecture de lecture d'une carte et d'un graphique en géographie ?</p>	<p><u>Objectif S1</u> : Présenter la méthode générale de lecture des cartes et des graphiques.</p>	<p>Hypothèse. S1 : la méthode générale de lecture des cartes et graphiques en géographie consiste à l'identification, l'analyse de leurs principaux éléments et comprendre ce que c'est qu'un graphique.</p>
<p>Question S2 : quels sont les différentes ressources graphiques et cartographiques propres à la leçon sur la circulation atmosphérique ?</p>	<p><u>Objectif S2</u> : Identifier les différents graphiques et cartes propres à la leçon sur la circulation atmosphérique.</p>	<p>Hypothèse S2 : les différentes ressources graphiques et cartographiques propres à la leçon sur la circulation atmosphérique sont la carte des pressions atmosphériques de la structure de l'atmosphère et de la circulation atmosphérique.</p>
<p>Question S3 : comment s'appliquer la méthode de la lecture des cartes et graphiques en situation d'apprentissage de la leçon sur la circulation atmosphérique ?</p>	<p><u>Objectif S3</u> : Appliquer la méthode de lecture des cartes et graphiques en situation d'apprentissage pédagogique de la leçon sur la circulation atmosphérique.</p>	<p>Hypothèse S3 : l'application de la méthode de lecture des cartes et graphiques en situation d'enseignement facilite la compréhension de la leçon sur la circulation atmosphérique globale chez les apprenants.</p>

### III- REVUE DE LA LITTÉRATURE

L'étude dont nous abordons n'est pas une œuvre de pionnier. En effet, la prolifération des réflexions sur les méthodes d'enseignement est remarquable à plus d'un titre. Ainsi, nous allons à travers l'exploitation des ouvrages, mémoires et articles, rendre compte des réflexions menées en droite ligne avec notre thème.

Le but de cette revue de littérature est de présenter les différents travaux déjà menés par des auteurs sur l'utilisation des matériels didactiques dans l'enseignement/ apprentissage, précisément les cartes et les graphiques, mais aussi les études menées sur la Circulation atmosphérique.

#### ➤ Qu'est-ce qu'une carte ?

La carte possède de nombreuses définitions. Nous allons essayer d'en dégager quelques unes afin d'établir une définition globale.

Deux grands géographes, Michel Lussault et Jacques Lévy (2003) ont établi dans leur dictionnaire une définition de la carte : « représentation fondée sur un langage, caractérisée par la construction d'une image analogique d'un espace ». Le géographe R. Brunet (1987) indique également que la carte est « une image » et qu'elle représente le Monde ou une partie de celui-ci. C'est une représentation de « quelque chose quelque part » qui a pour but de transmettre une information ou un message.

Pour Denise. P et Michèle. B (1994) la carte a reçu plusieurs définitions. Elles en retiennent trois :

- « La carte est une représentation géomatique conventionnelle, généralement plane, en positions relatives, de phénomènes concrets ou abstraits, localisables dans l'espace ; c'est aussi un document portant cette représentation ou une partie de cette représentation sous forme d'une figure manuscrite, imprimée ou réalisée par tout autre moyen » Comité français de Cartographie.
- « La carte est une représentation réduite, généralisée, mathématiquement précise de la surface terrestre sur un plan montrant la situation, la distribution et les rapports de divers phénomènes naturels et sociaux, choisis et définis en fonction du but de chaque carte. La carte permet également de montrer les variations et les développements des phénomènes dans le temps ainsi que leurs facteurs de déplacements dans l'espace » Professeur Salitchev (1967).
- « Une carte est une représentation géomatique plane simplifiée et conventionnelle de tout ou partie de la surface terrestre, et cela dans un rapport de similitude convenable qu'on appelle échelle » F. Joly (1976).

Philippe Pinchemel (1986), géographe français, a également mis en place une définition de la carte, en 1986. Ainsi, il précise que la carte est une « représentation simplifiée, sélective de tout ce que porte la surface de la terre, une représentation finalisée qui saisit aussi bien le visible que l'invisible ».

Enfin, en 1997, Gérard. D, spécialiste de la géographie régionale de l'Amérique du Nord, ancien professeur de géographie des États-Unis à l'université de Paris I, et, comme indiqué ci-dessus, ancien inspecteur générale de l'Éducation Nationale, établit sa propre définition afin de différencier la carte des croquis et schémas. Il indique donc que « la carte, sous ses différentes formes, permet de repérer les lieux et l'extension des phénomènes géographiques plus ou moins

proportionnalités ; c'est une construction intellectuelle avec un langage propre dont il faut connaître l'alphabet (les signes) et la grammaire (les règles de la cartographie, notamment la proportionnalité et la hiérarchisation) ».

La carte a donc de multiples définitions, mais il en ressort que c'est « une représentation à l'échelle réduite par l'application d'un système de projection d'une partie ou de la totalité de la surface terrestre ». Les cartes ne représentent qu'une partie de la réalité, en fonction des éléments choisis par l'auteur. Elles possèdent leurs propres langages et il est indispensable qu'elles possèdent ce qu'on appelle TOLEN : Titre, Orientation, Légende, Échelle et Nomenclature.

Les livres de R. Brunet (1986) et J. J Bavoux (2009) ont apporté une vue d'ensemble sur la carte, sinon sur la cartographie elle-même. L'ouvrage présenté comme un « mode d'emploi », destiné à montrer au lecteur comment lire la carte, à quoi elle peut servir, et comment le faire. Les formes et les possibilités nouvelles de la carte, notamment dans le contexte informatique, sont aussi présentées. R. Brunet (1987) y développe sa conception de la carte comme *outil de découverte des formes et des structures spatiales*.

La première section, « Images du monde », présente quelques définitions de base de la carte, ses principales formes et fonctions, ainsi que la notion d'échelle. Les innombrables formes et fonctions des cartes sont mises en évidence : cartes pour voir (se représenter), découvrir, décider (se diriger, délimiter, gérer, construire, etc.), et même... rêver. La spécificité de la carte par rapport aux autres images de l'espace terrestre est mise en évidence. Les changements d'échelle permettent d'utiliser la carte tantôt comme microscope, tantôt comme macroscopie, afin de découvrir des structures cachées, invisibles à l'échelle humaine. Il poursuit en soulignant que les « défis de la carte » sont de lire en deux dimensions, à différents niveaux ; de permettre de représenter et lire des phénomènes dont la densité peut varier considérablement ; de communiquer l'idée du dynamisme spatial et temporel des phénomènes. La projection de la surface sphérique du globe sur un plan demeure un défi jamais complètement résolu, entraînant une généralisation rendue nécessaire par la réduction d'échelle. Les deux utilisations fondamentales de la carte sont soulignées : cartes d'inventaire, exhaustives, destinées à être lues, et cartes de communication, simplifiées, pour être vues.

J- J Bavoux (2009) quant à lui présente les différentes fonctionnalités d'une carte. La multiplication et le succès actuel des cartes participent de l'attrance de notre société pour le visuel et les images. Dans son livre intitulé *la géographie, objet, méthode, débats* à la page 120-121 donne les différentes fonctions de la carte en géographie. Pour lui, la carte est un outil multifonctionnel :

#### ➤ **Fonction de localisation.**

Une carte est d'abord un outil de repérage, situe notre « ici » par rapport aux « ailleurs », même les plus lointains et relie un tous des lieux dispersés. Elle est ainsi un moyen de prévision : grâce à elle, je sais où je vais et où je serai à telle heure. N'a-t-on pas publié en France dès le XVII<sup>e</sup> siècle un Atlas de poche à l'usage des voyageurs et des officiers ? Bien plus ancienne encore, la table de Peutinger, dont l'original a été dessiné au IV<sup>e</sup> siècle, était une

longue carte routière (6,75 mètres de long pour 34 centimètres de large) transcrivant les itinéraires. Les cartes marines apparues au XIIIe siècle, requéraient le maximum de précision

### ➤ **Fonction de stockage**

La carte a ensuite une fonction de mémorisation. Pendant longtemps, son objectif primordial a été de fournir et de conserver les descriptions les plus complètes et les plus détaillées possible de la surface terrestre, de fixer les renseignements et de compiler à la manière d'un dictionnaire répertoriant les objets géographiques. Depuis leur apparition, les cartes archivent les savoirs des hommes. Si les premières d'entre elles ont probablement servi à mémoriser des abris, des parcours de gibier, des sources, etc., elles ont acquis ensuite une fonction référentielle en contribuant à assurer la continuité identitaire des communautés humaines.

### ➤ **Fonction d'information**

En plus de simple support de repérage ou de stockage des localisations, la carte, avec la prolifération infinie des variantes thématiques, est devenue un outil de travail, d'aide à la décision et de recherche, ainsi qu'un irremplaçable moyen d'information et de communication. Qu'elles soient actuelles (présent), anciennes (du passé) ou prédictives (du futur), statiques ou dynamiques (diachroniques, d'évolution...), descriptives ou explicatives, d'inventaire ou de synthèse, les cartes produisent et organisent des informations localisées, les rendent perceptibles et repérables, font éventuellement émerger des structures abstraites et invisibles et constituent un très efficace outil pour explorer, analyser, expliquer, comprendre et communiquer les données de l'organisation spatiale. Les géographes ont notamment multiplié les cartes thématiques, se référant à un sujet sélectionné pour un but ou un objectif précis, qu'elles ne transcrivent la disposition que d'une seule variable, qualitative comme quantitative (cartes uni variées ou monothématiques), ou qu'elles combinent les différenciations spatiales de plusieurs (cartes multi variées ou poly thématiques) ; ainsi, tandis que « la cartographie topographique vise à montrer les lieux, la cartographie thématique vise à montrer les propriétés de ces lieux » (C. Zanin - M. L. Trémélo, 2003, p.4).

### ➤ **Fonction stratégique**

La cartographie s'est en particulier mise depuis au service des militaires, car « pas question que la carte puisse apparaître comme un instrument de pouvoir que chacun peut utiliser s'il sait la lire. La carte doit rester la prérogative de l'officier » (Y. Lacoste, 1976, p.45), D'ailleurs les premières cartes antiques mentionnées n'étaient-elles pas liées aux guerres Médiques ? Il est clair qu'en « donnant une connaissance, la carte confère un pouvoir ». (J. Lefort, 2004, P.6), comme le confirme la redoutable « rayer de la carte ».

Plus généralement, l'essor de la cartographie a été parallèle à celui de l'État moderne. Les cartes sont devenues tout à fait utiles notamment à partir du moment où les hommes au pouvoir ont dû gérer un territoire trop étendu pour qu'ils puissent aller l'observer personnellement in situ. Il fallait dès lors leur fournir une représentation avec des cartes plus fonctionnelles. Ce fut en France entre 1744 et 1815 la mission des Cassini avec les 182 feuilles

au 1/86 400<sup>e</sup> de leur carte générale du royaume, avant qu'entre 1818 et 1880 ne fût réalisée les 274 feuilles de la carte de d'état-major au 1/80000<sup>e</sup>. La politique des atlas régionaux durant les années a participé de ce même courant. Indispensable outil d'aménagement, la carte est un instrument de pouvoir et dans certains pays, son accès est toujours interdit pour de raisons politiques.

La section sur « les visages de la carte » (chap. 19 à 45) est la plus volumineuse de l'ouvrage : elle décrit les différents types de cartes, classés d'après leur mode de construction ou leur thème. On y retrouve le catalogue, abondamment illustré, des principales constructions cartographiques élémentaires : cartes en aires, en courbes, en points, etc. Mais l'auteur y a intégré aussi les cartes issues de traitements plus sophistiqués, à base statistique : cartes lissées, cartes de gravité, de résidus, de tendance, de diffusion, anamorphoses, etc. Les nouveaux types de cartes engendrés par la « révolution quantitative » en géographie sont ainsi présentés conjointement avec les cartes thématiques conventionnelles.

Dans « Lire et faire la carte » (chap. 46 à 62), l'auteur décrit les notions (certains diront les « recettes ») indispensables à connaître pour lire, interpréter et construire correctement une carte. Pour R. Brunet (1987), la cartographie est avant tout un langage dont le code (le dictionnaire des signes, la légende de la carte) est une clé pour découvrir les formes, les structures et les tendances spatiales. Le contenant (les signes graphiques) n'a d'intérêt que dans la mesure où il permet de mieux décrire et interpréter le contenu (les formes et les structures géographiques) : « C'est ici qu'il faut changer les habitudes et les perspectives : le langage des cartes n'est nullement dans la symbolique limitée et fluctuante des signes utilisés, il est dans la configuration même des cartes » (p.137). C'est pourquoi l'auteur traite d'abord de la reconnaissance des formes et des structures spatiales sur les cartes, de leur comparaison, de l'étude des convergences et des corrélations. Ce sont là des habiletés nécessaires pour lire et interpréter les cartes avec profit. L'auteur décrit ensuite les règles de base, universelles, du langage cartographique. C'est dans ces chapitres (51 à 62) que l'on retrouve les notions fondamentales sur le traitement des données, les variables visuelles, la symbolisation et la construction des cartes thématiques.

*La carte, mode d'emploi* est un ouvrage sur les cartes (et spécialement les cartes thématiques) plutôt qu'un manuel de cartographie. Son auteur, plus géographe que cartographe, a contribué à redonner à la carte la place qu'elle avait perdue dans la panoplie des outils de la géographie, après la soi-disant « révolution quantitative ». Cet ouvrage montre toute la richesse des fonctions de la carte et toutes les parties que l'on peut en tirer pour révéler les formes et les structures spatiales qui ne pourraient être appréhendées autrement. Les modèles cartographiques, ouvrent de nouvelles perspectives pour la recherche des structures spatiales et la communication d'organisations spatiales complexes.

Les limites de cette étude sont entre autres l'absence des analyses centrées sur la place ou le rôle des cartes dans l'enseignement de la géographie et leur utilisation dans les différentes branches de la géographie (physique ou humaine), ainsi que leur application dans l'apprentissage des différentes leçons.

Dans l'optique de combler ce vide scientifique, plusieurs auteurs se sont intéressés à ce nouveau champ de recherche de la didactique de la carte. D'où les travaux de Guallad (1993) qui abordent la didactique de la communication cartographique. Cette étude propose des méthodes et des techniques pour enseigner à l'aide de la carte. Cette nouvelle spécialité de la didactique de géographie favorisera le développement de plusieurs travaux scientifiques.

La carte devient ainsi un objet de recherche en didactique et plusieurs didacticiens de la géographie vont s'y intéresser. C'est ainsi le cas de Chevallier (1995), qui analyse la place de la cartographie dans l'enseignement primaire. Cette étude montre comment les écoliers peuvent produire des croquis dans un cours de géographie. Un an après, Guallard (1996) mène une étude similaire au Maroc. À la différence de son prédécesseur, il s'attarde sur l'expression cartographique et met l'accent sur la lecture cartographique en neuvième année de l'enseignement fondamental au Maroc. Les deux chercheurs aboutissent au résultat selon lequel l'utilisation de la carte au cours de géographie initie les élèves à la production des croquis en salle de géographie et au développement des viabilités cartographiques. Les élèves peuvent donc produire des croquis cartographiques et donner du sens aux cartes.

Dans le même ordre d'idée, Fontanabona (1999) étudie la place de la carte dans le processus d'enseignement/apprentissage des élèves. Il montre comment les jeunes apprenants à travers leurs représentations et leurs connaissances géographiques peuvent donner du sens à la carte et au croquis géographiques. Il va un peu plus loin dans ses analyses grâce à une autre étude menée avec Journot et Thémines (2002). D'après ces auteurs, le croquis cartographique par les élèves dans les lycées et collèges en France a favorisé le renouvellement des pratiques cartographiques traditionnelles et la mise en place des pratiques innovantes. À cet effet, Fontanabona et al affirment que les pratiques innovantes se démarquent sensiblement des pratiques traditionnelles pour ce qui est des logiques d'apprentissage, et du savoir la prégnance des logiques d'enseignement reste très forte. La logique des savoirs n'a donc pas été modifiée autant que certains professeurs l'espéraient. Il y a eu renouvellement disciplinaire mais pas sa remise en cause fondamentale. Par contre la logique des apprentissages a été profondément modifiée, au moins durant des séances de production des croquis. Fontanabona et al (2002. P184) soulignent que, la carte doit avoir un statut particulier dans l'enseignement de la géographie afin de contribuer à la construction des savoirs géographiques par les élèves.

Par ailleurs, Pechele. P (2016) a fait des recherches sur l'usage des cartes et graphiques dans l'enseignement de l'économie dans les établissements secondaires. Selon lui, le terme « graphique » est utilisé pour décrire les matériels didactiques et éducatifs qui démontrent le rapport à travers des limites, couleurs ou symboles. Le graphique inclut le diagramme, la carte, le tableau, des figures, des bandes dessinées (dessin humoristique ou satirique), les photos, les images et des affiches. Le graphique est important dans le processus enseignement-apprentissage (E/A) parce qu'elle rend la description et la représentation orale plus concrètes et compréhensives à l'apprenant par exemple, l'économie du Cameroun peut être étudiée par l'usage des graphiques qui démontrent sa structure exacte et établir son rapport avec d'autres économies de manière concrète mieux que la description orale.

En somme, la revue de la littérature montre l'abondance des écrits traitant de l'usage didactique de la carte et du graphique dans l'enseignement/apprentissage. Les études ont été

menées sur l'espace, le statut des cartes dans l'enseignement de géographie. Mais, la question de la nécessité de l'utilisation de cet outil n'a pas été traitée en profondeur. Notre étude cherche donc à combler ce vide scientifique apparent en ce qui concerne l'utilisation de cartes et graphiques dans le cadre de l'apprentissage de la géographie.

## **CONCLUSION**

En résumé, nous avons présenté le contexte général et la justification de notre sujet, le problème de recherche, la problématique, les questions de recherche qui y sont liées, puis, nous avons ressortir les objectifs, des hypothèses, l'intérêt de notre sujet ainsi que la délimitation thématique et spatio-temporelle, et la revue de la littérature. Tels sont les paramètres qui permettent d'une part de poser la problématique de cette étude et d'autre part de circonscrire dans l'espace et dans le temps afin de rendre non seulement la compréhension des concepts étudier plus facile mais aussi et surtout les investigations plus opérationnelles.

## **CHAPITRE II : CADRE CONCEPTUEL, THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIQUE**

Dans la préface de son ouvrage, Day (1989) exprime qu'il n'est pas nécessaire que le plombier écrive au sujet des tuyaux qu'il prépare, ni que l'avocat écrive sur les plaidoiries (sauf peut-être des petits textes ponctuels) ; mais le scientifique, cas sans doute unique parmi les métiers et professions, doit fournir un document écrit montrons ce qu'il a fait ? (...) et comment il l'a fait ? ». Ainsi cette partie clarifie toute la méthodologie de collecte et de traitement des donnés. Elle présente aussi les conditions du travail, et les difficultés rencontrées

### **I- CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE**

Cette partie de notre recherche analyse les aspects conceptuels et théoriques de notre sujet. On appelle théorisation « le fait de ne plus seulement esquisser les contours d'une situation ou des éléments d'un problème, mais de les intégrer et de les articuler avec l'ensemble de leurs tenants et aboutissant à l'intérieur du corps conceptuel que l'on a retenu comme cadre global » (Aktouf (1987, p 55). C'est fort de cette définition et du lien avec le cadre problématique déjà vu que nous définissons dans cette partie, les fondements théoriques qui sous-tendent notre réflexion. Il s'agit des modèles ayant inspire nos méthodes de recherches.

#### **I-1- Définition des concepts**

Dans cette partie, nous définissons nos concepts pour les rendre opérationnels afin d'apporter une signification a notre sujet. L'intérêt de cette partie est d'éviter les équivoques dans notre travail et faciliter la compréhension. Les concepts clés de notre étude tournent autour de deux énoncés à savoir : l'utilisation des cartes et graphiques et la leçon sur la circulation atmosphérique.

« La conceptualisation ne retient pas tous les aspects de la réalité concernée mais seulement ce qui exprime l'essentiel du point de vue du chercheur » (Quivy .R et Vanc. L (1995). R. Brunet, (1992), considère la notion de concept, comme « représentation générale, de nature abstraite, clairement définie et même consensuelle, susceptible de guider la recherche et de fonder ses hypothèses ». L'encyclopédie Larousse définit un concept comme une idée générale et abstraite que se fait l'esprit humain, d'une réalité matérielle désignant une chose ou un être humain. Pour Thibault. R (2007), un concept est « une idée résultante d'un travail d'abstraction et de généralisation ». L'essentiel pour nous est de mettre en évidence les concepts à même de permettre une meilleure compréhension de nos hypothèses de recherche. Quelques concepts ont été identifiés et définis sur la base de nos hypothèses de recherche. Il s'agit des cartes, graphiques, d'apprentissage, leçon, et la circulation atmosphérique.

### ***I-1-1- Cartes***

Objet très ancien, plus ou moins complexe, aux multiples facettes et utilisations, on ne peut donner une seule définition de la carte. Toutes les cartes ont néanmoins un point commun, celui de représenter une portion de l'espace terrestre.

Selon F. Joly (1976), « une carte est une représentation géométrique, plane, simplifiée et conventionnelle de tout ou partie de la surface terrestre et cela dans un rapport de similitude convenable qu'on appelle échelle.

J-P Bord (2012), part de la définition énoncée par l'historien Christian Jacob en 1992 qui insiste sur deux aspects essentiels de la carte : la matérialisation et la communication. Une matérialisation à la fois technique (une certaine forme par le biais de certains moyens techniques) et intellectuelle (la projection d'une image chargée d'informations sur un support). Une communication entre un énonciateur et un destinataire. Pour les géographes, la définition de la carte a oscillé au cours des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles. La carte est présentée depuis longtemps comme une façon d'exprimer la réalité (avec Pierre George par exemple). Plus récemment, la carte est surtout définie comme une « représentation » d'une partie ou de la totalité du monde. Depuis deux décennies, les tentatives de définition se développent, particulièrement sur le Net. Ainsi, sur le site *Hypergeo*, Gilles Palsky souligne la double connotation du terme « représentation » et préfère distinguer la carte, catégorie d'image, et la carte, produit d'une représentation. Il insiste surtout sur le fait que la carte est une image fabriquée qui procède du choix par un auteur des phénomènes à représenter, puis d'une symbolisation graphique ; en conséquence, elle n'est pas le reflet neutre d'une réalité extérieure mais un « construit ». Dans *L'univers des cartes*, l'auteur passe en revue de nombreuses définitions. Les avancées techniques et la réflexion théorique font que la géographie se repositionne par rapport à l'outil cartographique. Cette évolution est examinée par l'auteur à travers son propre parcours de géographe-cartographe qui témoigne d'une évolution permanente de ce qu'est la carte. Avec les nouvelles applications en ligne, la carte devient « outil de géo collaboration mais également de lecture des dynamiques de construction.

D'après le dictionnaire Larousse, La *carte* est une représentation sur un plan d'une région. Elle désigne également une représentation conventionnelle, généralement plane, des phénomènes concrets ou même abstraits, mais toujours localisables dans l'espace. Elle est aussi toute représentation partielle ou complète dans le plan (2 dimensions) d'un objet plus complexe (dimensions) et qui déforme la réalité.

### ***I-1-2- Graphique***

Le concept Graphique signifie une représentation (de quelqu'un ou quelque chose) par des lignes ou des figures sur une surface. Le mot graphique peut également s'entendre comme une traduction visuelle des données numériques. Il facilite la compréhension de la situation faisant intervenir ces données. Il existe plusieurs types de graphiques : le diagramme circulaire, le diagramme en barres ou l'histogramme (diagramme en bâton et en bande) et les courbes, etc.

### ***I-1-3- Apprentissage***

Le terme apprentissage peut être entendu comme une modification du comportement directement observable. En psychologie, en science de l'éducation, il désigne tout simplement la modalité d'acquisition des connaissances, des compétences, des aptitudes nouvelles. Cependant, en fonction des auteurs ce concept est conçu différemment.

D'après De Ketele (1989), le concept apprentissage est défini comme un processus systématiquement orienté vers l'acquisition de certains savoirs, savoir-faire, savoir-être et savoir-devenir. De plus, l'apprentissage d'après Richell (1991) est compris comme « un changement dans le comportement d'un organisme résultant d'une interaction avec le milieu et se traduisant par un accroissement de son répertoire » D'ailleurs, Hilgard. D (1995 :3) disait que : « l'apprentissage est le processus par lequel une activité est engendrée ou modifiée par la réaction à une situation à laquelle l'organisme est confronté sous la réserve que les caractéristiques de la modification de l'activité ne puissent être expliquées ni par la tendance innée à émettre le type de réponse considérée, ni par la maturation, ni par les états temporaires de l'organisme ».

### ***I-1-4- Leçon***

Le terme Leçon désigne ce qu'un élève ou un apprenant doit apprendre, l'enseignement donné par un enseignant à une classe, un auditoire. Selon le dictionnaire Larousse, la Leçon est un enseignement donné en une séance par un professeur en une classe, à un élève ou un groupe d'élèves. Exemple : faire une leçon d'histoire ou de géographie.

Du point de vue de l'enseignement, elle désigne toute séance d'enseignement donné par un professeur, un maître à une classe ou à un auditoire. Elle peut également être considérée comme un enseignement théorique et pratique d'une matière.

Dans un livre par exemple, la Leçon peut se définir comme un ensemble d'exercices, des indications didactiques correspondant à une période déterminée d'enseignement (heure, semaine, mois, année, etc.). Exemple : enseigner la couture en 15 Leçons.

### ***I-1-5- Circulation atmosphérique***

**La Circulation atmosphérique** occupe une place importante dans l'étude du climat, elle peut être définie comme le mouvement à l'échelle planétaire de la couche d'air entourant la terre qui redistribue la chaleur provenant du soleil en conjonction avec la circulation océanique. En effet, comme la terre est un sphéroïde, la radiation solaire incidente au sol varie entre un maximum aux régions faisant face directement au soleil, situé selon les saisons plus ou moins loin de l'Équateur, et un minimum à celles très inclinées par rapport à ce dernier proche des pôles. La radiation émise par le soleil est liée à la quantité d'énergie reçue. Il s'ensuit un réchauffement différentiel entre les deux régions. Ce déséquilibre thermique a pour conséquence la création d'un type particulier de cellules de convection près de l'Équateur. Plus loin de celui-ci, la rotation de la terre influence le trajet de l'air selon la répartition des pressions et les toutes formes la circulation atmosphérique.

## I- 2- Cadre théorique

On entend par théorie « un ensemble relativement organisé d'idées, de concepts qui se rapporte à un domaine déterminé » Larousse (2006, p 1052). C'est également « un ensemble de concepts, de propositions, de modèles articulés entre eux ayant pour but d'expliquer un phénomène » Tabac (2004, p. 4). La théorisation quant à elle est « le fait de ne plus seulement esquisser les contours d'une situation ou des éléments d'un problème, mais de les intégrer et de les articuler avec l'ensemble de leurs tenants et aboutissants à l'intérieur du corps conceptuel que l'on a retenu comme cadre global ». Aktouf (1987 ; p.55). Il s'agit ici des modèles ayant inspiré nos méthodes de recherches. Les supports cartographiques et graphiques sont considérés comme des images permettant de communiquer et de transmettre des connaissances géographiques. L'usage des cartes et graphiques dans l'enseignement de géographie permet à l'enseignant de développer un discours géographique en salle de classe. Le but de cette partie est de présenter les différentes théories devant permettre de mieux appréhender le déroulement de l'activité d'enseignement/apprentissage de géographie à travers les cartes et les graphiques chez les apprenants du secondaire. À cet effet, plusieurs théories ont été mobilisées dans le cadre de cette étude. Il s'agit de la théorie Behavioriste, le cognitivisme, la théorie constructiviste, la théorie du socioconstructiviste et la théorie de la sémiotique de Charles Sandea Pierce (1985).

### I-2- 1 LA théorie cognitiviste de l'apprentissage

Le cognitivisme fait référence à plusieurs théories différenciées de la cognition, dont celles de Bruner, de Tardif, de Piaget et de Vygotski. Il est utilisé ici uniquement en référence aux théories qui prennent pour cadre de référence la théorie générale du traitement de l'information. Selon la conception cognitiviste, la personne adulte apprend et se développe en traitant et en structurant l'information que lui présente l'environnement physique, social, et éducatif. Elle développe des compétences et construit des ressources cognitives. Ces ressources cognitives sont des fonctions cognitives (la perception, le langage, l'attention, etc.) qui se développent et des connaissances qui se construisent. Le cerveau humain est organisé de façon à pouvoir conserver les informations qu'il tire de l'environnement. La mémoire est donc une fonction particulièrement importante. On distingue généralement trois formes de mémoire : la mémoire sensorielle, la mémoire à court terme et la mémoire à long terme.

Selon Tardif (1992), les principes de base de la conception cognitiviste de l'apprentissage sont les suivants :

- l'apprentissage est un processus actif et constructif ;
- l'apprentissage est l'établissement de liens entre les nouvelles informations et les connaissances antérieures ;
- l'apprentissage requiert l'organisation constante des connaissances.

Le cognitivisme mise sur le **transfert des apprentissages** d'une situation à une autre, à la condition que les situations présentent un certain niveau de similitude. Par exemple, les apprentissages de contenus disciplinaires peuvent être transférés dans les situations de vie réelles. Le développement de compétences repose sur la construction des ressources cognitives transférables. Comme le souligne Perrenoud (2002, p.45), La métaphore du transfert met l'accent sur les analogies entre situations, sur la capacité à identifier des similitudes de structures

sous la diversité des apparences et à reconnaître que la situation relève d'un « programme de traitement » disponible.

A l'opposé des thèses béhavioristes, plusieurs courants de pensées en Psychologie de l'apprentissage et dans les Neurosciences qui ne, se satisfont pas du modèle comportementaliste et de ses difficultés à expliquer les apprentissages complexes, humains, ont proposé d'autres théories notamment à partir des années 50 et 60. Si aucune de ces théories ne nie qu'un apprentissage puisse entraîner des modifications de comportement, toutes affirment que l'essentiel n'est pas là, mais ailleurs, précisément dans ce qui se passe dans la tête de celui qui apprend, qu'il manifeste ou non un comportement observable. Celui qui apprend comprend son rapport au monde (Develey 1991). C'est cette réalité interne que certains psychologues ont appelé la structure cognitive de l'apprenant (Ausubel 1968) et (Novak 1977). De façon générale les théories cognitivistes ont connu des développements récents très intéressants : Intelligence artificielle (I.A.), Système Experts (S.E.), Enseignement Intelligemment Assisté par Ordinateur (E.I.A.O.). A l'autre bout, les Neurosciences en ont reçu une grande impulsion et proposent des modèles explicatifs du fonctionnement de notre système nerveux très fécond (Systèmes Neuro-Mimétiques). Le paradigme (Kuhn 1970) en matière d'apprentissage humain de tous ces courants de pensée est que l'apprenant construit son savoir. Personne ne peut le faire à sa place. C'est le constructivisme qui a été largement théorisé par l'école de Genève avec à sa tête, Piaget le père de la Psychologie génétique. Pour Piaget (1937) et ses disciples, le développement cognitif est ce qu'un individu «sait faire» à chaque étape de son fonctionnement. Par exemple, des connaissances qui sont évidentes pour un adulte ne le sont nullement pour un enfant qui doit passer par plusieurs étapes pour les élaborer grâce à son activité propre. Cette construction ou reconstruction du savoir se réalise par «assimilation» et «accommodation», c'est-à-dire par incorporation d'éléments du monde extérieur aux structures cognitives du sujet. Celles-ci s'ajustent, se réorganisent progressivement par abstraction réfléchissante et permettent l'apparition de connaissances nouvelles. Pour Ausubel et Novak, l'apprenant est caractérisé par sa structure cognitive ou conceptuelle. On ne peut apprendre n'importe quoi à un apprenant. Toute acquisition nouvelle nécessite la présence préalable de structures d'accueil, appelées encore concepts intégrateurs ou ponts cognitifs qui permettent l'incorporation des nouvelles connaissances. En l'absence de telles structures, l'apprentissage n'est pas efficient, à moins d'être un simple dressage avec son inévitable régression s'il n'est pas entretenu.

### ***I- 2- 2 le constructivisme et le socioconstructivisme***

Cette théorie a été développée, entre autres, par J. Piaget. Elle peut se définir comme une théorie de l'apprentissage, dès 1923, en réaction au béhaviorisme qui, d'après Piaget, limitait trop le stimulus- réponse. L'approche constructiviste met en avant l'activité du sujet (l'apprenant) pour se construire une représentation de la réalité qui l'entoure. Le constructivisme suppose que les connaissances de chaque sujet ne sont pas une simple « copie » de la réalité, mais une « (ré) construction » de celle-ci. Le constructivisme s'attache à étudier les mécanismes et processus permettant la construction de la réalité chez les apprenants à partir des éléments déjà intégrés. Dans ce modèle d'enseignement-apprentissage, selon G. Barnier, enseigner c'est « faire apprendre, guider, accompagner les apprenants dans la mise en activité de ce que l'on

propose ». Ici, c'est le processus d'acquisition ou de construction des connaissances par les apprenants qui prend le dessus : c'est le savoir-faire. L'apprenant ici sait quelque chose, l'enseignant doit tenir compte du point de vue de celui-ci afin de l'amener plutôt à construire le savoir. L'enseignant ici joue le rôle de médiateur, du guide du savoir.

Le paradigme **socioconstructiviste** quant à lui intègre les apports du cognitivisme et du constructivisme.

Le terme **socioconstructivisme** est composé du mot constructivisme, qui traduit l'idée que toute connaissance relève d'un processus de construction dont le principal acteur est l'apprenant. Sur ce point, le constructivisme et le cognitivisme s'accordent. Quant au préfixe socio, il souligne l'importance des interactions sociales qui influent sur ce processus. En effet, il insiste tout particulièrement sur les interactions sociales qui favorisent la construction des connaissances par la personne. Ces interactions sociales influent sur la situation et constituent des éléments qui la transforment. Une situation qui varie en fonction de plusieurs facteurs : les ressources mobilisées par la personne elle-même, par les autres personnes présentes et le contexte environnemental et social.

En faisant, de l'adaptation, la finalité de la construction des connaissances, le socioconstructivisme rejoint le point de vue pragmatiste pour qui *les connaissances sont viables quand elles permettent d'agir adéquatement dans les situations ; autrement, elles sont transformées, améliorées, réfutées ou encore, remplacées par d'autres connaissances plus viables et mieux adaptées.*

Le socioconstructivisme réfère à la construction de connaissances par la personne en situation dans un contexte social déterminé. L'apprentissage de la commutativité, par exemple peut, certes, être réalisé par mémorisation. Mais il lui manquerait alors la dimension intentionnelle et la réflexivité qui l'accompagne, ces deux éléments ne pouvant exister que chez la personne en situation. Il lui manquerait aussi l'expérience de la situation socialement conceptualisée. Ainsi, l'apprentissage en situation et en contexte permet davantage à la personne d'être active et réflexive.

Le socioconstructivisme a servi de cadre de référence pour l'élaboration des programmes de la formation générale de base des jeunes. La réforme curriculaire de la formation générale des adultes s'inscrit dans ce même cadre.

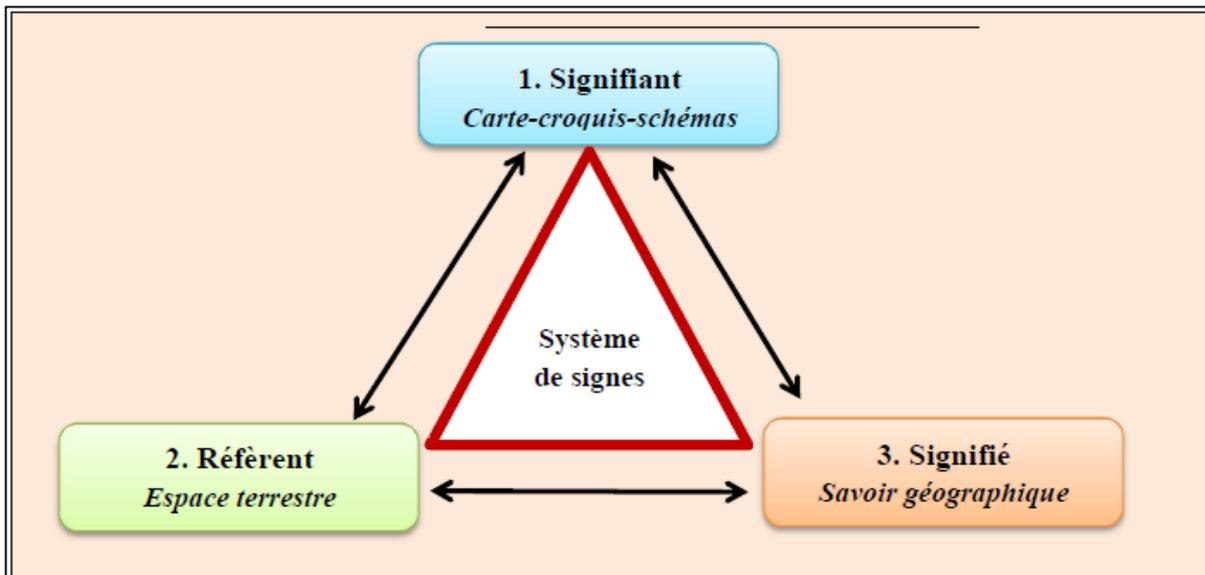
Rendu à ce niveau de l'étude, il ressort que l'utilisation des graphiques et cartes en contexte d'apprentissage en tant que caractéristique de l'approche par les compétences dans les établissements secondaires vise à rendre les apprenants expert, compétent, et professionnels. Il vise également à faire des apprenants des Co-constructeurs du savoir à travers une certaine méthode et ses techniques d'apprentissages.

### ***I- 2- 3 La théorie de la sémiotique de Charles Sandea Peirce (1985)***

Charles Sandea Peirce est l'auteur de la théorie de la sémiotique en cartographie. Cette théorie permet de mettre en place une classification des signes opératoires pour analyser les pratiques cartographiques en géographie. Cette classification est fondée sur les types de relation

qu'un observateur peut établir entre un signifiant (qui est ici la carte) et un référent (ici, l'étendue terrestre). Ces relations permettent de donner du sens à une carte, d'élaborer un signifié.

Selon la théorie de la sémiotique, un signe a une matérialité que l'on perçoit : des figurés sur un fond de carte articulés à une légende. C'est quelque chose (des traits sur une feuille de papier ou sur un écran d'ordinateur) tenant lieu de quelque chose d'autre (un territoire). Le signe est donc défini par la relation entre trois éléments : le signifiant, le signifié et le référent (Cossette, 1985).



Source : Fontanabona (1999)

**Figure 3 :** Le triangle sémiotique appliqué à la carte

- **Le signifiant:** C'est la manifestation matérielle du signe. Le signifiant c'est le symbole ou le figuré graphique. M. Eachren (1995) le désigne sous le terme "signvehicle" que l'on pourrait traduire par support du signe.
- **Le signifié:** C'est le sens du contenu du signe. Il s'agit généralement d'une notion, d'un thème ou d'un concept auquel le support du signe (signifiant) réfère; le signifié implique un acte d'interprétation (M. Eachren, 1995).
- **Le référent:** Il s'agit de l'objet auquel le signifiant est lié. En cartographie cela peut être un objet ou un phénomène géographique mais cela n'implique pas que tous les signes représentent des entités physiques, il peut s'agir aussi de concepts plus ou moins abstraits. On peut donc dire que le signifiant est l'aspect sensible du signe alors que le signifié est la représentation mentale qu'un individu se fait du référent au contact du signifiant selon Cossette. 1985 P.40

En résumé, la carte, le croquis et les schémas sont constitués d'un système de signes ou s'établissent des relations entre le signifiant, le signifié et le référent. S'agissant du cas de la carte, Fontanabona (2006) va conclure que :

« En sémiotique, une carte est un objet signifiant : un ensemble de signes graphiques et verbaux inscrits sur un plan (feuille de papier, écran d'ordinateur). En effet, elle rend compte d'informations sur un autre objet, un référent géographique : portion de l'étendue terrestre appropriée, aménagée, « pensée » par un ou des groupes sociaux. Elle est l'expression d'un savoir, un signifié, qui a été conçu et sélectionné par l'auteur de la carte. Ce détour sémiotique permet de prendre garde au piège de la réification scolaire des cartes, cette conviction spontanée qu'une carte est un substitut exact, total du réel dont elle rend compte ».

Il en résulte des relations entre le signifiant-signifié et le référent. Ces relations permettent d'appréhender les connaissances géographiques qui sont matérialisées sur la carte. Ces relations sont :

- **Relation entre le référent du signe (l'objet ou phénomène géographique) et la signification (le signifié).**

Cette relation peut prendre deux formes qui s'expriment à travers des significations dénotatives et connotatives. La première signification (dénotative) correspond à une opération désignative qui implique la localisation d'un objet, à l'appréciation ou à un jugement de :

**1. Signifiant**

*Carte-croquis-schémas système de signes*

**2. Référent**

*Espace terrestre*

**3. Signifié**

*Savoir géographique*

Les valeurs sur un phénomène géographique (une hiérarchie des villes : ville principale, moyenne et petite).

La signification connotative est liée au contexte de représentation cartographique et de l'environnement socioculturel du lecteur de la carte. Elle influence ou stimule la réaction de l'individu qui lit le signe. Dans la plupart des cas, il s'agit du jeu de couleur sur une carte. En effet, une même couleur peut convoquer plusieurs significations selon la culture de la couleur.

- **Relation entre le signifiant et le signifié**

La relation entre le signifiant et le signifié peut-être physique-visuelle et mentale. La relation physique et visuelle est caractérisée par des représentations sous forme de signe ou de symbole graphique : c'est l'expression graphique de la carte. Quant à la relation mentale, elle renvoie au langage verbal ou la sémantique cartographique. Il s'agit de l'implantation du savoir géographique sur l'espace à travers la carte. La sémantique cartographique permet au lecteur de comprendre les éléments iconographiques, graphiques qui sont matérialisés sur la carte : C'est la clé de l'expression graphique de la carte.

- **Relation entre le référent et le signifiant**

Ces relations mettent l'accent sur les signes cartographiques comme moyen pour établir une compréhension commune entre le cartographe et le lecteur de la carte. En effet, le support du signe, qu'il s'agisse du symbole cartographique ou la carte représente un référent en vertu d'un

code convenu qui spécifie une interprétation donnée (le signifié) pour certains aspects du référent. Il s'agit du processus faisant appel à un ensemble des codes conventionnel et des symboles cartographiques reliant le signe cartographique aux référents.

La théorie de la sémiotique est utilisée pour analyser le système des signes. En géographie et particulièrement en cartographie, l'approche sémiotique est utilisée pour expliquer comment les signes de la carte et comment la carte elle-même en tant que système de signes, structurent la connaissance de leur lecteur ou de l'utilisateur. Cette théorie est indispensable pour notre étude dans la mesure où elle nous permet de comprendre l'usage cartographique des enseignants et d'analyser comment la carte ou le croquis facilite la compréhension géographique des apprenants.

#### ***1- 2- 4 La Théorie anthropologique du didactique de Yves Chevallard (1996)***

La Théorie Anthropologique du Didactique (TAD) a été créée par Yves Chevallard. Définissant la didactique comme la science des conditions et contraintes de la diffusion sociale des praxéologies auprès des personnes et des institutions. Cette théorie permet d'analyser la pratique d'enseignement et présente un certain nombre de postulats concernant l'activité humaine : rapports personnels, rapports institutionnels, les organisations praxéologiques (ponctuelles, locales et régionales) ainsi que le destin de chaque objet et notamment l'objet du savoir dans l'écosystème des connaissances.

Cette théorie met l'accent sur la notion de praxéologie ou d'organisation praxéologique telle qu'elle est définie dans la théorie anthropologique du didactique de Chevallard (1996, 1998). Cette notion, introduite en didactique des mathématiques, s'intéresse à la façon dont un être humain, au sein d'une institution, résout une tâche donnée. Elle vise à analyser toute action humaine en termes de bloc pratico-technique (savoir-faire), et de bloc technologico-théorique (savoir). Ainsi,

En toute institution, l'activité des personnes occupant une position donnée se décline en différents types de tâches T, accomplis au moyen d'une certaine manière de faire, ou technique, t. Le couple [T/t] constitue, par définition, un savoir-faire. Mais un tel savoir-faire ne saurait vivre à l'état isolé : il appelle un environnement technologico-théorique [q/Q], ou savoir (au sens restreint), formé d'une technologie, q, « discours » rationnel (logos) censé justifier et rendre intelligible la technique (tekhnê), et à son tour justifié et éclairé par une théorie, Q. (Chevallard, 1997, p 37)

A partir de ces définitions, Bosch et Chevallard (1999) considèrent qu'une organisation praxéologique ou praxéologie est formée du complexe de techniques, de technologies et de théories qui permettent d'accomplir un type de tâches. Le schéma technique/technologie/théorie vaut pour toutes les activités humaines (Chevallard, 1996).

Par ailleurs, ce qui à un moment donné ou dans une institution donnée, apparaît comme la justification d'une certaine technique, peut aussi être considéré, ailleurs ou à un autre moment, comme une tâche en elle-même (la tâche consistant à justifier une technique), qui suppose la mise en œuvre d'une technique particulière et l'élaboration d'un environnement technologico-théorique adéquat (Bosch & Chevallard,

1999, p.84). De plus, une technique a toujours une portée limitée, elle ne réussit que sur certaines des tâches t d'un type T donné Chevallard (1996, p.5). Ainsi, le couple technique/technologie/théorie doit toujours être référé au type de tâches que l'on prend en considération.

Bosch et Chevallard (1999, p.92) notent également que « la mise en œuvre d'une technique se traduit par une manipulation d'ostensifs réglée par des non-ostensifs ». Les ostensifs représentent la partie « matérielle » de l'activité qui se donne à voir lors de la réalisation de la tâche comme les mots, discours, écritures, symboles, graphismes et gestes. Quant aux objets non ostensifs, ils constituent les concepts, les idées, les notions, etc. Les ostensifs constituent les ingrédients des tâches, techniques, technologies et théories.

De plus, pour analyser une organisation didactique, Yves Chevallard définit six moments de l'étude:

- la première rencontre avec l'organisation enjeu de l'étude, à travers au moins l'un des types de tâche constitutif de cette organisation,
- l'exploration du type de tâches et l'élaboration d'une technique : ce moment est au cœur de l'activité mathématique,
- la constitution de l'environnement technologico-théorique, moment en interrelation étroite avec chacun des autres moments,
- le travail de la technique pour la rendre plus efficace, plus fiable et en accroître la maîtrise c'est un moment de mise à l'épreuve de la technique à travers un corpus de tâches adéquat,
- l'institutionnalisation qui précise exactement l'organisation mathématique élaborée, en distinguant les éléments qui, ayant concouru à sa construction, n'y seront pas pour autant intégrés, et d'autre part les éléments qui entreront de manière définitive dans l'organisation

Cette théorie nous permettra d'analyser les séances cartographiques dans une situation didactique. Nous pourrions alors ressortir les tâches cartographiques, les techniques et les technologies utilisées dans les pratiques cartographiques. Nous pourrions alors analyser les pratiques cartographiques sous un angle didactique.

Ainsi présenter les théories et les concepts explicatifs de notre sujet de recherche, nous allons présenter par la suite la méthodologie en passant par le type de recherche que nous menons.

## **II- TYPE DE RECHERCHE ET LA COLLECTE DES DONNÉES.**

Dans cette partie, il s'agit de présenter le type de recherche et dérouler la méthodologie qui nous conduit pour aboutir aux résultats finaux. Il s'agit de la démarche hypothético-déductive.

## ***.II- 1 Le type de recherche***

Au vu de notre thème de recherche et des hypothèses formulées, nous avons choisi de mener une recherche qualitative. Exemple: les mentions obtenues par les élèves de la classe de 6<sup>ème</sup> du lycée bilingue d'Émana sur l'évaluation de la leçon sur la circulation atmosphérique. Cette recherche est basée sur l'expérimentation d'un modèle didactique permettant l'utilisation des cartes et graphiques dans les salles de classe dans l'enseignement de géographie au secondaire. Ceci, dans le but de développer les compétences des apprenants. Celle-ci vise également une meilleure utilisation de la carte et du graphique dans l'optique de faciliter l'enseignement-apprentissage des cours de géographie dans les cours de 6ème.

En plus, cette recherche nous permet de connaître la conception des enseignants sur l'usage des cartes et des graphiques dans l'enseignement des cours de géographie et, ainsi que leur fréquence et aussi les difficultés qu'ils rencontrent ou éprouvent lors de l'utilisation de ces matériels.

## ***II- 2 Ccollecte des données***

La collecte des données relatives à cette étude s'est déroulée en deux phases à savoir la recherche documentaire encore appelée les données secondaires ou données de seconde main (les données produites par d'autres personnes) et le travail de terrain ou données primaires.

### ***II-2-1- La recherche documentaire.***

Tout travail de recherche s'inscrit dans un continuum et peut être situé dans ou par rapport à des courants de pensée qu'il précède et l'influence. Il est donc normal qu'un chercheur prenne connaissance des travaux antérieurs qui portent sur des objets comparables et qu'il soit explicite sur ce qui rapproche et sur ce qui distingue son travail de ces courants de pensée.

La recherche documentaire a consisté à l'identification des documents en rapport avec notre thème de recherche et leur exploitation suivant une grille de lecture nous a permis de faire ressortir pour chaque document les résultats suivants : le nom de ou des auteurs, le titre du document, le contenu, les résultats et la couverture géographique. Cette recherche documentaire a été rendu possible grâce à :

- la recherche bibliographique des auteurs couramment cités en rapport avec notre objet d'étude. Celle-ci s'est effectuée dans les bibliothèques de la Faculté des Sciences de l'Éducation, de la Faculté des Arts, Lettres et Sciences Humaines de l'Université de Yaoundé I, ainsi qu'à la bibliothèque de l'École normale supérieure (ENS) de Yaoundé ; dans l'optique de consulter des documents en rapports avec notre thème.
- la recherche documentaire sur internet notamment les moteurs de recherche tel que Google, Google Earth, Google Map, et Mozilla. Ce dernier s'est effectué via notre téléphone portable et dans des cybers café. Celle-ci nous a permis de bien cerner notre

problématique et clarifier les concepts et de mettre en exergue les théories explicatives.

### ***II-2- 2 Le travail sur le terrain***

Le travail de terrain nous amène à collecter les données primaires (les données brutes). Ce travail que nous avons mené a pour objectif de préciser la localisation de la zone d'étude et de se familiariser avec l'application de l'APC/ESV et son modèle d'épreuve.

S'agissant de la localisation de la zone d'étude, soulignons que le vendredi 13 avril 2018, nous nous sommes rendus au bureau du service technique de la mairie de la commune d'arrondissement de Yaoundé I<sup>er</sup>, où le responsable des lieux nous a fourni le fond de carte de ladite commune. Par la suite, nous nous sommes rendus à la chefferie qui abrite le Lycée Bilingue d'Émana pour une localisation plus poussée de la zone d'étude.

En ce qui concerne la familiarisation avec l'APC/ESV, trois descentes ont été effectuées au Lycée Bilingue d'Émana. La première descente effectuée le 18 octobre 2019, nous a permis de rencontrer les autorités administratives de l'établissement. Nous avons été reçus par un censeur, Mme Eteme Simonie et confié à Mme Atangana Alima, l'une des Enseignants responsables des classes de 6<sup>ème</sup> du lycée Bilingue d'Émana. Nous nous sommes entretenus par rapport au jour et heure de passage de la leçon sur la circulation atmosphérique. Dans ce cadre, les classes de 6<sup>ème</sup> 3 et 2 nous ont été proposées. Une fois de retour, nous nous sommes lancés dans la préparation de la leçon ; occasion pour nous de monter la fiche pédagogique de la leçon sur la circulation atmosphérique suivant l'APC/ESV. Après une séance de travail avec l'enseignante d'Histoire-Géographie qui tient ladite classe, suivie des observations des autres leçons de géographie. La date du 19 novembre 2018 a été arrêtée pour le passage pratique.

La troisième descente qui a lieu le lundi 26 novembre 2018 a été l'occasion pour nous de faire passer l'épreuve / type APC / ESV sur la leçon dispensée.

. Ces informations sont collectées à travers des observations directes ou indirectes (à travers les photos qui sont prises pendant la dispensation ou le passage de la leçon sur la circulation atmosphérique et l'entretien avec les enseignants de géographie des classes de 6<sup>ème</sup> du dit établissement) ainsi que lors de l'évaluation des apprenants. Les questions qui sont mises à la disposition des enseignants sont à la fois fermées (où nous orientons les répondants) et ouvertes (ici, nous laissons le choix aux répondants de dire en leur propres termes tout ce qu'ils pensent à propos de la question).

### **III- LE CHOIX DE L'ÉTABLISSEMENT ET DU NIVEAU D'ÉTUDE**

Compte tenu du fait que nous voulons appliquer un modèle didactique basé sur l'utilisation des cartes et graphiques au cours de géographie au secondaire. Il est important pour nous de choisir un établissement scolaire qui nous servira de base pour mener notre expérience. Nous avons choisi un établissement qui nous facilite l'enquête. Ce choix d'établissement se trouve dans l'arrondissement de Yaoundé Ier. Il s'agit principalement du lycée bilingue d'Émana.

Le choix de cet établissement comme lieu d'expérimentation est le fait que nous comptons sur nos contacts personnels dans cet Établissement pour nous donner de bonnes informations nécessaires et faciliter notre recherche.

#### IV- POPULATION ET ÉCHANTILLONNAGE

La population mère de notre étude est mixte, elle est constituée de deux (02) groupes à savoir les enseignants d'histoire-géographie et des élèves de la classe de 6<sup>ème</sup> des établissements secondaires du Cameroun. De ce fait, notre population cible regroupe les enseignants dispensateurs des cours d'histoire-géographie dans les classes de 6<sup>ème</sup> au Lycée Bilingue d'Émana et les élèves des dites classes au compte de l'année scolaire 2018-2019. En ce qui concerne les enseignants d'histoire-géographie qui dispensent ces cours en 6<sup>ème</sup>, l'on dénombre 4 enseignants de ces disciplines repartis dans les 4 classes de 6<sup>ème</sup> que compte cet établissement.

Quant aux élèves, nous avons mené nos enquêtes dans 02 salles de classe (6<sup>ème</sup> 2 et 6<sup>ème</sup> 3). La 6<sup>ème</sup> 2 comptent 66 apprenants et la 6<sup>ème</sup> 3 quant à elle compte aussi 63 apprenants pour le compte de l'année scolaire 2018-2019. Cependant, nous avons focalisé notre étude sur les données recueillies par rapport aux différentes notes de ces apprenants sur l'évaluation de la leçon sur la circulation atmosphérique. Le tableau suivant présente l'effectif des enseignants de géographie et des élèves des classes de 6<sup>ème</sup> du Lycée Bilingue d'Émana à Yaoundé.

*Tableau 2: Effectifs des enseignants de géographie et élèves.*

Nombre d'enseignants de géographie du Lycée Bilingue d'Émana	28
Effectif des élèves des classes de 6 <sup>ème</sup> au Lycée Bilingue d'Émana.	
Année scolaire	2018-2019

*Source : enquête de terrain, octobre 2018*

#### V- LE CADRE OPÉRATOIRE

Il s'agit ici de décomposer notre sujet d'étude en différentes variables et de présenter les indicateurs de mesure de celles-ci.

Le thème qui est le nôtre s'intitule : « **Utilisation des cartes et graphiques en contexte d'Enseignement/apprentissage de la leçon sur la circulation atmosphérique au secondaire : cas des classes de 6<sup>ème</sup> du lycée bilingue d'Émana. Yaoundé** »

Notre sujet comporte une variable dépendante et une variable indépendante. La variable indépendante de ce sujet est « l'utilisation des cartes et graphiques » alors que la

variable dépendante est « la leçon sur la circulation atmosphérique ». Dans ce sujet, afin de vérifier nos hypothèses, il est important d'opérationnaliser nos variables en ressortant ses modalités et ses indicateurs.

**Tableau 3: Variables et indicateurs du sujet**

<b>Variables</b>	<b>Dimensions</b>	<b>Indicateurs</b>
Indépendantes Utilisation des cartes et graphiques	- Didactique	- capacité de réalisation d'une carte et d'un graphique par les apprenants - technique de réalisation
	- Type de carte et graphique	- cartes de pression atmosphérique - les graphiques de la structure de l'atmosphère et de la circulation atmosphérique
	- habitude d'utilisation	- temps d'usage - nombre de cartes et graphique
	- Pédagogique	- degré d'importance dans la transmission des savoirs et savoir-faire
Variable dépendante : Contexte d'apprentissage de la leçon sur la circulation atmosphérique	- Aptitudes cartographiques et graphiques	- capacité de lire une carte et un graphique - capacité de localisation des zones de hautes et basses pressions
	- Aptitude scientifique	- capacité à écrire - méthodes utilisées - taux d'application de la méthode de lecture

### ***V-1 présentation de la méthode d'échantillonnage.***

L'échantillonnage peut être définir comme la sélection d'une partie dans un tout qui produit une série d'échantillon à étudier.

D'après la formule de Nwaha (1982) qui stipule que si la population cible est constituée de plusieurs milliers de personnes, 5% au moins de cette population est représentative. Si cette population est constituée de plusieurs centaines de personnes, 20% au moins d'enquêtés sera représenté. Si cette population est plutôt de quelque centaine, 40% sera représentative.

En appliquant la formule de 0 inférieur ou égale à 100 pour un rendu de 40% pour plus de représentabilité. Tout ceci est appliqué dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 4 : présentation des effectifs des élèves de 6<sup>ème</sup> enquêtés.**

Classes	Nombre total des élèves (N)	Formule	Application formule	Élèves enquêtés (n)
6 <sup>ème</sup>	252	//	//	129
6 <sup>ème</sup> 2	66	% = 40	66 x 40 /100	26 ,4%
6 <sup>ème</sup> 3	63	% = 40	63 x 40/ 100	25, 2%

## VI- TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES

### VI.1- Traitement des données.

Deux formes de traitement ont été appliquées aux données collectées : **le traitement manuel et le traitement informatique**

- **Le traitement manuel** consiste à la compilation des notes prise par thème sur la base de nos questions de recherche et nos hypothèses formulées au début de notre étude.
- **Le traitement informatique** s'est fait à l'aide des logiciels Word (pour la saisie), Excel pour la réalisation de tableaux et graphiques et Adobe Illustrator pour la conception de la carte).

### VI.2- Analyse des données.

Elle s'est traduite par l'interprétation des tableaux afin de déterminer les significations statistiques. Après des observations des notes des apprenants au compte de la première et deuxième séquence, nous avons fait une comparaison avec les notes obtenues à l'évaluation sur la circulation atmosphérique. Après la correction du dit sujet, celles-ci ont été regroupés par classe suivent le degré d'appréciation (la mention). Cela nous a permis de déterminer d'une part le degré d'évolution de ces Apprenants en géographie et surtout le taux de réussite à l'évaluation de la leçon sur la circulation atmosphérique. D'autre part, conclu si ces Apprenants ont compris ou pas. Cependant, La production des savoirs scientifiques nécessite au préalable le respect d'un canevas conçu et approuvé par la communauté scientifique. Afin d'y arriver le chercheur doit suivre scrupuleusement un ensemble d'étapes indispensables pour la scientificité de la recherche. Ces étapes sont jonchées d'un ensemble de difficultés que le chercheur doit braver dans le souci d'élaborer un bon travail scientifique. Ces difficultés ont été rencontrées dans le cadre de la collecte de ces données primaires tout comme secondaires.

## **VII - DIFFICULTÉS RENCONTRÉES.**

Lors de l'élaboration de ce travail, nous avons rencontré plusieurs difficultés tant au niveau de la collecte des données primaire, qu'au niveau de la collecte des données secondaires.

### ***VII. 1- La collecte des données secondaires.***

Au vue de notre thématique centrale portant sur « Enseigner la géographie autrement, quelles entrées pour quelles contenu » ? Nous avons orienté notre thème dans ce sens et nous nous sommes rendu compte que cela s'inscrit dans la didactique de la géographie. Ainsi, les problématiques portant sur celle-ci et utilisation des cartes et graphiques en géographie ne sont pas encore très développées au Cameroun. Lors de la collecte des données documentaire nous avons fait face à la rareté des ouvrages traitement de l'usage des cartes et des graphiques et de la didactique de la géographie. Ces ouvrages qui devaient nous faciliter la collecte de ces données étaient très rares dans ces bibliothèques et les centres culturels. Nous avons eu à utiliser les données produites par d'autres pays comme la France pour compléter avec une fine partie que nous avons pu trouver dans nos bibliothèques locales. La plupart de nos documents que nous avons exploités étaient collectés sur internet.

En plus, nous avons observé un mauvais état des documents et le désordre dans les différents rayons de quelques bibliothèques que nous avons mené nos recherches. Ce qui ne nous a pas rendu notre travail de recherche aisé. En plus de ces difficultés rencontrées pour la collecte des données secondaire, il est annoter que plusieurs sont également dénombrées lors de la collecte des données primaires.

### ***VII. 2- Collecte des données primaires.***

La collecte des données de terrain encore appelées données de première main, nous avons fait face à plusieurs difficultés.

- La première difficulté fut l'accessibilité à notre zone d'étude. Il est vrai que nous avons mené nos recherches dans la ville de Yaoundé précisément l'arrondissement de Yaoundé I<sup>er</sup>. L'accès dans des établissements secondaires publiques tels que les lycées et les CES était très difficile. En effet, la plupart des chefs d'établissement ne voulaient pas nous admettre dans leurs structures. Il a fallu compter avec l'intervention de nos contacts personnels pour y accéder.
- En plus, nous avons observé la non-accessibilité des enseignants dans les établissements à cause de la préparation des évaluations séquentielles (lors de la première et deuxième séquence). Nous avons eu à faire plusieurs descentes sur le terrain et prendre ainsi rendez-vous avec des différents enseignants. Une autre difficulté est le manque d'unanimité entre les enseignants qui tiennent les mêmes niveaux de la classe (les classes de 6<sup>ème</sup>) dans le respect des titres des leçons tels que prévu par le programme officiel. C'est ainsi le cas de la leçon 9 du programme de géographie 6<sup>ème</sup> ou certains professeurs intitulent la circulation atmosphérique et

d'autres intitulent plutôt l'atmosphère. Lors du passage de cette leçon, cela n'a pas été facile de nous accorder avec nos des enseignants qui nous ont reçu dans cet établissement et nous ont accordé des heures pour faire passer cette leçon qui d'ailleurs ne respectait pas leur fiche de progression. Car, ils étaient à la 5<sup>ème</sup> leçon telle que prévue leur fiche de progression. Mais ils étaient plutôt obligé d'anticiper le passage de notre leçon dans l'optique de nous satisfaire.

- Nous avons également eu la difficulté au niveau de l'expérimentation. En effet, certains enseignants étaient réticents quand nous leur posons des questions par rapport à l'expérimentation de la nouvelle approche pédagogique adossée à l'utilisation des cartes et graphiques en géographie. Certains considéraient nos questions comme une perte de temps et ne trouvaient pas d'intérêt à y participer. Ainsi, le choix de l'enseignant pour l'expérimentation n'a pas été facile. Car la plupart n'étaient pas volontaires et ne voulaient même pas y participer.
- Les désagréments pendant l'administration des guides d'entretiens nous avons fait face à deux problèmes majeurs à savoirs.
- La réticence de certains enseignants qui nous prenaient pour des agents d'inspection et l'absence de certains enseignants pendant l'enquête. Certains enseignants ont également été réticents lorsque nous leur avons posé notre problème sur la leçon que nous voulons expérimenter avec l'usage des cartes et graphiques en situation de classe. Ceci n'a pas été facile pour qu'ils adhèrent à notre proposition.
- Une autre difficulté pendant le passage de notre leçon est l'étroitesse du tableau. Ainsi, nous n'avons pas respecté la présentation de ce tableau suivant la nouvelle approche pédagogique.

## **Conclusion :**

En définitive, il était question dans ce chapitre de présenter les différents concepts clés de notre recherche, des théories y relatives et la méthodologie adoptée pour parvenir aux résultats. A cet effet, plusieurs concepts ont été relevé : Nous avons carte, graphique, apprentissage leçon et circulation atmosphérique. Pour ce qui est des théories relatives à notre thème de recherche, nous des théories d'apprentissage telle que le behaviorisme, le cognitivisme, le constructivisme et le socioconstructivisme. En plus nous avons déroulé la méthodologie qui nous aidera à collecter les données nécessaires pour notre recherche pour aboutir à nos résultats attendus. La partie suivante présente des résultats obtenus après les collectes des données primaire et secondaire.

## **DEUXIÈME PARTIE : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS**

Cette partie comporte deux chapitres :

- méthodes générales de lecture d'une carte et d'un graphique
- présentation des résultats de l'implémentation de l'APC/ESV

## **CHAPITRE III**

# **MÉTHODES GÉNÉRALES DE LECTURE D'UNE CARTE OU D'UN GRAPHIQUE**

La carte étant un outil indispensable dans l'enseignement de la géographie tout comme les graphiques, il existe bel et bien une méthode de lecture de ces outils didactique lorsque l'enseignant et l'Apprenant sont en situation de classe.

### **I- MÉTHODE GÉNÉRALE DE LECTURE D'UNE CARTE OU D'UN GRAPHIQUE**

Il s'agit ici de présenter les généralités sur comment lire une carte et un graphique de géographie.

#### ***I-1- Méthode générale de lecture d'une carte***

La méthode générale d'une carte s'articule d'abord autour des Généralités sur l'écriture cartographique, ensuite l'identification des types de cartes et enfin la présentation des différents éléments d'une carte.

##### ***I-1-1- Généralités sur l'écriture cartographique***

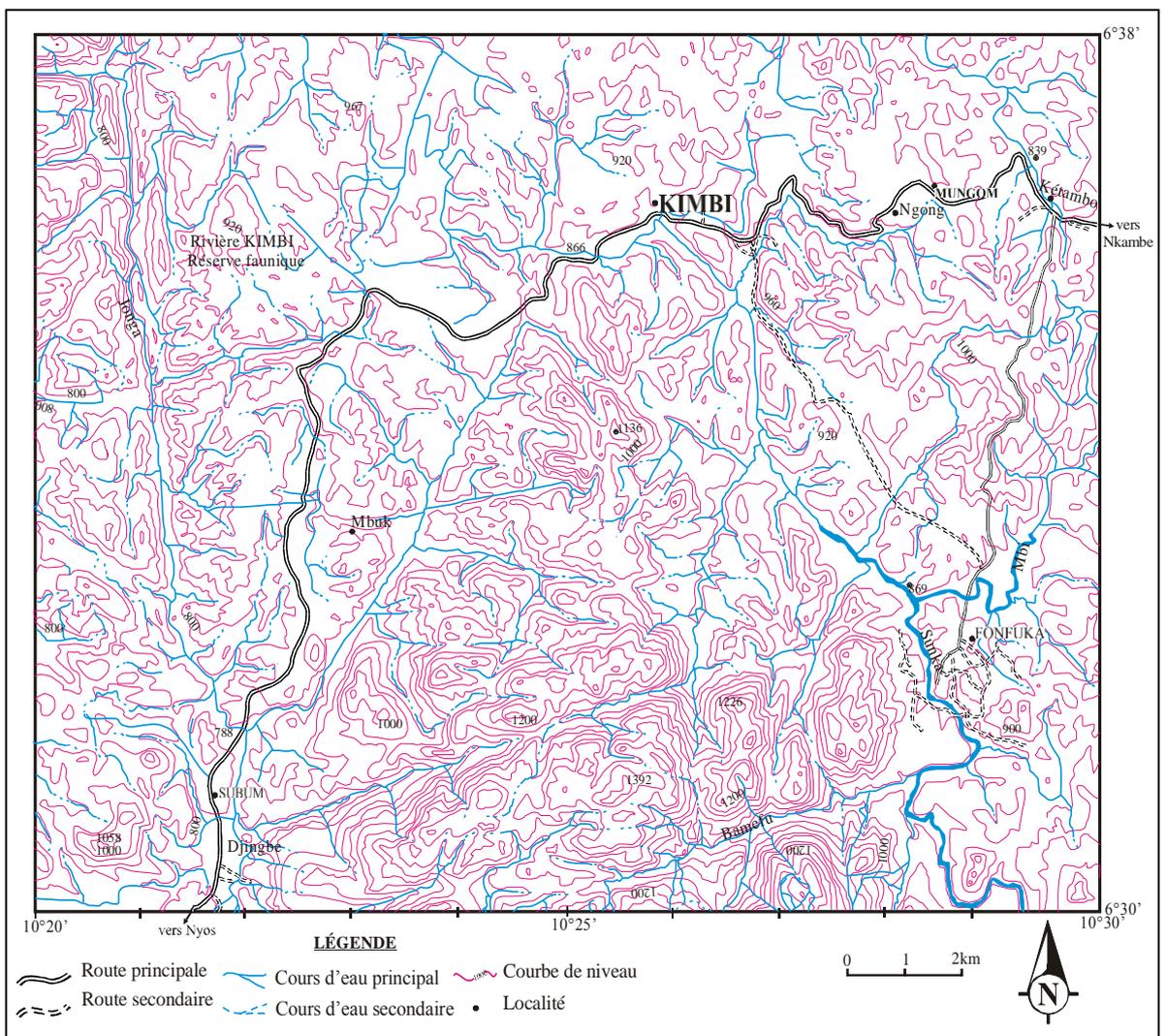
L'écriture cartographique ne se fait pas de manière aléatoire. Il est à noter que :

- Tous les mots sont écrits à l'horizontale, sauf les noms de cours d'eau et de relief, qui peuvent suivre leur tracé.
- Les noms sont généralement écrits en noir, sauf les noms de mer, d'océan, de lac ou de cours d'eau, qui sont écrits en bleu.
- Un point représente un lieu (ville, village, monument, un parc...)
- Les couleurs ne sont pas utilisées au hasard.

##### ***I-1-2- Identification de la carte***

La carte traite deux informations fondamentales : la position et l'information qui y est rattachée. Les informations rattachées (attributs), peuvent être un nombre, une activité, un taux, une quantité et elles évoluent avec le temps. De nombreuses relations peuvent être établies en combinant la position et l'information sémantique pour obtenir la distance, la répartition spatiale, la direction, la variation, et en combinant les informations sémantiques, on peut obtenir des renseignements tels que le revenu moyen par habitant ou le niveau d'instruction en différents lieux. Différentes sortes de cartes offrent un échantillon de ce large choix, et les cartes remplissent ainsi la fonction de présenter ces faits d'une façon réalisable. Les cartes varient en fonction de l'échelle, de son usage ou de son contenu et peuvent être regroupées selon la typologie suivante :

- les *cartes topographiques* qui présentent les relations spatiales existant entre différents objets géographiques, comme les bâtiments, les routes, les frontières et les cours d'eau. Les cartes topographiques officielles sont réalisées par les organismes cartographiques nationaux. La plupart des communes produisent aussi des plans de ville. Les cartes topographiques existent également pour la randonnée ou les activités nautiques. De nombreux systèmes embarqués de navigation routière ainsi que des services internet mettent également à disposition des cartes topographiques. Les cartes topographiques servent également de support à l'information foncière ainsi qu'à la conception des cartes décrivant l'aménagement territorial.



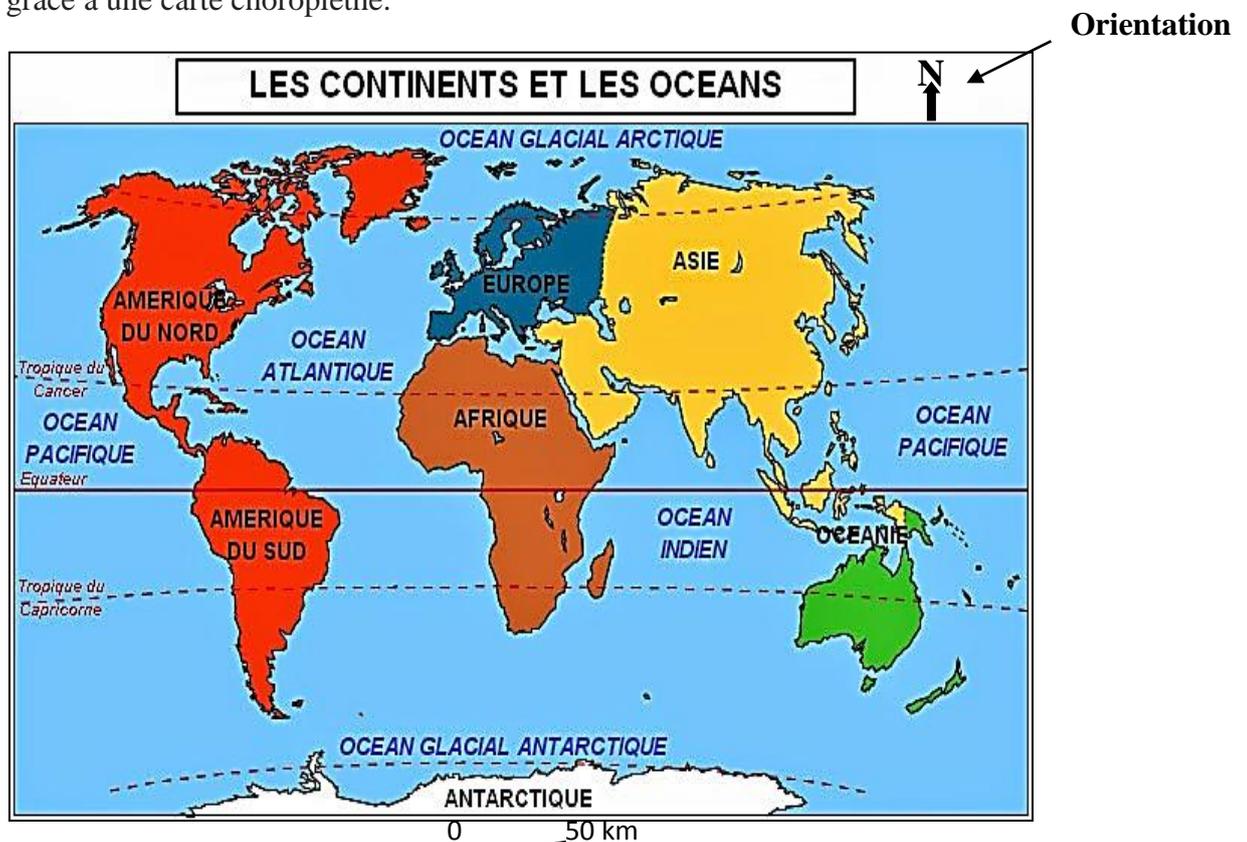
Source : donnée de l'INC

Figure 4: Carte topographique de la localité de Kimbi.

- les *cartes spéciales* comme par exemple les cartes maritimes ou aéronautiques. Ces cartes relèvent d'un usage professionnel et respectent les règles définies par l'Organisation des Nations Unies. Il existe également des cartographies spécifiques à la navigation de plaisance ainsi que des cartes dédiées à l'orientation définies par la

Fédération internationale de course d'orientation. Le plan du métro londonien est également une carte particulière.

- **Les cartes thématiques** décrivent des phénomènes géographiques qui appartiennent par exemple à la géologie (sol et substrat rocheux essentiellement), à l'occupation du sol ou à la végétation. Les *cartes statistiques* font aussi partie des cartes thématiques. Elles présentent la répartition géographique d'une variable statistique. *Les cartes géologiques* font partie des cartes thématiques et sont inestimables pour la prospection de minerais ou de pétrole, ou pour analyser le potentiel agricole. Elles combinent des informations plutôt compliquées et les résultats d'études universitaires en géologie sont accompagnés de plusieurs planches cartographiques. Les atlas, quant à eux, offrent de nombreuses sortes de cartes thématiques. L'une des plus répandues est la carte choroplèthe (choro pour lieu et plèthe pour valeur) qui présente la répartition spatiale d'une variable statistique pour une série de surfaces administratives données. À titre d'exemple, la densité de population pour chaque commune peut être visualisée grâce à une carte choroplèthe.



Source : édugéo

Échelle graphique : 1 cm = 50

**Figure 5:** Continents et océans du globe terrestre.

### **I-1-3- Éléments d'une carte**

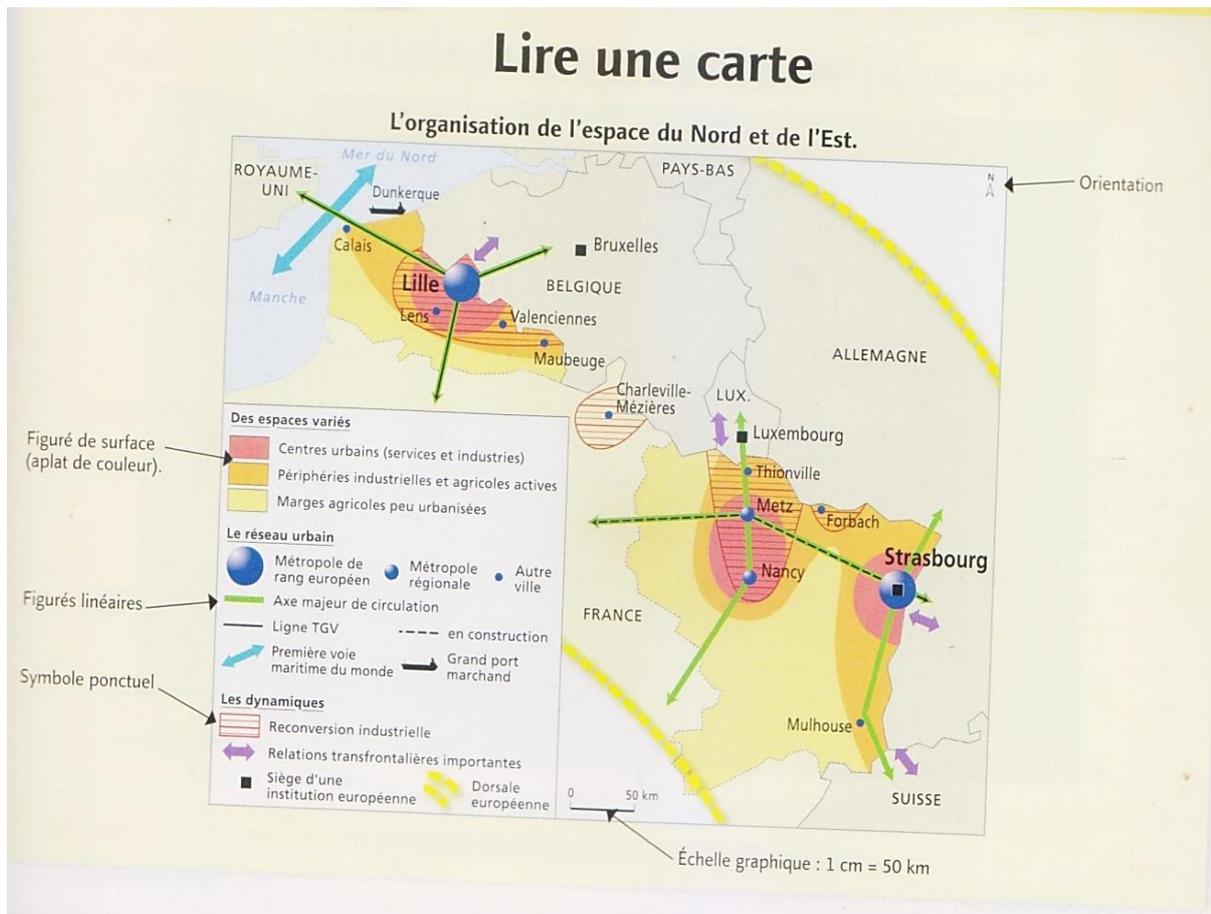
La carte est constituée de plusieurs éléments mais les principaux sont :

- **Le Titre** est la carte d'identité d'une carte ; c'est ce titre qui permet de savoir de quoi il est question (le contenu général de la carte). Il résume également toutes les informations portées sur la carte.
- **L'Orientation** qui est donnée par une flèche qui indique le Nord. En général, le nord est en haut de la carte.
- **La Légende** : celle-ci nous permet de décrypter ce qui est représenté sur la carte. Elle donne le sens des figurés utilisés sur la carte. Il existe trois types de figurés : les figurés ponctuels qui regroupent deux sous-types tels que géométriques (cercles, triangles, carrés, rectangles et points) et pictogrammes (la tête d'un animal peut représenter qu'on pratique telle activité à cet endroit ; la tête d'un bœuf sur une carte signifie qu'on pratique l'élevage bovin), les figurés linéaires (les flèches, les lignes) ; les figurés surfaciques (les hachures, aplats de couleur...).
- **L'Échelle** : elle est indiquée sur la carte. Elle indique le rapport entre l'espace représenté et sa taille réelle. L'échelle peut être :

-**Graphique** exemple :  (1Cm = 50 Km)

- ou **numérique** exemple : 1/50000<sup>e</sup> (1 cm = 50000 cm, soit 500m).

La carte ci-dessous est un exemple qui présente tous les éléments que constitue une carte et comment ceux-ci doivent être disposés.



Source : Sébastien Cote et Jérôme Dunlop, Histoire-Géographie, Paris, Nathan, 2006, p.371.

**Figure 6** : Les différents éléments d'une carte

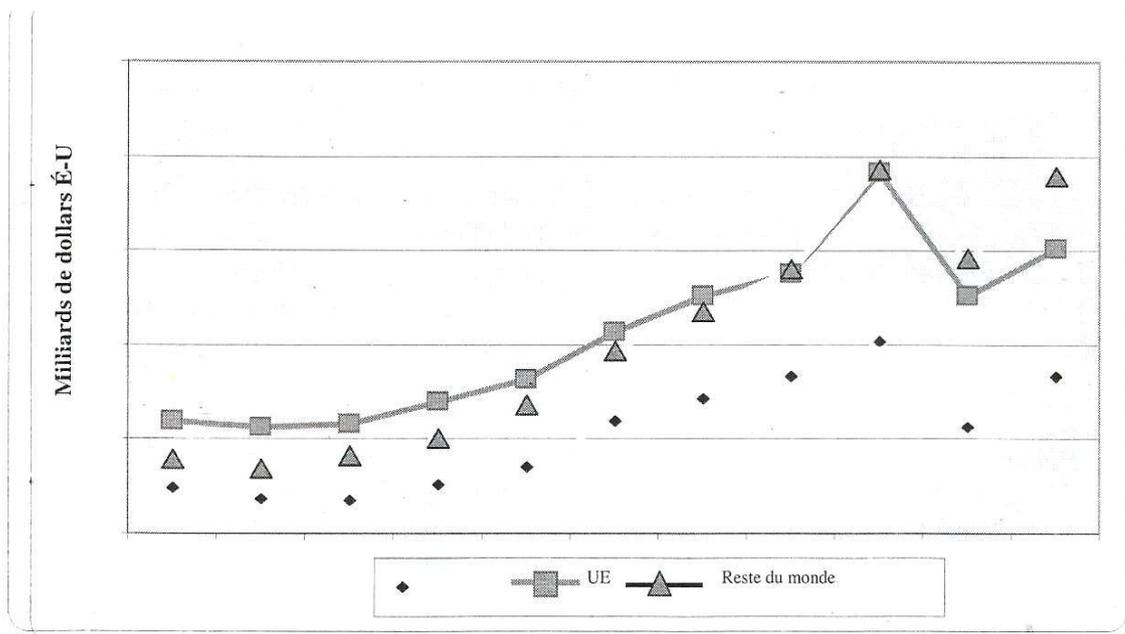
La figure ci-dessus présente les différents éléments constitutifs d'une carte. Il du tire de l'orientation qui est l'organisation de l'espace du Nord et de l'Est. De son échelle qui est du type graphique (1 cm = 50 km), de l'orientation qui est à l'extrême droite et la légende qui est représentée par les différents figurés (figurés de surface, linéaires et les symboles ponctuels).

## I-2- Méthode générale de lecture d'un graphique

### I-2-1- Identification d'un graphique

Il existe plusieurs types de graphiques :

- **Le graphique en courbe** (ou graphique linéaire) permet de représenter une **évolution**.



Source: Statistiques de la CNUCED.

**Figure 7:** Évolution des exportations africaines vers l'Union européenne et le reste du monde pendant la période 2000 -2010

➤ Le graphique en barre (ou histogramme) est souvent utilisé pour des comparaisons.

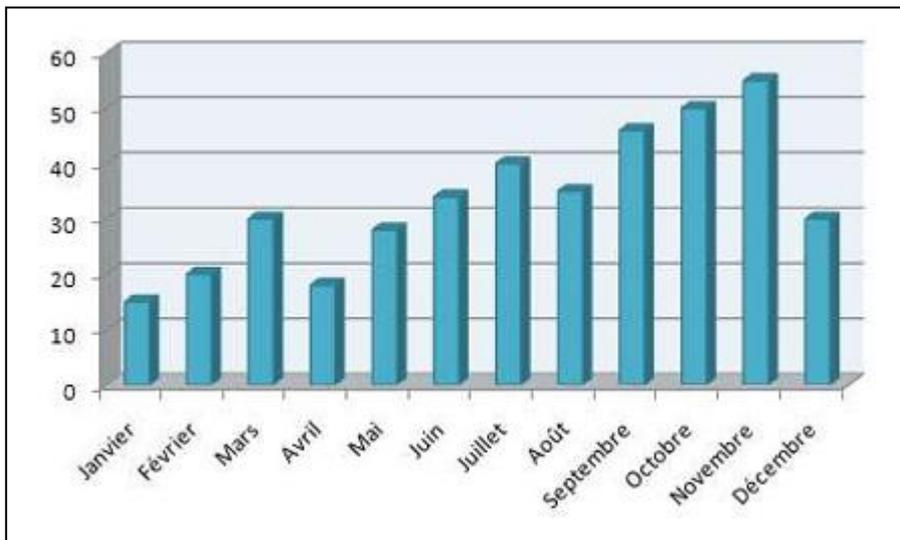
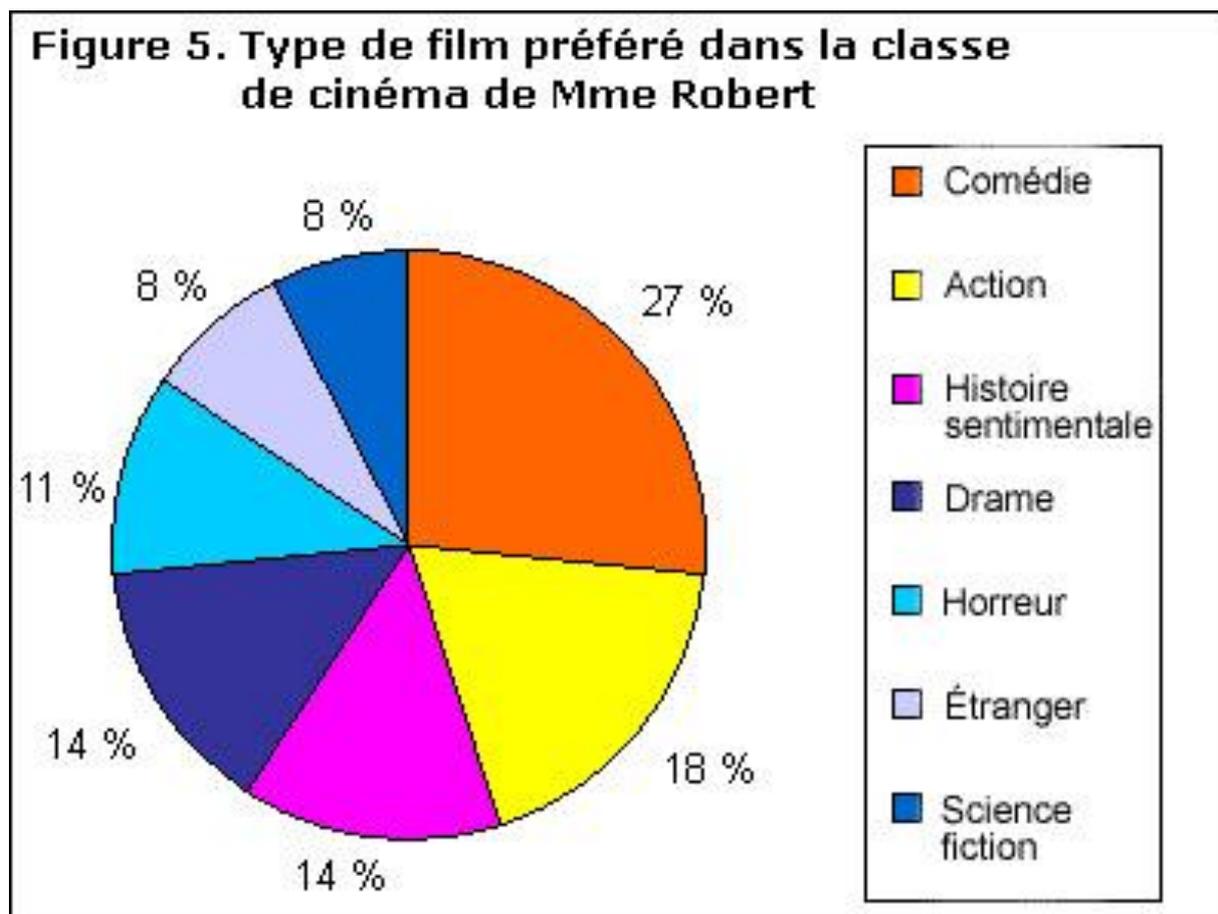


Figure 8: le graphique en barre.

➤ Le diagramme (circulaire ou semi-circulaire) permet de représenter une proportion.



Source : édugéo

Figure 9: Le diagramme circulaire

### ***I-2-2- Lecture d'un graphique***

Lire un graphique signifie relever et décrire les informations du graphique. Cela nécessite la méthode et un vocabulaire approprié.

Il faut d'abord prendre connaissance de certains éléments indispensables notamment :

- le **titre** du graphique : il résume l'information principale donnée par un graphique
- l'**unité** du graphique : elle permet de quantifier l'information ;
- la **légende** : quand il y en a une, cela permet une lecture correcte du graphique.

**Pour décrire une évolution**, il est important d'utiliser le bon vocabulaire. On ne dit pas qu'une courbe « monte » ou « descend », on dit que la valeur représentée par l'axe vertical « augmente », « diminue » ou « stagne » (ne varie pas).



***Figure 10: Description des différentes courbes***

Par ailleurs, pour savoir si elle augmente ou diminue, on compare les deux extrémités de la courbe. Si la fin de la courbe se trouve plus haut que le début, il y a augmentation, et vice-versa.

### ***I-2-3 Compréhension du graphique***

Pour bien comprendre un graphique, il est indispensable de passer par les deux premières étapes. Il faut mettre en relation les différentes informations tirées de la lecture et en faire une synthèse en rédigeant une ou deux phrases.

En somme, la méthode générale de lecture des cartes et graphiques vise à mobiliser les connaissances nécessaires à l'analyse et à la compréhension de l'information géographique, en distinguant notamment les données quantitatives et les données qualitatives. Elle nécessite alors l'identification du type de cartes ou graphique parmi la panoplie disponible qui tend à augmenter considérablement avec l'informatique. À cet effet, on peut distinguer deux grands groupes de cartes : d'une part, les cartes géo référencées, essentiellement descriptives, décrivant des données spatialisées de façon ponctuelle, linéaire et/ou zonale ; d'autre part, les

cartes non géo référencées qui se veulent explicatives pour répondre à plusieurs questions (où ? qui et/ou quoi ? comment ? ...). Aussi, s'en suit la description des différents éléments qui composent la carte à l'aide de la sémiologie graphique (figurés graphiques : forme, valeur, dimension, scintillement, orientation) pour que l'information soit comprise facilement et rapidement.

## II- PRÉSENTATION DES GRAPHIQUES ET CARTES PROPRES A LA LEÇON SUR LA CIRCULATION ATMOSPHERIQUE.

Il s'agit des ressources didactiques à partir desquelles les activités d'enseignement /apprentissage de la leçon sur la circulation atmosphérique doivent être menées.

### II-1- Les ressources didactiques.

Les recherches ont permis d'adopter un ensemble de cinq documents assortis des activités.

#### Document 1.

L'atmosphère est en fait une couche d'air très mince à la surface du globe et c'est la force d'attraction de la Terre qui la retient autour du globe. Le rôle de l'atmosphère est essentiel pour la vie : elle nous fournit l'air que nous respirons ; elle agit comme une serre qui retient la chaleur essentielle à la vie. La couche d'ozone nous sert de protection contre le rayonnement nocif du soleil.

*Inédit*

**Activité 1.** Lis attentivement le texte et réponds aux questions.

1. Qu'est-ce que l'atmosphère ? Où se situe-telle ?
2. Relève dans le texte le rôle de l'atmosphère sur terre.

#### Document 2.

**Tableau 5 : La composition chimique de l'Atmosphère**

gaz constituants de l'air sec	volumes en p. 100	masses molaires (O = 16,000)
azote (N <sub>2</sub> ) . . . . .	78,084	28,016
oxygène (O <sub>2</sub> ) ..	20,948	32,000
argon (A) . . . . .	0,934	39,944
anhydride carbonique (CO <sub>2</sub> ) .	0,03	44,010
néon (Ne) . . . . .	1,8 • 10 <sup>-3</sup>	20,183
hélium (He) . . . .	5,24 • 10 <sup>-4</sup>	4,003
krypton (Kr) ...	1,14 • 10 <sup>-4</sup>	83,07
hydrogène (H <sub>2</sub> )	5,0 • 10 <sup>-5</sup>	2,016
xénon (Xe) . . . .	8,7 • 10 <sup>-6</sup>	131,3
ozone (O <sub>3</sub> ) . . . .	0,4 • 10 <sup>-6</sup>	48,000
radon (Rn) . . . . .	6,0 • 10 <sup>-18</sup>	222,000

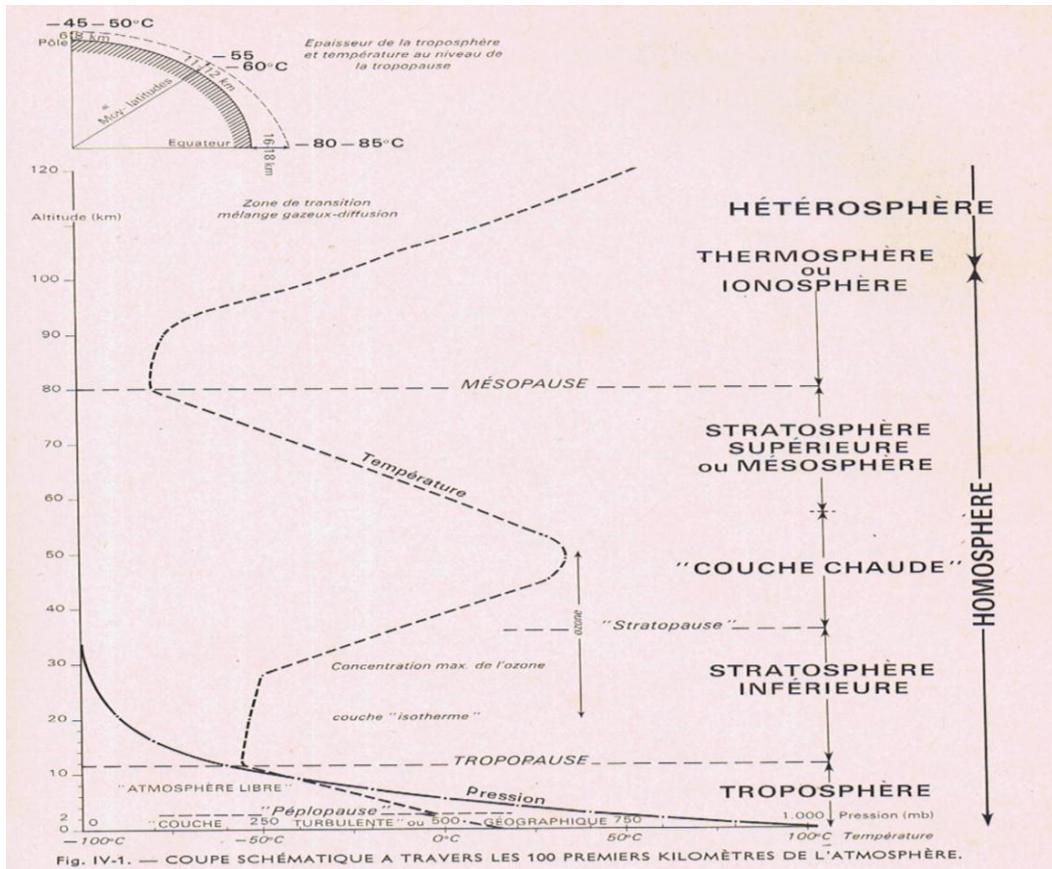
**Activité.** Observe et interprète les données du tableau.

1. Découvre les gaz qui constituent l'air.
2. Identifie les deux principaux gaz qui constituent l'atmosphère ? Donne les noms et leur pourcentage

Source : Estienne et Godard, 1970.

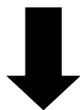


### Document 3. La structure verticale de l'atmosphère



Source : Pierre Estienne, Alain Godard, 1970.

**Figure 11:** La structure verticale de l'atmosphère



**Activité.** Observe attentivement la coupe de l'atmosphère et réponds aux questions.

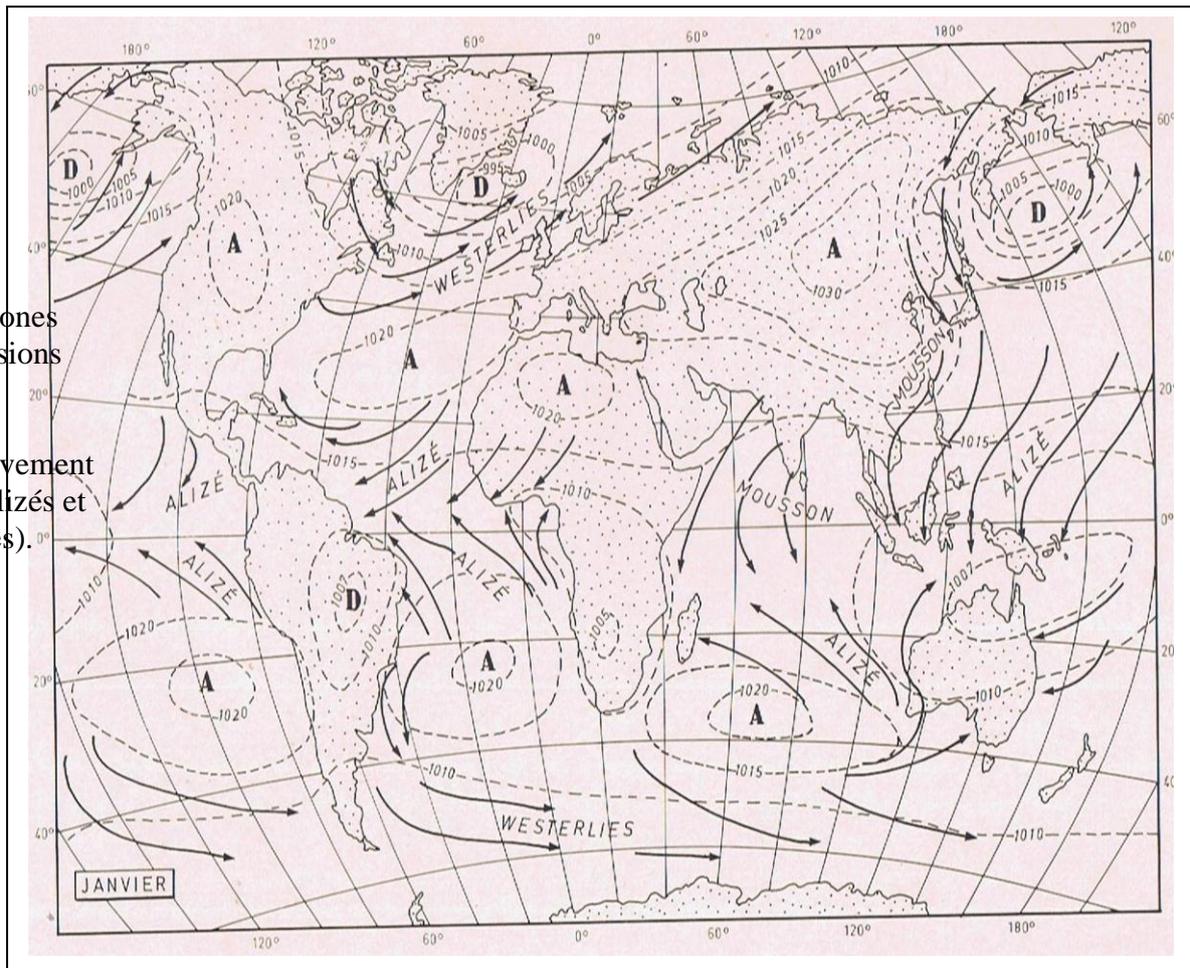
1. Identifie les différentes couches de l'atmosphère et précise leur hauteur.
2. Indique dans quelle strate se trouve l'ozone ?
3. Décris la courbe des températures
4. Rappelle le rôle de la couche d'ozone.
5. Quelle est, en simplifiant, l'épaisseur de la couche d'atmosphère

**Légende :**

(A): Anticyclones

(D) : Dépressions

→ Le mouvement  
des vents (Alizés et  
les Westerlies).



Source : Estienne et Godard, 1970.

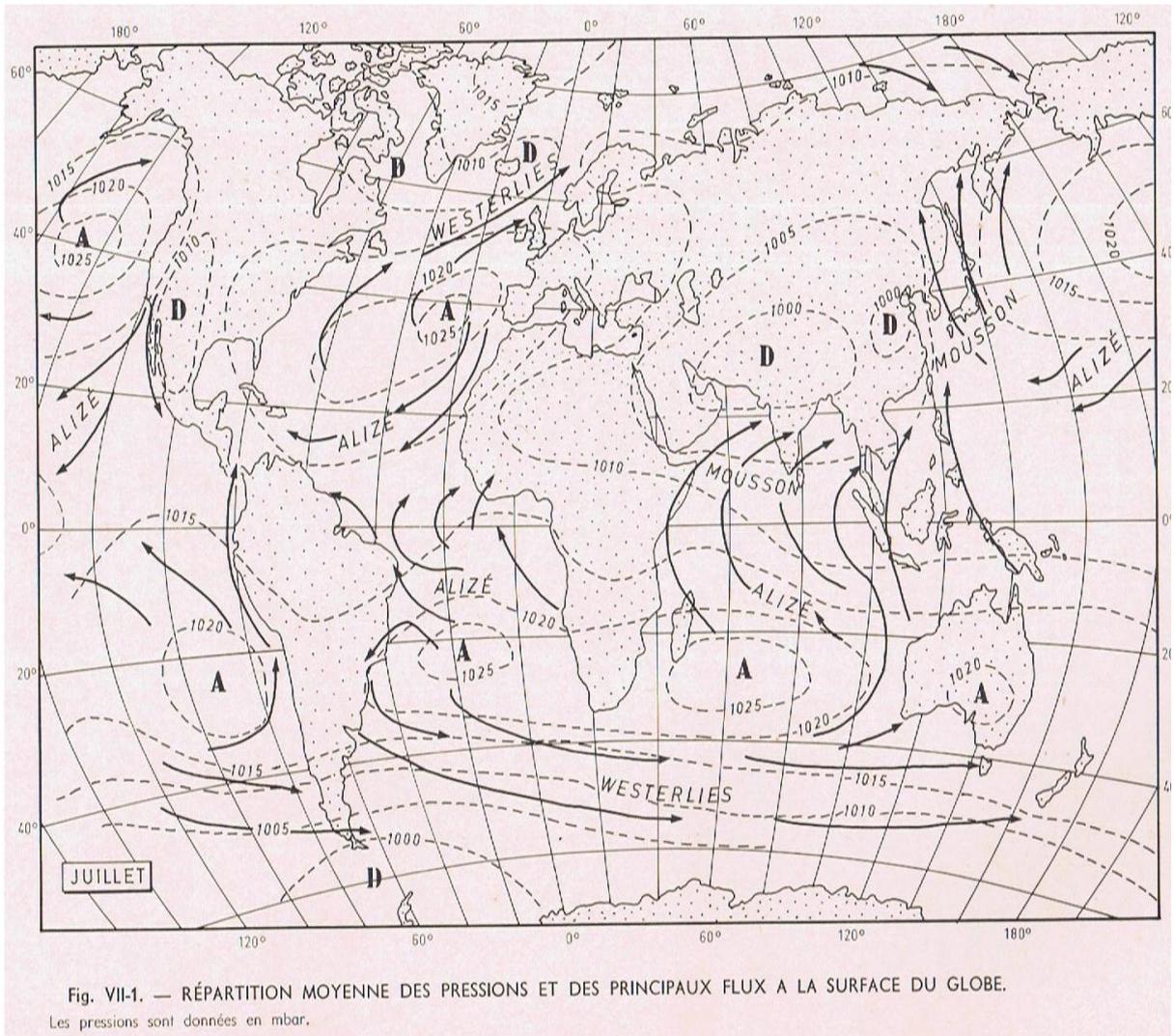
Figure 12: Répartition moyenne des pressions et des principaux flux à la surface du globe en janvier

Activité 4. Observe le schéma et réponds.

1. Identifie les types de courants d'air.
2. Où naît l'air chaud ?
3. Où naît l'air froid ?

Activité 5. Observe et réponds aux questions.

1. Localise l'équateur et nomme les vents qui naissent autour.
2. Identifie les différents centres de pressions (centres d'action) atmosphériques.



Source : Estienne et Godard, 1970.

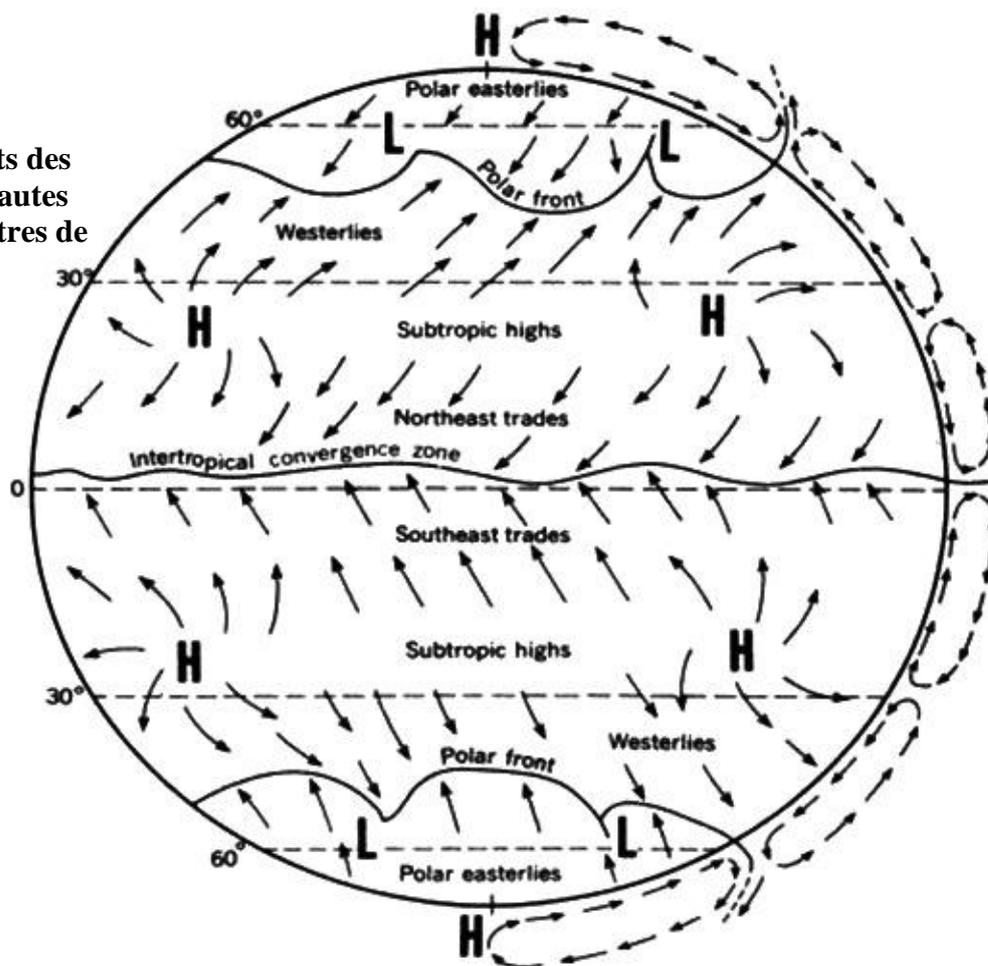
**Figure 13:** Répartition moyenne des pressions et des principaux flux à la surface du globe en juillet.

**Légende :**

**H** : Hautes pressions

**L** : Basses pressions

→ : Les mouvements des vents (des zones de Hautes pressions vers les centres de Basses pressions)



Source : Estienne et Godard, 1970

*Figure 13: Schéma simplifié de la circulation atmosphérique générale en surface*

## CHAPITRE IV

# PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DE L'IMPLÉMENTATION DE L'APC/ESV

### INTRODUCTION :

Notre thème qui porte sur l'utilisation des cartes et graphiques en contexte d'Enseignement/apprentissage de la leçon sur la circulation atmosphérique concerne toutes les classes de 6<sup>ème</sup> des établissements secondaires publiques et privés, général et technique vu le programme officiel qui exige l'enseignement de cette leçon dans ces classes. Ainsi, dans ce chapitre, nous allons présenter d'abord notre population cible qui est le Lycée Bilingue d'Émana en général et les classes de 6<sup>ème</sup> en particulier que compte cet établissement scolaire. Ensuite, nous procédons par le déroulement de la dite leçon, enfin, l'évaluation de ces apprenants et l'analyse des résultats obtenus.

### I- DESCRIPTION DE LA POPULATION CIBLE/ POPULATION ÉTUDIÉE

#### I.1- présentation de la zone cible :

Notre zone cible est le Lycée Bilingue d'Émana à Yaoundé. Cet établissement secondaire compte au total 18 bâtiments, 48 salles de classes (Section Francophone et Anglophone). L'on dénombre également 28 enseignants d'histoire- géographie, soit 22 enseignants pour la section francophone et 6 pour la section anglophone. Au compte de l'année dernière (2017-2018), cet établissement comptait 4338 élèves. Cette année (2018-2019), il compte plutôt 4442 élèves soit une augmentation d'effectif sensiblement de 100 élèves dans cet établissement.

#### I.2- Présentation de la population cible :

Parmi ces 48 salles de classes que compte cet établissement, nous avons dénombré quatre (04) salles de classes de 6<sup>ème</sup> à savoir. Trois 6<sup>ème</sup> francophones et une 6<sup>ème</sup> bilingue. Notre étude s'est localisée dans deux salles de classes (6<sup>ème</sup> 2 et 6<sup>ème</sup> 3). Le tableau suivant résume notre population cible.

**Tableau 6: présentation de l'échantillon de l'étude**

<b>Nombres de classes choisies : 02 classes</b>	
6 <sup>ème</sup> 2	6 <sup>ème</sup> 3
<b>Effectif total des élèves</b>	
66 élèves	63 élèves
<b>Nombre de garçons</b>	
32 garçons	30 garçons
<b>Nombre de filles</b>	
34 filles	33 filles
<b>Nombre d'enseignants des 6<sup>ème</sup> enquêtés</b>	
2 Enseignants	

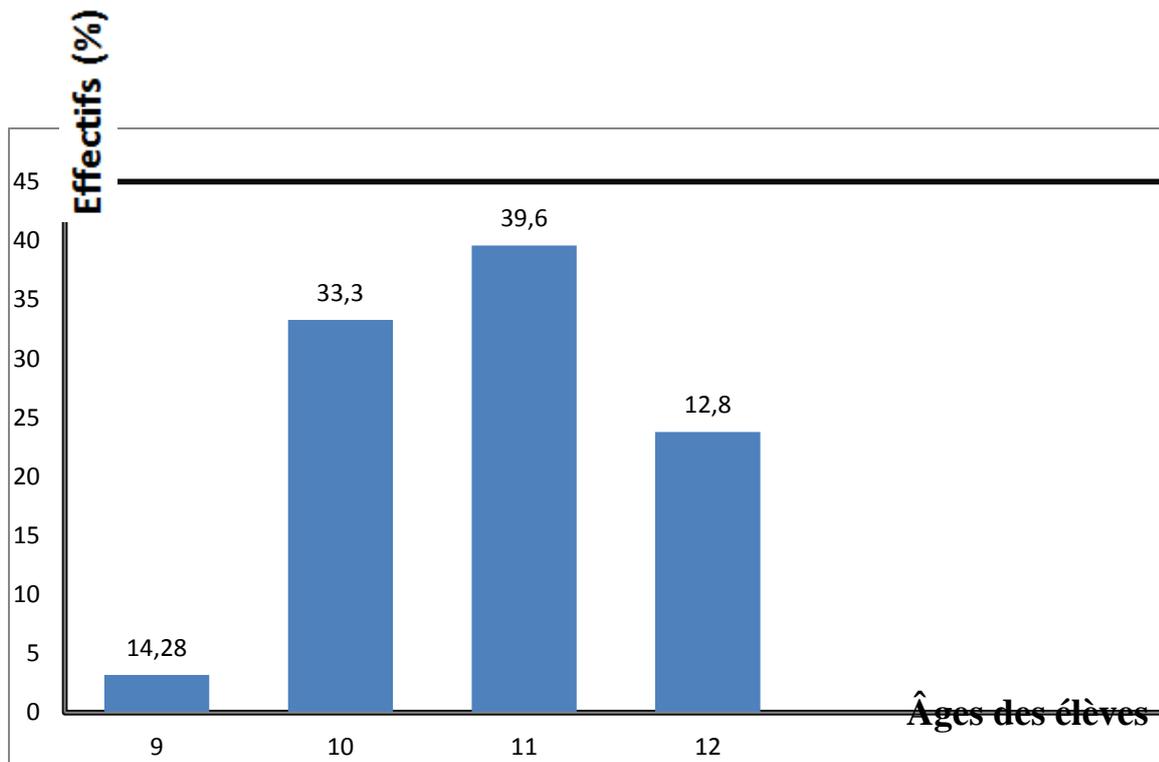
Source : enquête de terrain, octobre 2018

➤ Caractéristique de la classe d'étude (6<sup>ème</sup> 3).

En ce qui concerne les caractéristiques de cette classe, nous allons mettre l'accent sur le sexe, l'âge et la performance des élèves en géographie pendant la première, la deuxième séquence et notre évaluation que nous avons passée. En ce qui concerne la répartition des élèves selon l'âge au sein de la classe, l'âge varient de 09 et 12 ans. Plus de 50% des élèves ont un âge qui se situe entre 10 et 11 ans. Comme l'illustre le tableau ci-dessous

**Tableau 7 : répartition des élèves en fonction des âges.**

<b>Âge</b>	<b>09</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>
<b>Effectif (%)</b>	<b>14,28</b>	<b>33,3</b>	<b>39,6</b>	<b>12,8</b>	<b>99,98</b>

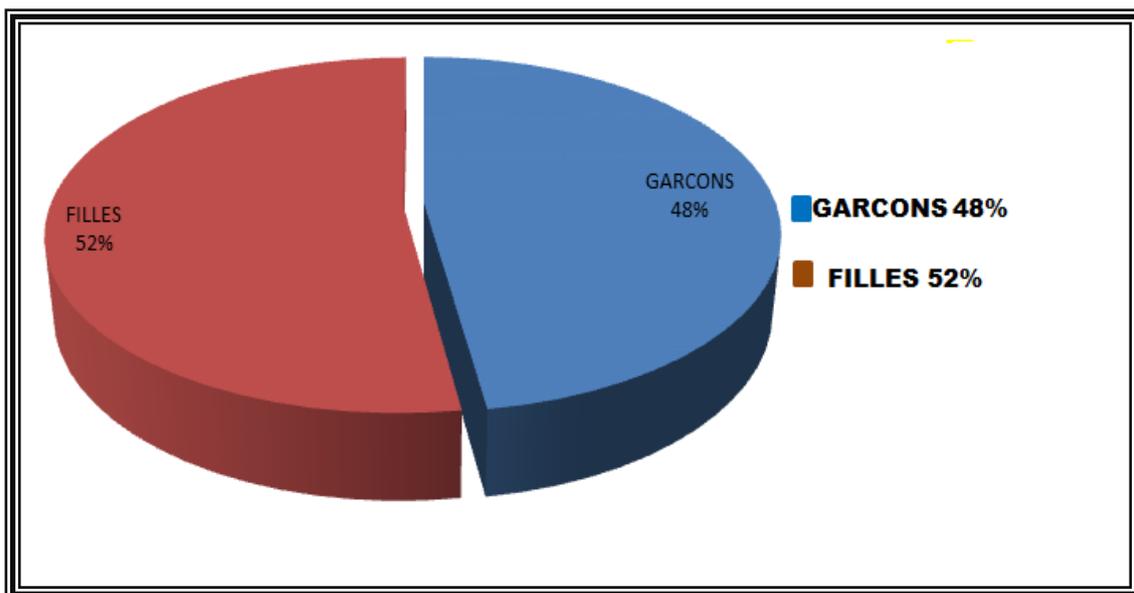


Source : Enquête de terrain

**Figure 14 : Répartition des élèves selon l'âge**

La majorité des élèves dans cette classe sont âgés de 11 ans, soit 39,6% puis de 10 ans avec 33,3%. C'est une classe assez jeune au vue de la moyenne d'âge qui est entre 10 et 11 ans. Les moins de 12 ans représentent 80,30% soit le  $\frac{3}{4}$  de la population totale de cette classe.

La répartition des élèves selon le sexe montre une part importante des filles dans l'effectif total avec 52 % contre 48 % pour les garçons comme l'illustre la figure ci-dessous.



**Figure 15: la répartition des élèves selon le sexe**

### ***I-3- Observation durant l'enseignement des cours de géographie.***

Nous avons en effet pu assister, au lycée Bilingue d'Émana, à deux séances des leçons de géographie le 17 septembre et le 2 octobre 2018 centrée sur les leçons: La terre une planète en mouvement dans l'espace, et le relief de la terre.

Le but était alors d'observer si effectivement les enseignants utilisent les cartes et les graphiques pendant les cours. Bref le matériel didactique en général, et comment utilisent-ils ? Ainsi que les réactions des élèves lors de la lecture de ces matériels et de la réalisation des croquis. Nous avons observé une interaction entre élèves et enseignant. Lorsque l'enseignant pose de question aux apprenants d'identifier le titre du document, ce qui a été fait. C'est ainsi le cas de la leçon sur : « la terre une planète en mouvement dans l'espace ». Ici, enseignant a mis à la disposition des apprenant le globe terrestre qu'il a chargé un apprenant de tourner pour mieux expliquer le phénomène de rotation et de révolution de la terre. La méthode pédagogique utilisée par l'enseignant ici est le Brainstorming. Par la suite, nous avons pu circuler dans la classe afin de les regarder travailler et d'analyser leur façon d'appréhender l'exercice demandé par l'enseignant qui était de réaliser ce croquis dans les cahiers. Nous avons enfin pris également en note certaines questions des élèves ainsi que de nombreuses réflexions de leur part. Nous avons observé la curiosité des apprenants et leur bonne façon d'observer ce globe afin d'identifier le titre et les différentes orientations.

En ce qui concerne la leçon sur le relief de la terre, l'enseignant a mis une courbe au tableau ou l'on retrouvait tous les différents ensemble du relief et à demander aux apprenants d'observer la courbe, d'identifier et de représenter les différents ensemble de relief (plateau, plaine, montagne, Vallée et cuvette). Il a interrogé l'un après l'autre pour l'identification de ces éléments du relief. L'enseignant a utilisé ici les méthodes qui sont : la lecture et l'analyse du texte en vue de décrire les hautes et les basses terres et l'observation de l'image en vue de localiser ces grands ensembles.

## **II- DÉROULEMENT DE LA LEÇON SUR LA CIRCULATION ATMOSPHERIQUE.**

### ***II. 1- Usage de la Carte dans l'enseignement.***

La carte ici est le matériel didactique la plus utilisée dans l'enseignement de la géographie. En effet, c'est l'absence des cartes murales et thématiques dans les établissements secondaires qui amène les enseignants de géographie à utiliser le croquis cartographique comme outil de transmission des savoirs permettant ainsi d'illustrer et de localiser des phénomènes géographiques étudiés. L'objectif de cette partie est de présenter l'illustration des cartes et graphiques en situation d'apprentissage. Il s'agit pour nous de montrer le scénario global ou nous avons utilisé les cartes et les graphiques pour enseigner la leçon sur la circulation atmosphérique en classe de 6<sup>ème</sup>.

## ***II. 2- L'Analyse du Scenario didactique du déroulement de la leçon sur la circulation atmosphérique.***

La conduite de notre leçon s'est faite en trois (3) phases. Il s'agit de :

- la prise en main de la salle de classe.
- la présentation de la leçon proprement dite (leçon sur la circulation atmosphérique).
- les activités de fin de la leçon suivie de la programmation d'une évaluation sur ladite leçon.

### ***II. 1. 1- La prise en main de la salle de classe :***

Celle-ci s'est passée avant le début de la leçon et a duré environ 05 minutes. À notre entrée dans la classe accompagnée avec l'enseignante de géographie de ladite classe, nous sommes rassurés que tous les apprenants se sont levés pour nous accueillir. Après la salutation, nous leur avons demandé de s'asseoir. Par la suite, nous avons vérifié l'état de propreté de la salle suivi de la propreté de leurs tenues vestimentaires et instaurer la discipline (une bonne ambiance pour le travail ; l'ordre, la discipline et le calme). Nous avons également vérifié la propreté du banc du professeur ainsi que du tableau noir qui est d'ailleurs d'outil didactique indispensable pour l'enseignement.

### ***II. 1. 2- La présentation ou la conduite de la leçon proprement dite.***

Elle s'est également faite en plusieurs phases.

#### **➤ La séquence introductive.**

Elle nous a pris 45 minutes. Celle-ci est la mise en œuvre de la situation d'enseignement/apprentissage s'effectuant par étape progressive, méthodique, rigoureuse et cohérent selon les dispositions prévues par la fiche pédagogique conçue à cet effet. La fiche pédagogique ici indique l'entrée didactique à suivre par des situations de vie selon l'APC.

Nous avons commencé par une évaluation initiale qui est basée sur quelques questions tirées de la leçon précédente, qui portait sur les agressions Contre les Milieux Bioclimatique du Cameroun. Nous leur avons posé deux (2) à titre de rappel à savoir : définir ce que c'est qu'une agression du milieu. À cet effet, plus de la classe a levé le doigt pour répondre à la question. Nous avons désigné l'apprenant « A » qui a répondu qu'elle désigne l'ensemble des attaques visant la destruction de l'environnement (la surexploitation ou la pollution). La deuxième question a porté sur les types d'agressions sur les milieux bioclimatiques du Cameroun. Nous avons observé la même réaction des apprenants et nous avons interrogé l'élève « B » qui a répondu qu'on distingue deux grands types d'agressions sur ces milieux au Cameroun à savoir :

- *Les agressions humaines ou anthropiques*
- *Les agressions naturelles.*

Nous avons par la suite fait une entrée par une situation de vie (avec une phrase introductive pour annoncer la leçon du jour). Nous avons procédé par des usines dans les villes qui dégagent la fumée nocive pour l'air que nous respirons. Et nous avons posé la question aux apprenants de savoir Où va cette fumée ? L'élève « C » a répondu : dans l'atmosphère. Nous l'avons également apprécié et dit d'où notre leçon du jour qui porte sur la circulation atmosphérique. Elle est subdivisée en 4 différentes activités.

Nous avons porté la date du jour et le titre de la leçon au tableau (et encadré).

**Tableau 8. Présentation du tableau noir selon le model APC**

Mots clés, Non-propre, Les dates, etc.	Leçon n°	Titre de la leçon en majuscule	Date du jour
	- Justification de la leçon - Résumé		- Illustration (cartes, images, photos, graphiques, etc.)

Le tableau ci-dessus nous montre comment présenter ou exploiter notre tableau noir en situation d'enseignement/apprentissage suivant APC.

### **II. 1. 3- Séquences Intermédiaires :**

Après cette division du tableau, nous avons mené la première activité munie de notre matériel didactique qui est un texte que nous avons mis à la disposition des apprenants pour lire. Après la lecture, nous leurs avons demandé de relever la définition de l'atmosphère dans le texte. L'élève « D » a répondu que c'est une couche d'air gazeuse qui entoure le globe terrestre. Nous l'avons apprécié très bien. Cela est suivi d'un résumé qui a été porté au tableau et les apprenants ont relevé dans leurs cahiers. Nous avons terminé cette séquence didactique avec une évaluation formative et ou formatrice. Celle-ci est prévue ou intervient à la fin de chaque séquence didactique (prévue autour de la leçon). Elle nous a permis de voir si l'objectif visé par la première activité a été atteint. La méthode que nous avons utilisée ici est le Brainstorming et Cette partie a duré 10 minutes.

La deuxième activité a consisté à présenter la composition et la structure de l'atmosphère. Ici, nous avons utilisé comme méthode d'apprentissage la lecture et l'analyse des documents et faire le schéma de la structure de l'atmosphère. Nous avons par la suite écrit le résumé au tableau. Cette activité a consisté pour les apprenants à présenter les quatre différentes couches que constitue l'atmosphère à savoir :

- La troposphère
- La stratosphère
- La mésosphère
- Et la thermosphère.

Les apprenants ont également présenté les principaux gaz que constitue l'atmosphère. Elle a duré 30 minutes. A savoir : l'azote 78°/° ; l'oxygène 20°/° ; les gaz rares comme l'argon 0,93 ; le néon 1,8 l'ozone 0,4 etc.

La troisième activité a consisté à définir et à décrire la circulation atmosphérique suivie d'une évaluation formatrice. La méthode que nous avons utilisée ici est également la lecture et l'analyse des documents. Cette séquence didactique a duré également 30 minutes. La quatrième (4) activité de notre séquence didactique a consisté à réaliser le schéma de la circulation globale de l'atmosphère.



Source : enquête de novembre 2018

### **Photo 1 : Chercheur en situation de classe.**

La photo ci-dessus est celle qui illustre notre présence en situation d'enseignement /apprentissage. En observant cette photo, l'on remarque l'étroitesse du tableau qui ne nous a pas facilité le respect du carnaval du traçage du tableau suivant l'approche par les compétences. Cette séance a vraiment été un échange entre les Apprenants et nous. La mise à la disposition des matériels didactiques auprès de ces Apprenants a permis que la classe soit interactive, les élèves intéressés et curieux.

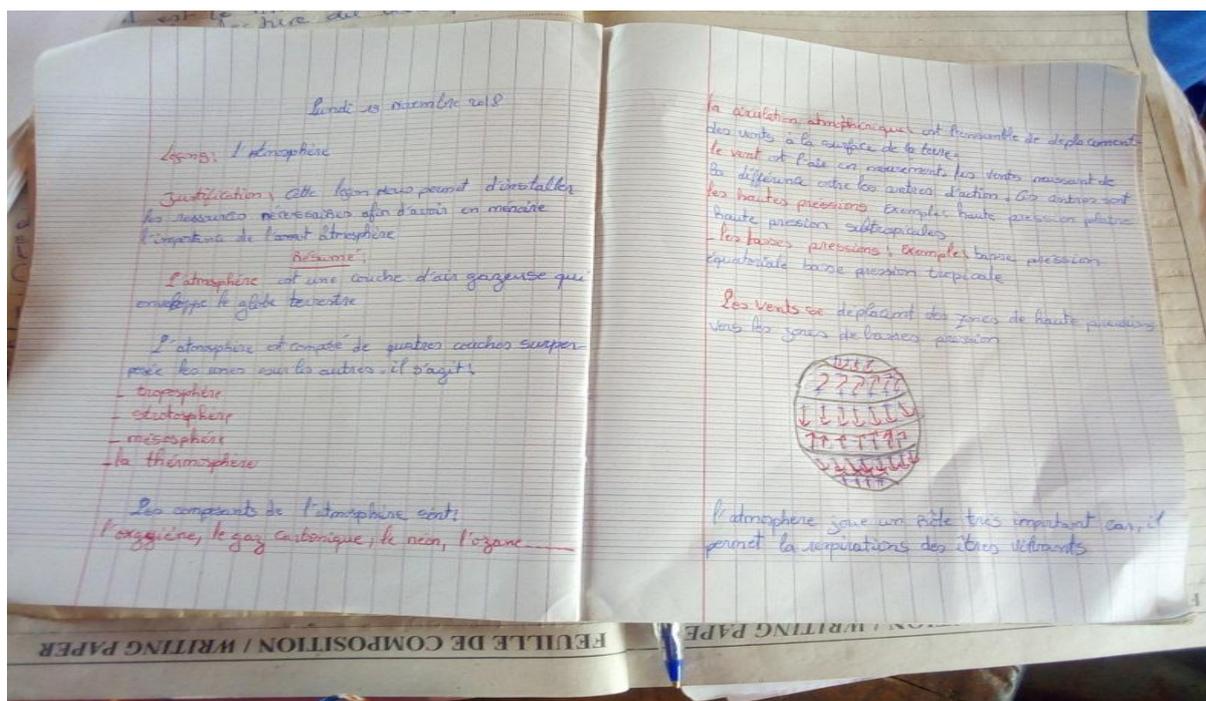


**Photo 2 : Apprenant en activité d'apprentissage au tableau**

Les photos ci-dessus nous présentent en situation de classe. La photo N°3 nous présente en situation d'enseignement /apprentissage. Quant à la photo N° 4, elle présente plutôt l'apprenant en activité d'apprentissage dans le but de compléter le schéma que nous avons réalisé au tableau. Nous avons chargé cet apprenant pour compléter ce schéma en représentant les directions des vents (des zones de Hautes pressions vers les zones de Basses pressions).



**Photo 3 : La réalisation finale du schéma de la circulation atmosphérique au tableau**



Source : Enquête de terrain novembre 2018

**Photo 4 : La réalisation du schéma de la circulation atmosphérique par un Apprenant**

La photo N°5 présente la réalisation finale du schéma de la circulation atmosphérique. Le but ici était de montrer la direction du déplacement des vents (des zones hautes pressions vers les zones de basses pressions). Quant à la photo N° 6 elle montre le savoir-faire de l'apprenant (la réalisation de ce schéma dans son cahier de cours).

Cette séquence didactique s'est achevée avec une séquence de conclusion.

#### **II. 1 .4- La Séquence de Conclusion :**

C'est la dernière étape de cette leçon, elle a consisté pour nous à faire le bilan des activités en quelques mots. L'atmosphère favorise la vie sur terre. Donc, elle mérite d'être protégée en limitant les émissions du CO2.

La même procédure d'enseignement a également été expérimentée dans la classe de 6<sup>ème</sup> 2, le même jour entre 12 h 45 et 14 h 45.

#### **II. 1. 5- Les activités de fin de la Leçon, suivie de la programmation d'une évaluation sur ladite leçon.**

Celles-ci se font après la conclusion de la leçon. Nous avons ainsi procédé à l'évaluation finale pour permettre de vérifier que l'objectif fixé a été atteint. À chaque séquence d'apprentissage correspond à un timing précis. Celle-ci est portée sur quelle est l'importance de l'atmosphère ? Et par quels besoins devons-nous la protéger ?

### III. ÉVALUATION SUR LA LEÇON/ RÉSULTATS OBTENUS :

#### III. 1- Passage de l'évaluation :

Après l'enseignement de ladite leçon du lundi 19 novembre 2018, nous avons pris rendez-vous avec les mêmes enseignants et les mêmes apprenants le lendemain 20 novembre à 9h15 pour le passage de l'évaluation. L'objectif visé ici est d'examiner comment ces apprenants exploitent des ressources graphiques et cartographique pour répondre aux questions posées et déduit par la suite s'ils ont compris ou pas. L'évaluation s'est déroulée dans le calme stricte ou nous étions assistés avec les responsable des dites classes. (Mme Atangana et Mr. Tanwo). Pendant la composition nous avons filmé les photos ci- après pour montrer l'individualité du travail de chaque apprenant. A la fin de la composition, nous avons récupéré toutes les copies que nous nous sommes engagées à corriger plu tard à la maison et obtenu des résultats à travers des différentes notes.



*Source : enquête de terrain novembre 2018*

**Photo 5 :** *Apprenants en situation d'évaluation.*

La photo 5 ci-dessus est celle qui présente les élèves de la classe de 6<sup>ème</sup> 3 du Lycée Bilingue d'Émana en situation d'évaluation. Le constat qui à été fait est celui de la mauvaise condition de mise en place en situation d'examen. Cette situation est due de la présence des effectifs pléthoriques dans les salles de classes des établissements publics au Cameroun. Cette promiscuité des Apprenants s'observe à travers la présence de 4 élèves assis sur des

tables bancs de petite dimension qui sont prévues pour 2 élèves. Malgré l'individualité du travail de chaque Apprenant, cette promiscuité les amène parfois à la tricherie.

### **III-2- Analyse des résultats.**

Nous avons fait une analyse des notes, par conséquent, les tableaux ci-dessous montrent le nombre d'élèves ayant participé à l'évaluation et les différentes notes obtenues par ces derniers.

**Tableau 9 : Présentation des notes obtenues à l'évaluation par les élèves de la classe de 6<sup>ème</sup> 3**

<b>NOTES</b>	<b>NOMBRE D'APPRENANTS</b>	<b>APPRÉCIATION</b>
06 - 09,5	7	Médiocre
10 - 11,5	11	Passable
12 -13,5	15	Assez bien
14 -15,5	17	Bien
16 – 19,5	12	Très bien
20	1	Excellent
TOTAL	63	/

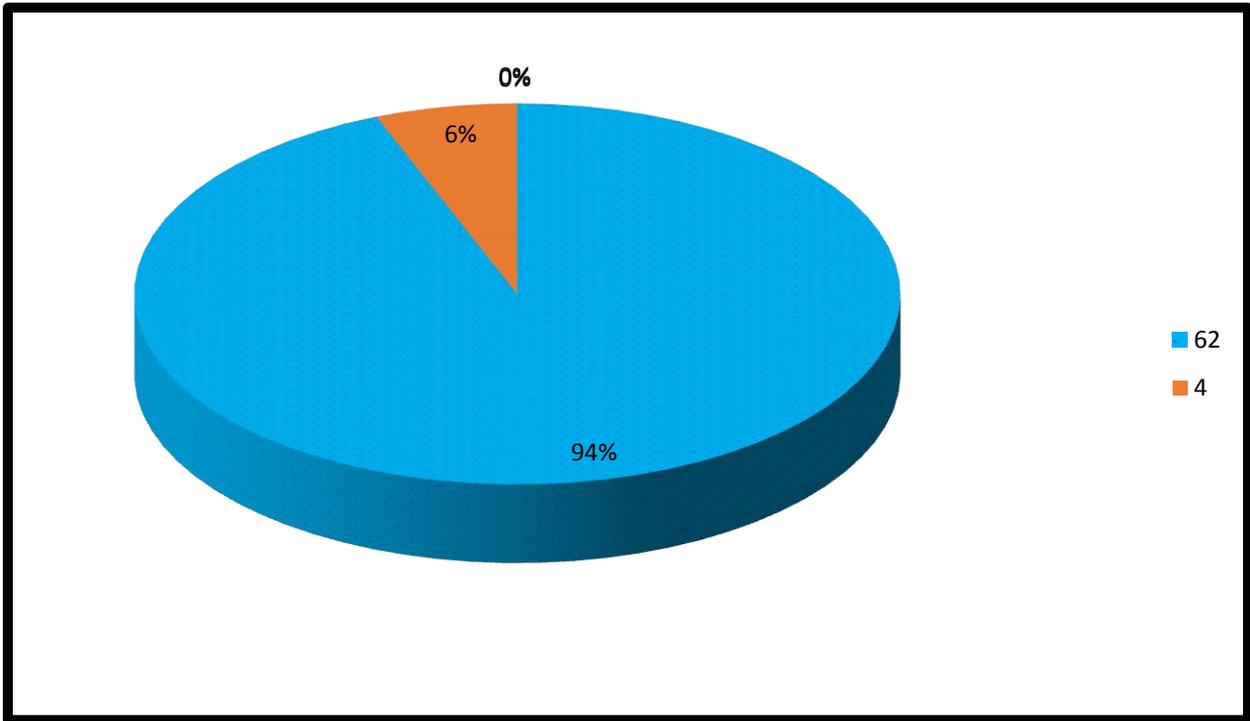
Source : Enquête de terrain, novembre 2018

**Tableau 10. Présentation des notes obtenues par les élèves de la classe de 6<sup>ème</sup> 2 au compte de l'évaluation.**

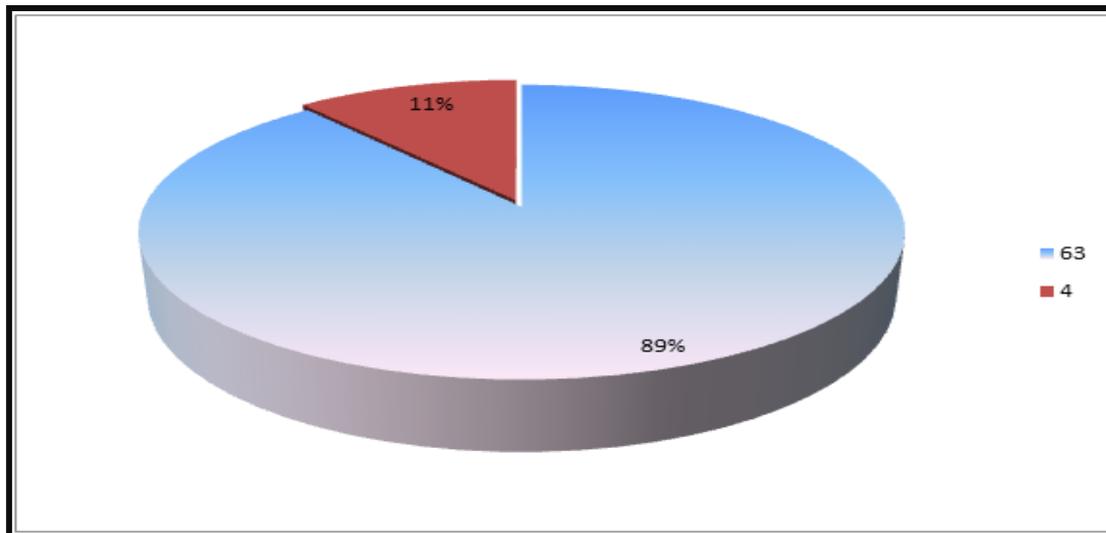
<b>NOTES</b>	<b>NOMBRE D'APPRENANTS</b>	<b>APPRÉCIATION</b>
08 – 9,5	4	Médiocre
10 – 11	8	Passable
12 – 13,5	18	Assez Bien
14 – 15,5	16	Bien
16 – 19,5	18	Très bien
20	2	Excellent
TOTAL	66	/

Source : Enquête de terrain, novembre 2018.

Les tableaux ci-dessus présentent les différentes notes obtenues par des élèves. Au regard du tableau N°3, nous constatons que parmi les 66 élèves ayant pris part à l'évaluation en classe de 6<sup>ème</sup> 2, 94% ont eu une note  $\geq$  à 10/20, tandis que 0,6% seulement ont obtenu une moyenne  $<$  10/20. En classe de 6<sup>ème</sup> 3, sur 63 élèves ayant participé à l'évaluation, 95% ont eu une moyenne  $\geq$  10 tandis que 5% ont eu la sous moyenne soit une note  $<$  à 10/20. Les figures ci- dessous justifient le taux de réussite de ces apprenants en pourcentage.



*Figure 16 : Taux de réussite en pourcentage des élèves de la classe de 6<sup>ème</sup> 2 ayant participé à l'évaluation*



*Figure 17: Taux de réussite en pourcentage des élèves de la classe de 6<sup>ème</sup> 3 ayant participé à l'évaluation*

## CONCLUSION

En somme, nous venons d'achever la présentation des résultats. Tout au long de cette partie, il ressort de notre analyse que l'implémentation de la leçon sur la circulation atmosphérique avec l'utilisation des cartes graphique dans le contexte d'enseignement /apprentissage, nous a permis de relever les performances des apprenants de la classe de 6<sup>ème</sup> du Lycée Bilingue d'Émana.

**TROISIÈME PARTIE :**  
**VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES CRITIQUES DES**  
**RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS**

Cette troisième partie s'attelle d'une part à la vérification des hypothèses, d'autre part aux critiques des résultats et des recommandations.

## **CHAPITRE V : VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES CRITIQUE DES RÉSULTATS ET RECOMMANDATION**

### **INTRODUCTION**

L'enseignement des élèves avec l'utilisation des matériels didactiques est l'une des finalités spécifiques aujourd'hui de la géographie dans les Lycées et Collèges. La carte est également un outil privilégié par cette discipline (géographie) dans l'optique de comprendre, expliquer l'espace et localiser les lieux géographiques comme par exemple les quatre points cardinaux. Les résultats obtenus des chapitres précédents (chapitre III et IV) montrent l'usage des cartes en contexte d'apprentissage qui se limite bien souvent à des exercices formels des dessins ou à des recopier de celles-ci au tableau. Ces exercices auxquels se livrent les enseignants dans la reproduction des cartes et graphiques au tableau lors des enseignements/apprentissages sont dus au déficit de ces matériels didactiques dans les établissements scolaires. Les causes de cette déficience sont multiples et sont soulignées par Roux (2000), Thémines (2001) et Benimmas (2015). Il s'agit principalement de : L'absence des cartes dans les bibliothèques scolaires. Le problème de formation des enseignants à l'utilisation des supports cartographiques dans l'enseignement de la géographie. La mauvaise qualité de ces supports cartographiques et graphiques. Le but de ce chapitre est de vérifier si nos hypothèses du départ sont infirmées ou confirmées. Ensuite, présenter les critiques et enfin proposer des recommandations.

### **I- VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES DE RECHERCHE.**

Il est question de voir si nos affirmations de départ coïncident avec nos résultats. Ainsi, le travail à faire est de vérifier la validité de nos hypothèses de recherche à partir des données recueillies sur le terrain. Dans notre travail, nous avons émis trois hypothèses spécifiques. A savoir :

- la méthode générale de la lecture des cartes et graphiques en géographie consiste à l'identification des titres, l'analyse de leurs principaux éléments et comprendre ce que c'est qu'un graphique.
- les différentes ressources graphiques et cartographiques propre à la leçon sur la Circulation atmosphérique sont des cartes de la pression atmosphérique, les graphiques de la structure verticale de l'atmosphère et de la Circulation atmosphérique.

- l'application de la méthode de lecture des cartes et des graphiques en situation d'enseignement facilite la compréhension de la leçon sur la Circulation atmosphérique globale.

À travers nos sources de données primaires et secondaires, nous avons vérifié ces hypothèses.

Les questions spécifiques dans lesquelles découlent ces hypothèses sont :

- En quoi consiste la méthode générale de lecture d'une carte et d'un graphique en géographie ?
- Quels sont les différentes ressources graphiques et cartographiques propres à la leçon sur la Circulation atmosphérique ?
- Comment appliquer la méthode de lecture des cartes et graphiques en situation d'apprentissage pédagogique de la leçon sur la Circulation atmosphérique ?

Par notre observation participante (la méthode ou la technique qui nous a amené à s'immerger dans le corps enseignant afin d'obtenir de vraie information sur notre sujet de recherche) à travers l'enseignement de la leçon sur la circulation atmosphérique.

Ainsi, il semble que les cartes et les graphiques occupent une place primordiale dans l'enseignement de la géographie au secondaire d'après nos enquêtes menées sur le terrain. Ils participent en effet à l'acquisition de nombreuses compétences et capacités attendues de la part des élèves et occupent une place essentielle dans les programmes scolaires même si le déficit de ces manuels s'observe au sein des établissements.

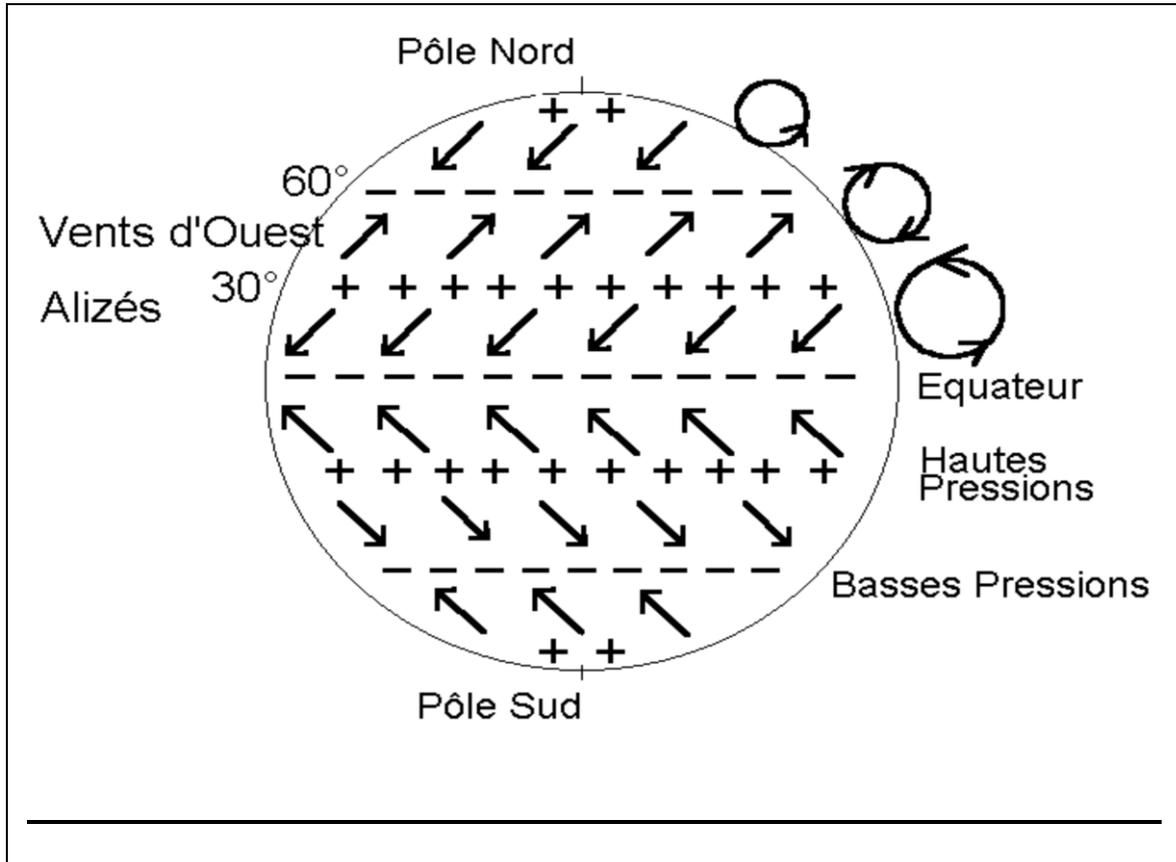
Après avoir rencontré des professeurs, nous pouvons affirmer que les supports cartographiques et graphiques sont en effet très présents dans l'enseignement de la géographie (outils indispensables du géographe) car les professeurs que nous avons enquêtés ont justifié qu'ils ne peuvent pas s'en passer de l'usage des cartes pendant la dispensation des cours de géographie.

### **I-1. Vérification de la première hypothèse de recherche (HR<sub>1</sub>)**

- La méthode générale de la lecture des cartes et graphiques en géographie consiste à l'identification des titres, l'analyse de leurs principaux éléments et comprendre ce que c'est qu'un graphique.

À partir de nos enquêtes et nos multiples sources, nous avons les faits justifiés que cette hypothèse est confirmée. Exemple pendant nos activités d'Enseignement/apprentissage, nous avons mis une série de documents à la portée des apprenants et nous leurs avons demandé d'observer attentivement ces documents et de donner la nature (d'identifier le titre) et dire de quoi il est question.

## Document 1



Source : Estienne et Godard, 1970

### QUESTIONS :

- 1- Quelle est la nature du doc 1 ? De quoi parle-t-on dans ce doc ?
- 2- Donne la direction des vents.

Cette activité a consisté pour les apprenants d'exercer chacun leur savoir-faire (reproduire ce schéma dans leur cahier de cours) et savoir-être (développer la curiosité, le sens observation afin de pouvoir représenter la direction des vents).

Cette figure a consisté à donner le sens de direction des vents. Il s'agissait du document de la distribution des pressions à la surface du globe et le système des vents. Comme le montre cette figure, les vents soufflent des centres de hautes pressions (+) vers les centres de basses pressions (-). Exemple : les hautes pressions polaire et sud tropicale, les basses pressions Équatoriale et tropicale. Lorsque ces vents arrivent au niveau de l'équateur, ils changent de direction à cause de la force de Coriolis.

**Document 2.** Le tableau constituant des différents gaz de l'air.

gaz constituants de l'air sec	volumes en p. 100	masses molaires (O = 16,000)
azote (N <sub>2</sub> ) . . . . .	78,084	28,016
oxygène (O <sub>2</sub> ) ..	20,948	32,000
argon (A) . . . . .	0,934	39,944
anhydride carbonique (CO <sub>2</sub> ) .	0,03	44,010
néon (Ne) . . . . .	1,8 • 10 <sup>-3</sup>	20,183
hélium (He) . . . . .	5,24 • 10 <sup>-4</sup>	4,003
krypton (Kr) . . . . .	1,14 • 10 <sup>-4</sup>	83,07
hydrogène (H <sub>2</sub> )	5,0 • 10 <sup>-5</sup>	2,016
xénon (Xe) . . . . .	8,7 • 10 <sup>-6</sup>	131,3
ozone (O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,4 • 10 <sup>-6</sup>	48,000
radon (Rn) . . . . .	6,0 • 10 <sup>-18</sup>	222,000

*Source : Estienne et Godard, 1970.*

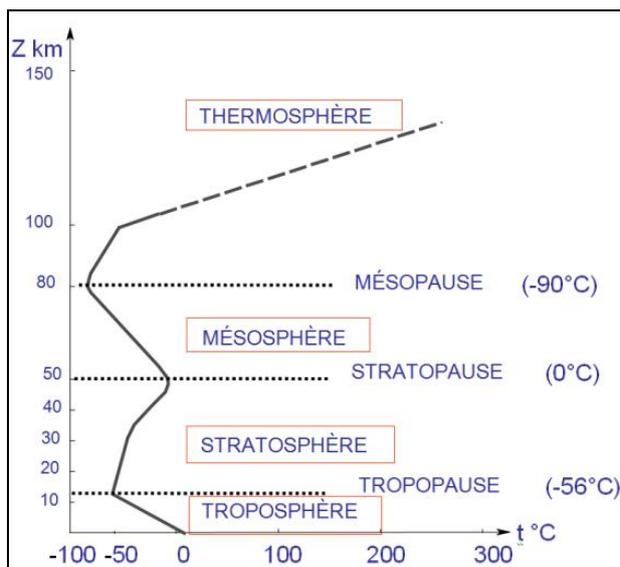
**QUESTIONS :**

Activité. Observe et interprète les données du tableau et répond aux questions

- 1- Donne la nature du document 2
- 2- De quoi est-il question ?
- 3- Identifie les deux principaux gaz qui constituent l'atmosphère ? Donne les noms et leur pourcentage.

***I-2. Vérification de la deuxième hypothèse de recherche (HR<sub>2</sub>)***

Les différentes ressources graphiques et cartographiques propres à la leçon sur la Circulation atmosphérique sont des cartes de pression atmosphérique, les graphiques de la structure de l'atmosphère et de la Circulation atmosphérique. Cette hypothèse est bel et bien confirmée. Car c'est évidemment ces ressources que nous avons utilisées pour l'enseignement de cette leçon. Exemple lors de l'évaluation, nous avons posés la question suivante aux apprenants : A travers la structure de l'atmosphère suivante, complète les légendes à l'aide des mots suivants : Troposphère ; Stratosphère ; Mésosphère ; Thermosphère. (cf.) évaluation.



Activité : Observe attentivement la coupe de l'atmosphère et réponds aux questions suivantes :

1. Identifie les différentes couches de l'atmosphère et précise leur hauteur.
2. Indique dans quelle strate se trouve l'ozone ?
3. Décris la courbe des températures
4. Rappelle le rôle de la couche d'ozone.
5. Quelle est, en simplifiant, l'épaisseur de la couche d'atmosphère

### ***I-3. Troisième hypothèse de recherche (HR<sub>3</sub>)***

- L'application de la méthode de lecture des cartes et des graphiques en situation d'enseignement facilite la compréhension de la leçon sur la Circulation atmosphérique globale.

Cette hypothèse de recherche nous semble confirmée par notre enquête de terrain. Car l'évaluation après enseignement a montré que dans une classe de 66 élèves, 62 Apprenants ont eu la moyenne sur 20 c'est-à-dire une note supérieure ou égale à 10, alors que 4 Apprenants seulement ont eu la sous moyenne. (Plus de 95% des apprenants ont eu la moyenne supérieure ou égale à 10/20), par conséquent, l'on peut conclure que cette méthode est la meilleure. Car les apprenants ont évidemment compris. C'est donc ce pourcentage qui est représenté dans le tableau ci-après.

**Tableau 11 : Notes obtenues par les élèves de la classe de 6<sup>ème</sup> 2 à l'évaluation.**

NOTES	NOMBRES D'APPRENANTS	APPRECIATION
08 – 9,5	4	Médiocre
10 – 11	8	Passable
12 – 13,5	18	Assez Bien
14 – 15,5	16	Bien
16 – 19,5	18	Très bien
20	2	Excellent
TOTAL	66	/

De plus, nous pouvons également justifier cette hypothèse à travers des observations des leçons que nous avons faites. En effet, nous avons assisté à deux séances didactiques (deux leçons bien distinguées). Il s'agit notamment de la leçon numéro 3 et 5 du programme officiel classe de 6<sup>ème</sup> : la terre une planète en mouvement dans l'espace, et le relief de la terre. Ce qui nous a également permis de confirmer cette hypothèse. C'est l'exemple de la courbe qui a été mise sur pieds par l'enseignant pour faciliter la compréhension de la leçon sur le relief de la terre.

En définitive, il en ressort que Les difficultés ont été relevées lors de la collecte des données secondaires tout comme les données primaires à savoir le mauvais état des documents et le désordre dans les différents rayons de quelques bibliothèques que nous avons mené nos recherches, aussi la non-accessibilité des enseignants dans les établissements et de multiples rendez-vous non respectés. Malgré ces difficultés, nous avons pu persévérer et obtenus des résultats satisfaisant pur notre thème de recherche. Cependant, dans le chapitre suivant, nous allons relever des critiques et proposer des recommandations pour l'amélioration de l'enseignement de la discipline géographie.

## **II- CRITIQUE DE L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE :**

L'enseignement de la discipline de géographie au Cameroun suivant la nouvelle approche pédagogique (APC) a plusieurs insuffisances avec usage des matériels didactiques comme la carte à plusieurs niveaux.

### **II-1 Limites de l'outil cartographique**

Une carte peut souffrir d'obstacles techniques car le langage cartographique ne sait pas tout exprimer. « Aboutissement d'un processus visant à assembler une multitude de pièces d'origine diverses dont la cohabitation sur une feuille de papier est problématique voire conflictuelle » (M. Desbrière in J.C. Herbin, M. Tamine, 2007, p.153), cité par J-J BAVOUX. P.125. La carte peine à transcrire la complexité.

En effet, le nombre de composantes différentes combinables sur une seule carte a ses limites, à commencer par les incapacités physiologiques de la perception humaine et de la vision simultanée qui entraîne d'inévitables pertes d'informations de la lecture (constitution instinctive de blocs, rapprochement spontané de composants proches graphiquement ou spatialement, etc.). L'acuité visuelle du lecteur de carte ne dispose pas d'un seuil de perception et de séparation illimité entre éléments graphique différenciés. De plus, la lecture d'une carte est plus difficile que celle d'un texte car elle n'est pas linéaire : par où et par quoi faut-il commencer et comment le décryptage doit-il progresser ?

Le cartographe doit donc appliquer quelques principes fondamentaux : écarter les informations inutiles, appuyer les contrastes et hiérarchisations des signes utilisés « limiter la densité graphique, réduire la complexité, éliminer les bruits et utiliser la redondance à bon escient » en respectant une « loi de parcimonie » (Cauvin, 2007, t. 2, p.72)

D'autre part, le mouvement est difficile à traduire, spécialement lorsqu'il est multithématique. Bien que le monde actuel soit avant tout structuré par les réseaux et les flux, la mobilité et les échanges, le changement et l'instabilité, les cartes restent massivement statiques et privilégient généralement une trame territoriale et frontalière figée. Signalons toutefois les progrès réalisés par les cartes à métrique temporelle, qu'il s'agisse recourant aux iso lignes (égalité de vitesse, de temps de transport, d'accessibilité...) ou aux anamorphoses unipolaires ou multipolaires (déformations reflétant les temps spatiales). Mais, même si la conception est dynamique, le rendu ne l'est pas et, à défaut de cartes cinétiques, il faut en passer par d'insatisfaisantes successions de cartes à mettre en regard les unes avec les autres.

Enfin, pour être pleinement efficace, une carte, même si elle sait montrer des éléments qui ne peuvent être transmis par le langage écrit, ne se suffit pas elle-même et devrait toujours s'accompagner d'un minimum de texte complémentaire. C'est particulièrement vrai pour les cartes dessinées à partir de moyennes ou d'agrégats qui n'ont en soi qu'une faible valeur descriptive et explicative.

## ***II - 2- Insuffisance au niveau des enseignants :***

Au Cameroun, les enseignants en général, et ceux de géographie en particulier ont un manque de documents pour pouvoir se cultiver en permanence et améliorer la qualité de l'enseignement. Malgré la volonté des enseignants camerounais à implémenter la pratique dans l'enseignement/apprentissage suivant la nouvelle approche pédagogique, le déficit ou la rareté des documents appropriés pour les différentes disciplines amène ces derniers à continuer à pratiquer l'enseignement théorique (contre la pédagogie d'actuelle). Car la nouvelle approche (APC) voudrait que l'enseignement de nos jours soit plus pratique que théorique dans le but d'amener les apprenants à être plus compétents.

Bien que le programme de géographie démontre à suffisance que l'enseignement de la géographie doit accorder une place suffisante aux supports cartographiques, l'analyse détaillée de ce programme nous démontre le contraire. La place des documents

cartographiques et graphiques dans l'enseignement de la géographie est floue car on ne voit aucune stratégie d'utilisation de la carte et du graphique.

À titre d'exemple l'analyse du nouveau programme géographie de la classe de sixième découlant de l'article N° 419 /14/MINSEC/IGE du 9 décembre 2014 démontre parfaitement cette situation. En ce qui concerne les compétences attendues à la fin de ces enseignements, aucune habilité cartographique n'est mentionnée dans ce document. Cette compétence se limite à la découverte du monde comme l'illustre le fragment ci-après ;

*Tableau 12: Compétence attendues en géographie.*

<p><b>Sciences humaines</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Histoire</li> <li>- Géographie</li> <li>- Éducation à la citoyenneté</li> </ul>	<p>Posséder des références culturelles pour mieux se situer dans le temps, l'espace, dans un système démocratique et devenir un citoyen responsable</p> <p><b>Histoire</b> : acquérir une culture commune, prendre conscience de l'héritage du passé et des enjeux du monde présent :</p> <p><b>Géographie</b> : développer sa curiosité et sa connaissance du monde :</p> <p>S'approprier les repères pour y évoluer avec discernement.</p> <p><b>Éducation à la citoyenneté</b> : posséder des connaissances essentielles en matière de droits et responsabilité pour assumer sa citoyenneté</p>
-------------------------------------	--	--

*Source : programme histoire-géographie 6<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup>*

Cette situation ne motive pas les enseignants à intégrer effectivement la carte dans l'enseignement de la géographie. Au niveau des stratégies d'enseignement, les concepteurs n'ont pas mis l'accent sur les méthodes d'utilisation des cartes pouvant guider l'enseignant pendant le cours (comment lire ou exploiter une carte ou un graphique par exemple). Les démarches méthodologiques concernent la discussion/débat ; le brainstorming ou les remue-méninges ; le jeu de rôles (simulation) ; les petits groupes ou le travail par petits groupes ; la lecture et l'analyse des documents (récits, photographies, vidéos, textes, etc.) les exposés ; les interviews ; les enquêtes /excursions / les visites de terrain ; les activités pratiques. La carte et le croquis sont inclus dans ces documents cartographiques n'occupe pas la première place ; ils sont classés au rang des autres documents. Le tableau ci-après justifie cela.

**Tableau 13 : Types de documents utilisés dans l'enseignement de la géographie.**

Documents écrits	Documents iconographiques	Autres documents
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Article, "une" de journal, tract ;</li> <li>- Discours, déclaration</li> <li>- Lettre</li> <li>- Texte officiel (loi, traité...)</li> <li>- Œuvre littéraire (roman, mémoire, biographie, autobiographie, essai histoire, politique, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affiche (publicité, propagande, cinéma, ...) ;</li> <li>- Carte postale</li> <li>- Photographie</li> <li>- Peinture, dessin, caricature, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carte (topographique, géologique, climatique, pédologique, thématique, planisphère, mappemonde ...)</li> <li>- Schéma, croquis ;</li> <li>- Tableau de chiffres ou statistiques ;</li> <li>- Graphique (diagramme circulaire ou « camembert », en barres, en bâtons ou histogramme, pyramide des âges ...)</li> <li>- Les documents audio et audio-visuels</li> <li>- Les phénomènes observés sur le terrain</li> </ul>

Source : programme histoire-géographie 6<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup>

En résumé, il existe une ambiguïté du discours des directives pédagogiques et des programmes à propos de l'utilisation de la carte. Face à cette situation, nous proposons une meilleure intégration de la carte dans les programmes d'enseignement de la géographie. Il s'agit précisément de mettre sur pied des séances de travaux pratiques où les apprenants pourront mettre en pratiques les connaissances acquises lors des leçons sur comment utiliser une carte. Il s'agit de développer des stratégies pédagogiques en vue d'exploiter rationnellement le potentiel didactique de la carte thématique. Il s'agit principalement de la production d'un guide d'utilisation de la carte thématique qui sera intégré dans le programme officiel. De façon officielle, il s'agit pour nous de proposer le modèle didactique d'utilisation de carte thématique aux inspecteurs concepteurs de programme afin qu'il soit intégré comme démarche méthodologique d'utilisation de la carte dans les programmes de géographie. Cette intégration devra passer par une révision des méthodes d'enseignement de la géographie qui doivent quitter de leur caractère théorique au caractère pratique. Mieux quitter de cette géographie marquée par l'encyclopédisme à une géographie caractérisée par la pratique et la professionnalisation des enseignements.

➤ **On observe la rareté des cartes murales dans les établissements secondaires.**

Dans la plupart des établissements scolaires, l'un des problèmes rencontrés par les enseignants de géographie est la rareté des documents cartographiques et la mauvaise conception des cartes thématiques retrouvées dans les manuels scolaires et dans les bibliothèques.

En effet, l'INC chargé de réaliser les cartes pour les établissements scolaires ne respecte plus leurs engagements. On note également la cherté excessive de quelques cartes produites dans cette structure, par conséquent, les chefs des établissements scolaires (les proviseurs) ne peuvent pas se procurer ces documents. Cette situation entraîne la sous-utilisation de la carte dans les établissements scolaires qui d'ailleurs est un outil indispensable pour les classes de géographie.

### **II - 3- Au niveau des élèves.**

Nous pouvons également évoquer le problème des effectifs pléthoriques dans les salles de classes. Cette situation vécue il y a quelques années dans plusieurs établissements au Cameroun, ne favorise pas les activités d'enseignements/apprentissages. Car, la réussite de la nouvelle approche pédagogique telle qu'expérimenté dans les pays développés ne se fait pas avec un effectif pléthorique. Elle nécessite un effectif réduit et un cadre approprié (bien aménagé) pour son expérimentation. Dans notre pays, l'implémentation de cette nouvelle approche souffre à cause du manque des matériels didactiques. Car cette approche exige que chaque apprenant soit en possession de son matériel didactique pendant le passage de chaque leçon pour qu'il puisse développer les compétences. En effet, dans notre zone d'étude qu'est le Lycée Bilingue d'Émana, dans les classes de 6<sup>ème</sup> où nous avons mené notre recherche, nous avons constaté que l'effectif dans cet établissement augmente au fil du temps. L'année dernière par exemple (2017-2018) ce Lycée comptait 204 élèves des classes de 6<sup>ème</sup>. Cette année, (2018-2019), il compte 256 élèves en classe de 6<sup>ème</sup>, soit une augmentation de 52 élèves.

En plus, nous avons observé le déficit infrastructurel qui pose problème pour l'installation des élèves dans cet établissement. Ces salles de classes sont tellement étroites et contiennent un très grand nombre d'apprenants. Si nous prenons les cas des classes de 6<sup>ème</sup> 2 et 3 où nous avons passé notre leçon sur la circulation atmosphérique, nous avons constaté que le nombre de tables bancs disponibles pour les élevés ne correspond pas à l'effectif contenu ou disponible, par conséquent l'on observe une surcharge des apprenants sur des tables bancs soit 4 apprenants occupent une table qui a été prévue pour deux (02) place. La photo ici après illustre cette situation.



*Source : enquête de terrain 2018*

**Photo 6 : Effectifs pléthoriques au Lycée Bilingue d'Émana.**

La photo 9 nous montre l'effectif pléthorique des apprenants dans cette salle de classe. Sur une table banc de petite dimension, l'on retrouve 4 apprenants.

Cette situation d'effectif pléthorique dans cet établissement entraîne de multiples conséquences. Nous avons entre autre :

Le désordre organisé par certains apprenants pendant le cours. En effet, les élèves étant assis très rapproché (l'un après l'autre), sont tenté d'avoir des frottements entre eux et déconcentrer les autres.

Cette surcharge également ne donne pas la possibilité à l'enseignant de circuler dans la salle de classe (entre les différentes rangées) pour pouvoir vérifier si les apprenants prennent des notes ou pas.

Nous avons également observé un grand problème qui est le tableau noir. En effet, l'étroitesse de ce tableau qui est d'ailleurs un matériel didactique indispensable dans le cadre de l'enseignement/ apprentissage, ne donne pas l'opportunité à l'enseignant de le présenter suivant la nouvelle approche pédagogique. L'enseignant est ainsi obligé d'écrire au tableau en bloc dans l'optique de créer l'espace qui pourra contenir tout le résumé bref toute la leçon. La photo ci-après illustre cette situation.



*Source : enquête de terrain novembre 2018.*

***Photo 7 : Présentation de l'étroitesse du tableau noir.***

Cette photo présente les difficultés que les enseignants rencontrent le plus souvent sur le terrain ainsi que les Apprenants. En observant ce tableau, l'on remarque qu'il n'a pas été tracé suivant la présentation exigée par l'approche par les compétences. Car les enseignants sont obligés de faire ainsi pour pouvoir dans certaine mesure s'en sortir. Certains apprenants peuvent avoir les problèmes de vision plus tard à cause du rapprochement de leurs différentes tables bancs du tableau noir.

Malgré les multiples critiques à l'enseignement de la géographie au secondaire, de multiples recommandations sont formulées dans l'optique d'améliorer ou de révolutionner la nouvelle méthode d'enseignement de la géographie avec usage des matériels didactiques en générale, les cartes et graphiques en particulier.

### **III- RECOMMANDATIONS POUR L'AMÉLIORATION DE L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE.**

#### ***II- 1 Moyens à prendre en compte pour améliorer l'enseignement de la géographie en général.***

Appliquer les normes du document *Geography for Life : National Geography Standards*

Au cours des cinq dernières années, les américains ont joué un rôle de premier plan dans la rédaction d'un document «de calibre mondial » sur les normes relatives à la géographie pour les années d'études. Ces normes ont été élaborées avec la participation d'éducateurs et de géographes éminents du monde entier. Le document qui en est résulté, *Geography for Life*, a été publié vers la fin de 1994, et les ministères de l'Éducation partout, de même que toutes les facultés de l'éducation ont pu en obtenir des exemplaires. Il est possible d'en acheter en s'adressant au bureau de National Council for Géographie Éducation des États-Unis.

Ces normes pour la géographie sont des points de référence qui permettent de mesurer le contenu des cours de géographie de toutes les années d'étude. Elles peuvent avoir des répercussions sur l'éducation de tous les enfants. Nous vous encourageons fortement à envisager d'adapter ces normes dans le cadre du programme d'enseignement des écoles, des commissions scolaires, de tout l'étendu du territoire. Ces moyens sont :

#### **➤ Encourager l'apprentissage de la géographie**

Il s'agit ici d'organiser par exemple des compétitions nationales de tous les établissements scolaires (privés comme publics) de la meilleure dissertation de la géographie au Cameroun. Mettre ensuite sur pieds des primes pour des meilleurs élèves ainsi que des bourses pour le voyage à l'étranger.

Travailler de concert avec les enseignants pour que la géographie fasse partie intégrante de l'éducation des apprenants. Encourager l'utilisation des cartes et d'applications informatiques convenables. L'intégration de bonnes notions de géographie aux autres cours de sciences humaines et de sciences des écoles élémentaires et secondaires peut accroître les possibilités d'apprentissage des apprenants et les aider à voir le monde dans une perspective holistique.

Compte tenu de l'année d'étude et des résultats du programme global, encourager les décideurs et les enseignants à consacrer certains jours et certaines semaines à l'étude d'une zone géographique en particulier comme un territoire ou une région du Cameroun, ainsi que des pays ou des régions du monde. Les activités pourraient consister à créer des affiches et dresser des cartes, à présenter des faits au sujet d'une région ou à apporter à l'école des articles typiques comme des vêtements, des objets d'artisanat ou de la nourriture. Les Apprenants originaires d'autres pays peuvent être encouragés à présenter des renseignements et des perspectives sur leur mère patrie. Des conférenciers peuvent aussi être invités à parler des régions et des pays. Une période en particulier de l'année scolaire peut se prêter à l'organisation d'activités de ce genre : la « Semaine de la géographie », qui, au Canada tout comme aux États-Unis par exemple est fêtée chaque année pendant la troisième semaine du mois de novembre.

➤ **Engager des enseignants compétents**

Ceci veut dire recherchez des enseignants qui possèdent une véritable formation en géographie ; ne supposez pas que n'importe quel enseignant peut s'initier assez rapidement à la géographie pour être en mesure de l'enseigner. Les enseignants qui possèdent une formation en géographie devraient connaître leur sujet et l'enseigner avec enthousiasme. Demanderiez-vous à un professeur qui n'a pas suivi de cours de mathématiques d'enseigner cette discipline ? Pourquoi engager des professeurs de géographie qui ne possèdent pas de formation dans ce domaine ?

➤ **Fournir aux enseignants des possibilités de perfectionner leurs connaissances en géographie**

Il existe plusieurs façons pour les enseignants dont le bagage géographique est limité d'accroître leurs connaissances et leurs compétences, et pour ceux qui possèdent une formation de se tenir au courant des nouveaux événements. La plupart des régions et des territoires sont dotés d'une association de professeurs de géographie ou de sciences humaines. En outre, il existe au Canada par exemple une « association géographique » d'envergure nationale qui est reliée à un programme semblable d'association aux États-Unis. Au Canada, cette association est connue sous le nom de Conseil canadien de l'enseignement de la géographie (CCEG). Le CCEG divise le Canada en cinq régions dont les représentants des enseignants font partie de son comité de bénévoles. Il produit et distribue du matériel pédagogique en plus de commanditer des ateliers et des instituts d'été sur l'enseignement de la géographie.

Encourager les enseignants de géographie du secondaire à s'inscrire aux cours de géographie à l'université, afin de continuer à mener des recherches et lever le niveau d'étude (continuer jus' en thèse). S'assure que les bibliothèques des écoles s'abonnent à d'importantes publications en vue de l'enseignement de la géographie.

- La publication des professeurs de géographie ou de sciences humaines du territoire Camerounais par exemple.

➤ **Veiller à ce que les classes de géographie possèdent l'équipement nécessaire**

Dans toutes les salles de cours où la géographie est enseignée, il devrait y avoir des globes, des atlas et des cartes murales à jour du monde, du Cameroun, des régions de la terre ou des continents. Pour les années de l'école primaire, des cartes et des atlas simples peuvent être suffisants, mais pour l'école secondaire, il faut du matériel plus perfectionné. Selon l'année d'étude et le type de géographie enseigné, des cartes planes de divers types, comme des cartes topographiques du Cameroun ainsi que des cartes spéciales ou thématiques peuvent être nécessaires. Une salle de cours moderne en géographie devrait être munie d'au moins un ordinateur et de logiciels convenables. Tous les programmes de géographie devraient comprendre l'accès régulier et fréquent à des laboratoires d'informatique pour la manipulation active des bases de données et la recherche. Pour les premières années d'études primaires, il pourrait s'agir de jeux géographiques informatisés et de programmes de cartographie simples. Pour les classes supérieures, des programmes plus complexes avec des fonctions de cartographie et de manipulation des bases de données et l'accès aux réseaux sont nécessaires.

➤ **Rendre l'apprentissage de la géographie intéressant et passionnant pour les apprenants.**

Encouragez les professeurs à employer des méthodes créatives pour l'enseignement de la géographie. Ayez recours à des exemples dans la zone de l'école pour l'enseignement et les projets des apprenants. Par exemple, les élèves ou alors les étudiants en géographie peuvent dresser des cartes indiquant les zones inondables locales, montrant dans quelle direction la ville s'étend ou décrivant les utilisations du territoire le long des autoroutes ou des rues principales pour aider à comprendre comment les villes se développent. En classe, des jeux peuvent être créés afin d'aider les apprenants à apprendre à situer des lieux sur une carte par exemple ou des régions dont il est question dans les nouvelles, comme le Japon, le Mexique ou la Bosnie. Organisez une exposition géographique scolaire de district ou régionale pour encourager les apprenants ou les étudiants à examiner en profondeur des sujets reliés à la géographie.

### ***III- 2 Recommandations au niveau des inspecteurs nationaux***

#### **➤ Une intégration effective de l'utilisation des cartes et graphiques dans les programmes officiels de géographie.**

On entend par programme officiel un ensemble de contenu ou un document pédagogique officiel et obligatoire, qui émane de l'autorité légale, s'impose à tous et doit être appliqué par tous. C'est aussi un document officiel regroupant les contenus didactiques les méthodes d'enseignement et les stratégies d'évaluation. Celui-ci est propre à chaque discipline. Il présente un ensemble structuré d'objectifs et de contenus d'apprentissages pour des niveaux déterminés. Selon Roulet et Ludovic (2005) par exemple « Un programme scolaire est ce que l'on doit enseigner à l'école pour tous les niveaux et dans toutes les filières ». Lewy (1998) quant à lui pense « qu'il est plus facile de définir le terme 'élaboration' que l'expression programme scolaire ». Ainsi, l'élaboration d'un programme scolaire peut signifier la préparation d'un plan d'opération pour une mise en œuvre d'un plan d'étude existant, y compris la sélection des manuels et matériels pédagogiques ou la production d'un plan d'étude et des accessoires nécessaires pour l'utiliser en classe. Il a donc pour finalité de former le type d'homme attendu dans la société pour Belinga Bessala (2009, page 145) :

Les inspecteurs doivent mettre l'accent dans l'organisation des séminaires à l'échelle Nationale d'abord entre eux-mêmes dans l'optique d'harmoniser les mêmes points de vue qui seront plus tard adopter dans les différents établissements scolaires de chaque région.

Toujours sur le plan national, organiser cette fois des séminaires nationaux en présence de tous les corps enseignants de géographie par exemple dans le but de leur former sur l'utilisation des matériels didactiques comme les cartes et graphiques en situation d'apprentissage. Pour cela, ils doivent mettre l'accent sur des points suivants :

- Comment lire une carte et un graphique en situation de classe ?
- Dans le cadre de l'enseignement d'une leçon de géographie, quels sont les différentes cartes et graphiques nécessaire pour cette leçon ?
- Comment appliquer la méthode de lecture d'une carte et d'un graphique en situation d'apprentissage des cours de géographie.

### ***II- 3 Au niveau de l'État***

L'État doit subventionner, approvisionner tous les établissements de la République du Cameroun des matériels didactiques (précisément, les cartes en ce qui concerne les départements de géographie) de qualité dans le but de d'encourager et de faciliter l'enseignement/ apprentissage tant en milieu urbain qu'en milieu rural.

Nous proposons également que la conception de chaque thème de géographie doit être accompagnée d'une étude sur un support cartographique.

Il doit également se rassurer que toutes ces bibliothèques soient correctement équipées pour satisfaire le corps enseignant tout comme les apprenants pour une bonne formation qui pourra plus tard faciliter leur insertion socioprofessionnelle.

➤ **La Formation Continue et initiale des enseignants**

Afin d'optimiser les pratiques cartographiques des enseignants nous proposons la conception d'un dispositif de formation pour les professeurs de collège et lycée. Ce dispositif aura pour objectif de renforcer les connaissances des enseignants dans l'utilisation des supports cartographiques. Cette formation se trouve à deux niveaux à savoir :

La formation initiale des enseignants stagiaires et des élèves professeurs dans les écoles normales supérieures du Cameroun notamment Yaoundé, Maroua, Bambili, Bertoua et les ENSET, notamment Douala, Ebolowa, Bambili, Kumba.

Ceci se fera par la mise en place par les chefs de départements de géographie d'un module de formation sur l'utilisation de la carte thématique dans l'enseignement de la géographie. Ce module permettra de former des jeunes enseignants qui pourront venir dans les établissements scolaires avec des pratiques innovantes en ce qui concerne l'utilisation de la carte thématique dans l'enseignement de la géographie.

Nous proposons donc l'intégration du modèle didactique dans le programme de Formation des enseignants d'histoire et de géographie dans les ENS les FSE au Cameroun.

➤ **La formation continue des enseignants de géographie.**

Il s'agit du recyclage permanent des enseignants qui sont déjà sur le terrain. Il s'agit d'organiser des journées pédagogiques et des séminaires d'imprégnation où les animateurs pédagogiques des départements d'histoire-géographie viendront se recycler sur les nouvelles Pratiques pédagogiques. Par la suite, ils doivent organiser des séances de formations au sein de leur établissement sur la coordination d'un inspecteur pédagogique.

En outre nous suggérons la valorisation de la didactique de la carte dans les facultés des sciences de l'éducation à travers la mise en place des modules de formation, l'organisation des séminaires et la formation des didacticiens de la carte dans ces facultés en vue de mieux intégrer cette spécialité dans les cursus de formation.

***II- 4 Production des documents cartographique et graphiques en masse et de qualité pour tous les établissements scolaires au Cameroun***

En ce qui concerne la production en masse des cartes, il faut que l'INC et le CEPER chargés de réaliser les cartes pour des établissements scolaires puissent être subventionné par l'État camerounais

La réalisation d'une école nouvelle s'inscrit dans la loi d'orientation de l'éducation de 1998 et la nécessité d'insertion socioprofessionnelle ont conduit à l'adoption d'un paradigme nouveau pour l'élaboration des programmes d'études au secondaire. Il s'agit de l'approche par les compétences avec une entrée par les situations de vie (APC/ESV). Ainsi l'objet de cette étude était de faciliter l'acquisition non seulement des savoirs, mais surtout des savoir-faire et savoir-être géographiques aux apprenants du secondaire et plus précisément ceux de la classe de 6<sup>ème</sup>. Pour y parvenir, la méthodologie appliquée comprend la recherche documentaire et le travail de terrain articulée surtout autour de l'implémentation de l'APC/ESV adossé à une leçon et une évaluation des savoirs, savoir-faire et de l'agir compétent.

L'étude a révélé que la lecture correcte d'une carte et d'un graphique nécessite au préalable la connaissance d'un certain nombre de notions notamment l'identification de la carte/ graphique et l'interprétation des éléments d'une carte (titre, orientation, légende, échelle) ou graphique (titre, unité, légende). L'étude a révélé que le schéma des différentes couches de l'atmosphère et celui de la circulation générale de l'atmosphère sont des graphiques et des cartes propres à la leçon sur la circulation atmosphérique. L'étude a enfin démontré qu'en appliquant la méthode générale de lecture des cartes/graphiques et la méthode d'enseignement/apprentissage adossée à l'APC/ESV ; l'acquisition des savoirs, savoir-faire et savoir-être devient aisée.

À la lumière des résultats obtenus après évaluation, nos objectifs ont été atteints, et nos hypothèses ont été confirmées.

Malgré cette note d'espoir, de nombreuses entraves subsistent encore. En effet, le déficit voire la rareté des ressources didactiques appropriées rend difficile l'implémentation de l'Enseignement/Apprentissage adossé à l'APC/ESV qui voudrait que l'on enseigne la géographie autrement. Pour cela, l'étude propose les stratégies durables pour une amélioration de l'usage des cartes et graphiques dans l'enseignement de la géographie.

Au terme de cette étude, nous espérons que notre travail de recherche pourra nourrir une réflexion sur le renouvellement des pratiques de classe, en particulier en ce qui concerne les pratiques cartographiques et graphiques dans l'enseignement de la géographie. Cette recherche apporte des pistes de mise en œuvre pédagogique des outils cartographiques en classe. Nous espérons qu'elle pourra aussi contribuer au développement d'une nouvelle éducation géographique. Notre objectif dans ce travail est de pouvoir valoriser le modèle didactique à travers la formation de tous les enseignants de la géographie dans l'utilisation des documents cartographiques.

**BIBLIOGRAPHIE**

## I- OUVRAGES GÉNÉRAUX

1. AKACHA. S, BOURCELOT. F, DELIAS. P et al ; sous la direction de P. SIE (2011). *La Géographie : Concepts, savoirs et enseignements*, Paris, Armand Col
2. ADOUMIE. V, (2011). *Enseigner la géographie en lycée*, Paris, Hachette.
3. AUDIGIER, F ; TOURNOT, M ; THÉMINES J.F (2000). *Cartes et modèles graphiques : Analyse de pratiques en classe de géographie*. Paris : I.N.R.P.
4. ASTOLFI, J.-P. (1992). *L'école pour apprendre*. Paris : ESF.
5. ASTOLFI, J.P. (1 993). *Guide bibliographique des didactiques : des ressources pour les enseignants et les formateurs*. Paris : INRP.
6. BELINGA Bessala. S. (2009). *Du statut épistémique*
7. BELINGA Bessala. S. (2013). *Didactique et professionnalisation des enseignants*, 2<sup>e</sup> édition revue et augmentée, CLE, Yaoundé.
8. BAVOUX J-J, (2009). *La géographie, Objet, Méthode, Débats*, paris, A. colin, coll.
9. BÉGUIN. M, PUMAIN. D. (1994). *La représentation des données géographiques*. Paris, Armand colin.
10. BERDOULAY, V. (1988). *Des mots et des lieux. La dynamique du discours géographique*. Paris : C.N.R.S.
11. BERUMMAS, A. (1999). *Apprendre à dire la carte thématique au secondaire ou développe le raisonnement géographique chez l'élève*. Cahiers de géographie du Québec. 539-558.
12. BERTIN, 1. (1973). *Sémiologie graphique, les diagrammes.les réseaux les cartes*. Paris : Gauthier-Villars.
13. BOUTIN G. (2004) *l'approche par compétence en éducation : un amalgame paradigmatique*
14. BRUNET, R. (1986). *La carte modèle et des chômees*. Mappemonde
15. BRUNET R., (1987), *La carte, mode d'emploi*. Paris, Fayard/ Reclus
16. CHEVALLARD, Y. (1991). *La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigner. La pensée sauvage*.
17. COTE S. et DUNLOP J., (2006), *Histoire –géographie*, Paris, Nathan
18. De Dainville, (19641964). *Le langage des géographes*, 228 p

19. De KETELE, (1989). *L'évaluation de la productivité des institutions d'éducation, cahiers de la fondation universitaire : université et société, le rendement de l'enseignement universitaire.*
20. DEVELAY, M. (1995). *Savoirs et didactiques des disciplines : une encyclopédie poque Aujourd'hui.* Paris : ESF.
21. DESPLANQUES. P, (1994). *La Géographie en collège et en lycée,* Paris, Hachette éducation.
22. Dictionnaire Encyclopédique Hachette (2001)
23. Encyclopédie universalase 2012.
24. ESTIENNE P. et GODARD A. (1982), *Climatologie,* Paris Armand colin.
25. FERRAS. R, (1993). *Les modèles graphiques en Géographie,* Paris, Economica.
26. Hilgard, *hypnosis in relief of pain: expanding the goals of psychotherapy,* 1994, 294P.
27. GEORGES P. (1970) Dictionnaire de géographie. Paris 4<sup>ème</sup> édition. PUF. 511P
28. LAROUSSE P. (1875). Gand Dictionnaire universel du XIXe siècle, tome douzième, Paris, P.458.
29. LACOSTE. Y, (2003). *De la géopolitique aux paysages – dictionnaire de la géographie,* Paris, A. Colin, 2003, 413p.
30. LE ROUX, A. (2003). *Didactique de la géographie.* Caen : Presses Universitaire de Caen.
31. LE ROUX, A. (2004). *Enseigner l'histoire-géographie par le problème ?* Collection recherches et innovations sur et pour des enseignants et des formateurs. Paris : Harmattan.
32. LE ROUX. A, (1997, Reed 2003). *Didactique de la géographie,* Caen, Presses universitaires de Caen.
33. CHEVALIER J-P, PICREL M, (1997). Sous la direction de G. MOTTET, *Images et construction de l'espace : Apprendre la carte à l'école,* Paris, Institut National de Recherche Pédagogique.
34. MARIE. V, LUCAS. N, (2011). *La carte dans tous ses états : Observer, innover, convaincre,* Paris, Le Manuscrit.
35. MASSON.M, (1994). *Vous avez dit géographies ? Didactique d'une géographie plurielle,* Paris, Armand Colin.

36. MERENNE-SCHOUMAKER.B, (2012). *Didactique de la géographie : Organiser les apprentissages*, Bruxelles, De Boeck,
37. MICHAUX .M, (2007). *Outils et méthodes en histoire-géographie*, Paris, Bordas.
38. NICLOT. D, (2003). *Les manuels scolaires de géographies de l'enseignement secondaire : En comprendre les logiques pour mieux les utiliser*, Reims, SCEREN-CRDP Champagne-Ardenne.
39. Omar Akpout, (1987). *Méthodologies des sciences sociales et approche qualitative des organisations*, les presses d'université du Québec, 213 pp
40. PECH P. et al *Géographie physique* ; Paris PUF
41. PERRENOUD, P. (1998). *Construire de compétence est-ce tourner le dos aux savoirs* faculté de Psychologie et de sciences de l'éducation, université de Génère.
42. PELLETIER. M, (2001). *La carte des Cassini - la science au service de l'État et des provinces*, Paris, Comité des travaux historiques et scientifiques.
43. PELLETIER. M, (2001). *Cartographie de la France et du monde de la Renaissance au Siècle des lumières*, Paris, Bibliothèque nationale de France.
44. Le petit Larousse illustré (2002), Paris, CEDEX, 1786P.
45. Le petit Robert (1993) dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française 3<sup>ème</sup> édition, 2128 page.
46. TSAFACK, G. (2004). *Méthodologie générale de la recherche en éducation*. Yaoundé : CUSEAC.
47. Van wyk, Chris 2003: Olivier Tambo. Gallo Manor (2003). *South Africa. Awareness pub. Learning African history freedom fighter's series*
48. VICTOR J.C et al. (2005), *Dessous des cartes, Atlas géopolitique*, éd. Tallandier-Arte.
49. LEVY Jacques, LUSSAULT. M, (2003). *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Belin.

### **III - MÉMOIRES ET THÈSES**

1. COLLONGUES. E. (2014). *La cartographie dans l'enseignement secondaire*. Mémoire de Master II spécialité : Métiers de l'enseignement et de la formation, histoire géographique, Université de Toulouse.

2. EKOTO ABAAYO T. J. (2017). *Pratiques cartographiques et raisonnement géographique des élèves en classe de troisième dans le sous- système Francophone : Étude menée au Lycée de Ngoumou*. Mémoire de Master II. Université de Yaoundé I.
3. PECHELE, S.P (2016). *The use of didactic materials on the academic performance of students studying economics in secondary schools in the center region of Cameroon*. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the award of a Masters' Degree in Science of Education (M.E.D). University of Yaoundé I.
4. GANNO SYLVESTRE (2010). *La région de Kimbi aux confins du Cameroun et du Nigeria: une zone clé pour la compréhension de l'évolution tectonique de la Chaîne Panafricaine Nord Équatoriale au contact de la Chaîne Panafricaine Transsaharienne*. Mémoire de thèse. Université de Yaoundé I.

#### **IV- ARTICLE, REVUES ET RAPPORTS**

1. ATLET, M. (2002) « une démarche de recherche sur la pratique d'enseignement ; l'analyse plurielles. Revue française de pédagogie, N° 138.
2. Cameroun tribune, Cameroun : comprendre l'APC dans l'enseignement secondaire (publié le 08 septembre 2016.)
3. Conseil Canadien de l'enseignement de la géographie : importance de la géographie pour le programme scolaire. A/s Faculty of Education, Queen's University. Kingston (ontario) k7L 3N6.
4. DOREL Gérard, *Carte, croquis, schéma. Quels usages scolaires ?* Revue des Instituts de recherche pour l'enseignement de l'histoire et de la géographie, n°4, 1997.
5. FONTANA Bona, J. JURNOT M ; THÉMINES J.F (2002). *Production de croquis en classe de géographie et pratiques innovantes*. L'information géographique, 167-185.
6. GRATALOUP Christian, *L'identité de la carte*, Revue communication, numéro 17, 2005.
7. L'approche par compétence un levier de changement des pratiques pédagogiques dans la formation des enseignants au Cameroun ? Par Bruno Bzounebe, Tanyin. Septembre 2017.
8. GRATALOUP Christian, (2005). *L'identité de la carte*, Revue communication, numéro 17.
9. L'atlas, hors-série du magazine courrier international, mars 2005, histoire que de la cartographie utilisation divers (l'art notamment).
10. LEVY J. (2004), la carte enjeu contemporain coll. ; la documentation photographique, dossier 8036, la documentation française.

## V - WEBOGRAPHIE (site web)

- [Http:// eduscol.education.fr/ab](http://eduscol.education.fr/ab) « <http://echehg.inert.fr/ECEHG/mehtodologie> de la recherche/geographicité-jft.pdf (consulté le 23 Août 2018)
- [http://www.larouse.fr/dictionnaire français / carte /13456.](http://www.larouse.fr/dictionnaire_français/carte/13456)
- [Www. Meteocontact.fr](http://www.meteocontact.fr)
- <[http://echehg.inrp.](http://echehg.inrp.fr/ECEHG/enseignerapprendre/languegeographique/languecartographique-fontanabona-pdf.pdf)  
Fr//ECEHG/enseignerapprendre/languegeographique/languecartographique-  
fontanabona-pdf.pdf> (consulté le 28 novembre
- < [Http:// mappemonde.mgm.fr/actualités/croq-bac.html](http://mappemonde.mgm.fr/actualités/croq-bac.html)>consulté le 08 novembre.
- [http://fr.](http://fr.wikipedia.org) wikipedia.org, wiki, histoire

## **ANNEXES**

## ANNEXE 1 : ATTESTATION DE RECHERCHE.

UNIVERSITE DE YAOUNDE I  
ECOLE NORMALE SUPERIEURE

**DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE**  
BP : 47 Yaoundé, Cameroun. Tél. : (+237) 697863634  
e-mail : [mmoupou1@yahoo.fr](mailto:mmoupou1@yahoo.fr)



REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail - Patrie

N° \_\_\_\_\_ UYI/ENS/D/CDPT-GEO/lbt

Yaoundé, le.....

**LE CHEF DE DEPARTEMENT**

### ATTESTATION DE RECHERCHE

Je soussigné, Pr. MOUPOU Moise, Chef de Département de Géographie, atteste que :

Mlle. **ETOH MBOUE Dady Sorelle**

Matricule : 11H240

est inscrit(e) au second cycle de Géographie à l'Ecole Normale Supérieure et prépare un mémoire de DIPES II sur le sujet intitulé: «**Utilisation des cartes et graphiques en contexte d'apprentissage de la leçon sur la circulation atmosphérique : cas des classes de 6eme au Lycée bilingue d'Emana**».

A cet égard, je prie toutes les personnes ressources et tous les organismes sollicités de bien vouloir lui faire un bon accueil et de lui apporter toute l'aide nécessaire à la réussite de cette œuvre, dont les résultats sont susceptibles de contribuer au développement du Cameroun.

**LE CHEF DE DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE**



**MOUPOU Moise**  
Professeur des Universités

Ce bulletin communal vous est offert avec l'appui du PNDP

# Yaoundé 1<sup>er</sup> Infos



Bulletin trimestriel d'informations communales

N° 001 - 2017

Département du Mfoundi- Région du Centre - République du Cameroun



## Yaoundé 1er au cœur de la capitale

La commune de Yaoundé 1er est née à la faveur du décret N°87-1365 du 24 septembre 1987 portant création de la communauté urbaine de Yaoundé.

Les limites de la commune d'arrondissement de Yaoundé 1er, dont le siège est situé à Nlongkak I sont déterminées comme suit : au nord par l'arrondissement d'Obala ; au nord-ouest par l'arrondissement d'Okola ; au sud par l'arrondissement de Yaoundé IVE (notamment le ruisseau Ewoé) ; au sud-ouest par l'arrondissement de Yaoundé IIIe (notamment la rivière Mfoundi et le boulevard du 20 mai) ; à l'ouest par l'arrondissement de Yaoundé IIe (carrefour warda nouvelle route Bastos, la pénétrante de la Présidence de la république) ; à l'est et au nord-est par l'arrondissement

ment de Soa.

La couverture géographique de la commune de Yaoundé 1er concerne les quartiers et villages constituant le périmètre de l'arrondissement de Yaoundé 1er. Il s'agit de Bastos, centre commercial, Djoungolo X, Djoungololo I, Djoungolo XI, Djoungolo II, Djoungolo XII, Djoungolo III, Ekombitié, Djoungolo IV, Eman, Djoungolo V, Essos centre, Djoungolo VI, Essos Nord, Djoungolo VII, Essos Sud, Djoungolo VIII, Etoa Meki, Djoungolo IX; Mballa I, Mballa II, Mballa III, Mballa IV, Mballa V ; Mballa VI, Mballa VII, Mfandena I, Mfandena II, Ngoulemakong, Ngouso, Njon-essi, Nkolmesseng, Nkolondom I, Nkolondom II; Nkolondom III, Nlongkak I (préfecture); Nlongkak II; Nylon I, Nylon II; Okolo; Olembe I, Olembe II ; Yanda.

## Editorial



Très chères populations de l'arrondissement de Yaoundé 1er, vous avez été nombreuses à prendre part à l'élaboration participative du plan de développement de notre commune en 2013. au nombre de vos priorités, vous avez énuméré l'approvisionnement régulier en eau potable, le renforcement de l'éclairage public, un meilleur accès aux soins de santé primaire pour tous et notamment pour les plus défavorisés, le renforcement des capacités des jeunes chercheurs d'emploi, le reprofilage des routes qui desservent notre commune.

En nous accordant votre suffrage pendant le double scrutin d'octobre 2013, vous nous avez engagé à apporter des solutions concrètes à ces besoins prioritaires. Depuis bientôt quatre ans, nous sommes engagés malgré les ressources modestes de notre commune à améliorer l'accès aux services sociaux de base tel que vous l'avez souhaité. Les résultats aujourd'hui sont probants et visibles. Le prix Feicom des meilleures pratiques de développement local remporté haut la main pour la région du centre en décembre 2016 sont la reconnaissance publique de ces efforts. Mais surtout, le soulagement exprimé par les populations à la suite de la multiplication des points d'eau dans les quartiers, nous confortent sur l'option que nous avons prise et nous exhortent à faire davantage...

Tout cela est possible grâce à votre adhésion et votre participation, soyez en remerciées. L'accord de collaboration entre le PNDP dans sa phase III et notre commune va certainement nous permettre d'aller plus loin dans la mise à disposition de services sociaux de base.

Je ne saurais terminer cette rencontre sans vous annoncer la mise à votre disposition, grâce à l'appui du PNDP de ce magazine communal. Il vous sera servi sur une base trimestrielle. Il est le votre, faisons-en un outil de développement pour notre commune.

Bonne lecture.

**Emile ANDZE**  
Maire de la commune d'arrondissement de Yaoundé 1<sup>er</sup>

## ANNONCES

### Coopération: Yaoundé 1<sup>er</sup> a sa jumelle

En marge de l'atelier sous régional de validation de la stratégie ville verte en Afrique centrale qui s'est tenue du 4 au 9 Juin 2017 à Sao Tome, la Commune d'arrondissement de Yaoundé 1er a signé un accord de jumelage avec la ville de Lobata à Sao Tomé y Príncipe. Les deux collectivités locales conviennent, en vertu de cet acte de jumelage, de désormais collaborer en divers points de leurs développements, et notamment dans le domaine de l'agriculture urbaine et périurbaine dans sa composante horticole...

### Yaoundé 1<sup>er</sup> tresse ses lauriers

Le prix spécial "Meilleure pratique de développement local 2016" pour la région du centre a été attribué à la Commune d'arrondissement de Yaoundé 1<sup>er</sup>. Ce prix récompense l'ensemble des efforts consentis par l'exécutif municipal pour l'amélioration des services sociaux de base, la création et l'amélioration des infrastructures... La distinction décernée s'est fondée sur une présentation intitulée « Le budget participatif comme outil de performance et de citoyenneté : Cas de la Commune d'arrondissement de Yaoundé 1er », ainsi que sur des informations glanées sur le terrain.

## Agriculture péri - urbaine Yaoundé 1<sup>er</sup> expose ses produits

Monsieur le Maire a ouvert le mardi 25 Avril 2017, en compagnie de Monsieur le Sous-Préfet de l'arrondissement de Yaoundé 1er la journée portes ouvertes des produits horticoles du bassin de production de Nkolondom. C'est le complexe Black Diamond situé au quartier Dragages qui a abrité l'événement. Par cette journée portes ouvertes, les autorités municipales de Yaoundé 1er ont bien montré le rôle de mamelle nourricière que joue notre commune pour l'ensemble de la ville de Yaoundé.

Durant cette journée fort courue, les vaillantes populations de Nkolondom ont donné à voir et à déguster aux citoyens venues des quatre coins de la cité capitale politique du Cameroun. Par la variété, la qualité et la quantité des vivriers produits qu'elle met quotidiennement à la disposition des yaoundéens, Nkolondom devrait jouer un rôle majeur dans la consolidation de la sécurité alimentaire de la capitale du Cameroun. C'est tout



naturellement que monsieur le Maire a appelé à plus de soutien à ces braves paysans. Il les a aussi engagés à s'organiser en associations de producteurs et en groupements à caractère économique afin de mieux capter les appuis multiformes que le gouvernement et la municipalité mettent à la disposition du monde rural.

## PADY 2: Du matériel remis aux populations

Dans le cadre du déroulement de la phase 2 Projet d'Assainissement de Yaoundé (PADY 2), les autorités municipales de la commune d'arrondissement

de Yaoundé 1er ont organisé récemment une cérémonie au cours de laquelle du matériel d'assainissement et de propreté a été remis à 08 Comités d'Animation pour le Développement Local. Les quartiers bénéficiaires sont Okolo, Emana centre, Etoudi, Mballa V, VI, VII, Djoungolo III, Mfandena, Etoa meki. Chaque comité de quartier a ainsi reçu un kit d'assainissement comprenant 05 brouettes, 10 paires de bottes, 10 pelles, 10 râtaux, 10 pioches, 100 cache-nez... Cette opération, saluée à sa juste valeur par les populations, a été possible grâce à l'appui de la SECA, une entreprise locale spécialisée dans le nettoyage, l'assainissement et l'entretien de l'environnement.

Le Projet d'Assainissement De Yaoundé dont la composante 2 se déroule en ce moment, s'appuie entre autres sur les comités locaux travaillant dans la prévention des inondations la gestion des déchets solides et autres actions de proximité dans les quartiers de la ville capitale du Cameroun.

## Budget Participatif Un outil de gestion qui donne des résultats

En Aout 2013, le Conseil Municipal de la Commune d'arrondissement de Yaoundé 1er siégeant en session ordinaire votait une délibération adoptant désormais la formule du Budget Participatif comme outil de gestion communale. Le principal intérêt de cette démarche est de placer les doléances des populations au coeur de l'action communale.

Quatre ans plus tard, où en sommes-nous et quels sont les résultats de cette démarche participative? Au plan organisationnel et de la gouvernance, la démarche participative a permis une meilleure prise en compte des besoins des populations de Yaoundé 1er, exprimées à travers leurs délégués à la planification du développement des quartiers. De manière plus concrète, et à ce jour : 80 points d'eau sur les 89 sollicités par les populations ont été créés, 600 lampa-

Zone	Quartier	Type d'ouvrage	Observation
<b>Budget propre de la commune (2014-2017)</b>			
		Puits équipés de pompe à motricité humaine	Nombre : 80
		Lampadaires	Nombre : 600
		Formation des jeunes	1500
<b>Budget d'Investissement Publics (2014 - 2017)</b>			
	Carrefour Wam	Forage	
	Lycée de Nkolondom	Forage	
	Montée ENIEGE	Forage	
	Ndjonassi chefferie	Forage	
	Chefferie Nyom 2	Forage	
	Emana chefferie	Forage	
	Nyom 2	Château d'eau	
		Réhabilitation de la crèche de Djoungolo	
	Nkolondom	Adduction d'eau 250 m3	Travaux achevés mais non réceptionnés

dares sur les 800 sollicités ont pu être implantés ; au moins 1500 jeunes à la recherche d'un emploi ont vu leurs capacités renforcées. Au moins d'Avril et Mai 2017, la commune a permis à 506 jeunes de la commune de passer

leur examen du permis de conduire catégorie B avec la collaboration de l'auto école du volant.

Tout ceci, faut-il le souligner, a été réalisé sur fonds propres de la commune.

## Projet Filets Sociaux à Yaoundé 1<sup>er</sup> Les ménages disent merci...

Le projet Filets Sociaux (FS) est un programme dont le but est, à travers des transferts de fonds non contributifs, d'aider à améliorer les conditions de vie et protéger contre les chocs les personnes en état de pauvreté chronique ou passagère ainsi que les groupes vulnérables. Ce projet est le fruit d'une convention de partenariat entre la Mairie de Yaoundé 1<sup>er</sup>, l'Etat du Cameroun à travers le Ministère de l'Economie du Plan et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT) et la Banque Mondiale (BM).

Les personnes en état de pauvreté chronique sont définies comme des personnes n'ayant pas les moyens de gagner un revenu suffisant, même pendant les périodes fastes.

Au Cameroun, quatre (4) personnes sur dix(10) sont en état de pauvreté et ce niveau est demeuré stable depuis 2001. Le nombre de pauvres a même augmenté passant de 6,2 millions en 2001 à 7,1 millions en 2007. La pauvreté chronique touche de ce fait 26% de la population et elle est corrélée à l'insécurité alimentaire. C'est dans ce contexte de pauvreté et de précarisation rampante que notre commune a mis en place le projet Filets Sociaux. En effet, l'exécutif communal fait face à un à niveau de sollicitations de plus en plus élevé de la part de sa tranche de population vulnérable. Malgré la disponibilité d'une ligne budgétaire conséquente dédiée aux aides (santé, frais scolaires et autres), les efforts se révèlent toujours insuffisants au regard de l'ampleur de la demande.

Le projet Filets Sociaux se déploie en plusieurs étapes. La première a consisté à sélectionner dix (10) quartiers éligibles sur les trente neuf (39) que compte la commune. Le Groupe Technique Communal a pu retenir après de chaudes discussions les quartiers : Okolo, Emana centre, Etoudi, Mballa V, VI, VII, Mfandena, Djoungololl et Etoa meki.



Les bénéficiaires du quartier Okolo en tenue de travail pendant les séances de Travaux d'Utilité

La deuxième étape a consisté à identifier les cibles dans chaque quartier et à les former. Le cibleur est un résident du quartier retenu. Il est supposé connaître la situation précaire de chaque famille/ménage éligible au projet. Cette étape a permis de recenser 450 ménages pauvres par quartier, soient 4500 ménages pauvres chroniques éligibles.

### Dans la perspective de l'après projet, une formation portant sur des activités génératrices de revenus est organisée.

Cette étape terminée, l'Institut National de la Statistique (INS) est entrée en jeu pour un travail de vérification et d'évaluation par ménage recensé. Cet exercice avait pour but d'aboutir au classement (de 01 à 450 par quartier) du ménage le plus pauvre au ménage le moins pauvre. Les cent (100) premiers ménages étant d'office retenus comme éligibles au projet pour un total de 1000 (mille) ménages sur l'ensemble de la commune.

Avec l'aide des bailleurs de fonds mentionnés plus haut, chaque ménage reçoit en numéraire et par transfert via un opérateur local 20 000 F CFA tous les deux mois. Les premiers paiements ont débuté les

25, 26, 27 octobre 2016 et se poursuivent à ce jour. Les Travaux d'Utilité Publique se déroulent chaque mois dans les quartiers de la commune avec l'accompagnement de l'exécutif. Le 26 Avril 2017, la commune a saisi l'occasion du lancement de la lutte anti vectorielle dans la commune pour offrir du matériel d'assainissement aux 09 comités de développement des quartiers concernés par ce projet. Une fois par mois, des causeries éducatives sont organisées par l'opératrice de terrain du projet dans chaque quartier avec l'appui du chef service du développement local de la commune.

Dans la perspective de l'après projet Filets Sociaux qui va durer 24 mois, une formation portant sur le module des Activités Génératrices de Revenus a été organisée à l'attention des bénéficiaires pendant le mois d'Avril 2017.

Au terme de cette formation, nos populations ont tenu dans un élan de reconnaissance et de gratitude à remercier le Maire de la commune de Yaoundé 1<sup>er</sup> pour son accompagnement et ses attentions multiples à leur endroit et le Chef de l'Etat, son Excellence Paul BIYA pour avoir permis qu'un tel projet voit le jour.

## Les Comités d'Animation pour le Développement Local Comment ça marche ?

Les Comités d'Animation pour le Développement Local (CADEL) sont une résultante de la mise en œuvre de notre PCD. Au sortir de l'élaboration participative de ce PCD en 2013, un réseau de 41 CADEL a été mis en place. Ces CADEL constituent une sorte de plate forme de dialogue entre l'exécutif communal et les populations. Le conseil extraordinaire du 10 juillet 2013 a permis à la commune de s'engager par délibération au Budget Participatif.

La commune a organisé les fora dans les quartiers ou villages au cours desquels les populations ont désigné trois délégués par CADEL qui représentent le quartier de 41 sont chargés de recenser les jeunes dans leurs quartiers et d'acheminer les listes à la mairie. De plus, les CADEL mènent des activités comme l'assainissement, les délégués regroupent leurs populations pour des travaux de propreté avec le matériel donné gratuitement par la commune pour le nettoyage des caniveaux, défrichage. Après la construction d'un ouvrage communautaire (forage), il est rétrocedé aux



Les délégués en assemblée pour voter les priorités des quartiers

début 2014 via la réalisation des ouvrages communautaires dans les quartiers dans le secteur de l'eau potable et l'installation des lampadaires selon la demande des populations. Lorsqu'il s'agit des formations, les CADEL qui sont au nombre de 41 sont chargés de recenser les jeunes dans leurs quartiers et d'acheminer les listes à la mairie.

De plus, les CADEL mènent des activités comme l'assainissement, les délégués regroupent leurs populations pour des travaux de propreté avec le matériel donné gratuitement par la commune pour le nettoyage des caniveaux, défrichage. Après la construction d'un ouvrage communautaire (forage), il est rétrocedé aux

populations ensuite chaque quartier ou village s'organise en comité de gestion qui assure la maintenance de ces ouvrages. Ils élaborent un programme de gestion où chacun devrait participer au minimum pour le fonctionnement de cet ouvrage en cas de panne. A ce jour, près de 80 points d'eau ont été construits en trois années, une récente évaluation a montré que seuls onze(11) points d'eau sont en panne faute de maintenance par leurs utilisateurs. Ce qui montre fort heureusement que les populations apportent leur contribution quant à la maintenance des ouvrages communautaires.



Un numéro vert ☎ **8567**  
pour toutes vos doléances

**Renseignez-vous à la bonne source**

- Si vous faites face à une difficulté dans le cadre de nos activités ;
- Si vous constatez une irrégularité dans la réalisation d'un microprojet ;
- Si vous souhaitez vous renseigner sur nos missions et réalisations.

CNC, Nouvelle Route Bastos, face PNUD  
BP: 660 Yaoundé-Cameroun • Tél. +237 222 213 664 • Fax: +237 222 213 663 - Email: pndp@pndp.org • Site web : www.pndp.org



# ANNEXE 3 : ÉVALUATION SOUMIT AUX APPRENANTS DE 6<sup>ème</sup>

## II-3- L'épreuve

LYCÉE BILINGUE  
D'ÉMANA  
DÉPARTEMENT D'HIST-  
GEO-ECM  
CLASSE : 6<sup>e</sup>  
Durée : 2H

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix-Travail-Patrie

### ÉPREUVE DE GÉOGRAPHIE

#### I- LA VÉRIFICATION DES RESSOURCES (9pts)

##### A- LA VÉRIFICATION DES SAVOIRS (04pts)

1- Définitions :

Atmosphère :

.....  
.....  
.....  
..... 1pt

Circulation atmosphérique :

.....  
.....  
..... 1pt

2- Questions de cours :

a) Donne l'importance de l'atmosphère pour la vie sur Terre.

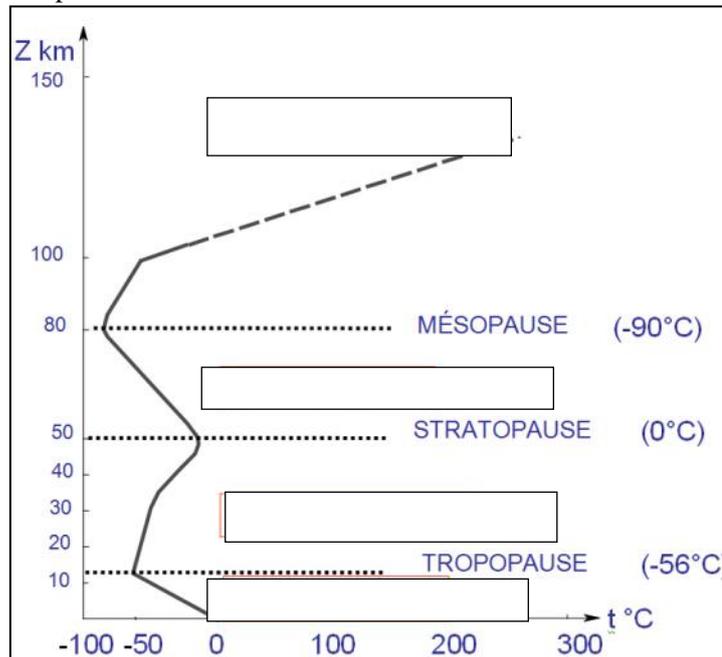
.....  
.....  
..... 0.5ptx2= 1pt

b) Cite deux types de mouvement de l'air.

.....  
.....  
..... 0.5 pt x2= 1 pt

**D- LA VÉRIFICATION DES SAVOIR-FAIRE (05 pts)**

- 1- Complète les légendes à l'aide des mots suivants : Troposphère ; Stratosphère ; Mésosphère ; Thermosphère. 1.5 pts



- 2- Réponds par vrai ou faux.  
0.75 pt x 2 = 1.5 pt
- L'atmosphère c'est l'air et rien que de l'air
  - L'air est un mélange de plusieurs gaz.
  - Le principal constituant de l'air, en pourcentage, est le dioxygène.

- 3- Complète le tableau ci-dessous par les mots suivants : Diazote ; Dioxyde de carbone ; Dioxygène ; Krypton. 2 pts

Gaz majeurs	Gaz mineurs

**II- VÉRIFICATION DE L'AGIR COMPÉTENT (09 pts).**

**Situation problème.** Depuis ces dernières années, les études ont démontré que l'épaisseur de la couche d'ozone diminue considérablement. Tu es sollicité pour proposer des mesures à prendre pour stopper ce phénomène.

Document 1.

Document 2 : Incinération des Déchets

**La déforestation, un désastre écologique.**

« La forêt ne constitue pas qu'une ressource en bois. Elle exerce aussi une fonction protectrice primordiale dans les équilibres écologiques... Les racines innervant profondément la terre, y maintiennent un volume et une quantité d'eau qui atténue les dommages de la sécheresse. Le défrichement expose le sol aux ravages des pluies et des vents qui ont pour conséquences l'érosion ou les sécheresses saisonnières »

P. Pons, *Le monde*, 18 juin 1985.



**Consigne de travail : effectue les taches suivantes**

1- Présente le problème posé dans la situation ci-dessus.

.....  
.....  
.....  
..... 3pts

2- A partir des documents proposés, relève la cause de la dégradation de la couche d'ozone.

.....  
.....  
.....  
..... 3pts.

3- Propose deux mesures pour protéger la couche d'ozone.

.....  
.....  
.....  
..... 3pts

**Présentation = 2pts**

## **ANNEXE 4 : GUIDE D'ENTRETIEN POUR LES ENSEIGNANTS DE LA CLASSE DE 6<sup>ème</sup>.**

### **INFORMATION GÉNÉRALE**

Votre âge

Formation académique

Diplôme le plus élève

Formation professionnelle

Expérience

- Avez-vous reçue une formation sur l'utilisation du matériel didactique (des cartes et graphiques) dans l'enseignement ?

### **THÈME : PLACE ET USAGE DE MATÉRIEL DIDACTIQUE DANS LES SALLES DE CLASSES.**

- Utilisez-vous des cartes et graphiques Durant l'enseignement de vos cours de géographie ?
- Si oui à quelle fréquence utilisez-vous ces matériels ?
- Combinez de cartes et graphiques utilisez-vous pour enseigner la leçon sur la circulation atmosphérique ?
- Combien de cartes et graphique pouvez-vous réaliser dans un cours de géographie ?
- Estimez-vous avoir assez de temps pour ces exercices ?
- Quelle est la méthode d'utilisation des cartes et les graphiques que vous adopté en situation de classe ?

### **THÈME 2 : RÉALISATION DES CARTES ET GRAPHIQUES PAR LES ELEVES.**

- Vos élèves de 6<sup>ème</sup> réalisent-ils souvent des cartes et graphiques lors du cours sur la circulation atmosphérique ?
- Les élèves réalisent-ils des Légendes et/ou ces cartes de manière autonome ou recopient-ils celles réalisées par vous au tableau ?

### **THÈME 3 : DIFFICULTÉS D'UTILISATION DES CARTES ET GRAPHIQUES**

- Éprouvez-vous des difficultés dans l'usage des cartes et graphiques en salle de classe ?

- Si oui comment cette difficulté se manifeste-t-elle ?

#### **THÈME 4 : ATTITUDE VIS À VIS DE L'EXPÉRIMENTATION**

- Quelles sont vos impressions sur le modèle didactique expérimenté basé sur l'utilisation de la carte et graphique dans les salles de classes ?

#### **THÈME 5 : QUALITÉ DU MODÈLE DIDACTIQUE UTILISÉ**

- Comment jugez-vous l'usage des cartes et graphiques dans ce modèle didactique ?
- Que pouvez-vous dire de ces activités didactiques ?

#### **THÈME 6 : AUTOCRITIQUE DE LA PRATIQUE ANTÉRIEURE**

- Y a-t-il des différences avec votre ancienne pratique ?
- Comment jugez-vous cette pratique basée sur l'usage des cartes et graphiques dans l'apprentissage ?

#### **QUESTION FINALE :**

- Quelles sont les limites de ce modèle didactique ?
- Que pouvez-vous suggérer pour améliorer ce modèle ?

## ANNEXE 5 : LISTE DE LA CLASSE D'ÉTUDE ET DES NOTES OBTENUES PAR LES APPRENANTS A LA 1<sup>ère</sup> ET 2<sup>ème</sup> SÉQUENCES.

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie  
MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES  
LYCÉE BILINGUE D'EMANA  
HONNEUR DISCIPLINE TRAVAIL RÉUSSITE  
BP 5342 YAOUNDE Tel: 222 22 25 42  
Année scolaire: 2018/2019



REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace - Work - Fatherland  
MINISTRY OF SECONDARY EDUCATION  
GOVERNMENT BILINGUAL HIGH SCHOOL EMANA  
HONOR WORK DISCIPLINE SUCCESS  
PO 5342 YAOUNDE Box: 222 22 25 42  
School year: 2018/2019

### BORDEREAU DE NOTES SEQUENTIEL

Classe: SIXIEME 3

Matière: Geographie Enseignant: M<sup>me</sup> ATANGANA

Tel: 676 00 80 85

N°	Matricule	Nom et Prénom	Sexe	SQ1	SQ2	SQ3	SQ4	SQ5	SQ6
1	18SI2051	AWOA MBENG FRANCOISE PRIN	F	16	17				
2	18SI0235	AYISSI NGONO SAMUEL	M	15	14,5				
3	18SI6819	AYISSI HONORINE PATRICIA	F	14	15				
4	18SI3925	BASSANGUEM BAHUYA THEODOR	M	11,5	13				
5	18SI2288	BEBITJOU MEGNE ABOAH JULIE	F	14	16				
6	18SI3717	BEBOLO MVONDO ELISA JODIE	F	13,5	12				
7	18SI4492	BELA ROMAIN AYMARD	M	14,5	15				
8	17SI9322	BILE BIDJA FLORENCE STEVE	F	16,5	16				
9	18SI8110	DOMCHE BLAISE MARCIALE	M	18	17,5				
10	18SI4322	DZOULEWA LACPA RAYZA JINE	F	14	15				
11	18SI3203	EBENGUE ZOGO FRANCOISE PE	F	15,5	16				
12	18SI1302	EFOUBA BERNADETTE SONIA	F	17	17				
13	18SI1684	FONGANG WARELLE MARC-ANTH	M	15,5	15				
14	18SI9292	FOTSING SOH BRUEL JOSE	M	14	15				
15	18SI1246	FOYET GRACE	F	13,5	15				
16	18SI5936	GUENTANG KOPAN NINON CLA	F	15,5	17				
17	18SI3216	ISSA MEKUI FRED WILLIAM'S	M	12	14				
18	18SI5339	JIOUE NOUMEDEN WILFRED M	M	18	16				
19	18SI7848	KEMETIAJAKO ELVIRA	F	18	16				
20	18SI5311	KEMOUNGNE FODOUP PATRICE E	M	14,5	15				
21	18SI8248	KENGNE TSIMEGNE FAUSCANE	M	11,5	13,5				
22	18SI0320	KENMOE DIOKNI YVAN MARIUS	M	14	14				
23	18SI9707	LEMA AWONO ELISABETH ORSH	F	11,5	17				
24	18SI0643	MABA TAMBA DAILA CLEOFF	F	16	14				
25	18SI8509	MATAWE BOGNE	F	16	17				
26	18SI9425	MBANG BALLA AUGUSTIN	M	10,5	17				
27	18SI9306	MBOUTCHOUANG YANN RUSSEL	M	14,5	16				
28	18SI5908	MENYENGUE MBASSI ROSE	F	17	16				
29	18SI3297	MESSINA AYISSI GRACE MANU	F	14,5	12				
30	18SI0246	METUE FOTSO LINE MAYELLE	F	12,5	14,5				
31	18SI1332	MIL JEAN YANNICK	M	16	13				
32	18SI0137	MINKADA EVAGA MURIELLE FL	F	11	17				
33	18SI9914	MIVOGOLO EKASS FELICITE	F	14,5	15				
34	17SI5694	MOKO TAGNE EDOUARD DAREL	M	10	14				
35	18SI5309	MOTCHEYO TOGUEUE WILFRIED	M	18,5	12				
36	18SI5188	MOUDIO GEORGES TRISTAN	M	13,5	14				
37	18SI8909	MPIDOMME MAMALOU GAITHAN	M	13	15				
38	18SI5921	MTOPE GNOTUE DLANE ARMEL	M	16	17				
39	18SI6642	NGOUM NGUETSE FRED NATHAN	M	19	16				
40	18SI3512	NGUEDIA ANGE ESTELLE	F	14	13				
41	18SI5633	NGUENE ABANDA PETMI NATHA	M	15	17				
42	18SI3748	NGUIMBOUS MARIE PAULE BET	F	16	13				
43	18SI9928	NGUINA SIMPLICE GERARD	M	12	15				
44	18SI7907	NKE MENOUNGA RAELE UPSIL	F	16	14,5				
45	18SI8357	NKE ONYA JUNNIE DORICE	F	14	14				
46	18SI4438	NOMO ELADA MARTHE	F	13	17				
47	18SI3492	NOMO ELOUNA JOSEPHINE BRI	F	16,5	16				

# ANNEXE 6 : LES NOTES OBTENUES PAR LES ÉLÈVES LORS DE L'ÉVALUATION DE LA LEÇON SUR LA CIRCULATION ATMOSPHÉRIQUE.

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace - Work - Fatherland  
MINISTRY OF SECONDARY EDUCATION  
GOVERNMENT BILINGUAL HIGH SCHOOL EMANA  
HONOR WORK DISCIPLINE SUCCESS  
PO 5342 YAOUNDE Box: 222 22 25 42  
School year: 2018/2019

REPUBLIC DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie  
MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES  
LYCÉE BILINGUE D'EMANA  
HONNEUR DISCIPLINE TRAVAIL RÉUSSITE  
BP 5342 YAOUNDE Tel: 222 22 25 42  
Année scolaire: 2018/2019

BORDEREAU DE NOTES SEQUENTIEL

Classe: SIXIEME 3  
Matière: Géographie Enseignant: NOUS Tel: 675896066

Note obtenu à l'évaluation sur la circulation atmosphérique

N°	Matricule	Nom et Prénom	Sexe	SO1	SO2	SO3	SO4	SO5	SO6
1	18SI2051	AWQA MBENG FRANCOISE PRIN	F	16,5					
2	18SI0235	AYISSI NGONO SAMUEL	M	13					
3	18SI6819	AYISSI HONORINE PATRICIA	F	17					
4	18SI3925	BASSANGUEM BAHOYA THEODOR	M	17					
5	18SI2288	BEBITOUMEGNE ABOAH JULIE	F	15					
6	18SI3717	BEBOLO MVONDO ELISA JODIE	F	13					
7	18SI4492	BELA ROMAIN AYMARD	M	20					
8	17SI9322	BILE BIDJA FLORENCE STEVE	F	16					
9	18SI8110	DOMCHE BLAISE MARCIALE	M	10,5					
10	18SI4322	DZOULEWA LACPA RAYZA JINE	F	17,5					
11	18SI3203	EBENGUE ZOGO FRANCOISE PE	F	14					
12	18SI1302	EFOUBA BERNADETTE SONIA	F	18,5					
13	18SI1684	FONGANG WARELLE MARC-ANTH	M	14,5					
14	18SI9292	FOTSING SOH BRUEL JOSE	M	19,5					
15	18SI1246	FOYET GRACE	F	8,5					
16	18SI5936	GUENTANG KOFI ANNON CLA	F	13,5					
17	18SI3216	ISSA MEKUI FRED WILLIAM'S	M	09,5					
18	18SI5339	JIOQUE NOUMBEDEM WILFRED M	M	12					
19	18SI7848	KEMETIA AKO ELVIRA	F	17,5					
20	18SI5311	KEMOUGNE FODOUP PATRICE E	M	20					
21	18SI8248	KENGNE TSIMEGNE TAUSCANE	M	14					
22	18SI0320	KENMOE DIOKNI YVAN MARIUS	M	15,5					
23	18SI9707	LEMA AWONO ELISABETH ORSH	F	15,5					
24	18SI0643	MABA TAMBA DAILA CLEOFF	F	14,5					
25	18SI8509	MATAWE BOGNE	F	12					
26	18SI9425	MBANG BALLA AUGUSTIN	M	19					
27	18SI9306	MBOUTCHOUANG YANN RUSSEL	M	14					
28	18SI5908	MENYENGUE MBASSI ROSE	F	13					
29	18SI3297	MESSINA AYISSI GRACE MANU	F	13,5					
30	18SI0246	METUE FOTSO LINE MAYELLE	F	08,5					
31	18SI1332	MIL JEAN YANNICK	M	18,5					
32	18SI0137	MINKADA EVAGA MURIELLE FL	F	15					
33	18SI9914	MIVOGOLO EKASSI FELICITE	F	18,5					
34	17SI5694	MOKO TAGNE EDOUARD DAREL	M	17					
35	18SI5309	MOTCHEYO TOGUEUE WILFRIED	M	11,5					
36	18SI5188	MOUDIO GEORGES TRISTAN	M	13					
37	18SI8909	MPIDOMME MAMADOU GAITHAN	M	13,5					
38	18SI5921	MTOPE GNOTUE DILANE ARMEL	M	15					
39	18SI8642	NGOUM NGUETSE FRED NATHAN	M	09					
40	18SI3512	NGUEDIA ANGE ESTELLE	F	17,5					
41	18SI5633	NGUENE ABANDA PETMI NATHA	M	15,5					
42	18SI3748	NGUIMBOUS MARIE FAULE BET	F	13,5					
43	18SI9928	NGUINA SIMPLICE GERARD	M	16					
44	18SI7907	NKE MENOUNGA RAELLE URSIL	F	16,5					
45	18SI8357	NKE ONYA JUNNIE DORICE	F	20					
46	18SI4438	NOMO ELADA MARTHE	F	16,5					
47	18SI3492	NOMO ELOUNA JOSEPHINE BRI	F	14,5					

REMBORDARD

1

Imprimé le: vendredi, 12 octobre 2018 à 12:29:46

**ANNEXE 7 : FICHE PÉDAGOGIQUE EN APC/LEÇON SUR LA CIRCULATION ATMOSPHERIQUE EN 6<sup>ème</sup>.**

<b>Établissement</b>	Lycée bilingue d'Émana	<b>Famille de situation :</b> Les Catastrophes	
<b>Discipline</b>	Géographie	<b>Catégorie d'action :</b> Gestion des catastrophes	
<b>Classe</b>	6 <sup>ème</sup> 3	<b>Module 3 :</b> Protégeons-nous des colères de la nature	
<b>Effectifs</b>	63	<b>Chapitre 4 :</b> Les perturbations climatiques	
<b>Garçons</b>	30	<b>Leçon n°9 :</b> LA CIRCULATION ATMOSPHERIQUE	<b>Durée :</b> 2h
<b>Filles</b>	33	<b>Notions :</b> Atmosphère : Rayon ultra-violet, Anticyclone	
<b>Nom de l'enseignant</b>	ETOH MBOUE DADY SORELLE	<b>Pré requis :</b>  ➤ <b>Cite deux agressions contre le milieu naturel.</b>  ➤ <b>Propose deux mesures de gestion des déchets.</b>	<b>Durée :</b> 5min

**Justification de la leçon**

**Exemple de situation :** Dégradation de la couche d'ozone avec pour conséquence l'augmentation de la température

**Exemple d'action :** Limiter le rejet du C O<sub>2</sub> dans l'atmosphère

**Formulation de la justification :** Cette leçon va vous permettre d'implanter les ressources afin de protéger la couche d'ozone.

Séquences didactiques	Ressources internes			Ressources externes	Activités d'enseignement /Apprentissage	Évaluation Formation	Durée
	Savoirs	Savoir faire	Savoir être				
<b>INTRODUCTION</b>	-Atmosphère, - Identification des différentes composantes de l'atmosphère	- Définir : Atmosphère - Identifier les composantes de l'atmosphère	Sens d'attention Esprit de curiosité	Doc1 :  Source : Inédit  Doc 2 : la composition de l'atmosphère  <i>Source : Estienne et Godard, 1970.</i>	<b>Doc 1</b> : Quelle est la nature du doc 1 ? De quoi parle-t-on dans le doc 1 ? Relève la définition de l'atmosphère dans le doc 1. <b>Doc2</b> : Donne la nature du doc 2. De quoi est-il question dans le doc 2 ? Identifier les gaz qui constituent l'atmosphère ? Quels en sont les principaux gaz ?	- Qu'est-ce que l'atmosphère -Identifie les composantes de l'atmosphère ?	15 min
<b>L'atmosphère est la couche gazeuse qui entoure la terre. Elle est composée essentiellement de 1/5<sup>e</sup> d'oxygène et de 4/5<sup>e</sup> d'Azote.</b>							
<b>I-. STRUCTURE ET IMPORTANCE DE L'ATMOSPHERE</b>	la structure de l'atmosphère - l'importance de l'atmosphère	- Décrire la structure de l'atmosphère -Relever l'importance de l'atmosphère	Observation  Attention  Curiosité	<b>Doc 3</b> : La structure de l'atmosphère.  <i>Source : Estienne et Godard, 1970. pp</i>	1. observe le document 3 et dis de quoi est-il question. 2. Identifie les différentes couches de l'atmosphère. 3. Identifie dans quelle strate se trouve l'ozone. 4. Quelle est en simplifiant l'épaisseur de	- Décris la structure de l'atmosphère -Donne l'importance de l'atmosphère	30 min

				Doc 1 op.cit.	la couche d'atmosphère ? Doc1 : Relève dans le doc 1 le rôle de l'atmosphère et celui de la couche d'ozone		
--	--	--	--	---------------	---	--	--

### A. Structure de l'atmosphère

L'atmosphère est subdivisée en 05 couches à savoir :

- La troposphère (0- 13 km)
- La stratosphère (13 – 50 km). C'est elle qui contient la couche d'ozone.
- La mésosphère (50 – 80 km). Ici les températures diminuent jusqu'à – 140° C.
- La thermosphère (80 – 600 km). Ici les températures sont très élevées ; jusqu'à 1200° C.
- L'exosphère (jusqu'à 10000 km d'altitude).

### B. Importance de l'atmosphère

L'atmosphère nous fournis l'air que nous respirons et sa couche d'ozone nous protège contre les rayons ultraviolets (Rayon nocifs du soleil).

<b>II. LA CIRCULATION GÉNÉRALE DE L'ATMOSPHÈRE</b>	- circulation générale de l'atmosphère. - Identification des causes de la circulation générale de	- Définir la circulation générale de l'atmosphère - Identifier des causes de la circulation	Observation  Attention  Curiosité	<b>Doc 4</b> : Les types de mouvements de l'air.  Source 3 : <a href="http://www.meteocontact.fr">www.meteocontact.fr</a>  <b>Doc 5</b> : Schéma simplifié de la	<b>Doc 4</b> : observe le doc 4 et identifie les types de courants d'air. 2. Où naît l'air chaud et quel est son comportement ? 3. Où naît l'air froid et quel est son comportement ?  <b>Doc 5</b> : 1. Observe le doc 5.	- Qu'est-ce que circulation générale de l'atmosphère ? - Décris le schéma général de la circulation	
--	--	--	---	--	---	--	--

	l'atmosphère - Description du schéma général de la circulation atmosphérique .	générale de l'atmosphère - Décrire du schéma général de la circulation atmosphérique		circulation atmosphérique  <i>Source : Pierre Estienne, Alain Godard. Climatologie PP 122</i>	2. Localise l'Équateur et nomme les vents qui naissent autour. 3. Identifie les différents centres de pression (centres d'action) atmosphérique.	atmosphérique.	30 min
--	---	---	--	---	--	----------------	--------

La circulation générale de l'atmosphère est le mouvement à l'échelle planétaire des masses d'air. Elle est causée par le soleil qui réchauffe la surface de la terre et l'air ambiant.

### A. Les types de mouvement de l'air

On distingue deux types de mouvement de l'air à savoir :

- Les mouvements verticaux (ascendance de l'air). Dans les régions d'ascendance de l'air, il se forme des dépressions (D)
- Les mouvements de subsidence. Ici, la pression atmosphérique s'élève et il y a formation des anticyclones (A)

### B. Schéma général de la circulation atmosphérique

**On distingue 03 zones de circulation atmosphérique entre l'Équateur et les pôles :**

- La zone de Hadley (entre l'Équateur 30° N et Sud) où l'on retrouve des vents réguliers soufflant du N-E (hémisphère N) et du Sud-est (hémisphère Sud). Ce sont les Alizés.
- La cellule de Ferrel (aux latitudes moyennes). Elle est caractérisée par des systèmes dépressionnaires sous une circulation d'altitude généralement d'Ouest. Ce sont les Westerlies

- La zone polaire (au N et au Sud du 60° //) avec une circulation généralement d'Est. Entre ces 03 zones, on retrouve les courants – jets qui sont les lieux de frontogénèse...

-

**Conclusion**

Qu'est ce qui est transporté lors de la circulation atmosphérique ? Quels sont les différents types de masse d'air et où les retrouve-t-on ?

- Donnez l'importance de la circulation atmosphérique.

5 min

L'atmosphère favorise la vie sur terre. Ainsi donc, elle mérite d'être protégée en limitant les émissions du CO2. Par ailleurs, la circulation générale de l'atmosphère favorise le cycle de l'eau et conditionne le climat de diverses régions de la planète.

**Évaluation finale** : Quelle est l'importance de l'atmosphère et par quelles actions devons-nous la protéger ?

**Devoir à faire à la maison : 1. Décris le mouvement général des vents.**

**2. Recensez les perturbations atmosphériques**

**Bibliographie :**

1. Pierre PECH et al, Géographie physique ; Paris, PUF 1992. Pp. 62-63
2. Pierre Estienne et Alain Godard, Climatologie, Paris Armand Colin, 1982.
3. [www.meteocontact.fr](http://www.meteocontact.fr)

## Résumé

Le système éducatif du Cameroun est aujourd'hui confronté à de nombreux défis. Il s'agit notamment : d'offrir une formation de qualité à un maximum de jeunes Camerounais ; et de préparer ceux-ci à s'intégrer au monde du travail de plus en plus exigeant. Notre travail de recherche sur le thème « utilisation des cartes et graphiques en contexte d'enseignement /apprentissage de la leçon sur la circulation atmosphérique au secondaire », a pour problème de recherche le déficit de savoir-faire et savoir-être chez les apprenants du secondaire. L'objectif général que vise cette recherche est de faciliter l'acquisition non seulement des savoirs, mais surtout des savoir-faire et savoir-être géographiques aux apprenants du secondaire. Pour mener à bien notre étude, nous avons employé la démarche hypothético-déductive qui a consisté à la formulation des hypothèses à vérifier et à tester. A la lumière de la recherche documentaire et du travail de terrain axé sur l'implémentation de l'APC/ESV adossée à cette leçon suivie de l'évaluation, les résultats de cette étude ont montré que malgré les difficultés rencontrées par les enseignants de géographie à savoir le manque de matériels dans les établissements scolaires, l'usage des cartes et graphiques est bel et bien effectif et facilite l'enseignement de la géographie. Des recommandations sont formulées à savoir l'intégration effective des cartes dans les programmes officiels de géographie, approvisionner toutes les bibliothèques des établissements des équipements nécessaires afin de révolutionner cette nouvelle méthode de l'enseignement de la géographie.

**Mots-clés : Cartes, Graphiques, Enseignement, géographie, APC, Lycée Bilingue d'Émana.**

## Abstract

Cameroon educational system has over the years faced with challenges and weaknesses. This has been so because majority of the trainees and learners lack maximum quality of education to permit them get integrated in the job market and meet up with the exigencies of the work force in the world. It is in this light that the current study seeks to investigate the use of maps and graphics in the teaching of atmospheric circulation in secondary school. In this light, it explores the flaws of learners during the lesson with the view of facilitating the acquisition of skills and the know-how in geography. In other to do so, a number of hypotheses are formulated, tested and checked in the light of library work. As for the latter, a lesson prepared according to the CBA approach is presented. The findings show that the use of maps and graphics ease the teaching and learning process in Geography. Consequently, the research Endeavour recommends that their use should be integrated in the official programmes of Geography. In the same vein, all secondary schools should be equipped with maps and graphics.

**Key word: Maps, Graph, Teaching, geography, CBA, Government Bilingual High School Emana.**