

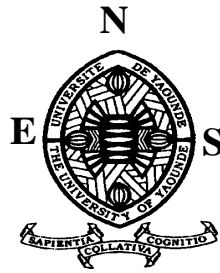
REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

ECOLE NORMALE SUPERIEURE

DEPARTEMENT DES SCIENCES DE
L'EDUCATION



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

HIGHER TEACHER'S TRAINING
COLLEGE

DEPARTMENT OF SCIENCES OF
EDUCATION

**COURS REÇU EN EDUCATION AU SERVICE DU
DEVELOPPEMENT DURABLE ET NIVEAU DE
RESPONSABILITE DES ELEVES DES LYCEES
DE YAOUNDE : CAS DU LYCEE DE BIYEM-ASSI.**

*Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Professeur
de l'Enseignement Normal 2^e Grade*

(DIPEN II)

Par

TONYE NKOT André

Titulaire d'un Master en sciences de l'éducation

Sous la direction de

Dr SADJA KAM Judith

et

Dr BESSALA KISITO Aubin

Enseignante à l'ENS de Yaoundé

Enseignant à l'ENS de Yaoundé

Mai 2019

A

Mes parents Nkot II Daniel, et Ngo Tjeck Irène

Et à mon fils André Albert Tonye

REMERCIEMENTS

Parvenu au terme de cette production scientifique, c'est ici le cadre d'exprimer notre profonde gratitude à tous ceux qui, de près ou de loin ont d'une manière pluridimensionnelle, apporté leur contribution à la réalisation de ce travail de recherche. Cette reconnaissance infinie est particulièrement adressée :

Au Dr. Judith SADJA KAM et au Dr. Kisito Aubin BESSALA, pour leur disponibilité tout au long de la réalisation de ce travail en tant que directeurs du présent mémoire ;

A tous les enseignants du département des sciences de l'éducation pour le temps accordé à notre formation afin que nous soyons aptes à produire le présent document scientifique ;

A Gertrude Lydie NGO NOUNGUI, pour son soutien et ses encouragements multiformes pendant la réalisation de ce travail ;

A monsieur Esaïe Frédéric SONG, pour ses conseils et son expertise sur le traitement des données et mise en forme du présent document;

A Paul Magloire MBANGA et Charlotte NGO MANDENG pour leur soutien durant notre formation ;

A tous nos frères et sœurs, Cédric Gatien TJECK NKOT, Jean Claude NKOT, Simon LOHA NKOT, Rachel NGO NKOT, Emilienne NGO NKOT qui nous ont soutenus tout au long de notre formation ;

A nos amis, en particulier, Guy Armand MANDENG, Bonaventure LIAPOMO GUEMOGNE, Abraham NDOCK NGUENE, Sonia Carine NGO BALEBA pour les interactions de diverses formes qui ont permis la réalisation de ce travail ;

A tous nos camarades de la filière sciences de l'éducation pour leur soutien matériel et moral tout au long de la formation.

RESUME

Ce travail est intitulé « *cours reçu en éducation au service du développement durable et niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé : cas de Biyem-Assi* ». Il part de la question principale suivante : existe-t-il un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves dans l'environnement où ils évoluent ? La réponse anticipée à cette question qui est l'hypothèse générale est la suivante : il existe un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et niveau de responsabilité des élèves dans l'environnement où ils évoluent. L'opérationnalisation de cette hypothèse générale a donné lieu à deux hypothèses de recherche :

HR1 : il existe un lien entre le contenu des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire.

HR2 : il existe un lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

Pour mettre à l'épreuve ces hypothèses, nous avons adressé un questionnaire à un échantillon de 210 élèves des classes de première du lycée de Biyem-Assi choisis à l'aide de la méthode du choix accidentel ou par convenance qui fait partie des méthodes d'échantillonnage non probabilistes. L'analyse inférentielle des résultats a été faite à l'aide du test de corrélation de Pearson et a donné lieu aux conclusions suivantes :

Pour HR1, $\alpha = 0.05$, $ddl = 208$, $R_{cal} = 0,471 > R_{lu} = 0,19$ d'où HR1 est confirmée.

Pour HR2, $\alpha = 0.05$, $ddl = 208$, $R_{cal} = 0,259 > R_{lu} = 0,19$ d'où HR2 est confirmée.

Ces résultats ont abouti à la confirmation de notre hypothèse générale selon laquelle il existe un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé. Après interprétation et discussion des résultats obtenus, nous avons donné les implications professionnelles de notre étude puis, nous l'avons achevé avec quelques suggestions adressées aux enseignants, aux parents et au gouvernement.

Mots clés : cours, éducation, élève, responsabilité.

ABSTRACT

This work is entitled, « *course received in education for sustainable development and the level of responsibility of the students of the Yaounde's government high schools: case of Biyem-Assi's government high school* ». It begins with the main question: Is there a link between the course received in education for sustainable development and the level of responsibility of the students in the environment where they evolve? The anticipated answer to this question which is our general work hypothesis is: there exists a link between the course received in education for sustainable development and the level of responsibility of the students in the environment where they evolve. It has been operationalized in two research hypothesizes:

RH1: there exists a link between the course contents in the education for sustainable development and the change of behaviour of students in their school environment;

RH2: there exists a link between teaching methods in the education for sustainable development and the level of knowledge acquisition in sustainable development.

To verify these hypotheses, we have addressed a questionnaire to a sample of 210 students of Biyem-Assi's government high school chosen by the accidental choice method. The data collected have been analyzed by the Pearson correlation test and have led to the following conclusions:

For RH1, $\alpha = 0.05$, $ddl = 208$, $R_{cal} = 0,471 > R_{read} = 0,1381$ RH1 is confirmed.

For RH2, $\alpha = 0.05$, $ddl = 208$, $R_{cal} = 0,259 > R_{read} = 0,1381$ RH2 is confirmed.

These results have enabled us to confirm our general working hypothesis according to which there exists a link between the course received in education for sustainable development and the level of responsibility of the students of the Yaounde's government high schools. After the interpretation and the discussion of the results, we have given the professional implications of our work and we have ended it with some suggestions addressed to the teachers, parents and the government.

Key words: course, education, student, responsibility.

LISTE DES ABREVIATIONS

CNCEDD	Commission Nationale Consultative pour l'Environnement et le Développement Durable
DEDD	Décennie des Nations Unies pour l'Education au service du Développement Durable
EDD	Education au service du Développement Durable
EEDD	Education Environnementale et du Développement Durable
ENIEG	Ecole Normale d'Instituteurs de l'Enseignement Général
ERE	Education Relative à l'Environnement
MINEDUB	Ministère de l'Education de Base
MINEF	Ministère de l'Environnement et des Forêts
MINEPN	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature
MINESEC	Ministère des Enseignements Secondaires
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PNGE	Plan National de Gestion de l'Environnement
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
ZPD	Zone Proximale de Développement

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Récapitulatif des hypothèses, variables, modalités, indicateurs et indices de l'étude.....	53
Tableau 2 : Tableau croisé contenus des cours en éducation au service du développement durable et changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire.....	92
Tableau 3: Résultats du R pour HR1	93
Tableau 4: Tableau croisé méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.....	95
Tableau 5: Résultats du R pour HR2.....	96
Tableau 6: Récapitulatif de la vérification des hypothèses de recherche.....	97

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Théorie de l'apprentissage expérientiel et typologie des styles d'apprentissage par KOLB	49
Figure 2: Répartition de l'échantillon en fonction de l'âge.	67
Figure 3: Distribution de l'échantillon en fonction du sexe.	68
Figure 4: Répartition des enquêtés selon la région d'origine.	69
Figure 5: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 4.....	70
Figure 6: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 5.....	71
Figure 7: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 6.	72
Figure 8: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 7.	73
Figure 9: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 8.	74
Figure 10: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 9.....	75
Figure 11: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 10.....	76
Figure 12: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 11.	77
Figure 13: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 12.	78
Figure 14: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 13.....	79
Figure 15: Distribution des opinions des répondants en fonction de l'item 14.....	80
Figure 16: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 15.....	81
Figure 17: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 16.....	82
Figure 18: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 17.....	83
Figure 19: Distribution des opinions des enquêtés en fonction de l'item 18.	84
Figure 20: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 19.	85
Figure 21: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 20.	86
Figure 22: Distribution de l'échantillon selon l'item 21.	87
Figure 23: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 22.....	88
Figure 24: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 23.....	89

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE	6
CHAPITRE 1 : PROBLEMATIQUE DE L'ETUDE	7
1.1. Contexte et justification de l'étude.....	7
1.2. Position du problème	13
CHAPITRE 2 : INSERTION THEORIQUE DE L'ETUDE	24
2.1. Définition des concepts	24
2.2. Revue de la littérature.....	27
2.3. Théories explicatives du sujet.....	40
2.4. Formulation des hypothèses	50
2.5. Définition des variables	51
2.6. Tableau synoptique.....	52
CADRE METHODOLOGIQUE ET OPERATOIRE	58
CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE	59
3.1. Type de recherche.....	59
3.2. Site de l'étude	59
3.3. Population de l'étude	60
3.4. Echantillon et méthode d'échantillonnage.....	61
3.5. Description de l'instrument de collecte des données.....	62
3.6. Validation de l'instrument	63
3.7. Procédure de collecte des données	64
3.8. Méthode d'analyse des données	65
CHAPITRE 4 : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS	67

4.1. Analyse descriptive des résultats	67
4.2. Analyse inférentielle des données	89
CHAPITRE 5 : INTERPRETATION ET DISCUSSION DES RESULTATS.....	98
5.1. Hypothèse de recherche 1	98
5.2. Hypothèse de recherche2.....	102
5.3. Implications professionnelles	107
5.4. Suggestions	108
CONCLUSION.....	111

INTRODUCTION

Selon Sauvé et Girault (2008), cité par Pipon (2014, p.1), « *l'éducation au développement durable (EDD) est présentée comme un virage éducatif nécessaire et indiscutable dans le contexte de la mondialisation et des bouleversements naturels à venir* ». Très récente et encore mal définie, l'éducation au développement durable se mélange avec d'autres préoccupations modernes (écologie, lutte pour les droits civiques, éducation à la paix, etc.) mais c'est véritablement l'Education Relative à l'Environnement (ERE) qui constitue le socle « historique » de l'éducation au développement durable. C'est dans les années 1970 que les instances internationales ont régulièrement appelé l'école à apporter sa contribution pour relever les grands défis environnementaux. Le coup d'envoi de l'éducation à l'environnement a été donné par la conférence de Carlson City, au Nevada en 1970. L'éducation à l'environnement y est définie comme un processus d'introduction de nouvelles valeurs et de clarification conceptuelle pour susciter des aptitudes et des attitudes indispensables à une compréhension des relations qui peuvent exister entre l'homme et son environnement. L'objectif de cette éducation étant de conduire « *à la pratique de prises de décision et à la formulation spontanée d'une déontologie au regard des questions que pose la qualité de l'environnement* » (Conférence de Carlson City, 1970).

Sous l'égide de l'UNESCO, une réunion d'experts à Belgrade en 1975 se charge de préciser les objectifs de l'éducation à l'environnement. Pour ces experts, la finalité de l'éducation à l'environnement est de former, à l'échelle mondiale, une population consciente et préoccupée de l'environnement et des problèmes s'y rattachant et qui, par son savoir, sa compétence, son état d'esprit et son sens de l'engagement, est en mesure de contribuer collectivement et individuellement à résoudre les problèmes et à éviter qu'il s'en pose de nouveaux pour l'avenir.

Issue de l'évolution progressive de l'Education Relative à l'Environnement (ERE), l'EDD est une stratégie internationale ayant pour objectif d'inclure différentes thématiques et stratégies d'enseignement dans les classes du monde entier. Lancée en trombe par la décennie des Nations Unies pour l'éducation au service du développement durable (DEDD), l'EDD est maintenant supportée par différentes instances nationales et supranationales en partenariat avec différents acteurs gravitant autour de l'éducation. L'EDD telle que chapeauté par l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (UNESCO) repose sur une série d'actions invitant les gouvernements

à emboîter le pas, passant par la sensibilisation de la population, la réorientation des programmes scolaires, au soutien des programmes de recherche ainsi qu'à la création des synergies entre acteurs. L'école est un lieu de transmission des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être, dont le but est d'introduire les jeunes dans le monde sous l'angle de disciplines variées comme les sciences ou les langues (Imels, 2001a cité par Pipon 2014). Les programmes éducatifs sont de leur côté les fruits d'un construit social et culturel qui se transforme selon les époques transportant avec eux les grands courants de pensée et de pédagogie (Inchauspé, 2008).

Le monde se transforme ; l'éducation doit suivre. Partout, les sociétés subissent des mutations profondes, et de nouvelles formes d'éducation doivent donc être proposées pour permettre de développer les compétences dont les sociétés et les économies ont et auront besoin. Concrètement, cela signifie aller au-delà de la lecture, de l'écriture et du calcul, et centrer l'action sur les environnements d'apprentissage, ainsi que sur de nouvelles méthodes d'apprentissage qui soient propices au renforcement de la justice, de l'équité sociale et de la solidarité mondiale. L'éducation doit enseigner comment vivre sur une planète sous pression. Elle doit viser l'alphabétisation culturelle, sur la base du respect et d'une dignité égale pour tous, et contribuer à tisser ensemble les dimensions sociale, économique et environnementale du développement durable. L'éducation est essentielle au cadre mondial intégré des objectifs de développement durable. Elle est au cœur des efforts que nous déployons, d'une part pour nous adapter aux changements, et d'autre part pour transformer le monde dans lequel nous vivons. Il n'est de force de transformation plus puissante que l'éducation pour promouvoir les droits de l'homme et la dignité, pour éliminer la pauvreté et approfondir la durabilité, pour construire un avenir meilleur pour tous, fondé sur l'égalité des droits et la justice sociale, le respect de la diversité culturelle, la solidarité internationale et le partage des responsabilités, qui sont autant d'éléments fondamentaux de notre humanité commune (UNESCO 2015). Les pays du monde entier se sont mobilisés pour tenter, par l'éducation, de proposer une réponse aux problèmes écologiques à l'échelle planétaire à l'instar de la déforestation, la destruction de la couche d'ozone, la pollution, etc. Ainsi l'UNESCO s'est positionnée sur l'éducation au développement durable en ces termes :

« L'éducation pour le développement durable (EDD) vise à doter les individus des comportements, compétences et connaissances qui leur permettront de prendre des décisions éclairées pour eux-mêmes et les autres, aujourd'hui et à l'avenir, et de traduire ces décisions en actes ».

En effet, c'est en 1992 lors du sommet de la terre de Rio que l'EDD est apparue comme une stratégie internationale ayant des objectifs et des jalons concrets, précisément au chapitre 36 de l'agenda 21, le plus large projet de promotion du développement durable (UNESCO ; 2005b cité par Pipon 2014). Ainsi, ce plan d'action a été élaboré pour la promotion du développement durable, qui comprenait un chapitre entier sur l'EDD, qui apparaissait alors formellement comme un chantier à entreprendre. L'éducation, l'enseignement primaire et secondaire, la formation et la sensibilisation du public étaient dès lors considérés comme essentiels à la pleine réalisation des êtres humains (UNESCO, 2005b).

L'éducation au développement durable fait partie intégrante de la formation des élèves. Cet enseignement transversal ne constitue pas une nouvelle discipline à part entière. Il s'inscrit, par sa nature même, dans une approche pluridisciplinaire, dès l'école primaire et tout au long de la scolarité. Les professeurs des lycées passent par le truchement de plusieurs disciplines à l'instar de l'éducation civique et morale pour transmettre aux élèves les bonnes pratiques relatives à l'exploitation rationnelle des ressources disponibles. La non formalisation de l'éducation au développement durable fait en sorte que les enseignants emploient diverses stratégies dans l'optique de communiquer le maximum de connaissances nécessaires aux apprenants. Dans les différents lycées de la ville de Yaoundé, les élèves reçoivent normalement les informations sur toutes les facettes du développement durable. La preuve est que dans tous ces lycées, il existe des clubs environnement ou des amis de la nature. Or le constat fait sur le terrain fait état de plusieurs situations déplorables. Au lycée de Biyem-Assi ci-étant par ailleurs notre site d'étude, les ordures gisent de partout ; les salles de classe sont mal entretenues ; les jardins scolaires lorsqu'ils existent ne font pas l'objet d'une prise en charge particulière. Tous ces faits ne corroborent pas avec les objectifs de l'éducation au service du développement durable qui est un cours transversal donnant aux élèves les informations utiles dans le but de conserver la diversité actuelle et future de la planète. Fort de ce constat, nous sommes parti d'un questionnaire selon lequel les élèves des lycées de Yaoundé reçoivent-ils

réellement les connaissances en éducation au développement durable ? En d'autres termes, pourquoi les connaissances théoriques reçues par les élèves ne sont-elles pas mises en pratique ? Raison pour laquelle, il nous a semblé judicieux de mener une étude sur le sujet « *cours reçu en éducation au service du développement durable et niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé : cas du lycée de Biyem-Assi* ». La présente étude aborde l'éducation au service du développement durable en rapport avec le comportement des élèves des lycées de Yaoundé. Elle s'inscrit dans le domaine des sciences de l'éducation, plus précisément dans la didactique de l'éducation au développement durable. Elle a pour objectif d'établir un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves dans l'environnement où ils évoluent.

Le présent travail s'articule autour de 5 chapitres organisés en deux parties :

- La première partie porte sur le cadre théorique et est constituée de deux chapitres à savoir, chapitre 1 (Problématique de l'étude), chapitre 2 (Insertion théorique de l'étude) ;
- La deuxième partie portant sur le cadre méthodologique et opératoire, comporte quant à elle trois chapitres qui sont : le chapitre 3 (Méthodologie), le chapitre 4 (Présentation et analyse des résultats) et enfin le chapitre 5 (Interprétation et discussion des résultats).

**CADRE THEORIQUE DE
L'ETUDE**

CHAPITRE 1 : PROBLEMATIQUE DE L'ETUDE

Dans ce chapitre, nous nous attèlerons à présenter le contexte et justification de notre étude, à formuler le problème de l'étude, ensuite les questions de recherche et les objectifs de l'étude. Il sera également question de donner les intérêts de l'étude et de la délimiter.

1.1. Contexte et justification de l'étude

Depuis plusieurs décennies, l'évolution exponentielle de la population ayant pour corollaire, une exploitation abusive des ressources naturelles a commencé à inquiéter plusieurs chercheurs. Malthus était le premier penseur s'étant penché sur cette problématique dans son ouvrage intitulé *Essai sur le principe de population* rédigé en 1798. Puis des années plus tard, le Club de Rome créé sous l'initiative de l'industriel italien Aurelio Peccei rassemblant des scientifiques, des économistes et des décideurs du public et du privé porte sa réflexion sur les « *dangers que présente une croissance économique et démographique exponentielle vis-à-vis de l'épuisement des ressources, de l'accumulation de la pollution, et de la surexploitation des systèmes naturels* » (dans Chassandre, 2002 cité par Djegham, Y. et al., 2006). En 1972, le Club de Rome publie un ouvrage intitulé *The limits of growth* (Halte à la croissance) ou Rapport Meadows. Dans cet ouvrage, il est préconisé pour faire face à l'épuisement en matières premières, de limiter fortement la croissance d'où le concept de « croissance zéro ». La même année, la conférence des Nations Unies de Stockholm fut organisée pour évoquer l'impact environnemental de la forte industrialisation des pays développés sur l'équilibre de la planète. Elle était chargée d'examiner les liens entre environnement et développement. Dès 1980, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) parle pour la première fois de « *sustainable development* » (traduit en français à l'époque par développement soutenable). Mais le terme passe presque inaperçu jusqu'à sa reprise dans le rapport de Madame Gro Harlem Brundtland, « *Notre avenir à tous* », publié en 1987. Le développement durable y est défini comme « *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* » (1987, p.2). Le rapport Brundtland aura inscrit la notion de développement durable à l'agenda politique sur le plan international, mais c'est la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement de 1992 qui permettra d'opérationnaliser et de diffuser l'idée du développement durable. Ce Sommet de la Terre, qui a eu lieu à Rio de

Janeiro, a regroupé 172 États, dont 108 chefs d'État, et 2400 représentants d'Organisations Non Gouvernementales et était à cette époque, la plus importante conférence des Nations Unies. Cette rencontre a permis la création de plusieurs documents stratégiques dont deux d'une importance capitale pour le développement durable: la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement et l'Agenda 21.

Le développement durable est un phénomène planétaire. Celui-ci est fondé sur trois piliers, trois composantes interdépendantes : la dimension environnementale, la dimension sociale et la dimension économique. Il doit être à la fois économiquement efficace, c'est-à-dire viser l'efficacité économique pour créer une économie innovante et prospère, écologiquement et socialement responsable ; socialement équitable en d'autres termes, permettre le plein épanouissement de tous les hommes et de toutes les femmes, l'essor des communautés et le respect de la diversité ; maintenir l'intégrité de l'environnement c'est-à-dire assurer la santé et la sécurité des communautés humaines et préserver les écosystèmes qui entretiennent la vie. Le social doit être un objectif, l'économie un moyen et l'environnement une condition. Le développement est « durable » s'il est conçu de manière à assurer la pérennité du bénéfice pour les générations futures. Il concerne tous les Etats et toutes les classes sociales. L'exploitation abusive des ressources naturelles peut provoquer des dégâts irréversibles si des mesures ne sont prises. Il est de la responsabilité des gouvernements et de la société civile, mais aussi de tous les citoyens d'œuvrer en faveur de la durabilité. Nous devons tous y contribuer à notre manière. Dans cette logique, il est inéluctable de se pencher sur un facteur susceptible de par sa représentativité planétaire, de stimuler la mise sur pied et l'implémentation des bonnes pratiques relatives à la durabilité. Ce facteur est l'éducation.

L'éducation est la clé du développement durable. C'est l'enseignement dispensé aujourd'hui qui décidera de la capacité des dirigeants et des citoyens de demain à trouver les solutions et à ouvrir la voie vers un avenir meilleur et plus durable. La diversité de nos connaissances, compétences et expériences n'apporte malheureusement pas toutes les solutions aux problèmes environnementaux, sociétaux et économiques du monde actuel. Bien que l'humanité ait déjà surmonté plusieurs crises dans le passé à l'instar des guerres mondiales, de la crise économique de 1929, l'ampleur des problèmes actuels tels que le réchauffement climatique, la destruction de la couche d'ozone, est bien plus considérable. Nous pouvons, certes, nous appuyer sur les enseignements du passé pour résoudre les

problèmes actuels et futurs (extinction de certaines espèces animales et végétales, désertification croissante, pollution, etc.), mais il faut aussi que les citoyens du monde soient mis à l'école de la durabilité. L'éducation joue donc un rôle de pivot de l'apprentissage et de notre progression vers un avenir plus durable. La durabilité implique une consommation responsable des ressources disponibles afin de permettre aux générations futures d'en bénéficier aussi.

Ainsi, pour devenir un modèle de société et pour être admis comme processus, le développement durable doit être connu, reconnu et débattu. C'est dans cette logique que les pays du monde entier se sont mobilisés pour tenter, par l'éducation, de proposer une réponse aux problèmes écologiques à l'échelle planétaire. De ce fait, l'UNESCO s'est positionné sur l'éducation au développement durable en ces termes :

« L'éducation pour le développement durable (EDD) vise à doter les individus des comportements, compétences et connaissances qui leur permettront de prendre des décisions éclairées pour eux-mêmes et les autres, aujourd'hui et à l'avenir, et de traduire ces décisions en actes ».

L'éducation consiste à former, développer et faire grandir l'individu, non seulement pour lui-même, mais aussi pour qu'il puisse participer à la construction de la société. Dans le contexte d'un développement durable, l'éducation a un rôle à jouer à différents niveaux, tous importants et complémentaires. Pour l'éducation formelle, les deux niveaux suivants sont ceux où la marge de manœuvre est la plus grande : l'éducation est un secteur politique pouvant mettre en œuvre les objectifs d'un développement durable. Le secteur politique de la formation ainsi que les écoles, en tant qu'institutions, sont des acteurs essentiels contribuant à favoriser un développement durable. L'éducation favorise également l'acquisition de compétences nécessaires à un développement durable. Elle peut former les citoyens à participer à la concrétisation d'objectifs d'un développement durable (actions concrètes déterminées selon un contexte spatial et temporel donné), à s'impliquer dans la négociation et la construction sans cesse renouvelée d'une société tournée vers le DD et à contribuer ainsi à la résolution de problématiques complexes. Des compétences spécifiques sont ainsi construites avec les apprenants.

Une Education au service du Développement Durable, dans le cadre de l'éducation formelle, concerne donc non seulement l'enseignement, mais aussi la gestion d'un établissement scolaire et l'orientation du système éducatif dans son ensemble.

C'est dans ce même ordre d'idées que les Nations Unies ont fait de la durabilité un de leurs concepts phares pour relever d'innombrables défis parallèles (la lutte contre la pauvreté, la protection de l'environnement, la justice sociale et l'éducation pour tous). Raison pour laquelle elles ont proclamé une Décennie pour l'Education en vue du Développement Durable (DEDD) entre 2005 et 2014. L'Education pour le Développement Durable (EDD), également appelée « éducation à la durabilité » dans certaines parties du monde, est un concept clé de l'éducation du nouveau millénaire. Il s'agit d'un concept élargi qui imprime une orientation spécifique à de nombreux aspects généraux clés de l'éducation, tels que les questions d'accès à l'éducation, de pertinence, d'équité et d'inclusion.

L'EDD ne se contente donc pas d'enseigner des connaissances et des principes en rapport avec la durabilité, elle est, au plus large sens du terme, une éducation mise au service du changement social dans le but de bâtir des sociétés plus durables. L'EDD touche à tous les aspects de l'éducation : planification, élaboration des politiques, mise en œuvre des programmes, financements, contenu des études, enseignement, apprentissage, évaluation, administration. L'EDD vise à instaurer des échanges cohérents entre l'éducation, la sensibilisation du public et la formation en vue d'instaurer un avenir plus viable.

L'EDD poursuit quatre grands objectifs : il s'agit premièrement de promouvoir et d'améliorer l'éducation de base. Accéder à l'école et y rester en bénéficiant d'une éducation de base de qualité, que l'on soit garçon ou fille, est fondamental pour le bien-être personnel toute la vie durant et pour la société dans laquelle on vit. L'éducation de base devrait permettre d'acquérir les connaissances, les compétences, les valeurs et les attitudes qui favorisent des moyens d'existence durables, et aider les citoyens à mener une existence viable.

Deuxièmement, il sera question de réorienter les programmes d'éducation existants dans l'optique du développement durable. Pour réorienter l'éducation, il est essentiel de réaménager l'enseignement, de la maternelle à l'université. Il faut pour cela repenser le

contenu, les méthodes et les modes d'évaluation de l'enseignement, en prenant la durabilité pour thème central. Les élèves d'aujourd'hui doivent être capables de résoudre les problèmes de demain, et donc de cultiver leur créativité et leur capacité d'analyse et de résolution des problèmes.

Troisièmement, informer et sensibiliser le public à la notion de durabilité. Atteindre les objectifs du développement durable demande des citoyens qui savent ce qu'est le développement durable et comment agir quotidiennement pour atteindre les objectifs de durabilité au niveau communautaire et national. Cette citoyenneté éclairée passe par une éducation communautaire à grande échelle, ainsi que des médias responsables, attachés à promouvoir l'apprentissage permanent d'une population informée et active.

Quatrièmement, il s'agira de former l'ensemble de la population active. Tous les secteurs de la société peuvent contribuer à la durabilité, au niveau local, régional et national. Les employés du secteur public et privé devraient recevoir tout au long de leur vie une formation technique et professionnelle intégrant les pratiques et les principes de la durabilité, afin que chacun ait accès aux connaissances et compétences nécessaires pour prendre des décisions et pour travailler de façon durable. Les objectifs 1 et 2 relèvent pour l'essentiel de l'éducation formelle, tandis que les objectifs 3 et 4 reposent avant tout sur l'éducation non formelle et informelle. Pour relever l'ensemble des quatre défis de l'EDD, il convient donc d'intervenir auprès des secteurs formel, non formel et informel de la communauté éducative.

L'EDD présente des caractéristiques qui concourent à sa mise en œuvre sous de nombreuses formes culturellement appropriées. Elle repose sur les principes et les valeurs qui sous-tendent le développement durable; embrasse les trois sphères de la durabilité à savoir, environnement, société, économie dont la culture est la dimension sous-jacente. Elle fait également appel à un éventail de techniques pédagogiques basées sur l'apprentissage participatif et la réflexion de plus haut niveau; promeut l'apprentissage tout au long de la vie ; est localement pertinente et culturellement appropriée ; se réfère aux perceptions et conditions locales et aux besoins locaux, mais admet que la satisfaction de ces besoins a souvent des effets et des conséquences à l'échelle internationale. Elle fait intervenir l'éducation formelle, non formelle et informelle ; s'adapte à la nature évolutive du concept de durabilité ; appréhende les contenus en tenant compte du contexte, des

problèmes planétaires et des priorités locales. L'EDD renforce aussi les capacités de la société civile en matière de prise de décision communautaire, de tolérance, de gestion raisonnée de l'environnement, d'adaptabilité de la population active et de qualité de la vie ; est interdisciplinaire en d'autres termes, aucune discipline ne saurait s'en réclamer à titre exclusif, et toutes les disciplines peuvent y contribuer (UNESCO 2005).

Il existe diverses manières de mettre ces caractéristiques en pratique, de façon que les stratégies d'enseignement et d'apprentissage mises en œuvre dans les écoles locales reflètent les circonstances environnementales, sociales et économiques propres à chaque lieu.

L'EDD s'appuie sur les idéaux et les principes de base du développement durable, tels que l'équité entre les générations, l'égalité entre les sexes, la paix, la tolérance, la lutte contre la pauvreté, la préservation et la restauration de l'environnement, la conservation des ressources naturelles et la justice sociale. La Déclaration du Sommet de la Terre de 1992 contient 27 principes de durabilité, parmi lesquels nous avons : les êtres humains ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature ; le droit au développement doit être réalisé de façon à satisfaire équitablement les besoins relatifs au développement et à l'environnement des générations présentes et futures ; l'élimination de la pauvreté et la réduction des différences de niveaux de vie dans les différentes parties du monde sont des conditions indispensables du développement durable.

Ces principes peuvent aider les gouvernements, les communautés et les systèmes scolaires à identifier les connaissances, les principes, les compétences et les valeurs qui leur permettront de créer des services d'EDD ou de réorienter les services existants dans le sens de la durabilité. L'éducation poursuit de nombreux objectifs, comme ceux de permettre à chacun de s'épanouir et de contribuer au changement social. Chaque génération doit décider de ce qu'elle enseignera à la suivante. Certes, l'éducation évolue dans le temps et dans l'espace : on ne dispense pas un enseignement adapté et de qualité de la même façon dans une région rurale et montagneuse de l'Asie et dans une ville européenne. Mais malgré leurs différences, tous les programmes éducatifs orientés vers une éducation de qualité et un développement humain durable devraient s'appuyer sur les cinq piliers de l'éducation. Les quatre premiers sont tirés du Rapport Delors, *L'éducation, un trésor est caché dedans* : il s'agit d'apprendre à connaître, d'apprendre à faire,

d'apprendre à être et d'apprendre à vivre ensemble. Pour relever le défi du développement durable, l'UNESCO a ajouté un cinquième pilier : apprendre à se transformer soi-même et à transformer la société.

Les quatre objectifs de l'EDD et les cinq piliers de l'éducation constituent deux principes et efforts éducatifs parfaitement compatibles. L'un comme l'autre exigent des systèmes scolaires et des enseignants qu'ils s'engagent à transmettre les cinq piliers de l'éducation. On en est encore loin, puisque actuellement, de nombreux systèmes éducatifs formels privilégient le premier (apprendre à connaître) bien avant le second (apprendre à faire). Nous avons pourtant besoin des cinq piliers pour permettre aux individus issus de milieux divers de construire un avenir durable.

L'éducation au service du développement durable fait partie intégrante de la formation des élèves. Cet enseignement transversal ne constitue pas une nouvelle discipline à part entière. Il s'inscrit, par sa nature même, dans une approche pluridisciplinaire, dès l'école primaire et tout au long de la scolarité. Le développement durable est avant tout une démarche et un état d'esprit et son enseignement à l'école permet d'appréhender la complexité du monde dans ses dimensions scientifique, éthique et civique. Raison pour laquelle, il nous a semblé judicieux de mener une étude sur le sujet « *cours reçu en éducation au service du développement durable et niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé : cas de Biyem-Assi* ». La présente étude sera menée dans le souci d'établir un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves dans l'environnement où ils évoluent.

1.2. Position du problème

Dans cette rubrique, nous aborderons les points suivants : les constats, le problème, les questions de recherche, les objectifs de recherche, les intérêts et la délimitation de l'étude.

1.2.1. Les constats

D'après le bilan des pays francophones en ce qui concerne « *la Décennie pour l'Education en vue du Développement Durable* » ; en 2009, lors de la réalisation du bilan à mi-parcours de la DEDD pour la Francophonie, les autorités de 16 pays avaient donné des réponses, dont 6 avec un niveau faible ou inexistant d'activités en EDD. Les réponses des syndicats provenaient de 14 pays, dont 7 avec un niveau faible ou inexistant d'activités en

EDD. En 2013, le tableau synthétique des réponses des pays en ce qui concerne l'éducation au développement durable nous donne les résultats suivants sur 13 pays : 8 possédaient un plan d'action de la DEDD ; 9 avaient une stratégie nationale de la DEDD ; 11 avaient déclaré que leurs enseignants ont une formation initiale en EDD ; 11 avaient dit avoir le matériel pédagogique concernant EDD et 12 faisaient des pratiques innovantes où il était question d'aborder des thématiques d'actualité en matière de développement durable telles que les changements climatiques, la surpopulation, la pauvreté, les catastrophes naturelles, la gestion des déchets, etc. Ces résultats montrent une avancée majeure dans la vulgarisation de l'EDD. Ils matérialisent également le souci de stimuler les élèves dans les bonnes pratiques relatives à l'environnement et au développement durable.

Au Cameroun, les Activités de l'Education Relative à l'Environnement (ERE) et du Développement Durable (DD) sont régies et se déroulent dans le cadre institutionnel juridique et réglementaire qui s'étoffe davantage depuis un certain temps. Ces actions deviennent ainsi plus visibles, plus lisibles et plus coordonnées. Ainsi, le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEPN) créé par décret en remplacement de l'ancien Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF) créé par décret n° 92/069 du 09 avril 1992, s'occupe actuellement de la poursuite de l'élaboration du Plan National de Gestion de l'Environnement (PNGE) dans le cadre de la Commission Nationale Consultative pour l'Environnement et le Développement Durable (CNCEDD). Cette commission a été créée par décret n°94/259/PM du 31 mai 1994 dans le but d'assister le gouvernement dans l'élaboration, la coordination et le suivi de la mise en œuvre de la politique nationale relative à l'environnement et au développement durable. Il existe au sein du ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature, d'autres outils juridiques pour la gestion des différentes ressources de l'environnement, à l'instar du plan national de la protection de la faune, du plan national de gestion des forêts, de l'observatoire des changements climatiques au Cameroun, et surtout l'importante loi n°96-12 du 5 août 1996. Cette loi-cadre est relative à la gestion de l'environnement au Cameroun, et aux autres conventions régionales et internationales auxquelles notre pays a souscrit.

Il convient de relever que le Plan National de Gestion de l'Environnement (PNGE) du Cameroun est articulé autour de 04 objectifs sectoriels stratégiques dont découlent toutes les politiques et stratégies sectorielles de sa mise en œuvre à savoir : la protection et

la gestion rationnelle de l'espace agro-sylvo-pastoral, des écosystèmes et des ressources naturelles ;la valorisation des matières premières par le développement des industries et des infrastructures, respectant les conditions de l'environnement ; l'amélioration du cadre de vie, notamment en milieu urbain et la création des conditions favorables pour le développement des capacités humaines.

L'importante et fondamentale question de l'ERE n'est évoquée et traitée dans le Plan National de Gestion de l'Environnement qu'en termes généraux sous le chapitre : « *formation et éducation de la jeunesse* ».Ceci implique que la formation est un axe fondamental de développement des capacités humaines avec option d'intégration des préoccupations environnementales dans les cursus scolaires et universitaires. Elle a pour corollaire l'amélioration des connaissances des formateurs en matière d'environnement tant dans le domaine scolaire et universitaire qu'à celui complémentaire de l'éducation informelle et parentale.

Dans cette perspective, il convient de se réjouir de la concrétisation de la volonté déjà manifestée lors des états généraux de l'éducation nationale, au niveau des Ministères de l'Education de Base (MINEDUB) et des Enseignements Secondaires (MINESEC), dans la mesure où un important projet se réalise déjà depuis quelques temps dans le sens de l'introduction de l'Education Relative à l'Environnement (ERE) dans le système scolaire formel. Ceci se fait en collaboration avec des ONG telles le Fonds Mondial pour la Nature (WWF-CNEEP), Living Earth, Foundation Education Cameroon Programme et ce, même si aucun texte officiel n'a encore été rédigé, définissant les modalités d'intégration de l'ERE dans le cursus et les évaluations scolaires.

Plusieurs autres initiatives sont mises en œuvre dans le cadre des programmes de promotion de l'ERE en milieu informel ou non formel et pour améliorer l'efficacité des divers intervenants dans le domaine. Il faut à cet effet se réjouir de l'organisation à Yaoundé le 25 Mai 2001 d'un atelier national sur les stratégies et perspectives de mobilisation des acteurs environnementaux pour l'éducation à l'environnement et de l'important forum international du 27 Juillet 2007 à Yaoundé, sur l'importance et l'impact des outils didactiques en matière d'Education Environnementale et du Développement Durable (EEDD).

Il est par conséquent aisé de constater que le Cameroun a à cœur des préoccupations actuelles et mondiales sur les changements climatiques et de gestion de l'environnement pour un développement durable. Notre pays s'active à être un interlocuteur privilégié dans la recherche des solutions idoines pour sa survie et la survie de la planète Terre.

L'éducation au service du développement durable n'est pas formalisée dans les établissements secondaires au Cameroun. Néanmoins, elle fait souvent l'objet de multiples entretiens par les enseignants. Ceux-ci sont habituellement faits pendant les rassemblements qui se tiennent en début de semaine. Les chefs d'établissements ou les surveillants généraux et de secteurs réitèrent le bien fondé du maintien de l'environnement scolaire propre. Dans ces mêmes établissements, existent des « clubs environnement » ou « des clubs des amis de la nature » dont les membres sont les élèves desdits établissements coordonnés le plus souvent par les surveillants de secteurs qui sont garants du maintien de l'environnement scolaire propre. Ces différentes actions sont complétées par les cours d'éducation civique et morale où les enseignants ont pour devoir d'éduquer les élèves au civisme dans l'optique de les former à la gestion durable des ressources. Les élèves doivent comprendre que les actions néfastes exercées sur leur environnement immédiat auront des répercussions aussi bien sur eux que sur les générations suivantes : brûler les papiers ou les bouteilles plastiques par exemple pollue l'environnement et les élèves qui le font sont exposés aux effets néfastes émanant de cette action au même titre que leurs camarades.

1.2.2. Le problème

Les programmes et manuels scolaires au Cameroun nous donnent les répartitions suivantes en ce qui concerne l'EDD. Au niveau I, la discipline Sciences et Education à l'Environnement comporte cinq sous-disciplines (Education à l'Environnement, Initiation à l'Agriculture, Milieu Physique, Milieu Technique, Milieu Vivant), avec un quota horaire hebdomadaire de 1h30, soit en moyenne 18 minutes hebdomadaire pour chaque sous-discipline. Au niveau II, la discipline Sciences comporte un ensemble de cinq sous-disciplines (Milieu Vivant, Milieu Physique et Chimique, Technologie, Education à l'Environnement, Agriculture), avec un quota horaire hebdomadaire de 2heures. Soit en moyenne 25 mn hebdomadaire pour chaque sous-discipline. Le niveau III quant à lui, est reparti de la manière suivante : pour chaque palier, les objectifs généraux et spécifiques,

ainsi que la méthodologie d'enseignement sont bien précisés. Il est important de noter qu'il est prévu que les enseignements se fassent au contact de la réalité locale de l'école (visite des sites etc.).

A l'ENIEG, les programmes de la formation théorique des élèves-maîtres prévoient une matière « Didactique des Disciplines et Connaissances Générales » avec un quota hebdomadaire de 8 heures. Cette matière comprend deux champs : un cours de didactique des disciplines et un champ de « disciplines de connaissances générales », qui comportent six disciplines (Probatoire et BEPC) et douze disciplines (Bac), parmi lesquelles une discipline de « sciences d'observation », une autre d'éducation à l'environnement » et une troisième de « sciences agricoles ». Dans les établissements secondaires, plusieurs disciplines portent sur la durabilité. Nous pouvons citer entre autres, l'éducation civique et morale, les sciences de la vie et de la terre, etc.

Les curricula du système éducatif camerounais sont donc élaborés de telle manière que les apprenants puissent être formés dès leur jeune âge à de bonnes pratiques en faveur du développement durable. Or le quotidien des élèves du lycée de Biyem-Assi ne laisse pas transparaître l'ombre d'une connaissance aussi minime soit-elle en éducation au service du développement durable. Les actes de vandalisme sont perpétrés à tout bout de champ. Dans ce lycée, les élèves manifestent des actes irresponsables : on y trouve l'insalubrité, la destruction des biens communs tels que les tableaux, tables-bancs qui sont censés accueillir les générations suivantes. Ces actes ne restent pas souvent impunis ; leurs auteurs font souvent l'objet des conseils de discipline afin qu'ils se conforment au règlement intérieur de l'établissement. Il est aussi à noter que les jardins scolaires ne sont pas entretenus par les élèves. De plus, dans certains quartiers de résidence des élèves, on ne perçoit aucun appel au changement de comportement. Ceux-ci se débarrassent des déchets ménagers à des endroits inappropriés alors qu'il existe des espaces aménagés à cet effet. Ils se livrent également aux pratiques malsaines à l'instar de la mise au feu des ordures papier ou plastique qui dégagent du monoxyde de carbone polluant ainsi l'environnement. Toutes ces actions sont en opposition de phase avec les objectifs 3 et 4 de l'éducation au service du développement durable qui portent sur l'information et la sensibilisation du public à la notion de durabilité et sur la formation de toute la population active. Elles vont également à l'encontre de l'un des principes fondamentaux du développement durable qui stipule que « *les êtres humains ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature* ». Il

nous semble donc que c'est dans le but d'une action purement éducative qu'il faut étudier le lien entre les connaissances reçues par les élèves et leur niveau de responsabilité et, discerner l'inertie des apprenants en matière de pratique de l'éducation au service du développement durable.

1.2.3. Les questions de recherche

Selon Evola (2013, p. 126), « *la question de recherche est celle sur laquelle se bâtie l'hypothèse générale. C'est une question de recherche car elle est intimement liée à l'hypothèse de l'étude* ». Fortin (2006, p. 131), précise que « *les questions de recherche découlent directement du but et précisent l'information que l'on veut obtenir* ».

Notre étude est bâtie sur une question principale qui sera opérationnalisée en deux questions spécifiques.

1.2.3.1. Question principale

Notre question principale sera formulée de la manière suivante : existe-t-il un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé dans l'environnement où ils évoluent ?

1.2.3.2. Questions de recherche spécifiques (QRS)

Les questions de recherche de cette étude sont les suivantes :

- QRS 1 : existe-t-il un lien entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves des lycées de Yaoundé dans leur environnement scolaire ?
- QRS 2 : existe-t-il un lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves des lycées de Yaoundé en matière de développement durable ?

1.2.4. Objectifs de recherche

Ici, il s'agit de présenter l'objectif principal et les objectifs spécifiques de cette étude. Pour Fonkeng, Chaffi et Bomda (2014, p. 45), « *un objectif est général quand il est global*

et n'entre pas dans les détails; par contre il est spécifique quand il opérationnalise l'objectif général ».

1.2.4.1. Objectif général

L'objectif principal de cette étude est d'établir un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves dans l'environnement où ils évoluent.

1.2.4.2. Objectifs spécifiques

Nous aurons ici deux objectifs spécifiques :

- L'objectif spécifique 1 est d'établir un lien entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire.
- L'objectif spécifique 2 est d'établir un lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

1.2.5. Intérêts de l'étude

Cette étude présente un intérêt dans une pléthore de secteurs mais nous n'aborderons ici que les cadres scientifique, pédagogique, didactique, social et psychologique

➤ Intérêt scientifique

La présente étude aborde une thématique d'actualité qui est le développement durable. Dans le souci de vulgariser les comportements écologiquement responsables, il est nécessaire de commencer la sensibilisation dès la base. L'éducation se présente donc comme la matrice de cette réflexion. Elle est le moyen le plus efficace pour assurer l'intégration des règles de vie. Eduquer en vue d'un développement durable est la condition sine qua none pour atteindre les objectifs fixés concernant les problèmes environnementaux, économiques et sociaux. L'éducation au développement durable se présente de ce fait comme « le noyau dur » concernant les préoccupations mondiales

relatives aux besoins des générations présentes et futures. La présente étude nous permettra d'évaluer l'état d'avancement des activités concernant des pratiques éducatives sur les thématiques en relation avec le développement durable. Elle permettra également à travers des suggestions qui seront faites à la fin de cette étude, d'avoir des pistes de réflexion sur les recherches à venir.

➤ **Intérêt pédagogique**

La pédagogie peut être définie comme une réflexion sur l'action éducative dans le but soit de définir les finalités ; soit d'inventer de nouveaux systèmes d'éducation, soit d'améliorer des méthodes et des techniques d'éducation compte tenu des objectifs à atteindre. La présente étude compte tenu du fait qu'elle porte sur l'éducation au service du développement durable va donner de nouvelles orientations méthodologiques concernant la manière d'insérer les thématiques du développement durable dans les apprentissages. La finalité de l'éducation au service du développement durable est de conscientiser les jeunes enfants sur le bien fondé d'utiliser les ressources naturelles avec parcimonie, de maintenir l'environnement en adéquation avec les normes écologiques, d'éviter l'accroissement de l'émission des gaz à effet de serre, etc. Notre étude va donc permettre aux enseignants d'évaluer leurs méthodes pédagogiques et de créer des méthodes persuasives pouvant inciter les élèves à être beaucoup plus à l'écoute des problématiques environnementales.

➤ **Intérêt didactique**

La didactique est ce qu'on appelait dans les écoles normales pédagogie spéciale. Elle nous apprend la méthodologie d'enseignement des différentes matières de l'école primaire. L'éducation au développement durable n'étant pas formalisée dans les programmes d'enseignement au Cameroun, les enseignants doivent développer une méthodologie précise dans l'optique de transmettre aux élèves des connaissances relatives au développement durable. Dans cette logique, les connaissances transmises seront appelées « connaissances tacites » à partir du moment où elles ne seront pas l'objet initial de la leçon. L'enseignant trouvera donc des stratégies pour élaborer un corpus pouvant mettre en lien sa leçon avec l'éducation au service du développement durable. De ce fait, la présente étude lui permettra de recenser les différentes situations didactiques à travers

lesquelles, il pourra inculquer aux apprenants des bons gestes en faveur du développement durable.

➤ **Intérêt social**

La présente étude permettra aux populations de mieux s'éduquer concernant le développement durable. Elle permettra également aux populations d'avoir des informations sur la conduite à tenir afin de mieux participer au maintien de la biodiversité. Les populations vont donc développer un sens d'autonomisation qui favorisera la mise sur pied des projets de développement durable tout en sachant que l'avenir de leur progéniture en dépend. Les populations gagneront non seulement en temps mais aussi en énergie lorsqu'elles vont intégrer le fait que le développement pour qu'il soit durable nécessite une éducation des différents acteurs aux bonnes pratiques en faveur du développement durable. Il est bien vrai que l'éducation à elle seule ne peut pas résoudre les problèmes de développement mais elle permet aux populations d'être informées sur les problématiques environnementales et de pouvoir mettre en commun leur énergie afin de mieux prévoir l'avenir. Cette étude permettra également de sensibiliser les populations dans la logique de la conservation des ressources naturelles et du maintien de l'environnement propre. Les populations gagneront beaucoup plus dans le sens où en s'inspirant de cette étude, elles pourront mieux s'éduquer en ce qui concerne les thématiques environnementales dans l'optique de bien gérer les ressources disponibles afin que les générations futures puissent aussi en être bénéficiaires.

➤ **Intérêt psychologique**

Cette étude permettra aux communautés en général et aux élèves en particulier de changer leur manière de percevoir le développement durable. Certaines élèves se sont habituées au gaspillage des ressources naturelles. La présente étude va donc apporter un changement de mentalités en matière de consommation des ressources et de gestion de l'environnement. En plus, les élèves devront être capables d'assumer leurs actes. Vu que le processus de développement est une continuité, ceux-ci devront évoluer tout en sachant que l'avenir de leurs cadets sera la résultante de leurs actions. De ce fait, il n'y aura plus de comportement relevant d'un simple hasard ou d'une coïncidence. A partir du moment où chaque élève aura intégré la norme en matière de protection de l'environnement et de gestion des ressources.

1.2.6. Délimitation de l'étude

Nous délimiterons notre étude sur quatre plans : théorique, pratique, temporaire et géographique.

➤ Délimitation théorique

Au plan théorique, nous menons une étude dans le domaine des sciences de l'éducation en rapport avec le développement durable. Les études récentes dans cette sphère scientifique ont beaucoup porté sur les performances scolaires, les méthodes d'enseignement, etc. Notre étude va au de-là de ces préoccupations scientifiques en posant le problème du lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé. Nous situons notre étude dans une approche purement et simplement explicative. Nous allons expliquer le lien qui existe entre le cours reçu en éducation au développement durable et le niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé.

➤ Délimitation pratique

Au plan pratique, notre étude a été menée dans un lycée de la ville de Yaoundé à savoir le lycée de Biyem-Assi.

➤ Délimitation temporaire

Notre étude a été menée pendant l'année académique 2018/2019.

➤ Délimitation géographique

Notre étude a été menée dans la région du centre, département du Mfoundi. Nous avons pour site d'étude, le lycée de Biyem-Assi. Celui-ci est situé dans l'arrondissement de Yaoundé III. Il fut créé en 1983 en CES qui s'est par la suite transformé en lycée en 1992.

Dans ce chapitre, il a été question de poser les bases théoriques de notre étude. Nous avons de ce fait, débatté tour à tour, le contexte et justification de l'étude, formulé le problème de recherche, ensuite les questions de recherche et les objectifs de l'étude. Nous avons également donné les intérêts de l'étude et nous l'avons délimité. La fondation de

notre étude étant faite, il convient pour nous de la situer dans un contexte précis raison pour laquelle le chapitre suivant portera sur l'insertion théorique de l'étude.

CHAPITRE 2 : INSERTION THEORIQUE DE L'ETUDE

Notre tâche dans ce chapitre consistera à donner un sens à notre étude d'abord en faisant une clarification conceptuelle dans le but de mieux cerner notre objet d'étude. Puis, nous ferons une revue de la littérature qui consistera à faire le tour des écrits concernant les différentes variables de notre étude. Ensuite, nous ferons un bref aperçu des théories pouvant mieux expliciter notre sujet afin de le rendre plus compréhensible. Enfin, nous aborderons la formulation des hypothèses et la définition des variables de l'étude.

2.1. Définition des concepts

Dans le but de mieux comprendre notre sujet et de le traiter rationnellement, certains concepts nécessitent d'être définis ou expliqués. Fortin (2006, p. 56), définit un concept comme : « *une représentation mentale des faits observés et des liens entre eux* ». Nous avons retenu six concepts et expressions clés qui vont faire l'objet de cette réflexion. Ces concepts et expressions sont les suivants : cours, éducation, développement durable, éducation au service du développement durable, élève et responsabilité.

➤ Cours

Selon le Dictionnaire Larousse (1986, p.259), le cours est un « *enseignement suivi sur une matière* ».

Legendre (2005), définit un cours comme un ensemble organisé d'activités d'apprentissage défini par un programme d'études.

Dans le cadre de ce travail, le cours sera considéré comme un ensemble de connaissances transmises par un enseignant découlant d'un programme d'études.

➤ Education

Etymologiquement, le mot éducation vient du latin « *educare* » qui veut dire élever des animaux ou des plantes et, par extension prendre soin des enfants, former, instruire. Et « *educere* » qui signifie sortir de, faire sortir de, traduit le fait de faire sortir l'être humain de l'enfance considérée comme période de négativité vers l'adulte période de positivité.

L'éducation est donc l'action de faire sortir une personne de son état premier ou de faire sortir de lui ce qu'il possède virtuellement.

Selon Reboul (2001, p. 12), l'éducation est une « *action qui permet à l'être humain de développer ses aptitudes physiques, intellectuelles, ses sentiments sociaux, esthétiques et moraux dans le but d'accomplir sa tâche d'homme* ».

Mialaret (1974) cité par Tsafak (2001, p.18) dit qu'éduquer un sujet, « *c'est agir sur lui de telle sorte qu'à la fin du processus, il soit autant que faire se peut à l'image qu'on s'est faite de l'homme éduqué* ».

Dans le cadre de cette étude, l'éducation sera prise comme l'action qui permet à l'être humain de développer ses aptitudes physiques, intellectuelles, ses sentiments sociaux, esthétiques et moraux dans le but de s'épanouir dans la société.

➤ **Développement durable**

Selon le rapport Brundtland (1987, p.5), le développement durable se définit comme : « *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* ».

Kéou Tiani (2013, p. 119), définit le développement durable comme « *un développement qui réconcilie à la fois le profit, le bien-être des populations et l'environnement* ».

Dans cette étude, le développement durable sera pris comme étant un développement qui permet de répondre aux besoins du présent sur les plans écologique, économique et social tout en laissant la possibilité aux générations futures de satisfaire aussi leurs besoins.

➤ **Education au service du développement durable**

Selon Robitaille (1998) cité par Djegham et al. (2006, p.30), l'éducation au développement durable est :

« un processus permanent d'apprentissage qui concourt à la formation de citoyennes et de citoyens ayant acquis les savoirs, savoir-être, savoir-faire et savoir-vivre ensemble leur permettant de s'engager dans des actions individuelles et collectives, fondées sur les principes d'interdépendance et de solidarité, qui favorisent l'harmonisation des relations « personne-société-environnement » et l'avènement de sociétés écologiquement viables, sociopolitiquement équitables et économiquement justes, ici et ailleurs, maintenant et pour les générations futures ».

L'éducation au service du développement durable est une éducation qui amène chaque personne à réfléchir à sa place dans le monde et à la signification d'un développement durable pour elle-même et la société. Elle développe aussi les compétences nécessaires pour participer à la construction de cette société.

Nous définissons l'éducation au service du développement durable comme l'ensemble des connaissances, des compétences et des valeurs transmises dans l'optique de bâtir un monde durable en intégrant les dimensions environnementale, sociale et économique.

➤ **Elève**

Etymologiquement, le mot « élève » a été défini au 17^e siècle par Déverbal. Élever signifiait « amener un être vivant à son plein développement ». Elève a d'abord désigné une personne instruite dans un art par un maître, puis un enfant qui reçoit l'enseignement dans un établissement scolaire.

Selon le Dictionnaire Larousse (1986, p.350), un élève est « *une personne qui reçoit les leçons d'un maître ; qui fréquente un établissement d'enseignement* ».

Dans le cadre de cette étude, un élève est considéré comme une personne inscrite dans un établissement scolaire public ou privé et qui reçoit les enseignements des professeurs.

➤ **Responsabilité**

Etymologiquement le mot responsabilité vient du latin « *respondere* » qui signifie se porter garant, répondre de, engagement solennel, assurance. Sous cet angle, la responsabilité est le fait de répondre de ses actes, d'être garant de quelque chose, d'assumer ses promesses.

Le Dictionnaire Larousse (1986, p.870) quant à lui définit la responsabilité comme « *une obligation de réparer une faute, de remplir une charge, un engagement* ».

Pour notre travail, la responsabilité sera prise comme l'engagement pris par les élèves de respecter scrupuleusement les règles établies par le cours reçu en éducation au service du développement durable. Le respect de cet engagement sera mesuré à partir du comportement adopté par ceux-ci au sein de l'établissement scolaire.

2.2. Revue de la littérature

Nous ferons dans cette rubrique, le tour des écrits en lien avec les différentes variables de notre sujet. Dans cette logique, nous parlerons d'abord de l'éducation au service du développement durable et ensuite du niveau de responsabilité des élèves.

2.2.1. Education au service du développement durable

L'éducation au service du développement durable est une éducation qui permet aux apprenants d'acquérir les techniques, les savoir-faire, les valeurs et les connaissances nécessaires pour garantir un développement durable. C'est une éducation accessible à tous les niveaux et quel que soit le contexte social (environnement familial et scolaire, lieu de travail, communauté). Elle forme des citoyens responsables et favorise la démocratie en permettant aux individus et aux communautés de jouir de tous leurs droits tout en remplissant leurs devoirs. Elle est également une éducation qui prévoit la formation tout au long de la vie permettant à chacun de s'épanouir de manière équilibrée.

La valeur fondatrice de l'EDD est le respect ; respect des autres, respect de la planète et de ce qu'elle nous apporte à savoir, ressources, faune et flore. L'EDD entend nous exhorter à modifier nos comportements et nos pratiques pour assurer notre avenir.

2.2.1.1. Finalités, fonctions et caractéristiques de l'EDD

Du point de vue historique et selon l'ordre chronologique, nous sommes partis de l'éducation au développement durable pour aboutir à l'éducation au service du développement durable en passant par l'éducation pour le développement durable et l'éducation en vue du développement durable.

L'éducation au service du développement durable a pour finalités de : doter chaque apprenant, chaque citoyen des ressources intellectuelles nécessaires pour prendre les

décisions en connaissance de cause. Elle permet également de rendre chaque apprenant responsable de l'intégrité environnementale, de la viabilité économique et de la justice sociale pour les générations présentes et à venir.

Elle remplit trois fonctions qui sont contenues dans le résumé du plan international de mise en œuvre en prévision du déclenchement de la DEDD rédigé par l'UNESCO en 2004. Dans le résumé de ce plan, elle définit l'éducation au service du développement durable comme une éducation qui :

- prépare les individus à prévoir, faire face et trouver des solutions aux problèmes qui menacent la vie de notre planète ;
- diffuse les valeurs et principes qui fondent le développement durable (équité intergénérationnelle, équité entre les sexes, tolérance sociale, réduction de la pauvreté, protection et restauration de l'environnement, conservation des ressources naturelles, sociétés justes et pacifiques) ;
- met en évidence la complexité de ces trois sphères : l'environnement, la société, avec la culture et l'économie.

L'éducation au service du développement durable a cinq caractéristiques :

- Elle permet aux apprenants d'acquérir les techniques, les savoir-faire, les valeurs et les connaissances nécessaires pour garantir le développement durable ;
- Elle est accessible à tous les niveaux et à tous les contextes sociaux ;
- Elle forme les citoyens responsables et favorise la démocratie. Elle permet aux individus et aux communautés de jouir de leurs droits en remplissant leurs devoirs ;
- Elle prévoit la formation tout au long de la vie ;
- Elle permet à chacun de s'épanouir de manière équilibrée.

Il s'agit d'une éducation transformationnelle. Elle prend en compte les contenus d'apprentissage dans la mesure où il est question de réorienter les programmes d'enseignement afin d'y intégrer les thématiques du développement durable. Elle prend également en compte la pédagogie : comment concevoir l'enseignement/apprentissage afin qu'il favorise la transformation de l'apprenant. Elle s'appuie sur les environnements d'apprentissage (quels sont les outils dont on a besoin, comment faire pour les rendre incitatifs ?).

2.2.1.2. Compétences à développer et cours reçu en éducation au service du développement durable

Nous aborderons dans cette rubrique, les compétences à développer, le contenu du cours et les différentes techniques d'enseignement en éducation au service du développement durable.

➤ Les compétences à développer et contenu du cours en éducation au service du développement durable

Selon l'ouvrage de référence de l'UNESCO sur l'éducation au service du développement durable, l'EDD doit nous doter de compétences pratiques nous permettant de continuer à apprendre tout au long de la vie, de trouver les moyens d'avoir une existence durable, d'améliorer notre qualité de vie. Ces compétences sont, notamment l'aptitude à communiquer efficacement à l'oral comme à l'écrit ; l'aptitude à penser de façon globale (en sciences naturelles comme en sciences sociales) ; l'aptitude à penser dans le temps prévoir, anticiper, planifier ; l'aptitude à penser de façon critique. Nous avons également l'aptitude à faire appel à de multiples points de vue pour comprendre celui d'autrui ; l'aptitude à analyser les valeurs sous-tendant les positions divergentes ; l'aptitude à passer de la prise de conscience à la connaissance et à l'action ; l'aptitude à collaborer avec les autres ; l'aptitude à développer une approche esthétique de l'environnement et des arts.

Cet ensemble de compétences centrales et prioritaires fait appel à d'autres compétences à savoir : les compétences cognitives, les compétences éthiques et choix des valeurs ainsi que les compétences sociales ou capacités d'action.

Les compétences cognitives portent sur la capacité à déconstruire les problématiques liées au DD pour comprendre et pouvoir formuler les alternatives. Elles impliquent une connaissance du monde actuel dans ses dimensions historique, culturelle, biologique, économique, politique et éthique. Elles impliquent également des compétences de type procédural prenant en compte des capacités d'analyse, de synthèse, de réflexivité, de mise en perspective critique du monde réel, etc., et des compétences de créativité et d'inventivité en fonction des situations.

Quant aux compétences éthiques et choix des valeurs, elles impliquent la capacité à identifier les valeurs en jeu, à reconnaître la part d'émotionnel et d'affectif qui les sous-tendent et les actions « non rationnelles » qu'elles engendrent, à accepter leur coexistence.

Les compétences sociales ou capacités d'action concernent les connaissances, les attitudes, les valeurs qui prennent sens et s'incarnent dans la capacité à agir. Elles impliquent la capacité à vivre avec d'autres, à coopérer, à construire et à réaliser des projets communs, à prendre des responsabilités ; la capacité à intervenir dans les débats publics, à argumenter, à choisir en situation ; la capacité à résoudre les conflits selon les principes démocratiques.

Les différentes compétences à développer en EDD peuvent se classer dans trois catégories retenues par l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE, 2006) : se servir d'outils de manière interactive, interagir dans des groupes hétérogènes et agir de façon autonome.

Pour ce qui est du contenu du cours, nous pouvons dire que le développement durable est fondé sur trois piliers, en d'autres termes, trois composantes interdépendantes : la dimension environnementale, la dimension sociale et la dimension économique. Le développement durable n'étant pas un concept scientifique, ni une discipline fondée sur les éléments précis et objectivables, les enseignants doivent être amenés à improviser les contenus des cours à partir de sources scientifiques, associatives et médiatiques hétérogènes, divergentes voire contradictoires. C'est ainsi que l'éducation au service du développement durable est intégrée dans les disciplines existantes. Les problématiques du développement durable sont introduites dans les programmes et enseignements par le biais des thèmes tels que :

- la biodiversité ;
- le changement climatique ;
- la diversité culturelle ;
- la réduction de la pauvreté ;
- la conservation des ressources naturelles ;

- les droits de l'homme ;
- l'économie du développement ; etc.

➤ **Techniques d'enseignement de l'éducation au service du développement durable**

L'UNESCO a dégagé dix critères clés permettant d'améliorer la qualité de l'éducation au niveau de l'apprenant et du système éducatif lui-même. Cinq s'appliquent au niveau de l'apprenant. Ils consistent à : aller à la rencontre des élèves ; reconnaître ce qu'ils apportent, en termes de connaissances et d'expérience ; améliorer la pertinence des contenus ; faire appel à des processus multiples d'enseignement et d'apprentissage ; créer un environnement propice (UNESCO, 2005).

En diversifiant les techniques pédagogiques, on aide les élèves à appliquer et développer différents processus d'apprentissage. Cette diversité leur permet de progresser et d'améliorer leurs compétences et leurs capacités d'apprendre et de penser.

Les pédagogies associées à l'EDD encouragent les élèves à poser des questions, à procéder à des analyses, à exercer leur esprit critique et à prendre des décisions. On progresse d'un enseignement centré sur l'enseignant vers un enseignement centré sur l'élève, et de la mémorisation machinale vers l'apprentissage participatif.

Les pédagogies de l'EDD sont souvent des apprentissages axés sur le lieu ou des apprentissages par problèmes ou par questions. Elles encouragent l'esprit critique, la critique sociale et l'analyse des situations locales. Elles s'appuient sur la discussion, l'analyse et le respect des valeurs. Les pédagogies de l'EDD font souvent appel à des disciplines artistiques comme le théâtre, le jeu, la musique, la conception graphique et le dessin, afin de stimuler la créativité des élèves pour imaginer un autre avenir. Elles œuvrent en faveur d'un changement positif et aident les élèves à développer un sens de la justice sociale et de leur propre efficacité en tant que membres d'une communauté.

Nous examinerons dans le cadre de ce travail, quatre techniques pédagogiques : la simulation, le débat en classe, l'analyse des problèmes et le conte. Chacune favorise des processus d'apprentissages différents.

❖ **La simulation**

La simulation est un scénario d'enseignement et d'apprentissage dans lequel l'enseignant fixe un cadre aux échanges entre élèves. Ceux-ci participent aux scénarios et en retirent des enseignements. Par exemple, les élèves imaginent qu'ils vivent dans un petit village de pêcheurs et doivent apprendre à gérer les stocks de poisson de façon durable (c'est-à-dire sans épuiser les stocks, ni affamer les populations). Les simulations sont souvent la simplification de concepts abstraits et complexes. Mais comme il s'agit d'un condensé de situations du monde réel, elles permettent aussi de comprendre la réalité des faits et donc de motiver et de mobiliser les apprenants quel que soit leur âge.

On utilise la simulation du fait que les concepts du développement durable sont souvent abstraits et complexes. Les simulations allègent cette complexité en faisant ressortir les aspects saillants. Elles offrent un moyen concret d'enseigner des concepts abstraits. C'est d'autant plus important s'agissant d'enfants et d'adolescents, dont beaucoup sont encore aux stades concrets de leur développement cognitif.

En ce qui concerne l'enseignement de l'éducation au service du développement durable, la simulation favorise l'apprentissage visuel, auditif et tactilokinestésique des élèves, ce qui est facteur d'équité ; pose les problèmes réels auxquels sont confrontées les communautés, améliorant la pertinence du programme d'études ; met l'accent sur l'acquisition de compétences de réflexion de plus haut niveau.

Procédé d'enseignement

L'enseignement à base de simulation consiste à : enseigner les concepts académiques en rapport avec la simulation ; exposer le cadre de la simulation ; en expliquer les règles superviser l'exercice, au besoin en dirigeant doucement les élèves ; revenir ensuite sur l'exercice en réfléchissant à la façon dont il se rattache aux concepts.

❖ **Le débat en classe**

Le débat en classe permet de faire circuler l'information entre les élèves, et entre les élèves et l'enseignant, et non plus seulement de l'enseignant vers les élèves. Ces derniers arrivent en classe avec un large éventail d'expériences personnelles susceptibles d'enrichir l'enseignement du programme officiel. Les élèves peuvent donc largement contribuer au débat sur la durabilité, en observant autour d'eux ce qui est durable et ce qui ne l'est pas.

L'enseignant peut alors incorporer à ses cours les fruits de l'expérience des élèves par le biais du débat en classe, qui leur permet d'appliquer les concepts à la vie réelle.

Une des compétences développées par l'EDD est la capacité de communiquer à l'oral aussi bien qu'à l'écrit. Le débat permet aux élèves de développer leurs compétences de communication orale : d'apprendre à peaufiner leur pensée et leurs objectifs avant de parler, de développer leur écoute active, de rebondir sur les idées des autres, d'apprendre à résumer et à poser des questions, etc. Les élèves ayant de bonnes capacités d'apprentissage auditif tirent un grand profit des débats, tant en écoutant les autres qu'en exprimant leurs idées personnelles.

Le débat en classe est centré sur l'élève ; encourage les élèves à analyser et à faire appel à leur esprit critique ; favorise l'apprentissage participatif.

Procédé d'enseignement

Comme les autres types de techniques pédagogiques, le débat en classe doit faire l'objet d'une planification. Il peut être associé à un exposé ou procéder d'une liste de questions, d'un problème à résoudre, d'un plan à établir ou d'un exercice à effectuer. Tout cela exige des échanges verbaux entre les membres du groupe. Le débat peut prendre diverses formes. Il peut mobiliser l'ensemble de la classe, ou s'organiser en petits groupes de deux à six élèves. Il peut être dirigé par l'enseignant ou par les élèves, ou faire appel à l'interactivité. Mais il est essentiel de fixer et de faire respecter des règles : par exemple, une seule personne s'exprime à la fois, tandis que les autres l'écoutent.

Les enseignants utilisent le débat pour évaluer les connaissances des élèves et leur maîtrise des trois dimensions du développement durable : environnement, société, économie. Certains aspects semblent évidents : par exemple, le recyclage de l'aluminium est une bonne chose pour l'environnement parce qu'il économise l'énergie. D'autres le sont moins : par exemple, le recyclage est une bonne chose pour l'économie parce qu'il est source d'emplois, et pour la société parce que la municipalité dépense moins dans la collecte et le traitement des déchets et peut donc affecter l'argent épargné à d'autres priorités et besoins, tels que l'éducation.

❖ **Techniques d'analyse des problèmes**

L'analyse des problèmes est une technique structurée qui permet de rechercher les causes environnementales, sociétales, politiques et économiques des problèmes auxquels se heurtent les communautés. Elle aide les élèves à identifier les principaux arguments relatifs à un problème communautaire, ainsi que les principales parties prenantes, leurs points de vue, objectifs et hypothèses concernant ce problème. L'analyse des problèmes porte aussi un regard critique sur les solutions envisagées et leurs coûts, financiers et autres, et sur ceux qui devront les supporter. On peut y procéder rapidement ou de manière plus approfondie. Il s'agit aussi d'un exercice interdisciplinaire, à cheval sur les sciences naturelles et sociales.

La durabilité est un principe primordial englobant les questions et problèmes environnementaux, sociétaux, économiques et politiques auxquels sont confrontées les communautés à travers le monde. Lorsque les écoliers d'aujourd'hui parviendront aux commandes et obtiendront le droit de vote, ils auront à gérer des problèmes complexes auxquels on ne répond pas simplement. L'éducation doit donc les doter des outils et des cadres de réflexion leur permettant de démêler la complexité des problèmes de durabilité de leurs communautés. Ils doivent aussi apprendre à trouver des solutions adaptées à la situation locale sans négliger les conséquences au niveau mondial (par exemple, à supprimer la pollution locale sans se débarrasser chez le voisin de ses déchets toxiques). Cette technique guide les élèves à travers un processus d'analyse générique valable pour tout problème, qu'il soit d'ordre environnemental, sociétal ou économique.

L'analyse des problèmes permet aussi aux élèves de surmonter le sentiment que quelque chose ne va pas dans leur communauté et dans le monde, mais qu'ils sont encore incapables de comprendre de quoi il s'agit. Aujourd'hui, les élèves arrivent à l'école après une forte exposition aux médias. Ceux-ci les mettent en contact avec la vie à l'extérieur de leurs quartiers et dans le reste du monde. Ils les exposent aussi aux grands écarts de richesse et à bien d'autres injustices mondiales. Les élèves entendent des vérités apparemment contradictoires, par exemple, que les hommes n'ont jamais été aussi riches, mais que plus d'un milliard d'êtres humains vivent avec moins d'un dollar américain par jour.

L'analyse des problèmes améliore la pertinence du programme d'études ; encourage les capacités de réflexion de plus haut niveau et l'esprit critique ; favorise la prise de décision (par exemple, en évaluant quelle est la meilleure solution) ; encourage à penser à l'avenir.

Procédé d'enseignement

L'analyse des problèmes consiste d'abord à nommer le problème et à s'efforcer de le définir clairement. On trouve dans la littérature éducative plusieurs cadres efficaces d'analyse des problèmes. Deux d'entre eux, abordant le problème à l'aide d'une série de questions, sont présentés dans les échantillons ci-dessous. Les élèves appliquent la liste de questions au problème communautaire qu'ils ont à analyser. L'analyse peut se faire individuellement, en petits groupes ou à l'échelle de la classe.

❖ Le conte

Lire ou raconter une histoire pour transmettre et illustrer les idées du développement durable est une façon attrayante d'enseigner. Le conte peut être emprunté à l'actualité, à l'histoire, aux émissions de télévision, à la littérature, au théâtre ou à l'expérience personnelle. Il peut également puiser dans les traditions orales des peuples autochtones ou dans les arts populaires. Le conte est utilisé depuis des générations à des fins de divertissement, d'éducation ou de préservation culturelle, et dans le but d'inculquer des valeurs morales aux jeunes générations. Il s'agit d'une technique pédagogique efficace pour l'EDD, dans la mesure où les valeurs contenues dans les récits traditionnels renferment souvent la sagesse des anciens, ou, s'agissant de mythes de la création, qu'elles enseignent le respect du patrimoine culturel et de l'environnement.

Lire un conte permet de rendre plus vivants les idées, théories et concepts enseignés dans les manuels. On ajoute une touche d'humanité à une information souvent aride. Le conte permet à l'enseignant de transmettre plus efficacement aux élèves les informations, les principes et les valeurs du développement durable. Il est particulièrement adapté aux élèves qui apprennent surtout par l'audition. S'il est difficile de mémoriser une liste de concepts et de définitions isolés, il leur est généralement plus facile de se souvenir d'une histoire qui les met en scène. Le conte fournit éventuellement aussi un moyen rassurant d'inciter les élèves à apprendre. Il convient à tous les âges et à toutes les capacités.

Le conte assure le lien avec les savoirs traditionnels et autochtones et transmet la sagesse des anciens aux jeunes générations ; familiarise les apprenants au patrimoine culturel et à la quatrième dimension du développement durable, à savoir la culture ; atteint les apprenants auditifs, qui accrochent plus difficilement à un apprentissage scolaire fondé sur l'écrit, ce qui résout les problèmes d'équité dans la salle de classe ; incorpore les principes, optiques et valeurs du développement durable.

Procédé d'enseignement

L'enseignant peut insérer dans son plan de cours une pause « conte » destinée à illustrer le contenu académique du cours ou à lui donner une dimension de durabilité. Par exemple, la relation entre prédateur et proie sera orientée dans ce sens si le conte narre les conséquences imprévues de l'introduction d'espèces étrangères (telles que le lapin en Australie). Au lieu de suivre une progression chronologique, on pourra intégrer l'information dans l'intrigue du conte, avec sa situation initiale, ses conflits, ses imbroglios, son paroxysme, son suspense, son dénouement et sa conclusion. L'expérience aidant, l'enseignant peut jouer du rythme de son élocution et introduire du suspense en s'interrompant pour capter l'attention des élèves.

Une variante de cette technique consiste à ne pas révéler la fin de l'histoire, mais à demander aux élèves de l'imaginer, ce qui stimule leurs compétences en matière de résolution de problèmes et leur esprit créatif. L'enseignant peut poser des questions telles que :

Qu'est-ce qui va se passer maintenant, selon vous ? Est-ce la suite logique de l'histoire ?
Que se serait-il passé, d'après vous, si... ?

Il est important, ensuite, de rattacher le conte au contenu du cours et au thème du développement durable. L'enseignant peut demander, par exemple, comment l'histoire illustre la durabilité, ses principes et ses valeurs. Il est essentiel de relier explicitement le conte au contenu scolaire : si cette corrélation peut sembler évidente à l'enseignant, elle ne l'est pas forcément pour les élèves.

Dans cette partie, nous retenons que l'EDD est une éducation qui permet aux apprenants d'acquérir des compétences visant à garantir un développement durable. Cette EDD n'a pas un contenu fixe qui est défini au préalable, mais s'insère dans diverses

disciplines au travers des thèmes comme la biodiversité, le changement climatique, la diversité culturelle, la réduction de la pauvreté, la conservation des ressources naturelles, les droits de l'homme, l'économie du développement, etc. Son enseignement mobilise la prise en compte des trois dimensions environnementale, économique et sociale et des techniques d'enseignement que sont la simulation, le conte, le débat en classe et l'analyse des problèmes. Pour la conduite de notre travail, nous verrons à travers ces méthodes d'enseignement, le lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le comportement des élèves dans le cadre de la pratique de l'EDD.

2.2.2. Niveau de responsabilité des élèves

Dans la tradition Kantienne, la responsabilité est une vertu individuelle de conception consciente des principes universels des conduites personnelles de vie. Pour Hans Jonas, elle est plutôt une vertu sociale qui serait une sorte d'injonction volontaire acceptée (par altruisme ou égoïsme bien compris) et qui pourrait se traduire sur le modèle de l'impératif Kantien : « agir de manière que les effets de ces actions soient compatibles avec la permanence d'une vie humaine authentique sur terre ». On appelle responsabilité sociale, l'impact subjectif d'une décision dans la société. Elle se rapporte généralement aux conséquences potentielles résultant des actions ou de l'inaction des individus ou du groupe.

Le niveau de responsabilité des élèves sera appréhendé dans le cadre de cette étude en termes de comportements que ceux-ci manifestent dans l'environnement où ils évoluent. Dans l'optique de mieux élucider la manière d'être des apprenants au sein de leur cadre de vie, il est nécessaire pour nous de faire un bref aperçu du concept d'attitude qui est à la base du comportement.

2.2.2.1. Le concept d'attitude

Le concept d'attitude restera l'un des grands concepts de la psychologie sociale américaine. L'attitude peut se définir selon Moscovici (1976) cité par Mvessomba (2011, p. 54) comme « *un schéma dynamique de l'activité psychique : schéma cohérent et sélectif relativement autonome résultant de l'interprétation et de la transformation des modèles sociaux et de l'expérience de l'individu* ». On retrouve déjà à peu près la même idée chez Allport (1935) cité par Berjot et Delelis (2005, p. 20), pour qui, l'attitude « *est un état*

mental et neuropsychologique de préparation à répondre, organisé par l'expérience du sujet et exerçant une influence directe ou dynamique sur la réponse à tous les objets ou à toutes les choses qui s'y rapportent ». De ces deux auteurs, nous pouvons retenir que l'attitude est une disposition ou une prédisposition mentale implicite (interne et privée) qui exerce une influence générale sur une large variété de réponses évaluatives et de conduites.

L'attitude permet de décrire, de comprendre et même de prédire les comportements. Elle est une conduite symbolique qui prépare l'action par anticipation. Les attitudes permettent à l'homme de se positionner lorsqu'il est confronté à divers éléments du monde extérieur. Ce sont elles qui lui permettent de ressentir l'influence des autres puis des événements extérieurs et l'amènent à pouvoir les évaluer et à opérer un choix.

Moscovici (1986) cité par Mvessomba (2010, p. 56) avance l'idée que :

« Les attitudes sont définies en tant que structures cognitives, ce sont des états d'esprit tournés vers les valeurs et des états de disponibilité organisés à travers des expériences d'une part, et les attitudes sont la colonne vertébrale de toutes les autres manifestations psychologiques telles que la perception, le jugement et le comportement, d'autre part ».

2.2.2.2. De l'attitude au comportement

Le behaviorisme strict rejetait la notion d'intention (intentionnalité) et lui déniait toute valeur d'explication causale. L'intention a refait surface dans la psychologie contemporaine. Dans les situations sociales, les imitations précoces, les gestes ou postures d'offrande, les désignations naturelles paraissent indiquer l'intention de communiquer. En psychologie cognitive, l'intention exprime le caractère finalisé des comportements. Ce qui veut dire que l'émetteur connaît l'effet de ses actions sur le comportement du destinataire.

Selon la théorie des comportements interpersonnels (Triandis, 1980) cité par Noubissie (2010, p. 68),

« Le comportement résulte de trois facteurs, soit l'intention d'adopter le comportement, l'habitude et la présence de conditions facilitant ou empêchant l'adoption du comportement. L'intention est l'expression de la motivation à adopter le comportement alors que l'habitude est le degré d'automatisme d'un comportement dans une situation donnée ».

Quatre facteurs principaux définissent l'intention : les composantes cognitives et affectives de l'attitude, les croyances normatives, les croyances en l'existence de rôles sociaux spécifiques et les convictions personnelles (normes morales). La composante cognitive de l'attitude est le résultat d'une analyse subjective des avantages et des désavantages qui résulteraient de l'adoption du comportement. L'individu traduit en croyance un certain nombre de conséquences avantageuses et désavantageuses provoquées par l'adoption d'un comportement. La dimension affective est la réponse émotionnelle d'une personne à la pensée d'adopter un comportement donné.

Par exemple, un apprenant pourrait décider de ne pas nettoyer la cour de l'établissement parce que cette pensée susciterait un trouble comportemental chez lui. Il s'agit par exemple des apprenants qui ont des perceptions et représentations défavorables du nettoyage et ceux qui ont des problèmes psychosomatiques (allergies) suscités par le fait d'entretenir le jardin scolaire ou les infrastructures scolaires. Les croyances normatives sont celles d'un individu concernant les chances qu'une personne significative pense qu'il devrait adopter ou non le comportement. La croyance en l'existence de rôles sociaux désigne le degré auquel une personne perçoit qu'il est approprié de réaliser le comportement pour des individus occupant une position similaire à la sienne dans la structure sociale. Les convictions personnelles mesurent le sentiment d'obligation personnelle quant à l'adoption du comportement. Ce facteur se réfère aux règles de conduites personnelles ou, en d'autres termes est en accord ou non avec ses principes. De plus, les convictions personnelles se distinguent de la croyance normative. Elles ne dépendent pas de la perception de ce que pensent les autres, mais plutôt des principes personnels en regard du comportement, dans la mesure où un apprenant qui aime la propreté, par exemple, il sera davantage enclin à conserver son environnement propre. Mais dans les écoles africaines où le règlement intérieur n'est pas toujours respecté, les apprenants adoptent habituellement des comportements déviants.

La protection de l'environnement fait partie des défis du développement durable en vue d'une répartition équitable des fruits de la croissance et un acquis au bénéfice de toutes les générations sans exclusion aucune. La mise en place d'un projet socio-économique intégral et l'assurance de la durabilité ne peuvent se réaliser qu'à travers une approche participative impliquant tout le monde. L'action de sensibilisation et de prise de conscience

reste inévitable afin de susciter chez la population le sens du civisme et de la citoyenneté, tout en lui inculquant une culture environnementale bien ancrée dans les esprits et les comportements. Cela ne peut commencer qu'à l'école où les jeunes doivent adopter une attitude de respect et de la protection de la mère nature. Pour ce faire, les cours donnés en matière d'EDD doivent être de bonne qualité dans l'optique de stimuler chez les apprenants l'esprit d'initiative et de volontariat autour des thèmes ayant trait à l'économie, à l'eau, à l'énergie, à la désertification, etc.

Dans cette partie, nous retenons que l'attitude est à la base de tout comportement dans la mesure où elle permet de le décrire, le comprendre et même de le prédire. Le comportement quant à lui résulte de trois facteurs que sont, l'intention d'adopter le comportement, l'habitude et la présence de conditions facilitant ou empêchant l'adoption du comportement. Le décodage des attitudes des élèves est donc la condition sine qua non pour bien comprendre leurs comportements car ceux-ci ne sont pas toujours en accord avec les connaissances reçues en ce qui concerne l'éducation au service du développement durable.

2.3. Théories explicatives du sujet

« Les théories désignent un ensemble de propositions inter reliées de manière logique dont le but est d'expliquer de manière générale un certain nombre de phénomènes » (Mvessomba, 2013, p. 98). Pour Fortin (2006, p. 94), *« une théorie est un ensemble de propositions qui établissent des relations déterminées entre des concepts en vue d'expliquer ou de prédire des phénomènes »*. Deux principales théories nous permettront de mieux élucider notre sujet à savoir la théorie socioconstructiviste de Vygotsky et la théorie de l'apprentissage expérientiel selon les modèles de Dewey et Kolb.

2.3.1. La conception socioconstructiviste de l'éducation au service du développement durable

La théorie socio-constructiviste s'est développée à côté du modèle constructiviste et insiste sur le rôle de la société et du milieu dans la construction active des connaissances par le sujet. Cette théorie met l'accent sur la construction sociale de l'intelligence et l'étude des processus socio-cognitifs de son développement » (Gilly, 1995). Vygotsky ne veut pas dissocier l'enfant du monde social, ne pas le couper des situations dans lesquelles il est

inséré. C'est dans les situations quotidiennes que les outils sont inscrits. L'éducation, c'est l'action des générations adultes sur des jeunes générations. L'action de l'adulte consiste à mettre à la disposition des enfants, les productions culturelles d'une société, à un moment donné. On ne conçoit pas le développement d'un enfant isolé, mais plutôt en interaction étroite avec les contenus culturels et l'ensemble des pratiques par lesquelles les adultes essaient de rendre possible cette appropriation. On apprend à travers les médiations et interactions avec autrui et avec les outils techniques et sémiotiques. C'est à travers des activités réalisées en interaction avec autrui que ces outils pourront s'intérioriser, modifiant de ce fait leur fonction initiale et transformant l'organisation et le fonctionnement même de la pensée. La pensée est donc de «la culture intériorisée». Le concept d'éducation doit être situé à ce niveau : c'est un processus par lequel, aidé par un maître, le sujet peut se réapproprier les contenus culturels et les intérioriser.

Le thème majeur de la théorie de Vygotsky, c'est que l'interaction sociale joue un rôle fondamental dans le processus de développement cognitif. Contrairement à l'idée de Piaget qui suppose que le développement de l'enfant doit nécessairement précéder leur apprentissage, Vygotsky a fait valoir que l'apprentissage social précède le développement. Vygotsky stipule que chaque fonction dans le développement culturel de l'enfant apparaît deux fois ; d'abord, sur le plan social et, plus tard, au niveau individuel; d'une part, entre les gens (interpsychologique) et ensuite à l'intérieur de l'enfant (intrapychologique).

Vygotsky a déjà souligné le rôle important que la société joue dans le développement cognitif des enfants. Pour ce chercheur, l'apprenant construit son savoir à travers la médiation avec les pairs. En parlant de la zone proximale de développement (ZPD), Vygotsky souligne que chaque individu dispose d'une marge de manœuvre cognitive qui lui permet d'accéder à des connaissances non accessibles grâce à la médiation efficace d'un expert qui peut être un adulte ou un pair. Pour cela, il distingue deux situations : une situation où l'élève peut apprendre et accomplir seul certaines activités et tâches qui lui sont assignées, sans avoir besoin d'une aide externe ; une autre où l'élève a besoin de l'appui d'un autre ou d'un « expert » pour pouvoir accomplir la tâche.

Cette dernière situation définit la capacité potentielle du développement de l'élève. Entre ces deux situations se trouve la zone proximale de développement (ZPD) (Vygotsky, 1978). Le développement psychologique nécessite toujours une stimulation appropriée par

l'entourage social. Pour définir le rapport effectif entre développement et apprentissage, il est nécessaire de déterminer deux niveaux de développement : le niveau de développement actuel de l'enfant et le potentiel du développement actuel. La différence entre le niveau de résolution de problèmes sous la direction et avec l'aide d'adultes et celui atteint seul par l'enfant définissent la zone proximale du développement. Un enseignement orienté vers un stade déjà acquis est inefficace. Le seul bon enseignement est celui qui précède le développement.

En s'inspirant des écrits de Piaget, Bruner (1996) propose, quant à lui, un modèle constructiviste de l'apprentissage axé sur le rôle actif de l'apprenant dans la construction de nouveaux concepts à partir des connaissances qui sont déjà en place (structure cognitive). L'apprenant sélectionne et transforme l'information, émet des hypothèses, élabore des stratégies, organise et restructure le résultat de ce travail cognitif et le relie à sa structure cognitive (schémas, modèles mentaux). Ainsi, l'apprenant construit ses connaissances grâce à l'action cognitive (Bruner, 1996). Pour ce chercheur, la construction des connaissances s'effectue dans un contexte social dans lequel l'intervention et la médiation de tutelle sont privilégiées. Comme Vygotski, il souligne le rôle important des interactions sociales et de la médiation entre pairs responsable du conflit socio-cognitif. Le travail de groupe s'inscrit dans cette perspective socio-constructiviste. En effet, les interactions entre pairs jouent un rôle constructif dans le développement cognitif de l'apprenant : travailler en groupe pour réaliser une tâche peut permettre aux apprenants de progresser davantage que lorsqu'ils travaillent seuls (Bruner, 1996; Gilly, 2002; Roegiers, 2001). Comme le soulignent Jonnaert et Vander Borghet cité par El-Soufi (2011, p.79), l'interaction sociale constitue « une composante essentielle de l'apprentissage » en milieu scolaire. Pour ces chercheurs, il s'agit d'un des « paradoxes » de l'apprentissage qui est censé être individuel. En effet, chacun est amené à construire et à adapter les connaissances pour les acquérir mais le processus de l'apprentissage se vit en classe à travers les interactions avec les pairs et avec l'enseignant. L'apprenant construit ses connaissances grâce aux interactions avec les autres (Jonnaert et Vander Borghet, 1999).

Jonnaert et Vander Borghet (1999) proposent une approche « socioconstructiviste et interactive » qui confère une perspective « tridimensionnelle » à l'apprentissage. Il s'agit d'articuler entre elles les différentes composantes en présence dans la relation didactique : « la dimension constructiviste qui fait référence au sujet qui apprend : l'élève; la dimension

socio fait référence aux partenaires en présence : les autres élèves et l'enseignant et la dimension interactive qui fait référence au milieu : les situations et l'objet d'apprentissage organisé à l'intérieur de ces situations ». Ces trois dimensions sont en interaction et sont quasiment indissociables. Elles favorisent ainsi l'apprentissage.

L'éducation au service du développement durable sur laquelle nous travaillons, permet une interaction importante avec les pairs et permet également de placer l'apprenant dans un contexte facilitant la construction des connaissances. L'enseignant est considéré comme un facilitateur de l'apprentissage et non pas un transmetteur d'un contenu prédéterminé.

Cela encourage à mettre en place des situations d'apprentissage facilitant le travail en groupes, l'interaction sociale et permet aux étudiants d'être plus autonomes (Karsenti, Savoie Zajc et Larose, 2001). Ces chercheurs identifient ainsi trois caractéristiques théoriques qui définissent l'apprentissage selon les socio-constructivistes :

- ❖ L'apprentissage est un phénomène contextualisé socialement qui se base sur l'interaction sociale ;
- ❖ Chaque individu entretient un rapport particulier au savoir et construit ses représentations sociales dans un contexte social particulier ;
- ❖ L'apprentissage a lieu quand l'individu « prend conscience d'une inconsistance entre ses structures représentationnelles (univers de connaissance) et son expérience (situation inusitée à laquelle il est confronté) ».

Dans le cadre de cette étude, le socioconstructivisme peut être considéré comme un élément central dans l'acquisition des savoirs. Les interactions sociales sont les principaux facteurs qui façonnent le développement intellectuel d'un apprenant. Celui-ci apprend mieux et facilement par interaction avec ses pairs. Il est de ce fait plus simple pour un apprenant d'intégrer une notion qui n'a pas été comprise à l'école grâce à l'aide d'un camarade de classe. Le processus d'étayage matérialise bien cet aspect des choses en montrant l'intérêt pour un enfant d'être accompagné par une personne qui comprend une situation-problème mieux que lui. C'est dans cette logique que Vygotsky parle de la ZPD pour mettre en exergue la compétence d'un apprenant qui reçoit l'aide d'un adulte ou d'un pair. De plus, nous convenons que dans la société, les individus apprennent des autres. L'éducation au service du développement durable est basée sur des interactions. Elle est un

enseignement qui se fonde sur la pratique, en d'autres termes, dans l'optique d'être intégrées et mises en application, les connaissances et les compétences à développer nécessitent une pratique immédiate dans le processus enseignement/apprentissage pour que l'apprenant comprenne directement leur bien-fondé. Le socioconstructivisme est donc cette élaboration des savoirs, des savoir-faire, des savoir-être, des savoir-vivre ensemble à partir des interactions sociales.

2.3.2. La théorie de l'apprentissage expérientiel selon les modèles de John Dewey et Kolb

Dans son essai, Valérie Lemeunier (2011) cité par Natua Trabon (2016, p.13), définit l'apprentissage par l'expérience comme le fait de :

« Donner à l'apprenant la possibilité d'être aussi le médiateur de savoir afin qu'il réinvestisse dans la classe les savoirs, les savoir-faire et les stratégies acquises en dehors de la classe et que l'enseignant ne soit définitivement plus le seul médiateur du savoir. Il se sentira ainsi valorisé et sera plus motivé ».

La théorie de l'apprentissage expérientiel sera abordée selon deux auteurs à savoir Dewey et Kolb.

➤ La continuité expérientielle de John Dewey

Selon Deledalle (1965, p.27) cité par Mengue (2011, p.47), « *la continuité est la qualité de toute expérience* ». Dewey repris par Deledalle entend une expérience comme une situation dans laquelle un organisme entre en relation d'une manière active avec son environnement soit pour maintenir son équilibre, soit pour créer un nouvel équilibre requis par la croissance de l'organisme ou les modifications survenues de l'environnement.

Pour la théorie de la continuité expérientielle, l'être humain est en continuité avec son environnement. L'éducation est une continuité de la société et de la nature. Cette continuité de la société est garante de la discipline et de la formation du caractère de l'apprenant. Elle maintient l'enfant en contact intime et direct avec la nature, avec les choses et les matériaux réels, avec les procédés réels de leur manipulation et la connaissance de leur nécessité et de leur utilisation sociale. L'éducation au service du développement durable doit maintenir le lien entre les individus et les secteurs

environnemental, social et économique. Le développement présent ne doit pas faire obstruction aux situations à venir. Celui-ci doit être fait en laissant l'enfant ancré dans ses origines mais ouvert aux nouvelles approches développementales.

Dewey propose ainsi que chaque école reproduit en miniature la vie de la communauté, tout en se livrant à des occupations qui sont le reflet de la grande société. La continuité doit être le principe de toute éducation. Selon Dewey, il est incongru d'oublier les apports des expériences passées et tout reconstruire depuis les fondements.

Le présent engendre les problèmes qui nous conduisent à rechercher des suggestions dans le passé qui, à son tour fournit alors la signification de ce que nous cherchons. Le passé est une grande ressource pour l'imagination, il ajoute une nouvelle dimension de la vie à condition qu'on le considère comme le passé du présent et non comme une autre réalité séparée du présent. Par le passé, les individus exploitaient abusivement par ignorance les ressources naturelles pensant qu'elles étaient inépuisables. Il y a donc eu à ce niveau un déséquilibre développemental qui serait fatal si rien n'est fait. L'éducation au service du développement durable vient apporter un éclairci aux actions présentes des individus afin d'apporter des éléments de solution aux dysfonctionnements provoqués par cette surexploitation. Les hommes se réfèrent de ce fait, à l'environnement passé pour essayer de rétablir le gap qui existe par rapport au système actuel.

Pour Dewey, l'éducation se définit comme étant la reconstruction et la réorganisation de l'expérience qui ajoute à la signification de l'expérience et augmente la capacité de diriger le cours de l'expérience ultérieure. L'éducation peut être conçue soit rétrospectivement soit prospectivement. En d'autres termes, elle peut être traitée comme un processus d'adaptation du futur au passé ou comme un moyen d'utiliser le passé au profit d'un futur en développement. C'est dans ce même ordre d'idées qu'il postule :

« Le principe de la continuité de l'expérience signifie que chaque expérience prend quelque chose dans ce qui est survenue avant et modifie ce qui viendra après. Comme un passage individuel d'une situation à une autre, son monde, son environnement, s'expand ou se contracte. Il ne se trouve pas dans un autre monde mais dans une part ou un aspect différent d'un seul et même monde. Ce qu'il a appris sur la voie de la connaissance et de la compétence dans une situation devenant un instrument de compréhension et d'échange efficace pour les situations qui suivront. Le processus perdure tout au long de la vie et l'apprentissage continue ». (Dewey, 1938, pp 35, 44)

Le cours reçu en éducation au service du développement durable doit utiliser le passé au profit d'un futur en développement. Les humains doivent se servir de leurs erreurs du passé pour mieux prévoir l'avenir. Dans cette logique, les ressources naturelles, les biens matériels disponibles doivent être utilisés avec parcimonie et la société doit trouver de nouvelles alternatives aux situations à venir. Par le passé, les industries de construction automobiles par exemple, ne tenaient pas compte de l'impact des gaz à effet de serre sur la couche d'ozone mais de nos jours, avec l'évolution technologique, de nouveaux modèles sont développés en respectant les normes écologiques. Le modèle de l'apprentissage expérientiel de Dewey permet de percevoir le lien existant entre le passé, le présent et le futur. Le développement durable donne un aperçu théorique des dangers encourus par la planète suite aux actions néfastes de l'Homme. Celles-ci étant menées dans le passé. Ces agissements de l'Homme sur la planète conduisent à une prise de conscience des individus d'où la mise sur pied de l'éducation au service du développement durable afin de permettre aux générations présentes de doter les apprenants des bonnes pratiques pour mieux prévoir le développement futur.

➤ **Apprentissage expérientiel selon Kolb**

Kolb (1984, p.37) cité par Natua Trabon (2016, p.16), définit l'apprentissage comme « *le processus par lequel le savoir est créé à travers la transformation de l'expérience* ». Kolb (1984) est le premier auteur à avoir modélisé le phénomène de l'apprentissage expérientiel en reconstituant le cycle de l'apprentissage expérientiel. Il a démontré comment l'expérience vécue, puis observée et réfléchie provoque un questionnement et permet d'élaborer des concepts qui, à leur tour, habilent le sujet pour les expériences à venir. À l'intérieur de ce modèle, le cycle d'apprentissage est décrit

comme étant un processus de transformation. L'apprentissage est ainsi conçu par Kolb comme étant :

« Un tête-à-tête entre la réflexion et l'expérimentation: l'expérience concrète amène la personne à l'observation et à la réflexion qui l'entraîne alors à l'élaboration de concepts abstraits avant de retourner vérifier dans l'expérience le bien-fondé de ces principes. Cette vérification amène de nouvelles hypothèses, de nouvelles questions, entraînant un nouveau processus » (Baileux, 2000. p. 270 cité par Jacob 2012, p. 48).

Kolb (1984) dégage quatre phases de l'apprentissage expérientiel. La première phase est la phase d'expérience concrète. C'est la phase durant laquelle l'individu est personnellement et directement plongé. La deuxième phase est la phase d'observation réfléchie. De l'expérience concrète, l'individu tire un certain nombre d'observations sur lesquelles il réfléchit selon différents points de vue afin de lui donner un sens. La troisième phase est la phase de conceptualisation abstraite. La réflexion fournit alors le matériel nécessaire pour élaborer un ou des concepts (principes et règles) permettant de généraliser à plus d'une situation. Finalement, l'auteur indique que la dernière phase est la phase d'expérimentation active. Des implications pratiques ou des hypothèses peuvent alors être déduites et validées dans l'action. Cette vérification amène de nouvelles hypothèses et questions, entraînant un nouveau processus (Bourassa, Serre et Ross, 2003). *«La plupart des apprentissages se développent dans un processus d'adaptation qui se réalise lorsqu'un individu transforme ce qui l'entoure [...]» (Ibid., p. 46).* Apprendre, affirme Kolb (1984), c'est un processus selon lequel la connaissance est créée par la personne à travers une transformation vécue dans une expérience.

Selon ce modèle, Kolb (1984, p.37), affirme que l'apprenant évolue : *« sur ses continuums c'est-à-dire que son apprentissage peut varier d'après ses appréhensions ou ses perceptions à traiter une ou plusieurs informations ».*L'apprentissage expérientiel, en se centrant sur l'apprenant, vise à la fois le processus autant que le produit et favorise de manière objective la réflexion personnelle de l'apprenant sur la situation d'apprentissage qu'il est en train de vivre. Dans la très grande majorité des cas, cet apprentissage fait appel à des activités où l'apprenant s'implique concrètement tel que : le jeu de rôle, l'étude de cas, la résolution de problèmes ou encore la simulation. Le but étant de fixer les objectifs afin de les atteindre sans en ressentir l'effet de contrainte ou de menace. Kolb enseigne donc une nouvelle manière d'apprendre, l'expérience est vue ici comme une façon de se

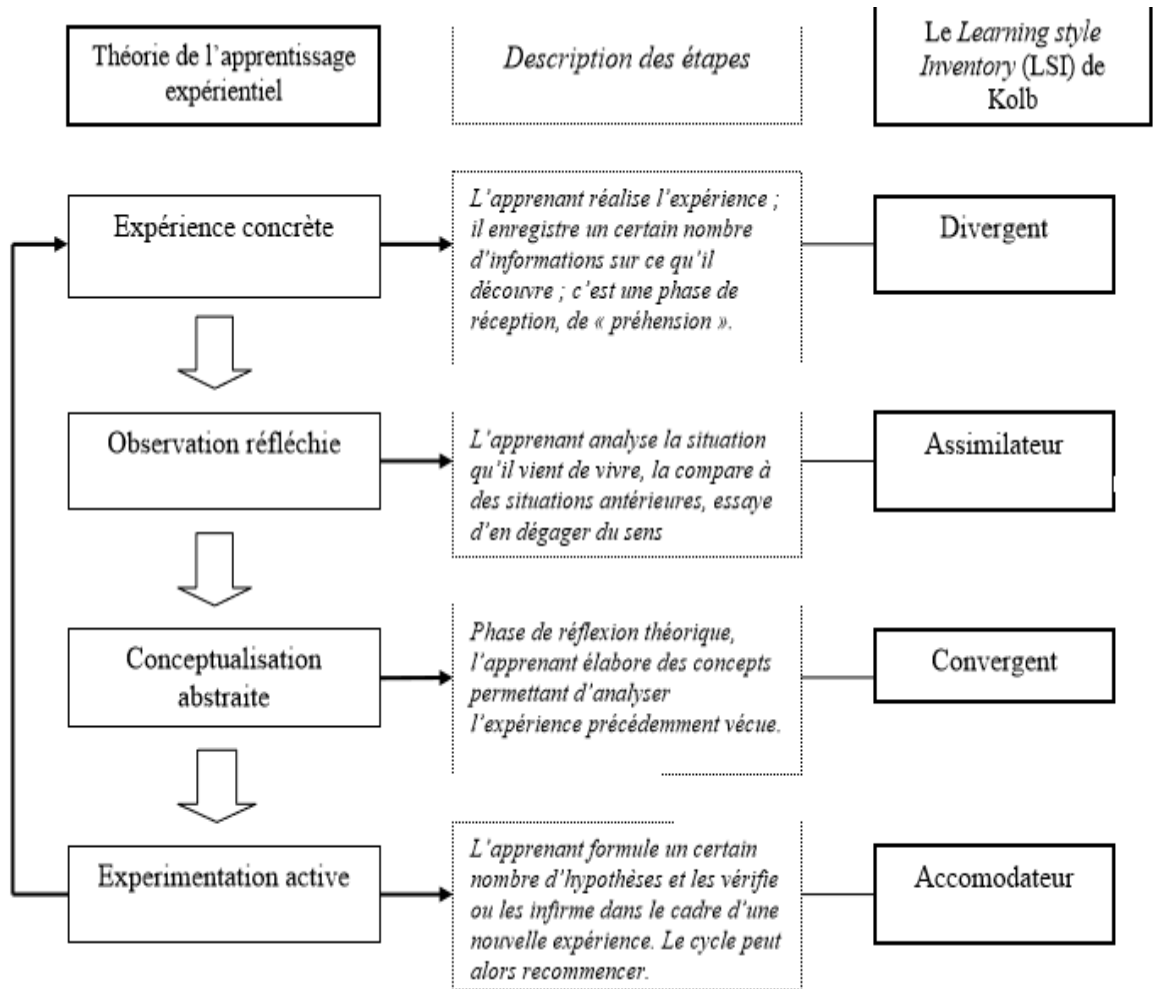
comporter, elle transforme l'apprenant dans sa formation et l'incite objectivement à acquérir de nouvelles connaissances. Ainsi le modèle de Kolb se base sur la pédagogie expérientielle, il incite également sur le fait que les phases d'apprentissage doivent alterner à la fois l'action et la réflexion.

Il observe également que chaque apprenant préfère en général une phase de ce cycle. Il définit ainsi quatre différents types d'apprenants :

- Le divergent: préfère les phases d'expérience concrète et réfléchie, possède un fort sens de l'observation et apprécie les activités novatrices.
- L'assimilateur: apprécie les modèles théoriques et organise les informations de manière logique.
- Le convergent: apprécie la mise en application d'idées ou d'actions, forte capacité de réalisation dans les tâches techniques et dans la prise de décision.
- L'accommodateur: s'adapte facilement aux nouvelles expériences, apprend par manipulation en exécutant les tâches et aime les exercices d'application.

Le modèle de l'apprentissage expérientiel de Kolb peut être résumé à travers la figure ci-dessous.

Figure 1 : Théorie de l'apprentissage expérimental et typologie des styles d'apprentissage par KOLB



Source : Natua Trabon (2016).

Dans le cadre de cette étude, le modèle expérimental de Kolb apporte un éclairage sur la méthodologie de transmission des bonnes pratiques liées à l'environnement et au développement durable. En effet, l'éducation au service du développement durable est plus pratique que théorique. Dans cette logique, les enseignants doivent faire usage des méthodes qui puissent mettre les apprenants dans les situations où ils résolvent les problèmes réels. A travers les différentes phases du modèle de Kolb, l'apprenant expérimente et trouve des solutions durables aux problèmes réels auxquels la planète est confrontée. L'expérience réelle peut se traduire par l'atelier expérimental afin de débiter la leçon en demandant aux élèves d'utiliser leur sens pour découvrir et ainsi de réfléchir en commun sur un sujet donné. Par exemple, si le thème du cours concerne le réchauffement

climatique, l'enseignant peut débiter son cours avec un atelier expérimental sur la sécheresse, la chaleur. L'élève peut alors sentir et découvrir les effets de la chaleur sur l'organisme à l'aide d'exercice ludique tel que l'analyse sensorielle. Une fois l'atelier terminé, l'enseignant stabilise les connaissances sur le réchauffement climatique aux élèves sous forme de synthèse. Ainsi, l'élève s'imagine très bien les conséquences du réchauffement climatique sur la survie de la planète et comment faire pour l'éviter. La notion de pédagogie expérientielle dans cet exemple joue un rôle central afin que l'élève acquiert des connaissances par le souvenir de l'action passée. Bell(1995, p.167), résume l'apprentissage expérientiel comme « *une relation entre un individu et son environnement au cours de laquelle une signification est découverte* ».

2.4. Formulation des hypothèses

Selon Evola (2013, p.127), « *une hypothèse est la proposition de réponse à la question que l'on se pose à propos de l'objet de recherche, formulée en termes tels que : l'observation et l'analyse puissent fournir une réponse* ». C'est encore le choix d'une réponse particulière à la question de recherche posée. Pour Fortin (2006, p. 132), « *l'hypothèse est un énoncé formel sur les relations anticipées entre des variables* ». Elle est une réponse provisoire à la question de recherche.

Notre étude sera bâtie sur une hypothèse générale autour de laquelle gravitent trois hypothèses spécifiques.

2-4-1- Hypothèse générale

L'hypothèse générale de notre étude est la suivante : il existe un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves dans l'environnement où ils évoluent.

2-4-2- Hypothèses spécifiques

Nous avons deux hypothèses spécifiques issues de l'opérationnalisation de l'hypothèse générale :

- Hypothèse de recherche 1 : il existe un lien entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire.
- Hypothèse de recherche 2 : il existe un lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

2.5. Définition des variables

Selon Noubissie, C .D. (2010, p. 145), « *Une variable est une valeur changeante, qu'il s'agisse de la caractéristique d'un objet, d'un individu ou d'un fait .Elle doit comporter au moins deux valeurs*». Evola (2013, p.40), quant à lui dit que « *la variable est définie comme la caractéristique des personnes, des objets ou des situations liés à un concept et pouvant prendre diverses valeurs* ».

Notre hypothèse générale est constituée de deux variables :

- La variable indépendante (VI), qui est selon Evola (2013, p.42), « *celle qui est manipulée par le chercheur afin d'analyser ses effets sur le comportement étudié (variable dépendante)* ». Ainsi, la variable indépendante dans la cadre de notre étude est : *le cours reçu en éducation au service du développement durable*. Cette VI s'opérationnalise en deux autres variables secondaires à savoir : les contenus des cours (VI₁) et les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable (VI₂).
- La variable dépendante (VD), « *encore appelée mesure de réponse, elle est comme son nom l'indique celle qui change sous l'effet de la manipulation d'autres variables par l'expérimentateur. C'est celle qui est observée* ». Dans le cadre de cette recherche, la VD est : *le niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé*. Elle s'éclate également en deux variables secondaires : le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire (VD₁) et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable (VD₂).

2.6. Tableau synoptique

Il s'agit de faire un récapitulatif de l'ensemble des éléments essentiels de la recherche à savoir : le sujet de recherche, les questions de recherche, les hypothèses de recherche, les objectifs de la recherche, les indicateurs, les modalités ainsi que les indices.

Tableau 1: Récapitulatif des hypothèses, variables, modalités, indicateurs et indices de l'étude.

Thème	Questions de recherche	Objectifs de l'étude	Hypothèses de recherche	Variables de l'étude	Indicateurs	Modalités	Indices	Instruments de collecte	Outils d'analyse	Items
Cours reçu en éducation au service du développement durable et niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé : cas de Biyem-Assi	Question principale (QP) : existe-t-il un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves dans	Objectif général (OG) : établir un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves dans l'environnement où ils évoluent.	Hypothèse générale (HG) : Il existe un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves	VI : le cours reçu en éducation au service du développement durable	Contenus des cours	-éducation à l'environnement -éducation économique -éducation socioculturelle		Questionnaire	SPS 20.0	
					Méthodes d'enseignement	-le débat en classe -la technique de résolution des problèmes -le conte				
					- changement de	-Respect des normes relatives à la protection de				

l'environnement où ils évoluent ?		dans l'environnement où ils évoluent.	responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé	comportement -niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable	l'environnement -faible -moyen -élevé -actions sur l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de l'environnement - Sensibilisation des pairs -conservation des espèces, des écosystèmes -les causes, les possibilités d'action 	Questionnaire	SPS S 20.0	
Questions spécifiques QS1 : existe-t-il un lien entre les contenus des cours en éducation au service du développement	Objectifs spécifiques OS1 : établir un lien entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le	Hypothèses recherche HR1 : il existe un lien entre les contenus des cours en éducation au service du développem	VI 1 : contenus des cours en éducation au service du dévelo	-Education à l'environnement -Education socioculturelle -Education économique	-Biodiversité -Changement climatique -Ressources naturelles -Diversité culturelle -Droits de l'homme -Gouvernance	- exploitation durable des ressources -lutte contre la discrimination, gestion des diversités -égalité de sexes, de groupes ethniques -transparence - analyse des causes et des conséquences de la pauvreté, des inégalités sociales			4 - 9

	<p>durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire ?</p>	<p>changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire</p>	<p>ent durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire</p>	<p>ppeme e</p>	<p>-Réduction de la pauvreté -Economie du développement -Responsabilité des entreprises</p>	<p>-gestion et du développement capital humain</p>	<p>Questionnaire</p>	<p>SPS S 20.0</p>	<p>10-15</p>
	<p>QS2 : existe-t-il un lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable ?</p>	<p>OS2 : établir un lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable</p>	<p>HR2 : il existe un lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière</p>	<p>VI2 : les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière</p>	<p>-le débat en classe -technique de résolution des problèmes -le conte</p>	<p>-un exposé, une liste de questions à résoudre -nommer un problème et s'efforcer de le résoudre -illustrer le contenu académique du</p>			

			de développem ent durable	e		cours				
--	--	--	---------------------------------	---	--	-------	--	--	--	--

Il a été question dans ce chapitre de faire une insertion théorique de notre sujet. Dans cette logique, nous avons d'abord procédé à la définition des concepts clés de notre sujet, par la suite, nous avons fait une recension des écrits portant sur les différentes variables de notre étude. Puis, nous avons établi un lien entre le sujet de cette étude et les théories socioconstructiviste, de l'apprentissage expérientiel selon les modèles de Dewey et de Kolb. Enfin, nous avons abordé la formulation des hypothèses et la définition des variables de l'étude. Ce chapitre marque la fin du cadre théorique de cette étude. La suite de ce travail portera sur le cadre méthodologique et opératoire qui est la deuxième partie de notre étude dont le premier chapitre est la méthodologie.

**CADRE METHODOLOGIQUE
ET OPERATOIRE**

CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE

Dans ce chapitre, nous aborderons les méthodes et techniques d'approche de notre étude. Dans cette logique, nous présenterons d'une manière générale la démarche que nous avons utilisée pour aboutir à nos résultats. Nous parlerons de ce fait, tour à tour des aspects suivants : le type de recherche, le site de l'étude, la population de l'étude, l'échantillon et la méthode d'échantillonnage, la description de l'instrument de collecte des données, la validation de l'instrument, la procédure de collecte des données ainsi que la méthode d'analyse des données.

3.1. Type de recherche

La présente étude est descriptive corrélationnelle. Selon Fortin (2006, p.1994), « *dans l'étude descriptive corrélationnelle, on explore des relations entre des variables en vue de les décrire* ». Aronson et al. (1990) cité par Evola (2013, p.107) définissent les recherches corrélationnelles comme « *toute étude dans laquelle le chercheur examine la relation entre une ou plusieurs variables qui peuvent être mesurées mais ne sont pas forcément contrôlées* ». La recherche corrélationnelle s'appuie sur les résultats d'études descriptives et vise à établir des relations entre les concepts ou variables. Selon les connaissances dont on dispose sur le sujet d'étude, on cherchera d'abord à découvrir quels sont les concepts en jeu et à déterminer s'il y a des relations entre eux. Par la suite, on vérifie à l'aide d'hypothèses les relations existant entre un certain nombre de variables précises, puis on explique en quoi ces variables sont liées entre elles. On s'attache à expliquer la nature de ces relations (Fortin, 2006).

3.2. Site de l'étude

Le site de l'étude est selon Fonkeng, Chaffi et Bomda (2014, p.83), cité par Tonye Nkot, A. (2018, p.69) « *le lieu géographique et socioculturel où est installée la population auprès de laquelle l'étude va avoir lieu* ». Notre étude a été menée au lycée de Biyem-Assi.

Le lycée de Biyem-Assi est situé dans l'arrondissement de Yaoundé III. Il fut créé en 1983 en CES qui s'est par la suite transformé en lycée en 1992. Il comporte sept bâtiments repartis par niveau. Chaque niveau disposant d'un bâtiment. Le bâtiment des sixièmes comporte six classes, celui des cinquièmes six classes également ; huit classes pour le bâtiment de quatrième et dix pour celui de troisièmes. En ce qui concerne le premier cycle, le

lycée de Biyem-Assi compte quatre bâtiments avec un total de trente salles de classe. Il existe également une salle de langue au sein du lycée.

Pour ce qui est du second cycle, nous dénombrons trois bâtiments avec vingt-sept salles de classe réparties de la manière suivante : le bâtiment des secondes avec huit salles, celui de première avec douze salles et celui des terminales avec sept salles. Chaque niveau ou classe comprend un surveillant de secteur, un surveillant général et un censeur.

Concernant les autres aménagements, le lycée dispose d'une plateforme où se déroulent toutes les activités sportives. Il existe également une pelouse au sein du lycée, deux champs scolaires dont celui de maïs devant le bâtiment des quatrièmes et de légumes divers devant le bâtiment des premières espagnol. Nous y dénombrons aussi quatre cacaoyers et un goyavier.

Le lycée est bien ravitaillé en eau potable. Nous dénombrons au total sept robinets destinés à approvisionner l'établissement en eau en quantité suffisante. Les besoins alimentaires sont gérés par les cantines scolaires qui sont au nombre de trois dont deux pour les élèves et une autre pour les enseignants. Pour ce qui concerne les coins d'aisance, il en existe douze pour les élèves dont six pour les garçons et six pour les filles. Les professeurs disposent également de quatre coins d'aisance.

Les activités post et périscolaire occupent également une place de choix au sein du lycée. Il existe plusieurs clubs et en particulier le club environnement qui veille à la propreté dans l'enceinte du lycée et prône le respect de la nature.

3. 3. Population de l'étude

Selon Tsala Tsala (2006, p.204) cité par Emini (2011, p.54), la population d'étude est un « *rassemblement de tous les cas qui répondent à un ensemble déterminé de caractères spécifiques* ». Fortin, M. F. (2006, p.249), quant à elle, définit la population comme « *un ensemble d'éléments (individus, spécimens, dossiers) qui ont des caractéristiques communes* ». Le choix de la population d'une étude est imposé par la nature de l'information à recueillir. Les membres de ladite population doivent être à même d'apporter des réponses pertinentes et objectives aux questions du chercheur. Ce choix n'est donc pas neutre et prédétermine la distribution des réponses que le chercheur veut obtenir selon Champagne et

al. (1994) cité par Noumbissie (2010). Il convient de mentionner qu'il existe deux types de populations : la population cible et la population accessible

➤ **La population cible**

Pour Fortin (2006, p.250), « *la population cible est l'ensemble des personnes qui satisfont aux critères de sélection définis d'avance* ». Selon Tsafack (1998) cité par Mengue (2011, p.55), la population cible désigne « *... l'ensemble des individus répondant aux critères généraux de l'étude* ». La population cible de notre étude est constituée de tous les élèves des lycées de Yaoundé.

➤ **La population accessible**

Selon Tsala Tsala (2006, p.204), cité par Emini (2011, p.55), la population accessible est « *une partie de la population cible disponible au chercheur* ». La population à laquelle nous nous intéressons est celle constituée des élèves des classes de première du lycée de Biyem-Assi. Ces classes ont des effectifs pléthoriques et de ce fait, sont un secteur favorable pour mener ce type d'étude. La densité des effectifs fait en sorte que les élèves présentent des comportements différents en fonction de leur compréhension de l'importance des bonnes pratiques relatives au développement durable. De plus, dans ces classes, les apprenants sont issus d'horizons divers ce qui est l'une des caractéristiques des populations de la ville de Yaoundé. Il est donc nécessaire d'évaluer la capacité d'adaptation des élèves dans la mise en pratique des connaissances acquises sur les différentes thématiques du développement durable.

3.4. Echantillon et méthode d'échantillonnage

Selon Fonkeng, Chaffi et Bomda, (2014, p. 87), cité par Tonye Nkot, A. (2018, p.71), « *l'échantillonnage est le processus qui consiste à sélectionner au sein de la population cible les répondants dont les réponses pourront être généralisées auprès de l'ensemble* ». La sélection des participants se réalise selon des critères précis de telle sorte que les résultats obtenus soient applicables dans des conditions déterminées à un cadre plus large que celui de l'échantillon. L'enquête par sondage est une enquête réalisée sur un échantillon censé représenter la population parente. Pour Piéron, l'échantillonnage est une méthode de choix des cas constituant un échantillon.

Guegen (1962, p.61) cité par Mengue (2011, p.56), définit l'échantillon comme « *un sous-ensemble d'une population à partir duquel on souhaite procéder à un certain nombre de mesure* ». Pour Fonkeng, Chaffi et Bomda (2014, p. 84), cité par Tonye Nkot, A. (2018, p. 71), l'échantillon est : « *le fragment ou la petite quantité de la population cible (ou parente) auprès de qui l'étude a (ou aura) lieu* ». Fortin (2006, p.251), quant à elle définit l'échantillon comme « *une fraction d'une population sur laquelle porte l'étude* ».

Les individus retenus dans cette recherche ont été sélectionnés par la méthode du choix accidentel ou par convenance qui fait partie des méthodes d'échantillonnage non probabilistes. L'échantillonnage accidentel consiste selon Fortin (2006, p.258), cité par Tonye Nkot, A. (*Ibid.*) « *à choisir des individus du fait de leur présence dans un lieu déterminé et à un moment précis* ». Il consiste à constituer l'échantillon à mesure que des individus se présentent jusqu'à ce que le nombre désiré de ces derniers soit atteint. En d'autres termes, l'échantillonnage accidentel permet de choisir des individus qui sont au bon endroit au bon moment. Il est constitué d'individus facilement accessibles et qui répondent à des critères d'inclusion précis. Notre échantillon était constitué de 210 élèves pris dans les classes de premières du lycée de Biyem-Assi. Ceux-ci étaient âgés de 10 à 25 ans et parmi eux nous avons 130 filles et 80 garçons. Ils étaient d'origines diverses mais la majeure partie d'entre eux étaient ressortissants de la région du centre.

3.5. Description de l'instrument de collecte des données

Nous avons retenu comme instrument d'enquête dans le cadre de cette étude, le questionnaire. Selon Evola, R. (2013, p.153), « *le questionnaire est un instrument de collecte des données parfois quantitatives. Il est constitué de différents types et formes des questions* ». Pour Fortin (2006, p.307), « *le questionnaire est un instrument de collecte des données qui exige du participant des réponses écrites à un ensemble de questions* ». Le questionnaire a pour but de recueillir de l'information factuelle sur des événements ou des situations connues, sur des attitudes, des croyances, des connaissances, des sentiments, des opinions. Le questionnaire est composé de questions auxquelles l'enquêté doit répondre. Il permet de recueillir des informations standardisées et quantifiables sur une population donnée. Les questions posées dans le questionnaire visent à obtenir des informations en relation avec les objectifs de l'étude ou pour vérifier des hypothèses. Le questionnaire est un instrument standardisé en vue d'assurer la comparabilité des réponses et l'inférence statistique.

Notre questionnaire a été élaboré en fonction de l'opérationnalisation des différentes variables de notre étude. Il a été adressé aux élèves des classes de première du lycée de Biyem-Assi. Le choix a été porté sur eux car ceux-ci ont un niveau intellectuel qui peut leur permettre de nous fournir des informations en ce qui concerne le cours reçu en éducation au développement durable en rapport avec le niveau de responsabilité des élèves. Notre questionnaire comporte au total 23 items repartis en quatre grandes rubriques.

La partie I porte sur l'identification du répondant, la partie II, sur le contenu du cours, la partie III, sur les méthodes d'enseignement; la partie IV quant à elle porte sur le niveau de responsabilité des élèves. Ce questionnaire se présentera sous forme d'une échelle de Likert qui est selon Fortin (2006, p.314), « *constitué d'une série d'énoncés qui expriment un point de vue sur un sujet* ». On demande aux participants d'indiquer leur plus ou moins grand accord ou désaccord en choisissant entre 5 (parfois 7) catégories de réponses possibles pour chaque énoncé. Le choix des réponses sur une échelle de Likert concerne généralement l'accord avec quelque chose ou avec une fréquence d'utilisation ou d'application. Elle permet d'avoir le degré d'accord d'un individu sur un sujet ou sur une fréquence d'utilisation de quelque chose. L'échelle d'estimation retenue pour notre étude présente les énoncés suivants au niveau des différentes variables :

- tout à fait en désaccord = 1
- plutôt en désaccord = 2
- Indécis = 3
- plutôt d'accord = 4
- Tout à fait d'accord = 5

Une échelle d'attitude est d'après Thomas et Alaphilippe (1983, p. 92), cité par Levodo (2011, p. 93) et repris par Tonye Nkote, A. (2018, p.73), « *une série de questions dont les réponses permettent de classer l'ensemble de la population étudiée en fonction de l'attitude mesurée depuis le degré le plus bas jusqu'au degré le plus élevé de cette attitude* ».

3.6. Validation de l'instrument

Une fois l'instrument de recherche élaboré, il est nécessaire de le tester sur le terrain dans l'optique de se rassurer de sa validité ainsi que de sa fiabilité. Il était donc inéluctable pour nous de faire une pré-enquête ou pré-test.

Le pré-test est selon Fortin (2006, p. 312), « *l'épreuve qui consiste à vérifier l'efficacité et la valeur du questionnaire auprès d'un échantillon réduit (entre 10 et 20 personnes) de la population cible* ». C'est une évaluation qui se fait avant l'enquête proprement dite. Cette dernière consiste à vérifier, juger et comparer le niveau de compréhension des enquêtés et leurs aptitudes. Pendant la pré-enquête, les participants sont invités à formuler des critiques et des suggestions. Nous avons réalisé notre pré-enquête le 09 Octobre 2018 auprès de 15 élèves du lycée de Ngoa-Ekellé. Elle nous a permis de déceler les défauts de notre questionnaire concernant la formulation des questions, leur ordre et leur présentation. Nous avons par la suite apporté les corrections qui s'imposaient avant l'enquête proprement dite.

3.7. Procédure de collecte des données

Notre enquête finale consistait à passer le questionnaire sur le terrain. Elle a été faite du 25 au 26 Octobre 2018 par nous-même. Nous sommes arrivé au lycée vers 10 heures et nous nous sommes dirigé vers le bureau du proviseur où il était question pour nous de lui donner le motif de notre présence dans son établissement. Une fois cette étape passée, il a demandé à sa secrétaire de nous mettre en contact avec les surveillants pour que nous puissions continuer nos recherches. L'un des surveillants nous a conduit auprès des salles de classe de premières littéraires. Arrivé sur place, nous avons procédé à la collecte des données proprement dite. Nous avons distribué 110 exemplaires du questionnaire aux élèves présents en leur expliquant les modalités de remplissage le premier jour c'est-à-dire le 25 Octobre 2018. Cette opération a duré en moyenne 15 minutes et les élèves remettaient les exemplaires au fur et à mesure qu'ils finissaient le remplissage. Le deuxième jour, nous avons procédé de la même façon en distribuant 100 exemplaires du questionnaire et en donnant aux élèves les consignes de remplissage.

Cette opération ne s'est pas déroulée sans inconvénients. Certains élèves récalcitrants refusaient de remplir le questionnaire prétextant qu'ils ne sont pas venus à l'école pour faire ce genre de travail. Mais après un échange sur les motivations de la recherche, ils ont compris que celle-ci avait un intérêt particulier pour leur formation. Ils ont de ce fait décidé de participer à l'enquête. Mise à part cette situation, la collecte des données s'est déroulée dans de bonnes conditions.

3.8. Méthode d'analyse des données

L'analyse des données recueillies sera faite en deux rubriques ; d'abord nous ferons une analyse descriptive qui consiste à donner la physionomie des données. De ce fait, celles-ci seront présentées sous forme de tableaux de figures suivies d'un commentaire. Ensuite viendra une analyse inférentielle, avec pour objectif de tester les différentes hypothèses de notre étude. L'outil statistique retenu ici est le test de corrélation de Pearson. La valeur du coefficient de corrélation symbolisée par r s'échelonne de $-1,00$ pour une corrélation négative parfaite à $+1,00$ pour une corrélation positive parfaite. Le signe positif ou négatif d'une corrélation indique la direction de la relation. Si la valeur d'une variable change, s'accroît ou décroît, la valeur de l'autre variable change dans la même direction ou dans la direction opposée. Ainsi, une corrélation est dite positive quand un changement dans une variable entraîne un changement dans la même direction de l'autre variable.

Ce test procède par la vérification de l'hypothèse nulle selon laquelle il n'existe pas de différence entre les variables X et Y , puis par la détermination du sens de la relation, qui peut être positif ou négatif, ainsi que la force de la relation (faible, moyenne, forte). Plus le coefficient de corrélation est proche de -1 et $+1$, plus la relation entre les deux variables est forte. Par exemple, un coefficient de corrélation entre $0,70$ et $0,90$ peut être considéré comme élevé, alors qu'un coefficient entre $0,50$ et $0,70$ a une valeur moyenne (Norwood, 2000 cité par Fortin 2006).

Le test de corrélation de Pearson s'applique en six étapes :

- Détermination de l'hypothèse alternative (H_a) et l'hypothèse nulle (H_0) ;
- Détermination du seuil de signification qui est de 0.05 en sciences sociales (fixé par convention) ;
- Calcul du coefficient de corrélation de Bravais Pearson selon la formule :

$$R_{XY} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - \sum X^2)(n \sum Y^2 - \sum Y^2)}}$$

- Calcul du degré de liberté df ou $ddl = N - 2$ et lecture de la valeur critique de R sur la table du R de Pearson ;

- Comparaison de la valeur lue avec la valeur calculée et prise de décision qui se fait selon les critères suivants : si $R_{cal} > R_{lu}$ alors, H_a est acceptée et H_0 rejetée alors l'hypothèse est confirmée ; $R_{cal} < R_{lu}$ alors H_a est rejetée et H_0 acceptée alors l'hypothèse est infirmée.
- Conclusion.

Il était question dans ce chapitre d'aborder les méthodes et techniques d'approche de notre étude. Dans cette logique, nous avons présenté d'une manière générale la démarche que nous avons utilisée pour aboutir à nos résultats. Nous avons parlé de ce fait, tour à tour des aspects suivants : le type de recherche, le site de l'étude, la population de l'étude, l'échantillon et la méthode d'échantillonnage, la description de l'instrument de collecte des données, la validation de l'instrument, la procédure de collecte des données ainsi que la méthode d'analyse des données.

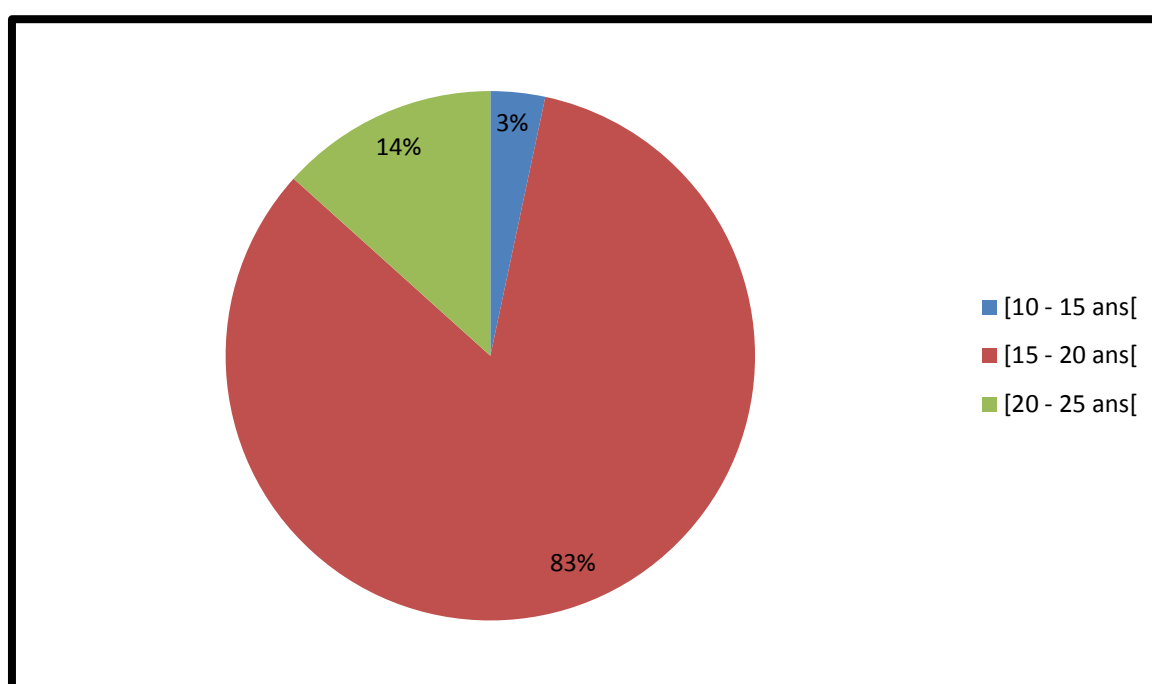
CHAPITRE 4 : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS

Dans ce chapitre, nous ferons l'analyse des résultats de notre étude. Cette analyse sera faite en deux parties : d'abord une analyse descriptive qui consistera à présenter les résultats de l'étude ; par la suite, nous ferons une analyse inférentielle dans l'optique de tester nos hypothèses de recherche.

4.1. Analyse descriptive des résultats

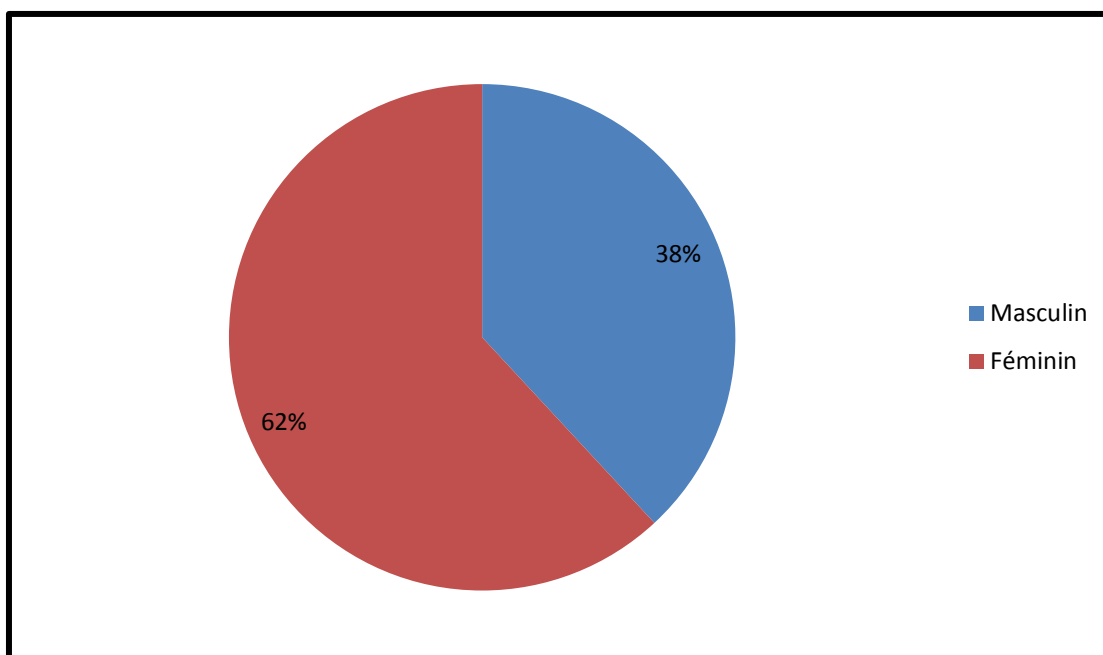
Dans cette rubrique, nous présenterons les données de notre étude. Celles-ci seront présentées sous forme de figures suivies d'un commentaire.

Figure 2: Répartition de l'échantillon en fonction de l'âge.



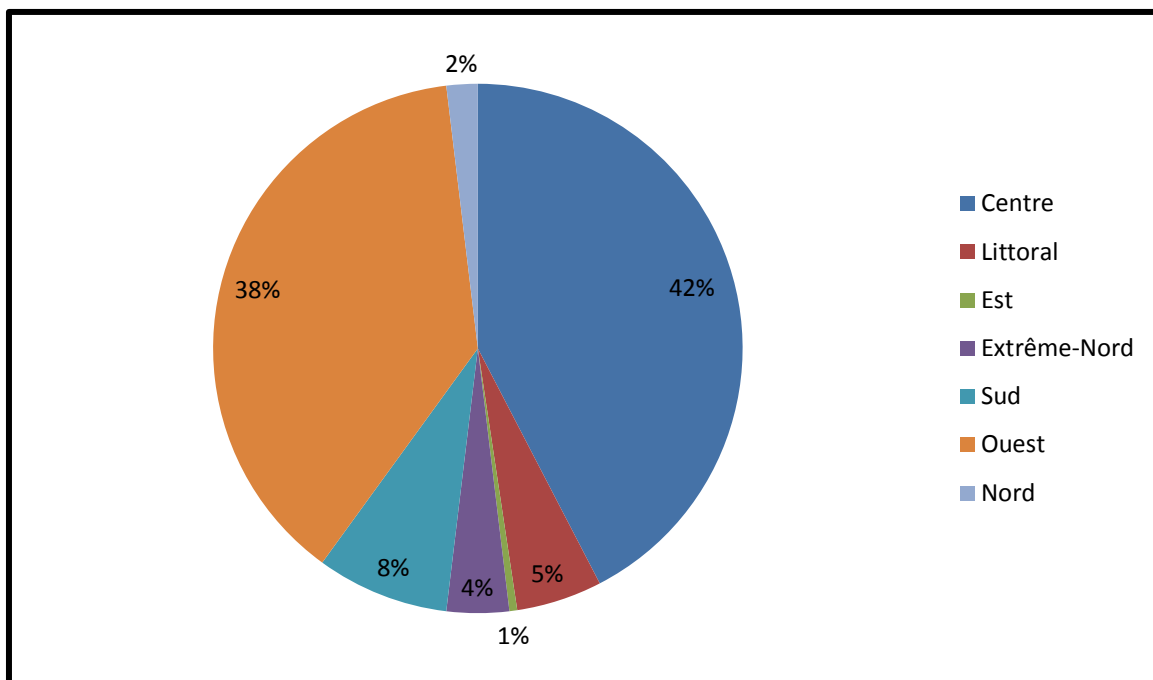
La figure ci-dessus présente la répartition de l'échantillon en fonction de l'âge. Il en ressort que 3% des répondants ont un âge compris entre 10 et 15 ans ; 83% ont un âge qui oscille entre 15 et 20 ans et 14% ont un âge compris entre 20 et 25 ans.

Figure 3: Distribution de l'échantillon en fonction du sexe.



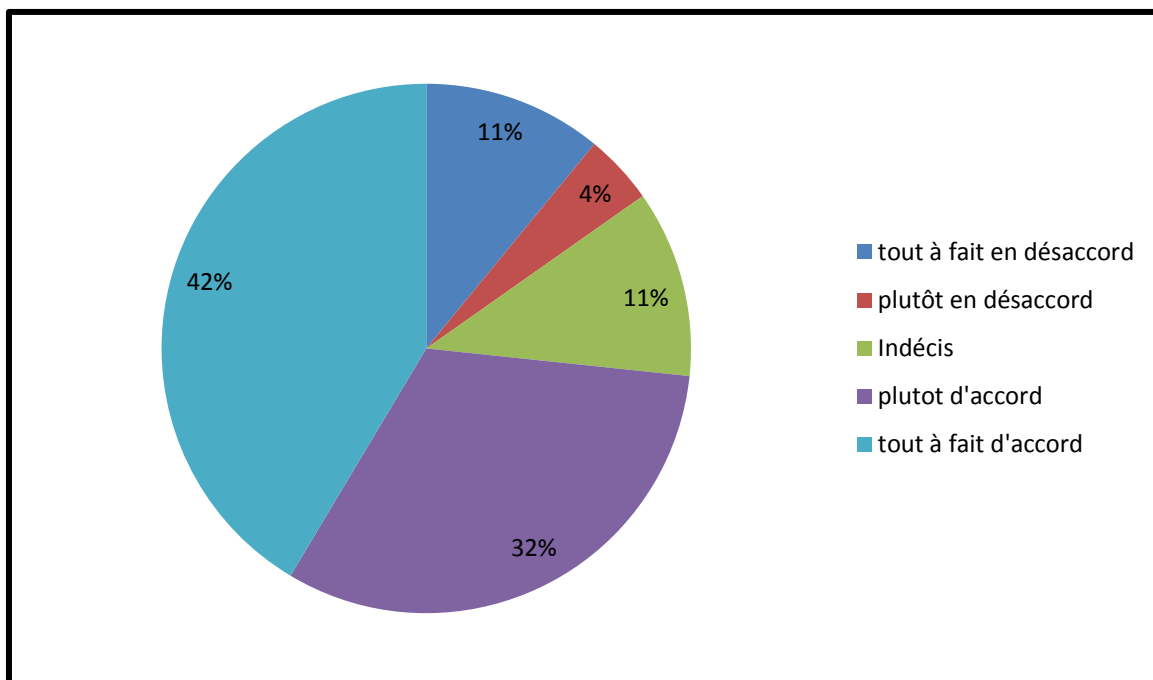
La figure 3 illustre la distribution des enquêtés en fonction du sexe. Nous observons que 38% sont de sexe masculin et 62% de sexe féminin.

Figure 4: Répartition des enquêtés selon la région d'origine.



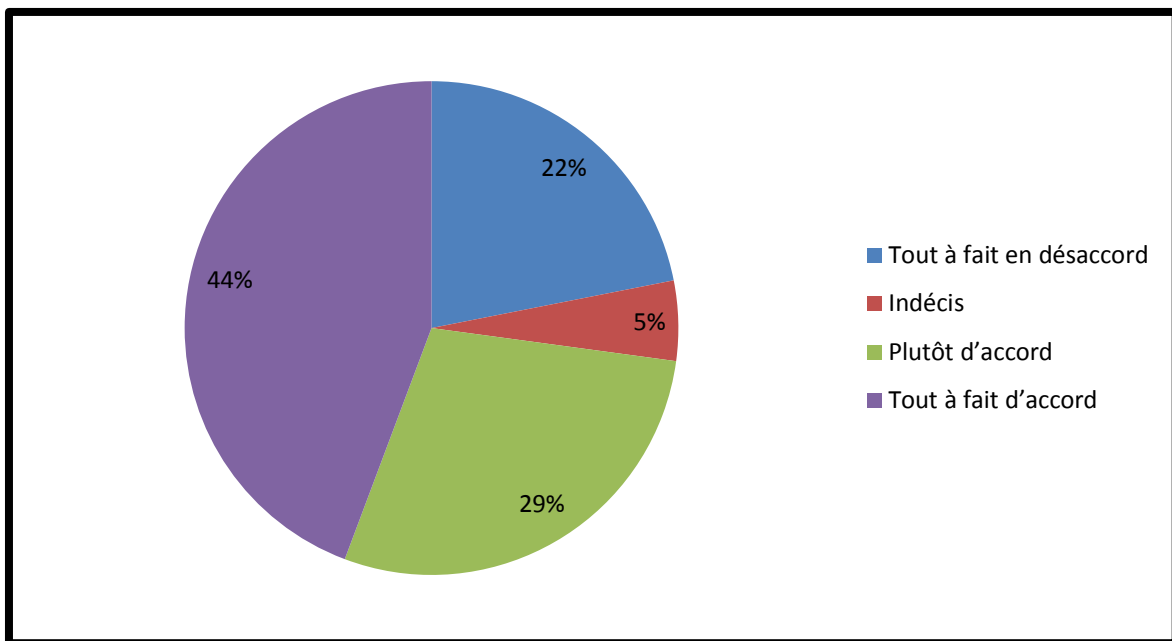
La distribution de l'échantillon selon la région d'origine matérialisée sur la figure 4 nous donne les résultats suivants : 42% des répondants sont originaires de la région du Centre, 5% du Littoral, 1% de l'Est, 4% pour le l'Extrême-Nord, 8% pour le Sud, 38% pour l'Ouest et 2% pour la région du Nord.

Figure 5: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 4.



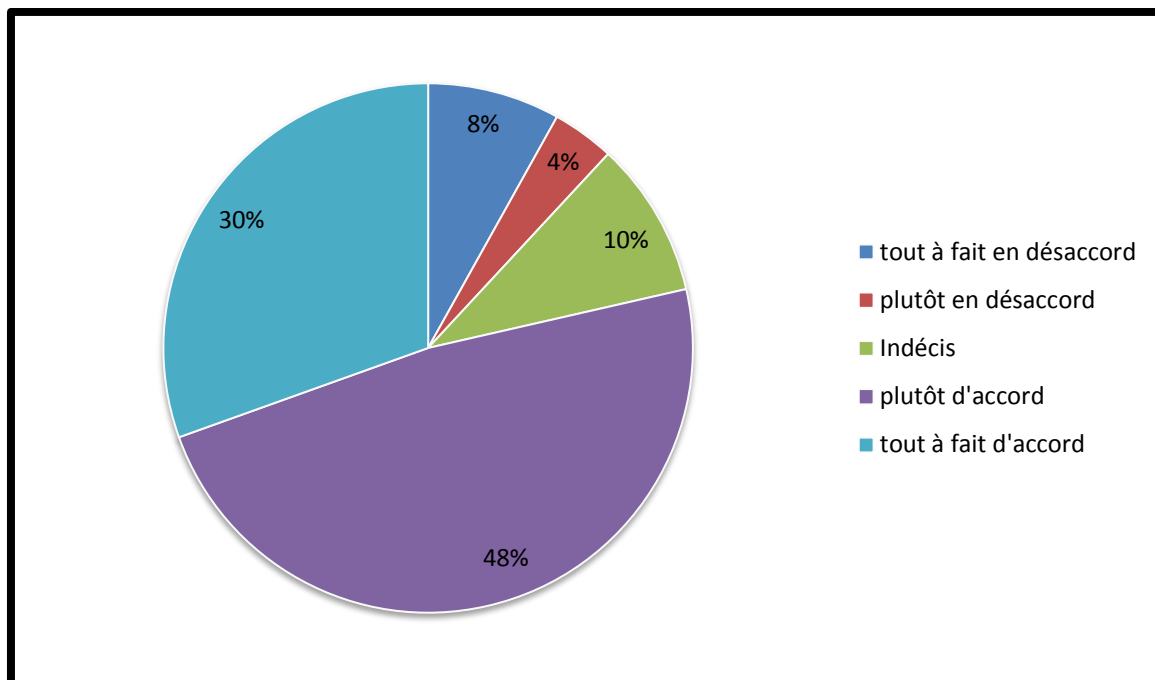
La figure 5 donne la répartition des avis des enquêtés sur le fait de savoir si leurs professeurs leur parlent souvent de la conservation des espèces et des écosystèmes. Il transparaît que 11% de l'échantillon dit être tout à fait en désaccord, 4% est plutôt en désaccord, 11% est indécis, 32% est plutôt d'accord et 42% dit être tout à fait d'accord.

Figure 6: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 5.



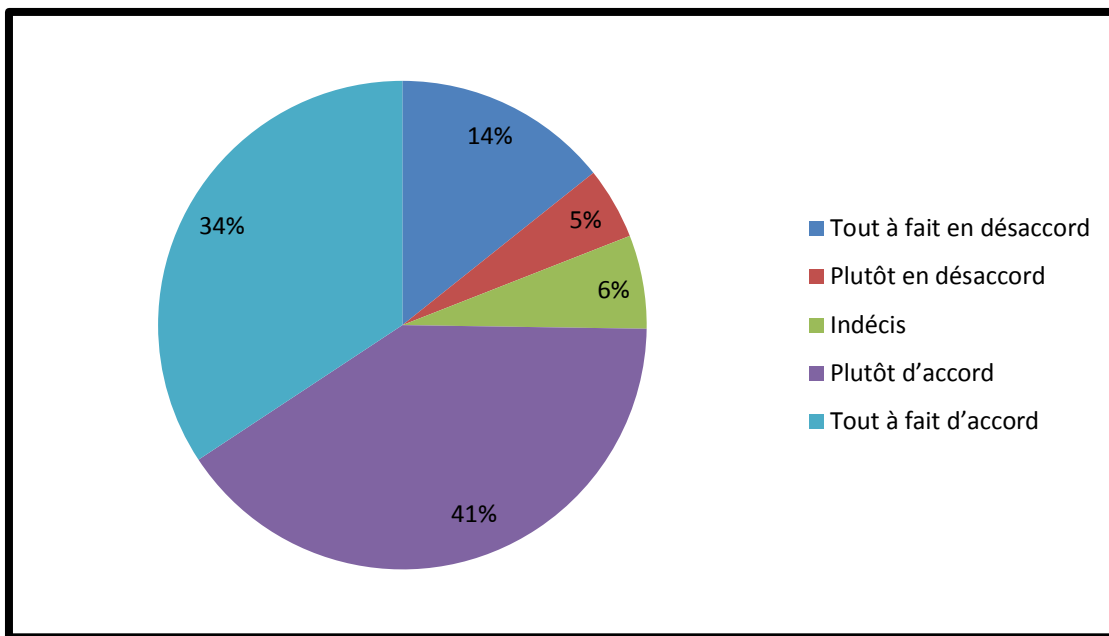
A la question de savoir si certains cours portent souvent sur le changement climatique, les opinions des enquêtés ont été consignées sur la figure 6. Il en ressort que 22% des répondants déclare être tout à fait en désaccord, 5% est indécis, 29% déclare être plutôt d'accord et 44% dit être tout à fait d'accord.

Figure 7: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 6.



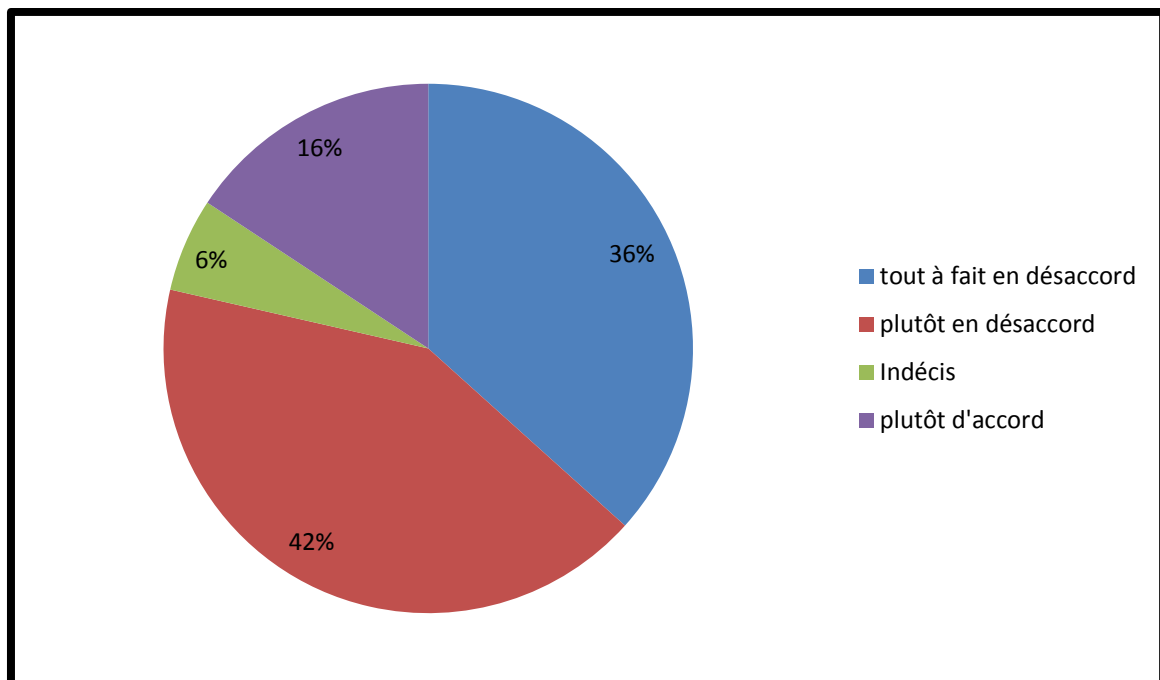
La figure 7 matérialise la distribution des avis des participants sur la question de savoir s'ils prônent l'égalité de sexe et de groupes ethniques dans leurs lycées. Nous observons que 8% de l'échantillon est tout à fait en désaccord, 4% déclare être plutôt en désaccord, 10% sont indécis, 48% déclare être plutôt d'accord et 30% dit être tout à fait d'accord.

Figure 8: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 7.



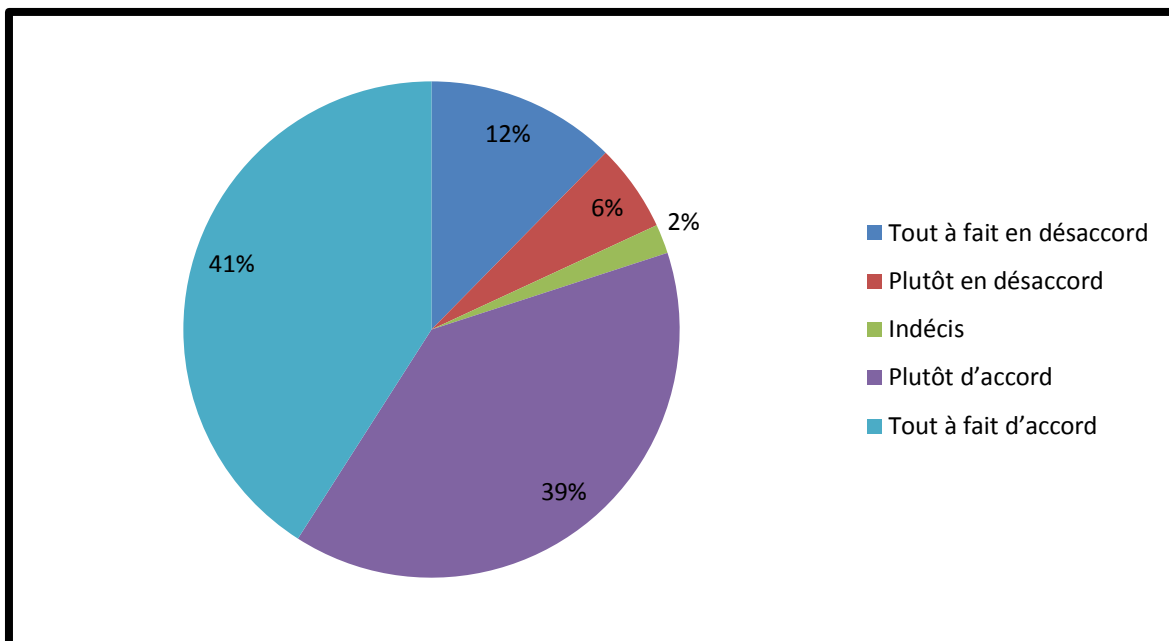
La figure 8 présente les opinions des enquêtés sur la connaissance des conséquences de la pauvreté et des inégalités sociales. Nous constatons que 14% dit être tout à fait en désaccord, 5% déclare être tout à fait en désaccord, 6% est indécis, 41% déclare être plutôt d'accord et 34% dit être tout à fait d'accord.

Figure 9: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 8.



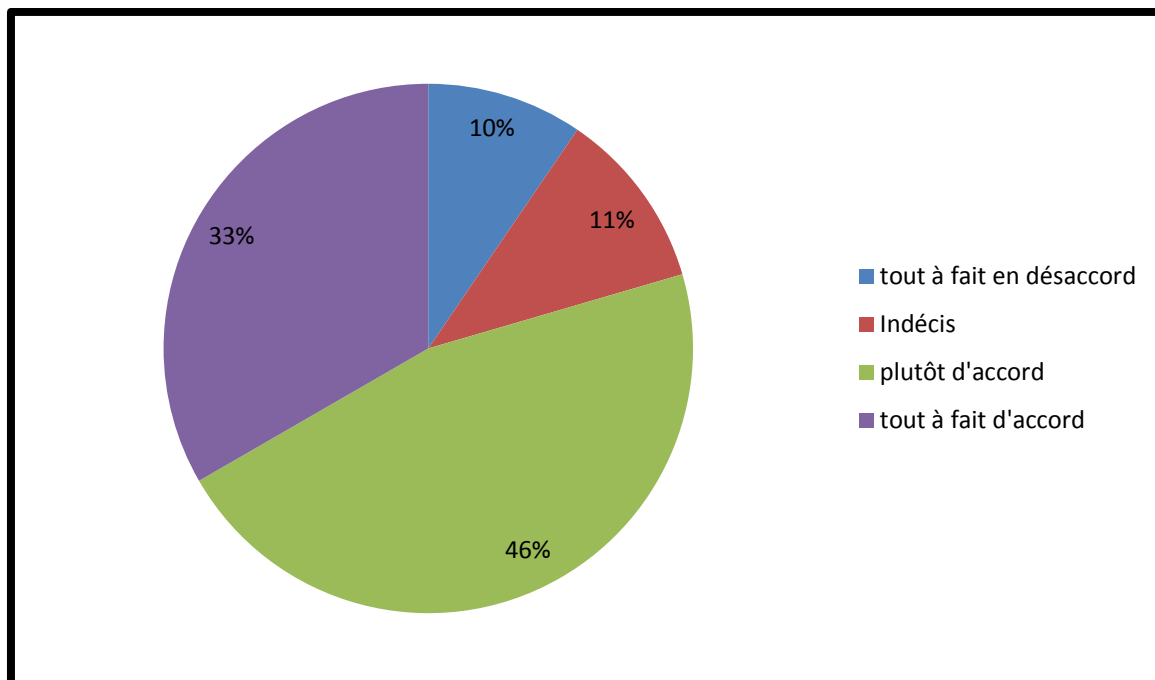
La figure ci-dessus donne l'allure des avis des enquêtés sur le fait de savoir si leurs professeurs leur demandent souvent d'exploiter les ressources naturelles sans retenu. Il en découle que 36% de l'échantillon déclare être tout à fait en désaccord, 42% dit être plutôt en désaccord, 6% est indécis et 16% déclare être plutôt d'accord.

Figure 10: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 9.



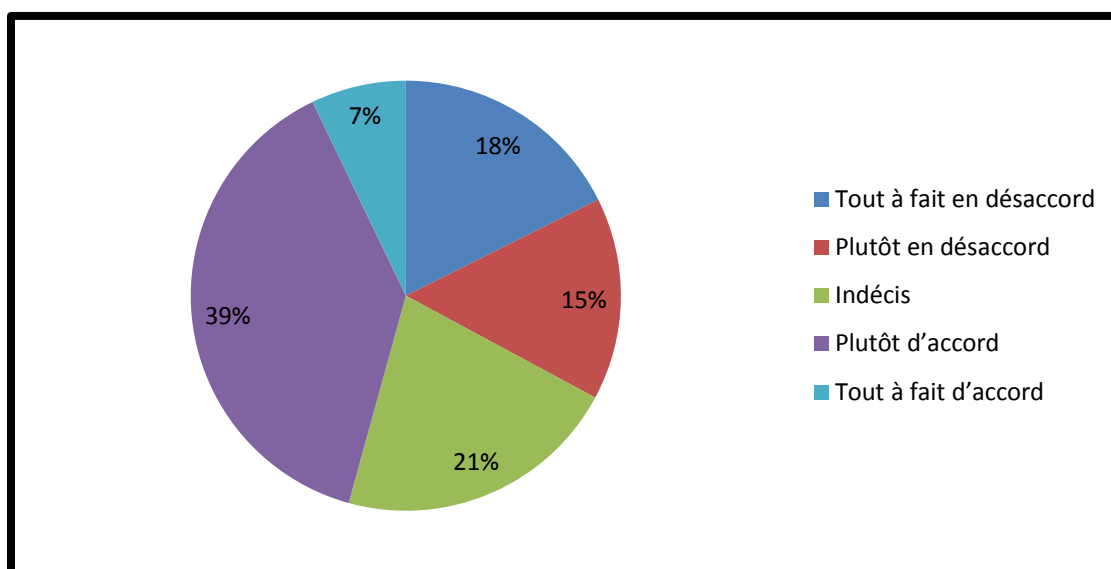
Nous constatons d'après la figure 10 que 12 % de l'échantillon est tout à fait en désaccord du fait que les connaissances que les élèves reçoivent au lycée concernent la gestion et le développement du capital humain; 6% est plutôt en désaccord ; 2% est indécis ; 39% est plutôt d'accord et 41% est tout à fait d'accord.

Figure 11: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 10.



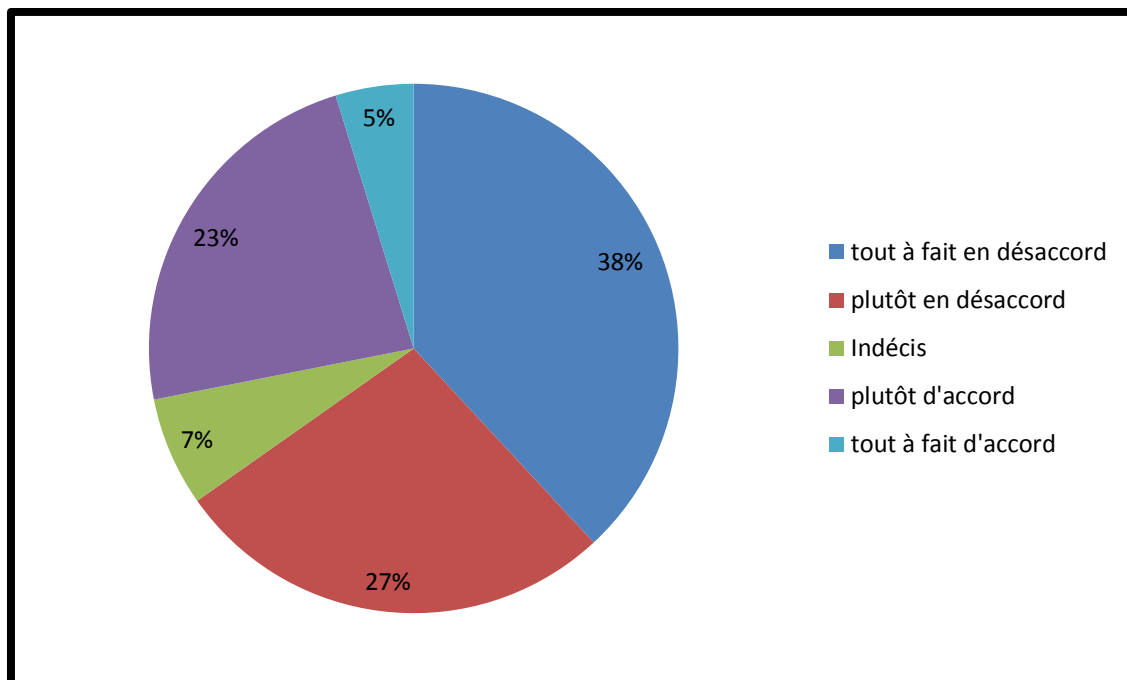
A la question de savoir si les professeurs introduisent souvent les pauses « contes » quand ils dispensent leurs cours, les opinions des enquêtés ont été illustrées à travers la figure 11. Il transparaît que 10% des répondants dit être tout à fait en désaccord ; 11% est indécis ; 46% déclare que être plutôt d'accord et 33% dit être tout à fait d'accord.

Figure 12: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 11.



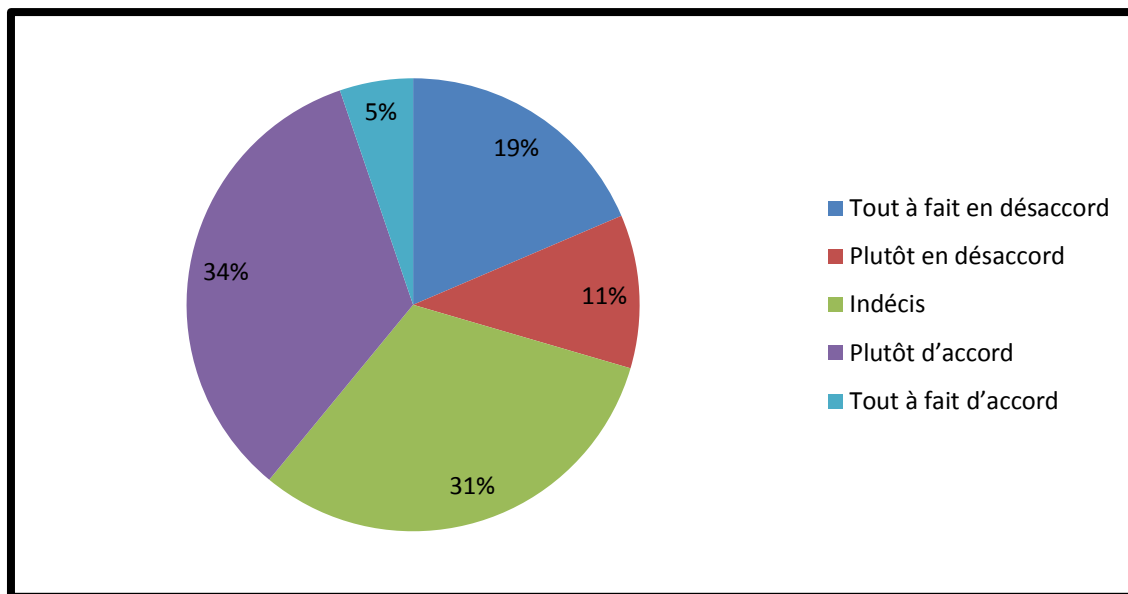
Les résultats ci-dessus donnent l'opinion des répondants sur le fait de savoir si les enseignants utilisent le matériel didactique disponible tel que le jardin scolaire pour transmettre les connaissances. Force est de constater que 18% de l'échantillon est tout à fait en désaccord ; 15% est plutôt en désaccord ; 21% est indécis ; 39% est plutôt d'accord et 7% est tout à fait d'accord.

Figure 13: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 12.



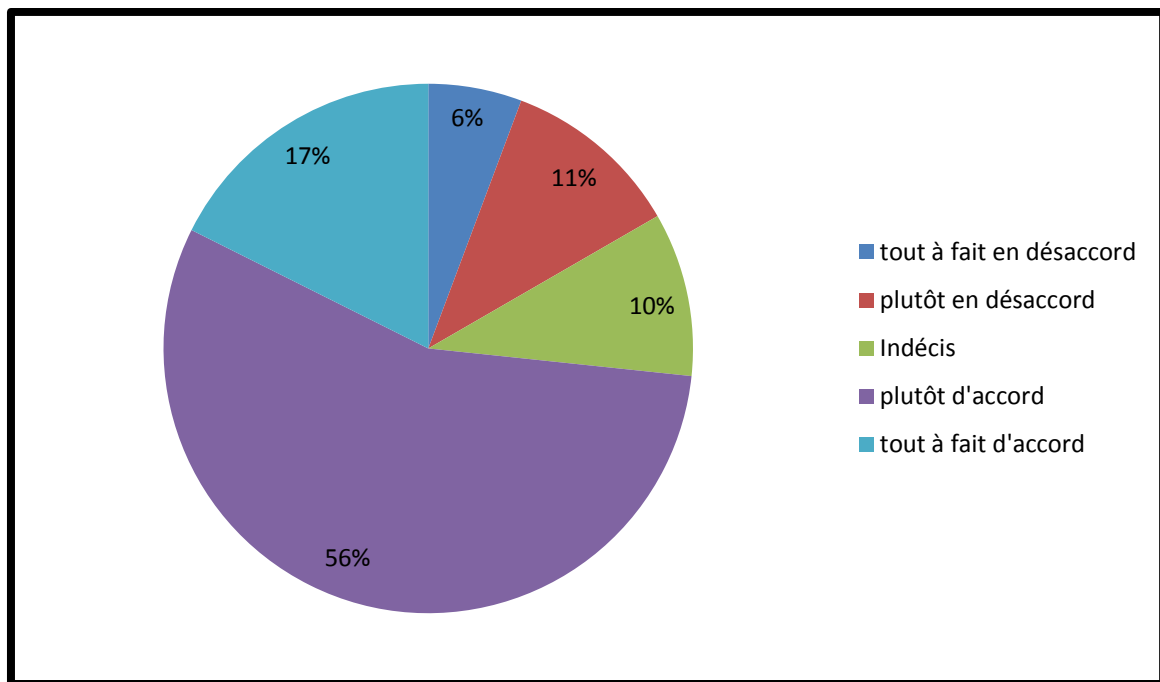
La figure 13 matérialise la répartition des avis des répondants à la question de savoir si les cours sont dispensés sous formes d'exposés ou une liste de questions à résoudre. Nous observons que 38% de l'échantillon dit être tout à fait en désaccord, 27% déclare être plutôt en désaccord, 7% est indécis. Une proportion de 23% déclare être plutôt d'accord et 5% de l'échantillon dit être tout à fait d'accord.

Figure 14: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 13.



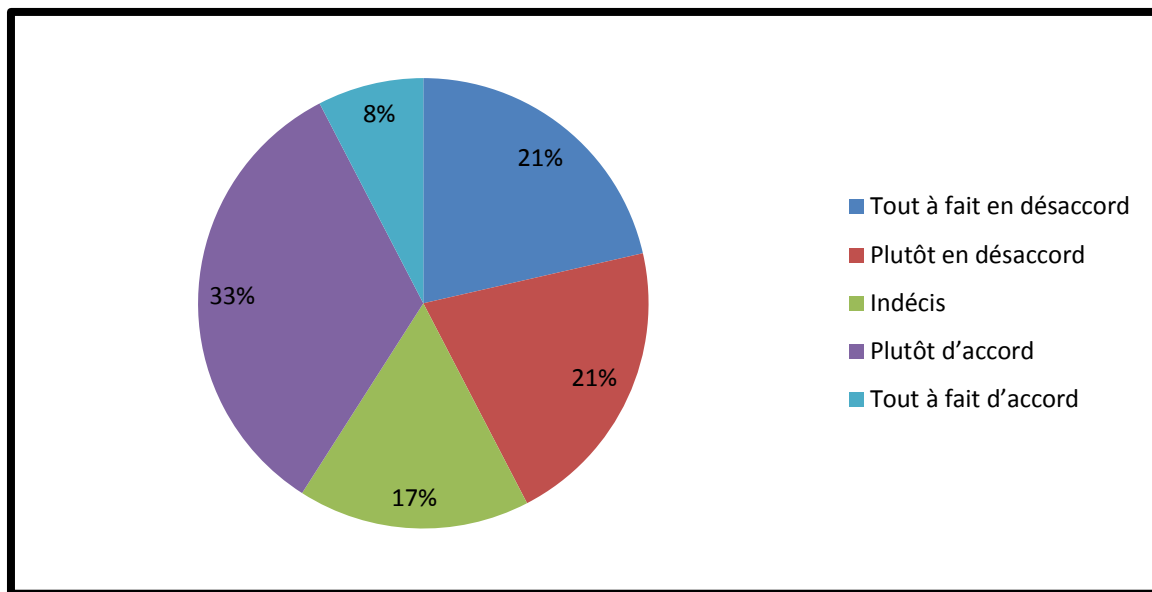
Les résultats ci-dessus présentés sur la figure 14 illustrent les opinions des enquêtés sur le fait de savoir si les professeurs demandent souvent aux élèves de nommer au moins un problème auquel la planète fait face et de s'efforcer à y trouver des éléments de solution. Il en découle que 19% des répondants déclare être tout à fait en désaccord, 11% dit être plutôt en désaccord, 31% est indécis. Une grande proportion de l'échantillon soit 34% déclare être plutôt d'accord et 5% dit être tout à fait d'accord.

Figure 15: Distribution des opinions des répondants en fonction de l'item 14.



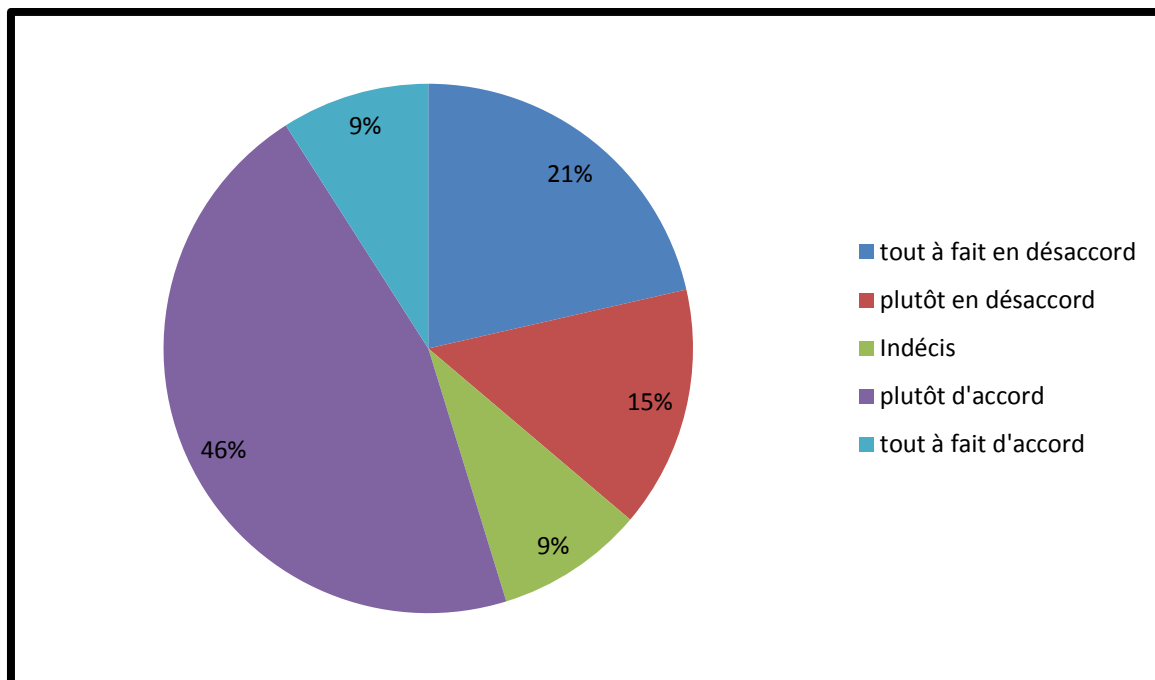
Les résultats consignés sur la figure 15 donnent la distribution des opinions des enquêtés à la question de savoir si les débats en classe permettent aux élèves d'approfondir leurs connaissances sur la notion de durabilité. Il transparaît que 6% des répondants déclare être tout à fait en désaccord, 11% dit être plutôt en désaccord, 10% est indécis. Une proportion importante soit 56% des répondants déclare être plutôt d'accord et 17% dit être tout à fait d'accord.

Figure 16: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 15.



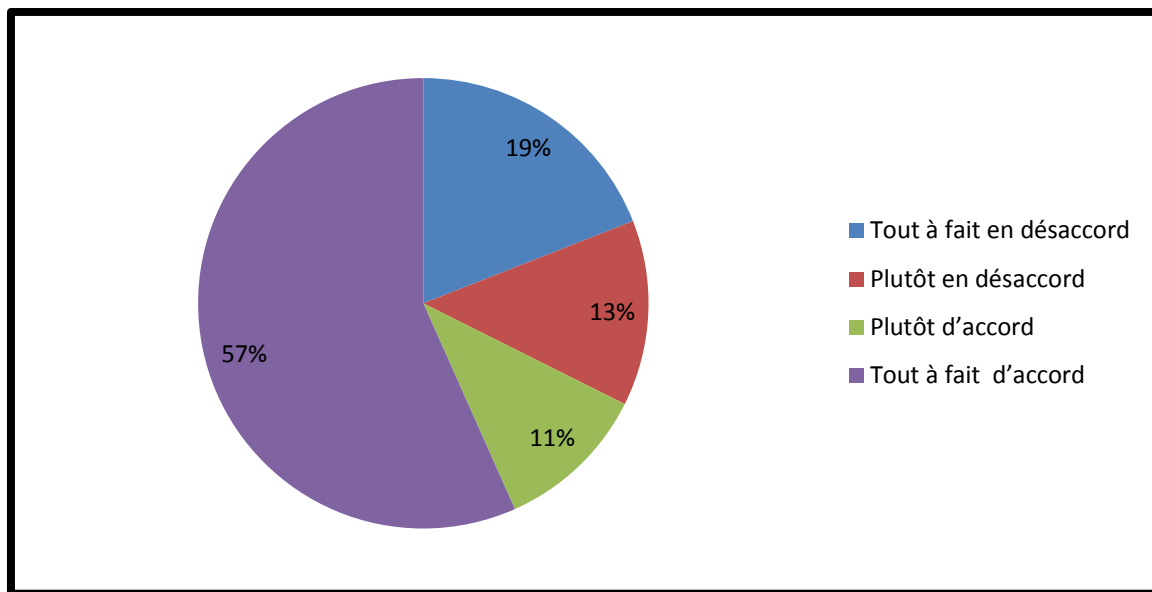
A la question de savoir si la technique de résolution des problèmes permet aux élèves de trouver facilement des solutions aux dangers environnementaux et socioéconomiques soulevés par l'homme, les résultats ont été illustrés sur la figure ci-dessus. Nous observons que 21% de l'échantillon est tout à fait en désaccord, 21% déclare être plutôt en désaccord, 17% est indécis, 33% est plutôt d'accord et 8% est tout à fait d'accord.

Figure 17: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 16.



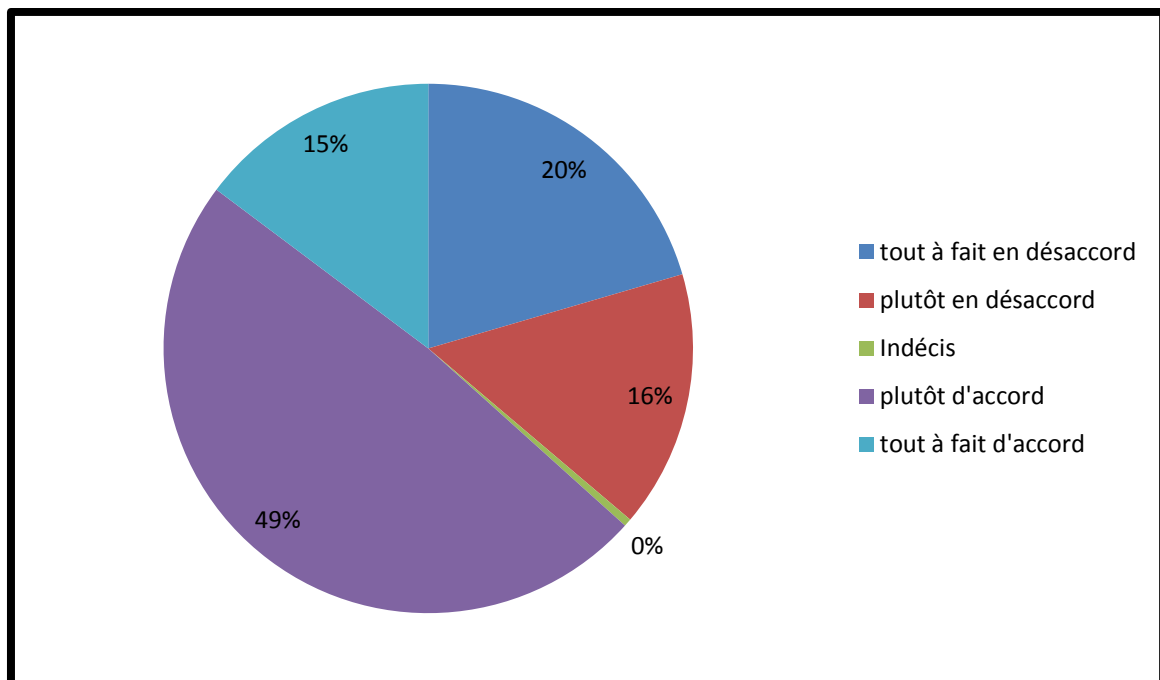
La figure 17 présente les avis des enquêtés sur le fait qu'ils ont un jardin scolaire au sein de l'établissement. Il en ressort que 21% de l'échantillon dit être tout à fait en désaccord, 15% déclare être plutôt en désaccord, 9% est indécis. Une grande proportion importante des répondants dit être plutôt d'accord soit 46% et 9% dit être tout à fait d'accord.

Figure 18: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 17.



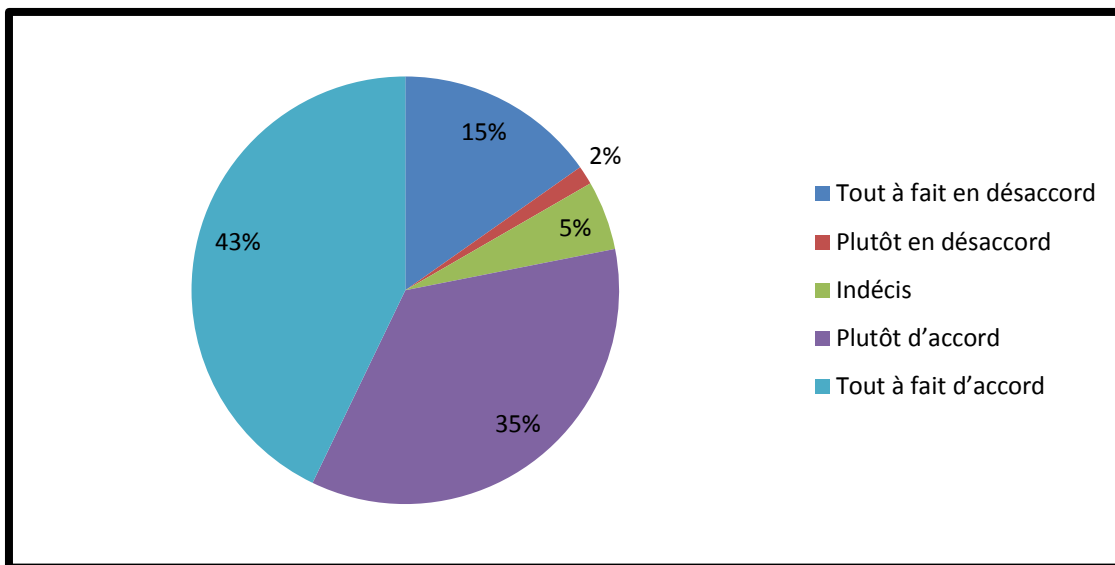
La figure 18 donne la répartition des opinions des répondants sur le fait que les élèves conservent leur salle de classe propre. Nous observons que 19% de l'échantillon dit être tout à fait en désaccord, 13% déclare être plutôt en désaccord, 11% dit être plutôt d'accord et 57% déclare être tout à fait d'accord.

Figure 19: Distribution des opinions des enquêtés en fonction de l'item 18.



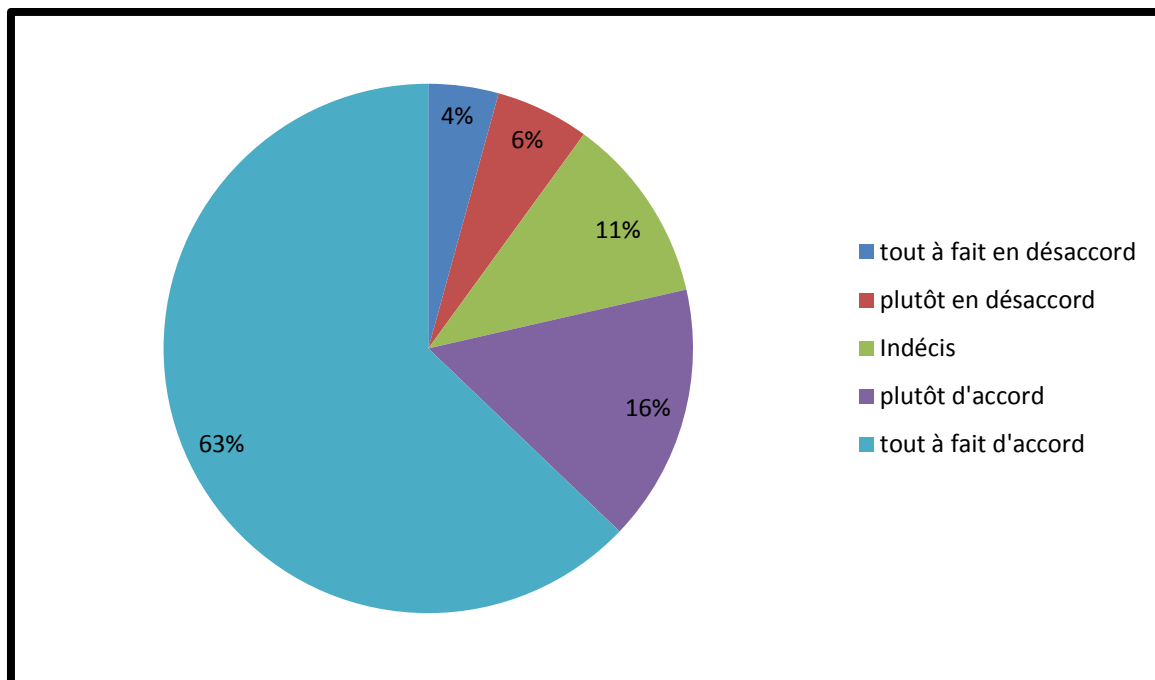
A la question de savoir si les élèves sont membres du club des amis de la nature dans leurs lycées, les opinions des répondants ont été matérialisées sur la figure 19. Nous constatons que près de la moitié de l'échantillon soit une fréquence de 49% déclare être plutôt d'accord, 15% dit être d'accord. Nous avons une fréquence nulle pour les participants indécis, 16% déclare être plutôt en désaccord et 20% dit être tout à fait en désaccord.

Figure 20: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 19.



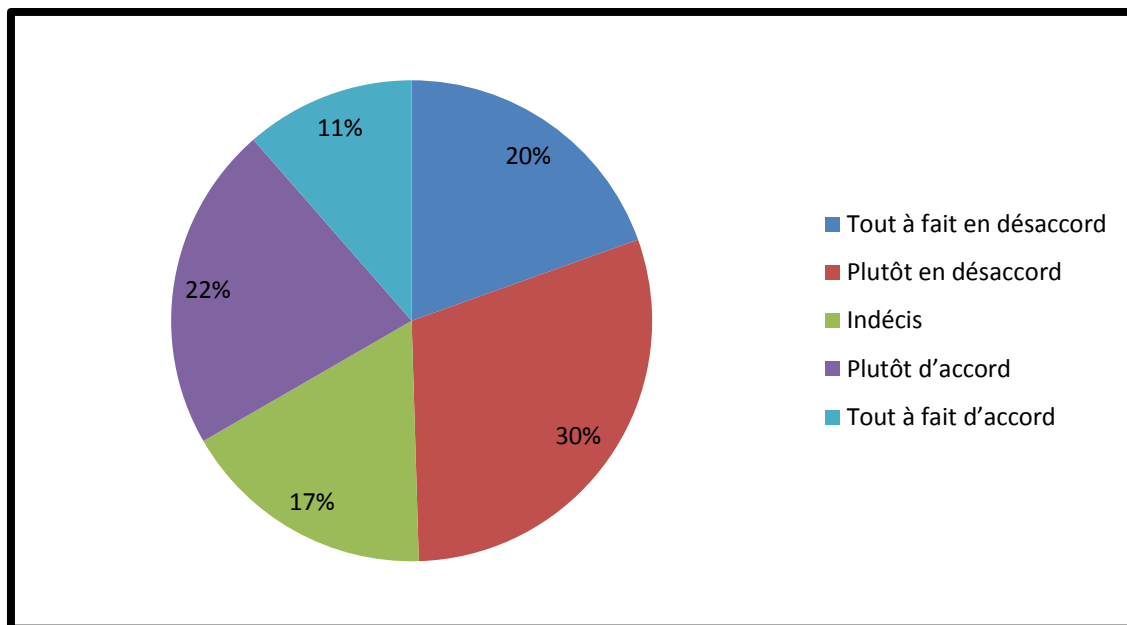
Il en ressort de la figure 20 qui donne les avis des répondants sur le fait de savoir si les élèves protègent bien l'environnement où ils vivent que 15% de l'échantillon est tout à fait en désaccord, 2% est plutôt en désaccord, 5% est indécis, 35% dit être plutôt d'accord et 43 % déclare être tout à fait d'accord.

Figure 21: Répartition de l'échantillon en fonction de l'item 20.



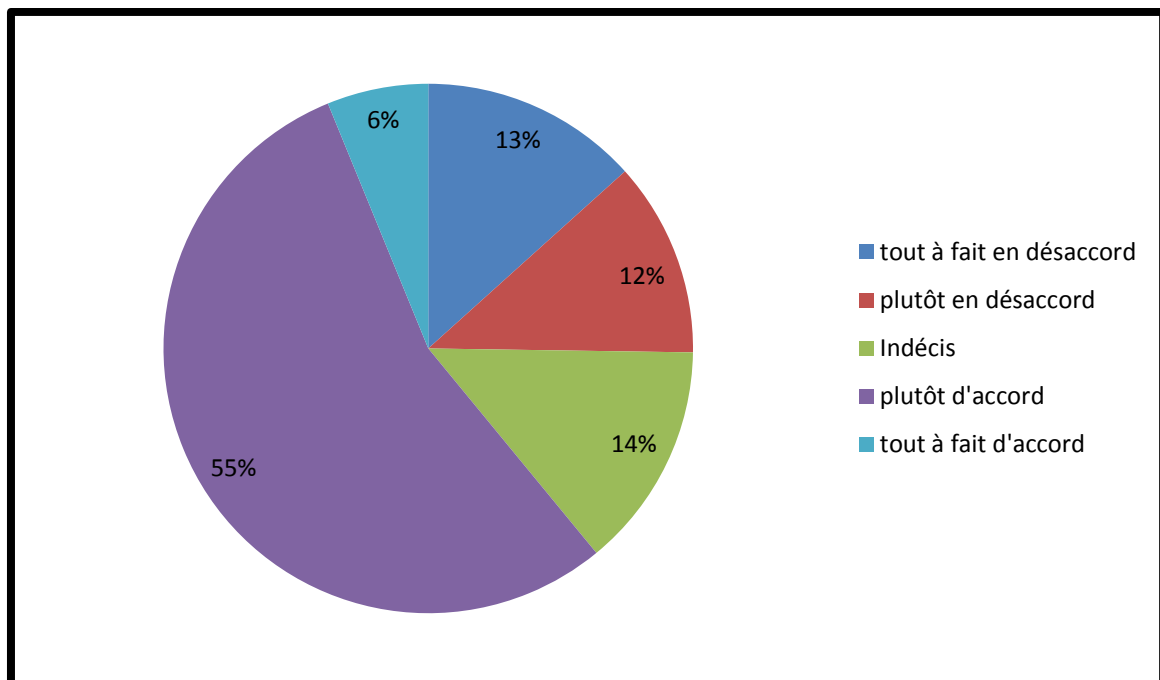
La figure 21 donne la répartition des avis des enquêtés à la question de savoir si les élèves sensibilisent souvent leurs camarades en ce qui concerne la notion de durabilité. Nous observons que 4% de l'échantillon déclare être tout à fait en désaccord, 6% dit être plutôt en désaccord, 11% est indécis, 16% dit être plutôt d'accord et 63% déclare être tout à fait d'accord.

Figure 22: Distribution de l'échantillon selon l'item 21.



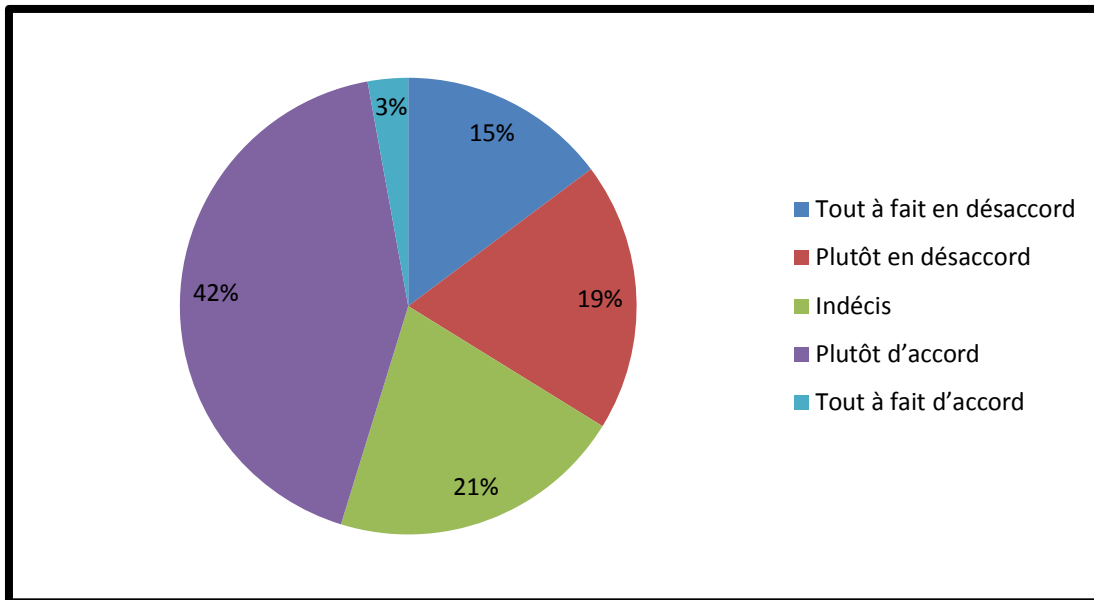
La figure 22 donne la répartition des avis des répondants sur le fait de savoir si les solutions trouvées dans la résolution des problèmes de développement durable sont souvent mises en application. Il est à noter que 20% des répondants est tout à fait en désaccord, 30% est plutôt en désaccord, 17% est indécis, 22% est plutôt d'accord et 11% est tout à fait d'accord.

Figure 23: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 22.



La figure ci-dessus présente la distribution des avis des enquêtés sur la question de savoir s'ils retiennent facilement les connaissances lorsqu'elles sont transmises sous forme de conte. Il en ressort que 13% de l'échantillon déclare être tout à fait en désaccord, 12% dit être plutôt en désaccord, 14% est indécis. Une proportion importante soit 55% déclare être plutôt d'accord et 6% des enquêtés dit être tout à fait d'accord.

Figure 24: Distribution de l'échantillon en fonction de l'item 23.



La figure 24 donne les avis des répondants à la question de savoir si seule la combinaison de plusieurs méthodes d'enseignement peut permettre aux élèves de bien assimiler les connaissances en matière de développement durable. Nous observons que 31 participants soit une fréquence de 15%, sont tout à fait en désaccord ; 40 participants représentant une fréquence de 19% sont plutôt en désaccord; 21% des participants soit un effectif de 44 sont indécis. Un nombre élevé d'enquêtés soit 89 représentant une fréquence de 42% déclarent être plutôt d'accord et 3% est tout à fait d'accord.

4.2. Analyse inférentielle des données

Dans cette partie, il sera question d'utiliser un outil statistique dans le but de tester les hypothèses de la présente étude. De ce fait, nous ferons usage du coefficient de corrélation de Bravais Pearson. Il permet d'étudier le lien entre deux variables. Ce test sera appliqué en six étapes à savoir :

- Formulation de l'hypothèse alternative (H_a) et l'hypothèse nulle (H_0) ;

L'hypothèse alternative (H_a), stipule qu'il existe un lien significatif entre la variable indépendante et la variable dépendante. L'hypothèse nulle (H_0) quant à elle stipule qu'il n'existe pas de lien entre la variable indépendante et la variable dépendante.

- Détermination du seuil de signification α qui est de 0,05 en sciences sociales (fixé par convention) ;
- Calcul du coefficient de corrélation de Bravais Pearson selon la formule :

$$R_{XY} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - \sum X^2)(n \sum Y^2 - \sum Y^2)}}$$

Où : n = taille de l'échantillon ; X = valeur de la variable indépendante ; Y = valeurs de la variable dépendante.

- Calcul du degré de liberté df ou $ddl = N - 2$ et lecture de la valeur critique de R sur la table du R de Pearson ;
- Comparaison de la valeur lue avec la valeur calculée et prise de décision qui se fait selon les critères suivants : si $R_{cal} > R_{lu}$ alors, H_a est acceptée et H_0 rejetée alors l'hypothèse est confirmée ; $R_{cal} < R_{lu}$ alors H_a est rejetée et H_0 acceptée alors l'hypothèse est infirmée.
- Conclusion.

Dans la présente étude, l'hypothèse générale a été formulée de la manière suivante : « *il existe un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé dans l'environnement où ils évoluent* ». Nous avons fait appel au test de corrélation de Pearson pour étudier le lien entre le cours reçu en éducation au développement durable et le niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé.

4.2.1. Vérification des hypothèses de recherche

L'hypothèse générale du présent travail a été opérationnalisée en deux hypothèses de recherche qui seront testées à l'aide du test de corrélation de Bravais Pearson. Ces hypothèses sont les suivantes :

- Hypothèse de recherche 1 : il existe un lien entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire.

- Hypothèse de recherche 2 : il existe un lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

4.2.1.1. Vérification de la première hypothèse de recherche (HR1)

- Formulation de l'hypothèse alternative (H_a) et l'hypothèse nulle (H_0)

HR1 : il existe un lien entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire.

H_0 : il n'existe pas de lien entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire.

H_a : il existe un lien significatif entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire.

Pour vérifier la première hypothèse de cette étude, nous avons croisé l'item 6 et l'item 20 de notre questionnaire de recherche. Le tableau de contingence se présente comme suit :

Tableau 2 : Tableau croisé contenus des cours en éducation au service du développement durable et changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire.

Dans votre lycée, vous prônez l'égalité de sexes et des groupes ethniques	Vous êtes membre du club des amis de la nature de votre lycée					Total
	Tout à fait en désaccord	Plutôt en désaccord	Indécis	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	
Tout à fait en désaccord	0	0	0	13	4	17
Plutôt en désaccord	0	2	0	4	2	8
Indécis	0	0	0	18	2	20
Plutôt d'accord	26	1	11	23	40	101
Tout à fait d'accord	6	0	0	16	42	64
Total	32	3	11	74	90	210

Source : SPSS 20.0.

- Détermination du seuil de signification α qui est de 0,05 en sciences sociales (fixé par convention) ;
- Calcul du coefficient de corrélation de Bravais Pearson selon la formule :

$$R_{XY} = \frac{n \sum X_1 Y - \sum X_1 \sum Y}{\sqrt{(n \sum X_1^2 - \sum X_1^2)(n \sum Y^2 - \sum Y^2)}}$$

Où : n = taille de l'échantillon ; X_1 = valeurs de " contenus des cours en éducation au service de développement durable" ; Y = valeurs de " changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire" .

Le coefficient de corrélation calculé à l'aide du logiciel SPSS a donné les résultats consignés dans le tableau suivant :

Tableau 3: Résultats du R pour HR1

	Valeur calculée	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Valeur lue
Khi-deux de Pearson	107,360	16	,000	7,962
Rapport de vraisemblance	90,591	16	,000	
Association linéaire par linéaire	,259	1	,611	
Coefficient d'incertitude	,173			
Coefficient de contingence	,582			
R de Pearson	,471	208		0,19
Corrélation de Spearman	,245			
14 cellules (56,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de ,11.				

Source : SPSS 20.0.

- Calcul du degré de liberté df ou $ddl = N - 2 = 210 - 2 = 208$; la valeur critique de R sur l'appendice 6 est égale à 0,19.
- Pour HR1, nous avons pour $\alpha = 0,05$ et $ddl = 208$, $R_{cal} = 0,471$ et $R_{lu} = 0,19$. Nous constatons donc que $R_{cal} > R_{lu}$ d'où H_a est acceptée et H_0 rejetée. Nous pouvons de ce fait dire qu'il existe un lien significatif entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire.
- Conclusion : compte tenu des résultats précédents, notre première hypothèse de recherche est confirmée donc il existe un lien significatif entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire.

4.2.1.2. Vérification de la deuxième hypothèse de recherche (HR2)

- Formulation de l'hypothèse alternative (H_a) et l'hypothèse nulle (H_0)

HR2 : il existe un lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

H_0 : il n'existe pas de lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

H_a : il existe un lien significatif entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

Pour vérifier la deuxième hypothèse de cette étude, nous avons croisé l'item 12 et l'item 23 de notre questionnaire de recherche. Le tableau de contingence se présente comme suit :

Tableau 4: Tableau croisé méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

Les cours sont dispensés sous formes d'exposés ou une liste de questions à résoudre.	Seule la combinaison de plusieurs méthodes d'enseignement peut vous permettre de bien asseoir les connaissances en matière de développement durable.					Total
	Tout à fait en désaccord	Plutôt en désaccord	Indécis	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord	
Tout à fait en désaccord	14	0	0	14	0	28
Plutôt en désaccord	0	9	1	7	8	25
Indécis	21	0	0	2	6	29
Plutôt d'accord	8	24	0	35	28	95
Tout à fait d'accord	0	0	0	10	23	33
Total	43	33	1	68	65	210

Source : SPSS 20.0.

- Détermination du seuil de signification α qui est de 0,05 en sciences sociales (fixé par convention) ;
- Calcul du coefficient de corrélation de Bravais Pearson selon la formule :

$$R_{XY} = \frac{n \sum X_2 Y - \sum X_2 \sum Y}{\sqrt{(n \sum X_2^2 - \sum X_2^2)(n \sum Y^2 - \sum Y^2)}}$$

Où : n = taille de l'échantillon ; X_2 = valeurs de " méthodes d'enseignement en éducation au service de développement durable" ; Y = valeurs de " le niveau

d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable''.

Le coefficient de corrélation calculé à l'aide du logiciel SPSS a donné les résultats consignés dans le tableau suivant :

Tableau 5: Résultats du R pour HR2

	Valeur calculée	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Valeur lue
Khi-deux de Pearson	123,852	16	,000	7,962
Rapport de vraisemblance	130,933	16	,000	
Association linéaire par linéaire	14,051	1	,000	
Coefficient d'incertitude	,242			
Coefficient de contingence	,609			
R de Pearson	,259	208		0,19
Corrélation de Spearman	,273			
14 cellules (56,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de ,06.				

Source : SPSS 20.0.

- Calcul du degré de liberté df ou $ddl = N - 2 = 210 - 2 = 208$; la valeur critique de R est égale à 0,19.
- Pour HR2, nous avons pour $\alpha = 0,05$ et $ddl = 208$, $R_{cal} = 0,259$ et $R_{lu} = 0,19$. Nous constatons donc que $R_{cal} > R_{lu}$ d'où H_a est acceptée et H_0 rejetée. Nous pouvons de ce fait dire qu'il existe un lien significatif entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau

d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

- Conclusion : compte tenu des résultats précédents, notre deuxième hypothèse de recherche est confirmée donc il existe un lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

Tableau 6: Récapitulatif de la vérification des hypothèses de recherche

Hypothèses de recherche	Test statistique	ddl	Seuil de signification	R_{cal}	R_{lu}	Comparaison	Décision
HR1	R de Pearson	208	0.05	0,471	0,19	$R_{cal} > R_{lu}$	Ha acceptée
HR2	R de Pearson	208	0.05	0,259	0,19	$R_{cal} > R_{lu}$	Ha acceptée

Source : nous-mêmes

Dans ce chapitre, il était question de procéder à l'analyse des résultats de notre étude. Dans cette logique, nous avons d'abord fait une analyse descriptive des données collectées sous forme de figures suivies d'un commentaire. Puis, une analyse inferentielle a été faite afin de tester les hypothèses de recherche du présent travail. Il en ressort que les deux hypothèses spécifiques de notre étude ont été confirmées ce qui entraîne la confirmation de notre hypothèse générale. Par conséquent, nous pouvons dire qu' « *il existe un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé dans l'environnement où ils évoluent* ».

CHAPITRE 5 : INTERPRETATION ET DISCUSSION DES RESULTATS

Dans ce dernier chapitre de notre travail, il sera question de faire une interprétation et une discussion des résultats de notre recherche. Il s'agira de faire le rapport entre l'analyse des données, la problématique et le champ d'investigation au sein duquel la recherche s'est développée. Ce chapitre a pour objectif de « faire parler » les résultats et d'en livrer leur sens dans le contexte des théories socioconstructiviste de Vygotsky et de l'apprentissage expérientiel selon les modèles de Dewey et Kolb. Il accorde une attention particulière à de nouvelles pistes de recherche suscitées par les résultats de l'étude. Cette étude a été menée autour de la préoccupation de savoir s'il existe un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé dans l'environnement où ils évoluent. Deux hypothèses de recherche ont été formulées à partir de l'opérationnalisation de l'hypothèse générale à savoir :

- Hypothèse de recherche 1 : il existe un lien entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire.
- Hypothèse de recherche 2 : il existe un lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

Notre travail portera sur l'interprétation des résultats issus de la confrontation de nos hypothèses avec les données recueillies sur le terrain. Ledit travail se fera par hypothèse de recherche.

5.1. Hypothèse de recherche 1

Il s'agira d'abord de faire un rappel sur la première hypothèse de recherche de notre travail et de faire l'interprétation ainsi que la discussion des résultats de la manipulation de celle-ci par la suite.

5.1.1. Rappel sur HR1

L'hypothèse de recherche 1 est la suivante : il existe un lien entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire. La variable manipulée dans cette hypothèse est

« les contenus des cours en éducation au service du développement durable ». Elle renvoie aux connaissances communiquées aux élèves en matière de développement durable. L'objectif de cette variable était de mettre en lumière les connaissances mises à la disposition des élèves concernant les différentes thématiques du développement durable. Ce travail a été fait à partir de douze (12) questions posées aux enquêtés portant sur les deux variables de notre étude.

Pour la variable indépendante, nous avons :

- Q04 : Vos professeurs vous parlent souvent de la conservation des espèces et des écosystèmes ;
- Q05 : Certains de vos cours portent sur le changement climatique ;
- Q06 : Dans votre lycée, vous prônez l'égalité de sexes et des groupes ethniques ;
- Q07 : Vous connaissez les conséquences de la pauvreté et des inégalités sociales ;
- Q08 : Vos professeurs disent souvent qu'il faut exploiter les ressources naturelles sans retenue ;
- Q09 : Les connaissances que vous recevez au lycée concernent le fonctionnement global de la planète.

S'agissant de la variable dépendante, il s'agit de :

- Q16 : Vous avez un jardin scolaire au sein de l'établissement.
- Q17 : Vous conservez votre salle de classe propre.
- Q18 : Vous êtes membre du club des amis de la nature de votre lycée
- Q19 : Vous protégez bien l'environnement où vous vivez.
- Q20 : Vous sensibilisez souvent vos camarades en ce qui concerne la notion de durabilité.
- Q21 : Les solutions trouvées dans la résolution des problèmes de développement durable sont souvent mises en application.

L'analyse descriptive des résultats (Cf. figure 7) montre que 78% de l'échantillon déclare que l'égalité de sexe et des groupes ethniques est prônée dans leur lycée. Il en ressort donc qu'une proportion importante des enquêtés est d'accord que le vivre ensemble est

légitimée sous tous ses aspects dans l'enceinte de leurs établissements sans distinction de sexe et de groupes ethniques.

Cette variable a été par la suite croisée avec l'item 18 qui interroge le fait de savoir si les élèves sont membres du club des amis de la nature dans leur établissement par la question suivante : « *Vous êtes membre du club des amis de la nature de votre lycée* ». Les modalités de cette question étaient les suivantes : « tout à fait en désaccord », « plutôt en désaccord », « Indécis », « plutôt d'accord » et « Tout à fait d'accord ». Le constat fait est que 78% de l'échantillon affirment être membres dudit club dans leur lycée (Cf. figure 19). Ceci matérialise bien le lien entre la théorie et la pratique en matière de développement durable au sein des lycées de Yaoundé.

5.1.2. Interprétation et discussion de l'hypothèse de recherche 1

Au regard de notre préoccupation théorique, nous constatons à l'issue des analyses qu'il existe un lien significatif entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire.

En effet, Triandis (1980) cité par Noubissie (2010), affirme que le comportement résulte de trois facteurs, soit l'intention d'adopter le comportement, l'habitude et la présence de conditions facilitant ou empêchant l'adoption du comportement. L'intention est l'expression de la motivation à adopter le comportement alors que l'habitude est le degré d'automatisme d'un comportement dans une situation donnée.

Le changement de comportement nécessite un changement d'attitudes de la part des apprenants. L'attitude étant définie par Moscovici (1986) cité par Mvessomba (2010) en tant que structures cognitives, ce sont des états d'esprit tournés vers les valeurs et des états de disponibilité organisés à travers des expériences d'une part, et les attitudes sont la colonne vertébrale de toutes les autres manifestations psychologiques telles que la perception, le jugement et le comportement, d'autre part. La protection de l'environnement fait partie des défis du développement durable en vue d'une répartition équitable des fruits de la croissance et un acquis au bénéfice de toutes les générations sans exclusion aucune. L'action de sensibilisation et de prise de conscience reste inévitable afin de susciter chez la population le sens du civisme et de la citoyenneté, tout en lui inculquant une culture environnementale bien ancrée dans les esprits et les comportements. Cela ne peut commencer qu'à l'école où les

jeunes doivent adopter une attitude de respect et de la protection de la mère nature. Pour ce faire, les cours donnés en matière d'EDD doivent être de bonne qualité dans l'optique de stimuler chez les apprenants l'esprit d'initiative et de volontariat autour des thèmes ayant trait à l'économie, à l'eau, à l'énergie, à la désertification, etc.

Dewey postule que chaque école reproduit en miniature la vie de la communauté, tout en se livrant à des occupations qui sont le reflet de la grande société. La continuité doit être le principe de toute éducation. Selon lui, il est incongru d'oublier les apports des expériences passées et tout reconstruire depuis les fondements.

L'attente était ici, qu'il existe un lien significatif entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire. Ainsi, conformément à nos attentes, le degré d'influence constaté entre ces deux variables est fort. Le coefficient de corrélation calculé de Spearman a donné $|0,245|$. L'analyse inférentielle des données montre que $R_{cal} > R_{lu}$ soit $R_{cal} = 0,471$ et $R_{lu} = 0,19$. Dès lors H_a est acceptée et H_o est rejetée. Ce qui suppose qu'il existe un lien significatif entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire. La valeur calculée du coefficient de corrélation de Pearson est positive. Ce résultat nous permet de conclure que les contenus des cours en éducation au service du développement durable sont corrélés positivement au changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire. En d'autres termes, plus les contenus des cours sont bons, plus les élèves changent positivement de comportement.

Pour Dewey, l'éducation se définit comme étant la reconstruction et la réorganisation de l'expérience qui ajoute à la signification de l'expérience et augmente la capacité de diriger le cours de l'expérience ultérieure. L'éducation peut être conçue soit rétrospectivement soit prospectivement. En d'autres termes, elle peut être traitée comme un processus d'adaptation du futur au passé ou comme un moyen d'utiliser le passé au profit d'un futur en développement. C'est dans ce même ordre d'idées qu'il postule que:

« Le principe de la continuité de l'expérience signifie que chaque expérience prend quelque chose dans ce qui est survenue avant et modifie ce qui viendra après. Comme un passage individuel d'une situation à une autre, son monde, son environnement, s'expand ou se contracte. Il ne se trouve pas dans un autre monde mais dans une part ou un aspect différent d'un seul et même monde. Ce qu'il a appris sur la voie de la connaissance et de la compétence dans une situation devenant un instrument de compréhension et d'échange efficace pour les situations qui suivront. Le processus perdure tout au long de la vie et l'apprentissage continue ».(Dewey, 1938, pp 35, 44)

En définitive, nous convenons avec Dewey que l'être humain est en continuité avec son environnement. L'éducation est une continuité de la société et de la nature. Cette continuité de la société est garante de la discipline et de la formation du caractère de l'apprenant. Elle maintient l'enfant en contact intime et direct avec la nature, avec les choses et les matériaux réels, avec les procédés réels de leur manipulation et la connaissance de leur nécessité et de leur utilisation sociale. L'éducation au service du développement durable doit maintenir le lien entre les individus et les secteurs environnemental, social et économique. Le développement présent ne doit pas faire obstruction aux situations à venir. Celui-ci doit être fait en laissant l'enfant ancré dans ses origines mais ouvert aux nouvelles approches développementales.

5.2. Hypothèse de recherche2

Dans cette rubrique, nous ferons d'abord un rappel sur la deuxième hypothèse de recherche et nous interpréterons par la suite les résultats issus de la mise à l'épreuve de ladite hypothèse.

5.2.1. Rappel sur HR2

L'hypothèse de recherche 2 est la suivante : il existe un lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

La variable manipulée dans cette hypothèse est « les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable ». Elle renvoie aux méthodes et techniques d'approche utilisées par les enseignants pour communiquer les connaissances aux élèves. L'objectif de cette variable était de mettre en exergue les différentes méthodes

d'enseignement et les pratiques pédagogiques que les enseignants utilisent pour faire passer le message. Ce travail a été fait à partir de dix questions posées aux enquêtés prenant en compte les deux variables de notre étude.

Pour la variable indépendante, nous avons six items à savoir :

- Q10 : Vos professeurs introduisent souvent les pauses « contes » quand ils dispensent leurs cours;
- Q11 : Les enseignants utilisent le matériel didactique disponible tel que le jardin scolaire pour transmettre les connaissances;
- Q12 : Les cours sont dispensés sous formes d'exposés ou une liste de questions à résoudre;
- Q13 : Les professeurs demandent souvent aux élèves de nommer au moins un problème auquel la planète fait face et de s'efforcer à y trouver des éléments de solution;
- Q14 : Les débats en classe vous permettent d'approfondir vos connaissances sur la notion de durabilité;
- Q15 : La technique de résolution des problèmes vous permet de trouver facilement des solutions aux dangers environnementaux et socioéconomiques soulevés par l'homme ;

Pour ce qui est de la variable dépendante, nous deux items qui sont :

- Q22 : Vous retenez facilement les connaissances lorsqu'elles sont transmises sous forme de conte.
- Q23 : Seule la combinaison de plusieurs méthodes d'enseignement peut vous permettre de bien asseoir les connaissances en matière de développement durable.

L'analyse descriptive des résultats (Cf. figure 13) nous donne les chiffres suivants à la question de savoir si les cours sont dispensés sous formes d'exposés ou une liste de question à résoudre : 38% de l'échantillon dit être tout à fait en désaccord, 27% déclare être plutôt en désaccord, 7% est indécis. Une proportion de 23% déclare être plutôt d'accord et 5% de l'échantillon dit être tout à fait d'accord. Ces données montrent qu'une proportion importante de l'échantillon affirme que les cours ne sont pas dispensés sous formes d'exposés ou une liste de questions à résoudre.

Cette variable a été par la suite croisée avec l’item 23 qui examine le fait de savoir si l’utilisation de plusieurs méthodes d’enseignement est inéluctable pour que les élèves puissent bien acquérir les connaissances en ce qui concerne le développement durable par la question suivante : « *Seule la combinaison de plusieurs méthodes d’enseignement peut vous permettre de bien asseoir les connaissances en matière de développement durable* ». Les modalités de cette question étaient les suivantes : « tout à fait en désaccord », « plutôt en désaccord », « Indécis », « plutôt d’accord » et « tout à fait d’accord ». Il convient de noter que 35% de l’échantillon (Cf. figure 24) n’est pas d’accord du fait que seule la combinaison de plusieurs méthodes d’enseignement peut permettre aux élèves de bien asseoir les connaissances en matière de développement durable contre 45% qui dit être d’accord que seule la combinaison de plusieurs méthodes d’enseignement peut permettre aux élèves de bien asseoir les connaissances en matière de développement durable. Ces données mettent exergue les insuffisances de l’usage d’une seule méthode d’enseignement pour communiquer les connaissances aux élèves.

5.2.2. Interprétation et discussion de l’hypothèse de recherche 2

La seconde hypothèse de notre recherche met l’accent sur les méthodes de transmission des savoirs qui permettent aux apprenants d’acquérir les connaissances de manière efficace. Au regard de notre préoccupation théorique, nous constatons à l’issue des analyses qu’il existe un lien significatif entre les méthodes d’enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d’acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

En effet, Kolb conçoit l’apprentissage comme étant un tête-à-tête entre la réflexion et l’expérimentation: l’expérience concrète amène la personne à l’observation et à la réflexion qui l’entraîne alors à l’élaboration des concepts abstraits avant de retourner vérifier dans l’expérience le bien-fondé de ces principes. Cette vérification amène de nouvelles hypothèses, de nouvelles questions, entraînant un nouveau processus. Ceci veut dire que l’enseignant doit procéder par des expériences pour communiquer les connaissances aux apprenants. C’est dans ce même ordre d’idées que Valérie Lemeunier (2011) cité par Natua Trabon (2016), définit l’apprentissage par l’expérience comme le fait de donner à l’apprenant la possibilité d’être aussi le médiateur des savoirs afin qu’il réinvestisse dans la classe les savoirs, les savoir-faire et les stratégies acquises en dehors de la classe et que l’enseignant ne soit définitivement plus le seul médiateur du savoir. Il se sentira ainsi valorisé et sera plus motivé. Le fait que les

élèves procèdent par des manipulations expérimentales leur permet d'acquérir efficacement les connaissances et de manière durable. Ces idées positionnent l'apprentissage dans la logique des interactions sociales.

Dans ce même sillage, Vygotsky postule que l'interaction sociale joue un rôle fondamental dans le processus de développement cognitif. Contrairement à l'idée de Piaget qui suppose que le développement de l'enfant doit nécessairement précéder leur apprentissage, cet auteur a fait valoir que l'apprentissage social précède le développement. Il stipule que chaque fonction dans le développement culturel de l'enfant apparaît deux fois ; d'abord, sur le plan social et, plus tard, au niveau individuel; d'une part, entre les gens (interpsychologique) et ensuite à l'intérieur de l'enfant (intrapsychologique). Les expérimentations en ce qui concerne l'éducation au service du développement durable ne sont pas faites par un seul apprenant. Celles-ci nécessitent les interactions, les échanges entre les pairs.

L'attente était ici qu'il existe un lien significatif entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable. Ainsi, conformément à nos attentes, le degré d'influence constaté entre ces deux variables est fort. Le coefficient de corrélation calculé de Spearman a donné $|0,273|$. L'analyse inférentielle des données montre que $R_{cal} > R_{lu}$ soit $R_{cal}=0,259$ et $R_{lu} = 0,19$. Dès lors H_a est acceptée et H_o est rejetée. Ce qui suppose que les variables (dépendante et indépendante) de notre hypothèse ont un lien significatif. Autrement dit, il existe un lien significatif entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable.

Les résultats ci-dessus matérialisent bien le lien existant entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable. Le calcul du coefficient de corrélation de Pearson a donné 0,259 qui est un nombre positif. Ce résultat nous permet de conclure que les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable sont corrélées positivement au niveau d'acquisition des connaissances par les élèves en matière de développement durable. En d'autres termes, plus les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable sont bonnes, plus les élèves acquièrent facilement les connaissances.

Selon le modèle de l'apprentissage expérientiel de Kolb (1984, p.37), l'apprenant évolue « *sur ses continuums c'est-à-dire que son apprentissage peut varier d'après ses appréhensions ou ses perceptions à traiter une ou plusieurs informations* ». L'apprentissage expérientiel, en se centrant sur l'apprenant, vise à la fois le processus autant que le produit et favorise de manière objective la réflexion personnelle de l'apprenant sur la situation d'apprentissage qu'il est en train de vivre. Dans la très grande majorité des cas, cet apprentissage fait appel à des activités où l'apprenant s'implique concrètement tel que : le jeu de rôle, l'étude de cas, la résolution de problèmes ou encore la simulation. Le but étant de fixer les objectifs afin de les atteindre sans en ressentir l'effet de contrainte ou de menace. Kolb enseigne donc une nouvelle manière d'apprendre, l'expérience est vue ici comme une façon de se comporter, elle transforme l'apprenant dans sa formation et l'incite objectivement à acquérir de nouvelles connaissances. Ainsi le modèle de Kolb se base sur la pédagogie expérientielle, il insiste également sur le fait que les phases d'apprentissage doivent alterner à la fois l'action et la réflexion.

En définitive, nous convenons avec Bruner (1996) que l'apprenant sélectionne et transforme l'information, émet des hypothèses, élabore des stratégies, organise et restructure le résultat de ce travail cognitif et le relie à sa structure cognitive (schémas, modèles mentaux). Pour ce chercheur, la construction des connaissances s'effectue dans un contexte social dans lequel l'intervention et la médiation de tutelle sont privilégiées. Comme Vygotsky, il souligne le rôle important des interactions sociales et de la médiation entre pairs responsable du conflit socio-cognitif. Le travail de groupe s'inscrit dans cette perspective socioconstructiviste. En effet, les interactions entre pairs jouent un rôle constructif dans le développement cognitif de l'apprenant : travailler en groupe pour réaliser une tâche peut permettre aux apprenants de progresser davantage que lorsqu'ils travaillent seuls (Bruner, 1996; Gilly, 2002; Roegiers, 2001). Comme le soulignent Jonnaert et Vander Borght cité par El-Soufi (2011, p.79), l'interaction sociale constitue « *une composante essentielle de l'apprentissage* » en milieu scolaire. Pour ces chercheurs, il s'agit d'un des « paradoxes » de l'apprentissage qui est censé être individuel. En effet, chacun est amené à construire et à adapter les connaissances pour les acquérir mais le processus de l'apprentissage se vit en classe à travers les interactions avec les pairs et avec l'enseignant. L'apprenant construit ses connaissances grâce aux interactions avec les autres (Jonnaert et Vander Borght, 1999).

5.3. Implications professionnelles

Les résultats de cette étude montrent que le cours reçu en éducation au service du développement durable est corrélé positivement au niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé. En d'autres termes, plus les contenus des cours et les méthodes d'enseignement sont bons, plus le niveau de responsabilité des élèves est élevé c'est-à-dire que ceux-ci acquièrent plus de connaissances ayant pour corollaire un changement de comportement dans l'environnement où ils évoluent. Ces résultats donnent de ce fait la responsabilité aux enseignants qui sont garants de la communication des savoirs aux apprenants en matière de bonnes pratiques sur l'environnement et le développement durable.

La présente étude aborde une thématique d'actualité sur le plan international mais qui n'est pas formalisée dans les établissements secondaires au Cameroun. Les enseignants dans l'optique de mettre les élèves en état d'alerte, introduisent les thématiques relatives au développement durable de manière tacite. Ce travail fournira aux enseignants une assise méthodologique leur permettant une bonne communication des connaissances aux élèves. Les exposés, les questions à résoudre permettent à l'enfant d'apprendre étant en interaction avec ses pairs et de pouvoir aussi formuler des hypothèses en fonction de son analyse des phénomènes. D'où la théorie socioconstructiviste occupe une place de choix dans cette lourde tâche qui concerne la sensibilisation des apprenants à la notion de durabilité. Elle prône l'échange, le dialogue, la communication entre enseignants et enseignés ainsi qu'entre les pairs qui constitue la base de l'acte didactique. Comme le précise bien Belinga Bessala (2005, p. 38) en ces termes :

« Il s'agit de susciter, de provoquer l'action de l'apprenant à travers des activités bien structurées. L'apprenant est situé au centre de sa formation, l'enseignant devient son guide, orienteur tout en évitant de se substituer à lui dans son activité d'apprentissage ».

Les enseignants doivent mettre les apprenants dans des situations concrètes d'apprentissage qui puissent leur permettre de mettre directement en pratique les connaissances acquises. Le développement durable est un domaine complexe qui repose plus sur la pratique à travers des actions à mener au quotidien dans l'optique de pérenniser les biens pour les générations actuelles et futures. Il convient donc de noter que les connaissances théoriques n'ont pas un enjeu capital dans ce domaine. Les enseignants ont

l'obligation de procéder par des activités pratiques pour donner la conduite à tenir aux apprenants à travers les contes, les débats en classe, la technique d'analyse des problèmes.

Dans ce sillage, les modèles de l'apprentissage expérientiel de Dewey et Kolb semblent incontournables. Les enfants doivent rester dans une continuité avec les expériences vécues dans le milieu familial. De plus, ceux-ci doivent procéder par des expériences pour mieux acquérir les connaissances. Pour ce faire, les éducateurs formels ont pour rôle d'inscrire les apprenants dans la même logique de formation que celle reçue à la maison. Ils doivent également les mettre dans les situations concrètes d'apprentissage où ils procèdent par des expérimentations pour mieux acquérir les savoirs. En matière d'éducation au service du développement durable, la communauté internationale s'est rendue compte des dangers que constituait l'exploitation abusive et non contrôlée des ressources disponibles et certaines pratiques qui mettent en péril l'avenir de la planète, il y a seulement quelques décennies. Ce retard dans la prise de conscience des acteurs internationaux fait en sorte que les parents eux-mêmes ne disposent pas assez d'informations en la matière. Dans cette logique, les connaissances acquises par les apprenants à l'école doivent permettre aux parents de s'informer et de s'outiller pour la survie de la planète. L'éducation dans cette dimension ne sera pas faite au sens d'Emile Durkheim qui la concevait comme une action exercée par les générations adultes sur celles qui ne sont pas encore mûres pour la vie sociale. Ici les apprenants auront la responsabilité de sensibiliser les parents en matière de bonnes pratiques relatives au développement durable. Pour cette raison, les enseignants doivent s'efforcer de bien s'acquitter de leur tâche pour que le relai ne soit pas biaisé au sein de la société.

5.4. Suggestions

La recherche permet de lever le voile sur les problèmes de la vie en général. Pour qu'elle accomplisse pleinement cette mission, il est souhaitable que les esquisses de solutions soient proposées aux différentes situations qui se présentent. C'est dans cette optique que nous avons essayé de suggérer quelques-unes qui, à notre humble avis, pourraient améliorer le domaine éducatif en général et celui de notre pays en particulier. En effet, après avoir relevé un certain nombre de critères relatifs à l'enseignement et à l'application des bonnes pratiques en matière de développement durable, nous avons formulé des suggestions qui concernent les enseignants, les parents et les pouvoirs publics.

➤ **Les enseignants**

Les enseignants devraient créer au sein des lycées un espace développement durable où chacun aura quelque chose à apporter en vue de construire une planète pérenne. Chaque enseignant devra ainsi faire un lien entre sa discipline et les réalités liées au développement durable. Dans cette logique, les apprenants seront mis dans les situations concrètes d'apprentissage avec les réalités du terrain tout en faisant un rapport entre l'abstrait (la théorie) et le concret (la pratique). De ce fait, les enseignants devront utiliser beaucoup plus les débats, les exposés, les causeries éducatives, la résolution des problèmes concrets mettant les apprenants en interaction entre eux et avec leur entourage immédiat.

➤ **Les parents**

Les parents sont les premiers éducateurs des enfants. Ils doivent transmettre à leur descendance des connaissances sur les modes de vie du passé pour leur permettre de mieux vivre le présent et prévoir l'avenir. Certains parents n'ayant pas assez de connaissances sur le développement durable, devraient rentrer à l'école de la durabilité car ce sont eux qui mettent plus la planète en danger pour subvenir aux besoins de leur progéniture. Etant donné que les apprenants reçoivent des connaissances sur les bonnes pratiques relatives au développement durable à l'école, les parents pourraient aussi s'informer auprès d'eux pour avoir ne serait ce que les informations basiques sur le développement durable.

➤ **les pouvoirs publics**

Le développement durable représente un domaine crucial du développement humain. Il devrait de ce fait être pris au sérieux par les pouvoirs publics. Dans l'optique de pérenniser les bonnes pratiques et les valeurs morales nécessaires pour la survie de la planète, l'éducation est la voie royale pour y parvenir. L'éducation au service du développement durable devrait être introduite comme discipline dans les établissements scolaires. Le gouvernement devrait élaborer les programmes et former les enseignants chargés de communiquer les connaissances aux apprenants en matière de développement durable.

Il a été question dans ce chapitre de faire une interprétation et une discussion des résultats de notre travail et de donner leurs implications professionnelles. Dans cette logique, nous avons tour à tour interprété et discuté les résultats des différentes hypothèses du présent

travail, ensuite, nous avons donné les implications professionnelles de notre étude et enfin nous avons adressé des suggestions aux enseignants, aux parents et aux pouvoirs publics.

CONCLUSION

La présente étude intitulée « *cours reçu en éducation au service du développement durable et niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé : cas de Biyem-Assi* » avait pour objectif principal d'établir un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé dans l'environnement où ils évoluent. De manière spécifique, il était question d'établir un lien entre les contenus des cours, les méthodes d'enseignement et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable ayant pour corollaire le changement de comportement de ceux-ci dans leur environnement scolaire. De ce fait, nous sommes parti de la question principale suivante : existe-t-il un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé dans l'environnement où ils évoluent ? Suite à cette question principale, nous avons formulé notre hypothèse générale selon laquelle, il existe un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et le niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé dans l'environnement où ils évoluent. Cette hypothèse générale a été opérationnalisée en deux hypothèses spécifiques :

- HR 1 : « il existe un lien entre les contenus des cours en éducation au service du développement durable et le changement de comportement des élèves dans leur environnement scolaire ».
- HR 2 : « il existe un lien entre les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable et le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable ».

Dans l'optique de collecter les données, nous avons administré un questionnaire à un échantillon de 210 élèves des classes de premières du lycée de Biyem-Assi à l'aide de la méthode du choix accidentel ou par convenance. Nous avons par la suite procédé à une analyse descriptive des données grâce au logiciel SPSS 20.0 qui nous a permis de les présenter sous forme de figures. L'analyse inférentielle quant à elle, a été faite par le test de corrélation de Pearson aboutissant ainsi aux résultats suivants :

- Les contenus des cours en éducation au service du développement durable sont corrélés positivement au changement de comportement des élèves dans leur

environnement scolaire. En d'autres termes, plus les contenus des cours sont bons, plus les élèves changent positivement de comportement.

- les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable sont également corrélées positivement au niveau d'acquisition des connaissances des élèves en matière de développement durable. Autrement dit, plus les méthodes d'enseignement en éducation au service du développement durable sont bonnes, plus les élèves acquièrent facilement les connaissances.

Ces résultats ont donc abouti à la confirmation de notre hypothèse générale selon laquelle, il existe un lien entre le cours reçu en éducation au service du développement durable et niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé dans l'environnement où ils évoluent. Il en ressort donc que plus le cours est bien planifié, mieux les élèves acquièrent les connaissances ayant pour conséquence un changement positif de comportement dans leur environnement.

Il a été par conséquent suggéré aux enseignants de faire leur travail dans le strict respect des règles de l'art. Les parents quant à eux doivent transmettre à leur descendance le rudiment basique en termes de connaissances pratiques sur le développement durable pouvant leur permettre de mieux s'intégrer à l'école. Les pouvoirs publics devraient introduire l'éducation au service du développement durable comme discipline dans les programmes scolaires. De ce fait, ils devraient élaborer les programmes et former des enseignants chargés de communiquer les connaissances aux apprenants en matière de développement durable.

La présente étude ne représente qu'une recherche parmi tant d'autres dans ce vaste champ qu'est l'éducation au service du développement durable. Pour cette raison, des études ultérieures pourront s'inscrire dans une logique de continuation du présent travail afin d'élaguer ses contours flous.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Astolfi, J.P., Darot E., Ginsburger-Vogel Y., Toussaint J. (1997). *Mots-clés de la didactique des sciences*. Paris-Bruxelles : De Boeck Université.
- Belinga, Bessala. S. (2005). *Didactique et professionnalisation des enseignants*. Yaoundé : Editions CLE.
- Bloch et al. (1999). Grand Dictionnaire de la psychologie Larousse-Bordas.
- Bonifay-Mathis, S. (2014). *Comment la littérature de jeunesse peut contribuer à former les écocitoyens de demain : exemple d'un jardin d'école*. Mémoire professionnel de master 2 littérature pour la jeunesse- parcours « enseignement » : Université du Maine.
- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning: four lectures on mind and culture*. Cambridge Mass.: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Cole, M. (1991). *On socially shared cognition* in: L.B. Resnick, J. Levine, S.D. Behrend (Eds.) *Perspectives on socially shared cognition*. Washington, DC: American Psychological Association.
- D'Astous, G. (2005). *Les représentations du processus de l'action didactique chez les enseignants en enseignement moral et religieux catholique de troisième secondaire dans un contexte d'innovation pédagogique*. Rapport de recherche présenté comme exigence partielle de la maîtrise en éducation (M.Ed.). Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue.
- Djegham, Y. et al. (2006). *Education au développement durable – pourquoi ? Comment ? Guide méthodologique pour les enseignants*.
- Document sur l' « état de la situation et perspective de l'éducation relative à l'environnement pour le développement durable au Cameroun » rédigé en 2010.
- Document sur *l'état de la situation et perspectives de l'éducation relative à l'environnement pour le développement durable au Cameroun* (2010).

- Doise, W. et Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. Paris : Inter Editions.
- Durkheim, E. (1911). Article « Education », in F. Buisson, *Nouveau dictionnaire de pédagogie*, Hachette.
- Eboué, R. et Ntoumba, A. F. (2014). *L'approche conceptuelle de l'éducation au développement durable dans l'enseignement secondaire au Cameroun*.
- Emini, M. F. (2011). *Matériel didactique africain et enracinement culturel de l'apprenant : enquête réalisée auprès des enseignants des écoles primaires de l'arrondissement de Sangmélima* (Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de professeur de l'enseignement normal 2^e grade non publié). Ecole Normale Supérieure de Yaoundé, Cameroun.
- ERDESS. (2006). *Concept didactique pour l'éducation au développement durable : contribution des enseignements en sciences de l'Homme et de la société au développement des compétences citoyennes*.
- Evola, R. (2013). *Manuel d'enquête par questionnaire en sciences sociales expérimentales*. Paris, France : Editions Publibook.
- Fonkeng G, Chaffi I, Bomda. (2014). *Précis de méthodologie de recherche en sciences sociales*. Yaoundé-Cameroun : ACCOSUP.
- Fortin, M. F. (2006). *Fondements et étapes du processus de recherche*. Montréal.
- Kéou Tiani, F. (2014). *Environnement et développement durable : clés pour une compréhension*. Yaoundé : Harmattan.
- Khaled El-Soufi, A. (2011). *Usages et effets des TIC dans l'enseignement-apprentissage du français langue seconde : un exemple au Liban*. Thèse en vue de l'obtention du titre de docteur en sciences de l'éducation (Université de Strasbourg). Disponible sur <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00625218>.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Traduction de Samuel Chartier.

Le Dictionnaire Larousse. (1986).

Meirieu, P. (1987). *Apprendre ... oui, mais comment*. Paris : ESF (1999 pour la 17^{ème} édition).

Mengue, P. (2011). *Pratiques d'éducation et de formation en Afrique traditionnelle et développement de la pensée : étude réalisée dans la ville d'Ebolowa* (Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de professeur de l'enseignement normal 2^e grade non publié). Ecole Normale Supérieure de Yaoundé, Cameroun.

Mvessomba, E. A. (2010). *Eléments de psychologie pour l'analyse des relations intergroupes : les fondamentaux historiques, méthodologiques et conceptuels. Tome II*.

Natua Trabon, M. (2016). *La pédagogie expérientielle et ses effets sur l'apprentissage des élèves en milieu scolaire*. Mémoire de Master deuxième année Métier de l'enseignement, de l'éducation et de la formation second degré.

Noumbissie, C.D. (2010). *Attitude et changement de comportement sexuel face au VIH/SIDA : de l'intention d'agir à l'action. Etude de la résistance à l'usage du préservatif chez les adolescents-élèves des classes de terminales de Yaoundé (Cameroun)*. Thèse de doctorat en psychologie (Université de Yaoundé I, Cameroun). Disponible sur <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr/>.

Organisation Internationale de la Francophonie. (2014). Bilan de la décennie de l'éducation en vue du développement durable (2005-2014) : pays francophones.

Perret-Clermont, A.N. et Nicolet, M. (1988). *Interagir et connaître*. Fribourg-Cousset.

Piaget, J. (1937). *La construction du réel chez l'enfant*. Paris : Delachaux et Niestlé.

Pipon, M. (2014). *L'éducation au développement durable : analyse critique et recommandations pour une généralisation dans les écoles secondaires du Québec*. Maîtrise en environnement : université de Sherbrooke.

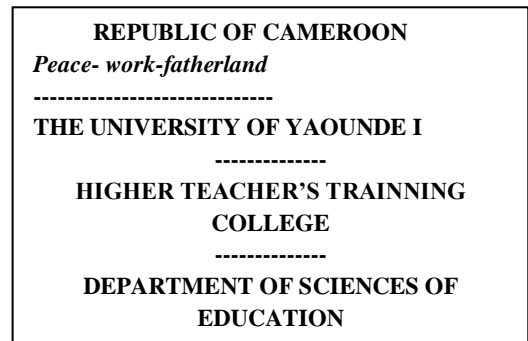
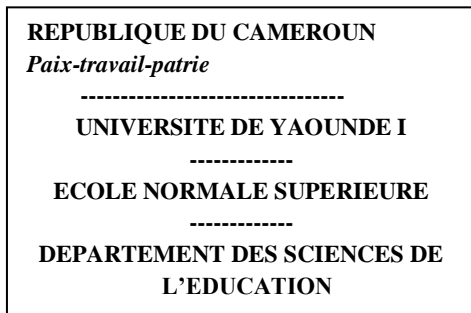
- Pipon, M. (2014). *L'éducation au développement durable: analyse critique et recommandations pour une généralisation dans les écoles secondaires du Québec*. Essai présenté au centre universitaire de formation en environnement et développement durable en vue de l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.).
- Puengue Neuyim, P. (2008). *Le travail en groupe et la pédagogie différenciée en milieu scolaire camerounais: cas du C E S de Ngoa-Ekellé*. Yaoundé. ENS (inédit).
- Rapport du sommet de la terre de 1992 à Rio de Janeiro.
- Reboul, O. (2001). *La philosophie de l'éducation*. Paris : PUF.
- Schaber, F et Winkel, C. (2012). *Recueil des acteurs de l'éducation au développement durable au Québec*.
- Tonye Nkot, A. (2018). *Qualité de vie et niveau d'appropriation du développement durable dans la localité portuaire de Kribi* (mémoire de master en sciences de l'éducation non publié). Université de Yaoundé I, Cameroun.
- Tsafak, G. (2001). *Comprendre les sciences de l'éducation*. Yaoundé : l'Harmattan.
- UNESCO. (2011). *Education pour le Développement Durable (EDD) et compétences des élèves dans l'enseignement secondaire*.
- UNESCO. (2012). *Education for Sustainable Development Sourcebook*.
- Van Rillaer, J. (2003). *Psychologie de la vie quotidienne*. Paris : Odile Jacob, p. 93 à 96.
- Vygostky, L.S. (1934). *Pensée et langage*. Paris : Ed. Sociales.

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1: questionnaire de recherche.....	xii
Annexe 2: Attestation de recherche.....	xvi
Annexe 3: Table du R de Pearson	xvii

Annexe 1: questionnaire de recherche



QUESTIONNAIRE DE RECHERCHE

Cette enquête porte sur le sujet intitulé “ **cours reçu en éducation au développement durable et niveau de responsabilité des élèves des lycées de Yaoundé : cas du lycée de Biyem-assi**”. Elle intervient dans le cadre de la rédaction du mémoire de fin de formation en vue de l’obtention du Diplôme de Professeur de l’Enseignement Normal de deuxième grade (DIPEN II).

Nous avons jugé utile de solliciter votre collaboration par le truchement de ce questionnaire en vue d’une bonne collecte des données.

Nous vous remercions d’avance et vous prions de répondre objectivement car vos réponses seront exploitées aux seules fins de cette recherche scientifique. Nous vous garantissons de l’anonymat de vos réponses.

N.B. : veuillez lire attentivement et mettre une croix dans la case correspondante ou en complétant les lignes destinées à recueillir votre avis.

I. IDENTIFICATION DU REpondant

1) Age : [10-15[; [15-20[; [20-25[

2) Sexe : Masculin Féminin

3) Région d’origine :

Centre Adamaoua Littoral Est Extreme-Nord

Sud Ouest Nord Nord-Ouest Sud-Ouest

II- CONTENU DU COURS

1= tout à fait en désaccord 2 =plutôt en désaccord 3 = Indécis 4= plutôt d'accord 5= Tout à fait d'accord

		1	2	3	4	5
04	Vos professeurs vous parlent souvent de la conservation des espèces et des écosystèmes					
05	Certains de vos cours portent sur le changement climatique					
06	Dans votre lycée, vous prônez l'égalité de sexes et des groupes ethniques					
07	Vous connaissez les conséquences de la pauvreté et des inégalités sociales					
08	Vos professeurs disent souvent qu'il faut exploiter les ressources naturelles sans retenu					
09	Les connaissances que vous recevez au lycée concernent la gestion et le développement du capital humain.					

III- METHODES D'ENSEIGNEMENT

1= tout à fait en désaccord 2 =plutôt en désaccord 3 = Indécis 4= plutôt d'accord 5= Tout à fait d'accord

		1	2	3	4	5
10	Vos professeurs introduisent souvent les pauses « contes » quand ils dispensent leurs cours.					
11	Les enseignants utilisent le matériel didactique disponible tel que le jardin scolaire pour transmettre les connaissances.					
12	Les cours sont dispensés sous formes d'exposés ou une liste de questions à résoudre.					
13	Les professeurs demandent souvent aux élèves de nommer au moins un problème auquel la planète fait face et de s'efforcer à y trouver des éléments de solution.					
14	Les débats en classe vous permettent d'approfondir vos connaissances sur la notion de durabilité.					
15	La technique de résolution des problèmes vous permet de trouver facilement des solutions aux dangers environnementaux et socioéconomiques soulevés par l'homme.					

IV- NIVEAU DE RESPONSABILITE DES ELEVES

1= tout à fait en désaccord 2 =plutôt en désaccord 3 = Indécis 4= plutôt d'accord 5= Tout à fait d'accord

		1	2	3	4	5
16	Vous avez un jardin scolaire au sein de l'établissement.					
17	Vous conservez votre salle de classe propre.					
18	Vous êtes membre du club des amis de la nature de votre lycée					
19	Vous protégez bien l'environnement où vous vivez.					
20	Vous sensibilisez souvent vos camarades en ce qui concerne la notion de durabilité.					
21	Les solutions trouvées dans la résolution des problèmes de développement durable sont souvent mises en application.					
22	Vous retenez facilement les connaissances lorsqu'elles sont transmises sous forme de conte.					
23	Seule la combinaison de plusieurs méthodes d'enseignement peut vous permettre de bien asseoir les connaissances en matière de développement durable.					

Merci pour votre collaboration

Annexe 2: Attestation de recherche

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix- Travail- Patrie
UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I
ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE
DÉPARTEMENT DE SCIENCES DE
L'ÉDUCATION
SECTION : Science de l'Éducation



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland
THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I
HIGHER TEACHERS' TRAINING COLLEGE
DEPARTMENT OF SCIENCES OF
EDUCATION
SECTION: Science of Education

ATTESTATION DE RECHERCHE

Je soussigné, **Pr Simon BELINGA BESSALA** Chef de Département des Sciences de l'Éducation, certifie que l'étudiant (e) nommé (e) :

TONYE NKOT ANDRE
avec pour matricule MF508

Est inscrit (e) au niveau V du Département des Sciences de l'Éducation, Filière Sciences de l'Éducation de l'École Normale Supérieure de Yaoundé et poursuit actuellement un travail de recherche donc le thème porte sur :

Cours reçu en éducation au service du développement durable et niveau de responsabilité des élèves des Lycées de Yaoundé; cas de Biyem-Assi et Mendong

Sous la direction de : Dr. SADJA KAM Judith et Dr. BESSALA KISITO AUBIN

Ce travail de recherche l'oblige à s'adresser à certaines institutions ou à certains services en vue de la collecte des données nécessaires à sa finalisation.

En foi de quoi la présente attestation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Yaoundé, le 24/10/2018

Le Chef de Département

Pr Simon BELINGA BESSALA

Annexe 3: Table du R de Pearson

TABLE 8. — Valeurs significatives de r

$n = N - 2$	$P = .10$	$P = .05$	$P = .02$	$P = .01$
3	.81	.88	.93	.96
4	.73	.81	.88	.92
5	.67	.75	.83	.87
6	.62	.71	.79	.83
7	.58	.67	.75	.80
8	.55	.63	.72	.76
9	.52	.60	.69	.73
10	.50	.58	.66	.71
11	.48	.55	.63	.68
12	.46	.53	.61	.66
13	.44	.51	.59	.64
14	.43	.50	.57	.62
15	.41	.48	.56	.61
16	.40	.47	.54	.59
17	.39	.46	.53	.58
18	.38	.44	.52	.56
19	.37	.43	.50	.55
20	.36	.42	.49	.54
25	.32	.38	.45	.49
30	.30	.35	.41	.45
35	.27	.32	.38	.42
40	.26	.30	.36	.39
45	.24	.29	.34	.37
50	.23	.27	.32	.35
60	.21	.25	.29	.32
70	.20	.23	.27	.30
80	.18	.22	.26	.28
90	.17	.21	.24	.27
100	.16	.19	.23	.25

N = effectif de l'échantillon.

$n = N - 2$ = nombre de degrés de liberté.

TABLE DES MATIERES

DEDICACE	i
REMERCIEMENTS	ii
RESUME	iii
ABSTRACT	iv
LISTE DES ABREVIATIONS	v
LISTE DES TABLEAUX	vi
LISTE DES FIGURES	vii
SOMMAIRE	viii
INTRODUCTION	1
CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE	6
CHAPITRE 1 : PROBLEMATIQUE DE L'ETUDE	7
1.1. Contexte et justification de l'étude	7
1.2. Position du problème	13
1.2.1. Les constats	13
1.2.2. Le problème.....	16
1.2.3. Les questions de recherche.....	18
1.2.3.1. Question principale	18
1.2.3.2. Questions de recherche spécifiques (QRS)	18
1.2.4. Objectifs de recherche	18
1.2.4.1. Objectif général.....	19
1.2.4.2. Objectifs spécifiques	19
1.2.5. Intérêts de l'étude	19
1.2.6. Délimitation de l'étude.....	22
CHAPITRE 2 : INSERTION THEORIQUE DE L'ETUDE	24

2.1. Définition des concepts	24
2.2. Revue de la littérature	27
2.2.1. Education au service du développement durable	27
2.2.1.1. Finalités, fonctions et caractéristiques de l'EDD	27
2.2.1.2. Compétences à développer et cours reçu en éducation au service du développement durable	29
2.2.2. Niveau de responsabilité des élèves	37
2.2.2.1. Le concept d'attitude	37
2.2.2.2. De l'attitude au comportement	38
2.3. Théories explicatives du sujet	40
2.3.1. La conception socioconstructiviste de l'éducation au service du développement durable	40
2.3.2. La théorie de l'apprentissage expérientiel selon les modèles de John Dewey et Kolb	44
2.4. Formulation des hypothèses	50
2-4-1- Hypothèse générale	50
2-4-2- Hypothèses spécifiques	50
2.5. Définition des variables	51
2.6. Tableau synoptique	52
CADRE METHODOLOGIQUE ET OPERATOIRE	58
CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE	59
3.1. Type de recherche	59
3.2. Site de l'étude	59
3.3. Population de l'étude	60
3.4. Echantillon et méthode d'échantillonnage	61
3.5. Description de l'instrument de collecte des données	62

3.6. Validation de l'instrument	63
3.7. Procédure de collecte des données	64
3.8. Méthode d'analyse des données	65
CHAPITRE 4 : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS	67
4.1. Analyse descriptive des résultats	67
4.2. Analyse inférentielle des données	89
4.2.1. Vérification des hypothèses de recherche	90
4.2.1.1. Vérification de la première hypothèse de recherche (HR1).....	91
4.2.1.2. Vérification de la deuxième hypothèse de recherche (HR2)	94
CHAPITRE 5 : INTERPRETATION ET DISCUSSION DES RESULTATS	98
5.1. Hypothèse de recherche 1	98
5.1.1. Rappel sur HR1	98
5.1.2. Interprétation et discussion de l'hypothèse de recherche 1.....	100
5.2. Hypothèse de recherche2.....	102
5.2.1. Rappel sur HR2.....	102
5.2.2. Interprétation et discussion de l'hypothèse de recherche 2.....	104
5.3. Implications professionnelles	107
5.4. Suggestions	108
CONCLUSION	111
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	114
TABLE DES MATIERES	xviii