

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTÉ DES SCIENCES DE

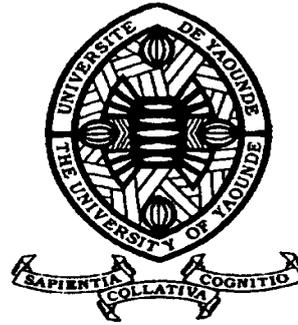
L'ÉDUCATION

DEPARTEMENT DE DIDACTIQUE

DES DISCIPLINES

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE (CRFD)

EN « SCIENCES HUMAINES,
SOCIALES ET ÉDUCATIVES »



REPUBLIC OF CAMEROUN

Peace – Work – Fatherland

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF SCIENCES OF

EDUCATION

DEPARTMENT OF

DISCIPLINARY

DIDACTICS

DOCTORAL RESEARCH AND
TRAINING CENTRE (CRFD) IN «
SOCIAL AND EDUCATIONAL
SCIENCES »

LES OBSTACLES ÉPISTÉMOLOGIQUES ET DIDACTIQUES LIÉS À L'APPRENTISSAGE DU PHILOSOPHER AU LYCÉE

Mémoire rédigé et présenté en vue de l'obtention du Diplôme de
Master en Sciences de
l'Éducation

Par : **Jacques Philibert BAYIHA**

Licencié en philosophie

Sous la direction de
M. Simon BELINGA BESSALA
Maitre de conférences

Année Académique : 2017



À ma grand-mère Marie-Thérèse NGO NTOUNA

SOMMAIRE

<i>Dédicace</i>	i
<i>Sommaire</i>	ii
<i>Remerciements</i>	iv
<i>Résumé</i>	v
<i>Abstract</i>	vi
<i>Liste des tableaux</i>	vii
<i>Liste des abréviations</i>	ix
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
PREMIÈRE PARTIE : CADRE THÉORIQUE	8
CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE	9
1.1. Contexte de la recherche.....	9
1.2. Formulation et position du problème.....	22
1.3. Objectifs de la recherche.....	28
1.3.1. Objectif général.....	28
1.3.2. Objectifs spécifiques.....	29
1.4. Hypothèses.....	29
1.4.1. Hypothèse générale.....	30
1.4.2. Hypothèses secondaires.....	30
1.5. Intérêt de la recherche.....	30
1.5.1. Intérêt scientifique.....	31
1.5.2. Intérêt social.....	31
1.5.3. Intérêt didactique.....	31
1.6. Délimitation du sujet.....	32
1.6.1. Sur le plan épistémologique.....	33
1.6.2. Sur le plan géographique.....	33
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTÉRATURE ET THÉORIES EXPLICATIVES	34
2.1. REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	34
2.2. THÉORIES EXPLICATIVES.....	94
DEUXIÈME PARTIE : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPÉRATOIRE	109
CHAPITRE III : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	110
3.1. Type de recherche.....	110
3.2. Population de l'étude.....	110
3.2.1. Population cible.....	111
3.2.2. Population accessible.....	111
3.3. Échantillonnage.....	112
3.3.1. Technique d'échantillonnage.....	112

3.3.2. Échantillon.....	112
3.4. Techniques de collecte des données.....	113
3.4.1. Description de l'instrument de collecte des données.....	113
3.4.2. Justification des techniques utilisées.....	115
3.4.3. Difficultés rencontrées.....	115
3.5. Validation de l'instrument de collecte des données.....	116
3.5.1. La pré-enquête.....	116
3.5.2. La procédure de collecte des données.....	116
3.5.3. Procédés d'analyse des données.....	117
CHAPITRE IV : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS, ANALYSE ET VALIDATION DES DONNÉES.....	118
4.1. PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS.....	118
4.2. VALIDATION DES DONNÉES.....	133
CHAPITRE V : INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS.....	142
5.1. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....	142
5.2. RECOMMANDATIONS.....	150
CONCLUSION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVES.....	152
1. CONCLUSION GÉNÉRALE.....	153
2. PERSPECTIVES.....	154
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	156
ANNEXES.....	163
TABLE DE MATIÈRES.....	164

REMERCIEMENTS

Je voudrais exprimer ma reconnaissance envers mon directeur de mémoire, le Professeur Simon Belinga Bessala, pour l'encadrement de cette recherche.

L'expression de ma gratitude va ensuite aux enseignants de la Faculté des Sciences de l'éducation ainsi qu'à ceux de philosophie de l'Université de Yaoundé I.

Je ne saurais oublier ma dette envers le lycée Bilingue de Ngoa-Ekelle, le lycée Général Leclerc ainsi que le lycée de Biyem-Assi pour nous avoir permis d'effectuer nos recherches dans l'enceinte de leur Etablissement scolaire.

Je voudrais enfin avoir une pensée à toute ma famille, mes amis, trop nombreux pour être cités tous, pour leur soutien chaleureux et leur contribution de près ou de loin, de manière directe ou indirecte, à la conception, rédaction et mise en forme de ce mémoire.

RÉSUMÉ

Ce travail de recherche intitulé : « **les obstacles épistémologiques et didactiques liés à l'apprentissage du philosophe au lycée** » part du constat selon lequel, les apprenants en situation de classe nous donnent la garantie de bien comprendre le cours qui leur est dispensé mais lorsque advient la nécessité de s'impliquer dans les discussions à visée philosophiques ou des devoirs écrits, les difficultés surgissent. Partant du fait qu'il existe un lien étroit entre l'enseignement philosophique de l'enseignant et l'apprentissage du philosophe des apprenants, nous nous sommes demandés si les obstacles à l'apprentissage du philosophe au lycée sont générés en partie par notre modèle d'enseignement. Si cela s'avère fondé, il devient urgent de la mise sur pieds d'un travail didactique sur ces obstacles nécessitant aussi un accompagnement des apprenants. L'objectif de la présente recherche sera d'identifier les pesanteurs qui entravent le champ philosophique des apprenants aux lycées tout en proposant des esquisses de réponses à ces différents problèmes. Au terme de l'enquête menée sur le terrain qui portait sur le questionnaire que nous avons distribués à six cent apprenants dans les lycées Bilingue de Ngoa-Ekelle, Général Leclerc et Biyem-Assi, le calcul des pourcentages et la validation des données à l'aide du test statistique chi carré, il ressort que :

HR1 : Il existe un lien significatif entre la transmission verticale des savoirs en philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

HR2 : Il existe un lien significatif entre l'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

HR3 : Il existe un lien significatif entre les conceptions des apprenants en philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

HR4 : Il n'existe pas de lien significatif entre l'enseignement historique de la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

De ce qui précède, nous pensons que l'élaboration d'une didactique de l'apprentissage du philosophe au lycée ainsi qu'une approche par les compétences dans l'enseignement de la philosophie peut aider les apprenants à surmonter ces difficultés.

ABSTRACT

This research work entitled : «**the epistemological and didactic obstacles linked to the learning to philosophize in the secondary school**» starts from the observation that the learners in a class situation give us the guarantee to understand the course which is given to them but when it occurs The need to get involved in philosophical discussions or written duties, difficulties arise. Starting from the fact that there is a close link between the philosophical teaching of the teacher and the learning to philosophize learners, we wondered whether the barriers to learning to philosophize in high school are generated in part by our model Education. If this proves to be justified, it is urgent to set up a didactic work on these obstacles, which also needs to be accompanied by learners. The aim of this research will be to identify the cumbersomeness that impedes the philosophical field of the learners in the high school while providing sketches of answers to these different problems. At the end of the investigation on the ground that focused on the questionnaire we distributed six hundred learners in bilingual high schools of Ngoa-Ekelle, General Leclerc and Biyem-Assi, the percentage calculations and data validation to using the chi square statistic test, it emerges that:

HR1: There is a significant link between the vertical transmission of knowledge in philosophy and learning difficulties of philosophizing in high school.

HR2: There is a significant link between education and encyclopedic scholar of philosophy and learning difficulties of philosophizing in high school.

HR3: There is a significant link between the conceptions of learners in philosophy and learning difficulties of philosophizing in high school.

HR4: There is no significant link between the history of philosophy teaching and learning difficulties of philosophizing in high school.

From the above, we believe that the development of a didactic of learning to philosophize in high school and a competence approach in teaching philosophy can help learners to overcome these difficulties.

LISTE DES TABLEAUX

- 1 : Chaîne de la transposition didactique selon Perrenoud
- 2 : Chaîne de la transposition didactique selon Belinga Bessala
- 3 : Approche métaphorique du concept
- 4 : Fiche didactique : liberté et responsabilité
- 5 : Divers types de conceptions selon Clément
- 6 : Table des catégories de Kant
- 7: Présentation des sites impliqués dans l'étude
- 8 : Présentation de la population accessible
- 9: Distribution de l'échantillon selon le sexe.
- 10 : Distribution de l'échantillon selon l'âge
- 11 : Distribution de l'échantillon sur le statut de l'apprenant
- 12 : Distribution de l'échantillon sur l'Etablissement scolaire
- 13: Distribution de l'échantillon sur la question de savoir si la leçon se fait sur la base de la transmission verticale des savoirs par l'enseignant
- 14: Distribution de l'échantillon sur la question de savoir si le cours se résume à la prise des notes, à l'explication de texte et au corrigé des dissertations et des explications de textes.
- 15: Distribution de l'échantillon sur le développement des capacités philosophiques de bases telles que la problématisation, la conceptualisation et l'argumentation lors du cours
- 16: Distribution de l'échantillon sur l'appropriation et de la mobilisation de certaines ressources (connaissances) du cours lors des devoirs.
- 17: Distribution de l'échantillon sur la reproduction (imitation) du cours de l'enseignant lors des devoirs
- 18 : Distribution de l'échantillon sur l'enseignement magistral de la philosophie au lycée
- 19 : Distribution de l'échantillon sur la définition des concepts clés de la leçon
- 20: Distribution de l'échantillon sur l'étendue des leçons
- 21: Distribution de l'échantillon sur la clarification des auteurs utilisés lors de la leçon
- 22: Distribution de l'échantillon sur l'accessibilité des citations aux apprenants
- 23: Distribution de l'échantillon sur les conceptions rencontrées par les apprenants dans les classes antérieures
- 24: Distribution de l'échantillon sur l'évolution des conceptions des apprenants au contact de la philosophie
- 25: Distribution de l'échantillon sur convenance entre les conceptions et la leçon de l'enseignant
- 26: Distribution de l'échantillon sur les obstacles que provoquent les conceptions à la compréhension de la leçon
- 27: Distribution de l'échantillon sur le rôle de l'enseignant dans les conceptions des apprenants
- 28: Distribution de l'échantillon sur la récurrence de l'histoire de la philosophie dans le cours du professeur
- 29: Distribution de l'échantillon sur prédominance des auteurs au passé dans le cours de l'enseignant
- 30: Distribution de l'échantillon sur la différence entre apprendre la philosophie et apprendre à philosopher

- 31: Distribution de l'échantillon sur l'autonomie de du cours de l'enseignant
- 32: Distribution de l'échantillon sur la répétition et la récitation du cours de l'enseignant
- 33: Tableau de contingence des effectifs observés et théoriques de la relation entre la transmission verticale des savoirs en philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.
- 34 : Application numérique du (X^2) de l'HR1
- 35: Tableau de contingence des effectifs observés et théoriques de la relation entre l'enseignement magistral de la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.
- 36 : Application numérique du (X^2) de l'HR2
- 37: Tableau de contingence des effectifs observés et théoriques de la relation entre les conceptions des apprenants sur la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.
- 38: Application numérique du (X^2) de l' HR3
- 39: Tableau de contingence des effectifs observés et théoriques de la relation entre la récurrence de l'histoire de la philosophie dans le cours et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.
- 40 : Application numérique du (X^2) de l'HR4

LISTE DES ABRÉVIATIONS

APC : Approche Par les Compétences

DVP : Discussion à Visée Philosophique

PPE : Philosophie pour enfants

PPO : Pédagogie Par Objectifs

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture

URSS : Union des Républiques Socialistes Soviétiques

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Ce travail de recherche s'inscrit dans le cadre des difficultés que rencontrent nos apprenants dans l'apprentissage du philosophe au lycée. L'enseignant de philosophie est très souvent confronté aux interrogations de la sorte : comment lire un cours de philosophie ? Comment dénicher le problème philosophique ? Comment bâtir une bonne argumentation ? Comment dégager l'intérêt philosophique du texte ? Il s'agit très souvent des questions embarrassantes puisque l'enseignant en voulant y répondre se glisse dans la posture qui n'est pas la sienne : le donneur de réponses. Rôle faussé à l'avance parce que sa véritable mission est celle qu'aurait déjà Socrate dans le *Menon*. Celui-ci était comparé à un poisson torpille tétanisant celui qui le touche. Les questions qu'il posait à ses interlocuteurs avaient pour effet de susciter le doute dans la tête de ses derniers en leur faisant prendre conscience des difficultés qu'ils n'avaient jamais perçues. Ce qui compte dans cet apprentissage nous dit Caumières (2011 : 70) « *c'est bien le choc subi par l'élève bien davantage que le contenu de connaissances qu'il peut emmagasiner* ». Cette méthode socratique, baptisée de maïeutique par la postérité, que le père de la philosophie occidentale détenait de sa mère Phénarète, consistait à amener ses interlocuteurs à accoucher des vérités enfouies dans leur tréfonds pour les faire jaillir en surface.

La maïeutique Socratique ouvrira les vannes aux philosophes comme Kant(1781), nous sommes au XVIIIème siècle, le siècle des Lumières. Le philosophe de Königsberg en Allemagne pourrait être vu comme le précurseur de la didactique de l'apprentissage du philosophe. On accordera volontiers à Tozzi (1993) que seule est possible une didactique du philosophe, non pour la raison qu'il invoque, mais pour celle que Kant (1781 :561) nous a donné depuis longtemps en écrivant qu' « *on ne peut apprendre aucune philosophie* » mais qu' « *on ne peut apprendre qu'à philosopher* ». Cette raison est assez connue : on ne peut apprendre la philosophie parce que, étant l'unité systématique du savoir, elle est « *la simple idée d'une science possible qui n'est donnée nulle part in concreto* » autrement dit, parce qu'elle n'existe pas, du moins pas encore. On peut en revanche apprendre qu'à philosopher, « *c'est-à-dire à exercer le talent de la raison dans l'application de ses principes généraux à certaines tentatives qui se présentent* ».

A partir de cette formule kantienne, les philosophes comme : Bachelard (1938) ; Tozzi (1993), Lipman (1995) ; Fabre (1997), insisterons sur le caractère inachevé de toute philosophie possible, que sur le philosophe comme attitude intellectuelle, démarche réflexive, processus de pensée, vision cohérente avec la conception cognitiviste et constructiviste de l'apprentissage actuelle, selon laquelle c'est l'apprenant, ici l'appreni-

philosophe, qui construit sa propre pensée. A la suite des travaux de Tozzi (1993), ceci bien après ceux de Bachelard (1938), nous nous sommes appesantis sur leurs recherches pour élaborer une didactique de l'apprentissage du philosophe au lycée, ceci pour mieux nous situer dans la dialectique entre l'enseignement philosophique de l'enseignant et l'apprentissage du philosophe les élèves. Rappelons tout d'abord que :

philosopher, c'est tenter d'articuler, sur des questions concernant la condition humaine (notre rapport au monde, à autrui, à nous-mêmes), dans une démarche authentique de recherche de sens et de vérité, des processus de problématisation de questions, de conceptualisation de notions et d'argumentation de thèses et d'objections (Tozzi, 2012 :35).

Philosopher étant un processus de pensée construit par l'élève lui-même, la didactique du philosophe serait quant à elle une réflexion sur l'étayage scolaire de cette construction personnelle. En d'autres termes, on peut définir « *didactiquement le philosophe comme une activité qui tente de problématiser, argumenter et conceptualiser notre rapport au monde, à autrui et à nous-mêmes* » (Tozzi, 1993 :19). Notre travail de recherche se situe dans le prolongement de ceux de Bachelard (1980) qui observait déjà que le chemin vers le savoir est parsemé d'obstacles épistémologiques qu'il définissait comme des forces inerties provoquant lenteurs et troubles et faisant obstruction à la connaissance objective. Bachelard (1980 : 13) affirmait que : « *c'est dans l'acte même de connaître, intimement, qu'apparaissent, par une sorte de nécessité fonctionnelle, des lenteurs et des troubles* ». Longtemps avant le philosophe français, Hegel(1941) remarquait lui aussi que l'esprit constitue pour lui-même le premier obstacle à surmonter. Comme nous l'avons dit, il ne s'agit plus d'étudier les obstacles externes comme « *la complexité et la fugacité des phénomènes, ni d'incriminer la faiblesse des sens et de l'esprit humain* » (Bachelard, 1980 :13). Il faudrait plutôt pour étudier les obstacles à l'apprentissage du philosophe partir de la psychologie des apprenants, car c'est elle, selon Bachelard, qui fait le plus grand tort à l'acquisition des connaissances scientifiques et à leurs mobilisations pour la résolution des situations problèmes.

Notre travail de recherche est aussi un supplément des travaux de Tozzi (1993) qui évoquait déjà l'hypothèse d'une didactique de l'apprentissage du philosophe. Mieux que le didacticien français qui avait décliné le philosophe essentiellement en trois opérations intellectuelles à savoir : conceptualiser les notions, problématiser une question et argumenter un doute ou une thèse, nous nous sommes focalisés sur deux obstacles majeurs : les obstacles épistémologiques et didactiques. L'épistémologie est un discours sur la science. C'est plus

précisément une réflexion critique sur les principes, les méthodes et les résultats d'une science (Lalande 2010). Cette étude est destinée à déterminer l'origine logique de ces sciences, leurs valeurs et leurs objectifs. Au fondement de toute science, se trouve son épistémologie, c'est-à-dire les conditions historiques de l'émergence de cette science mais aussi les conditions sociales et son apparition. L'épistémologie serait susceptible d'éclairer le savoir à la lumière du contexte dans lequel il est apparu (Develey, 1993). En parlant de l'épistémologie des savoirs scolaires, notamment de la philosophie, il sera question de marquer un temps d'arrêt sur les savoirs que nous véhiculons au lycée pour les regarder avec quelque distance dans le but d'interroger certaines évidences. On pourrait par exemple se demander si notre modèle d'enseignement peut avoir des répercussions (positives ou négatives) sur l'apprentissage du philosopher des élèves.

La didactique quant à elle est, selon Bélinga Bessala (2013 :22), « *la science de l'éducation qui a pour objet d'étude les processus de l'enseignement et de l'apprentissage, l'élaboration rationnelle des programmes scolaires, des enseignements à dispenser, la gestion de la classe, l'étude des méthodes et techniques didactiques, et la docimologie* ». La didactique s'intéresse aux processus d'acquisition et de transmission des connaissances pour une discipline donnée. Elle vise à comprendre les apprentissages scolaires à partir de la logique des contenus enseignés. La notion d'obstacle didactique a été forgée par le didacticien des mathématiques Brousseau (1989) suite aux travaux de Bachelard. Contrairement à Bachelard qui définissait les mathématiques comme des sciences exemptes d'obstacles parce que reposant sur la rigueur et la rectitude, Brousseau remettait en tort ces prédictions de Bachelard. Nous utiliserons ce terme dans le sens que lui avait conféré Brousseau (1976 : 118) à savoir les obstacles : « *qui semblent ne dépendre que d'un choix ou d'un projet de système éducatif* ».

Dans notre modeste travail de recherche, nous avons pu relever que les obstacles à l'apprentissage du philosopher au lycée ont principalement deux origines à savoir : épistémologiques et didactiques. Parmi les obstacles épistémologiques, ceux qui ont retenu notre attention tout au long de notre travail sont principalement les conceptions des apprenants. Cette notion renvoie traditionnellement à celle d'opinion en philosophie et évoque l'idée qu'on a spontanément dans la tête pour exprimer le monde et s'y orienter, et source par là de préjugés et d'erreurs. Par conceptions, il faut entendre l'explication que se fait l'individu du monde qui l'entoure, et ce via des modèles explicatifs dont il dispose. Celles-ci sont souvent inadaptées et peuvent donc induire des idées fausses. Pour De Vecchi

(1984) les conceptions sont des « *structures sous-jacentes, à un modèle explicatif organisé, le plus souvent simple et logique, personnel ou d'origine sociale qui est en rapport avec une structure de pensée et un niveau d'évolution* ». Les conceptions ont fait l'objet de plusieurs travaux de recherche en didactique des mathématiques (Brousseau, 1989 ; Vergnaud, 1989 ; Artigue, 1990), de la physique (Giodan, 1978 ; Robardet, 1998), de la chimie (Martinard, 1993 ; Laugier et Dumon, 2003) de l'histoire (Audigier, 1998), de la géographie (Buffet, 1996), de la biologie (Orange, 1997 ; Peterfalvi, 1997). Les travaux de ces auteurs aboutissent quasiment à la conclusion selon laquelle les apprenants disposent très souvent des conceptions sur une discipline, ce qui n'est pas propice à son apprentissage. Pour cette raison, Astolfi et Develay (1989) parlent d'un « *déjà là conceptuel, qui même s'il est faux sur le plan scientifique, sert de système d'explication efficace et fonctionnel pour l'apprenant* ».

Les obstacles didactiques à l'apprentissage du philosophe aux lycées que nous avons pu relever sont principalement : l'obstacle didactique relevant du paradigme historique en philosophie. Il implique d'enseigner la philosophie comme un travail de lecture des pensées déjà constituées. Selon Rey (2011), l'enseignement de l'histoire de la philosophie a pris une importance capitale avec l'éclectisme de Cousin en 1830. Pour ce dernier, il n'était nulle part question de *faire* de la philosophie, mais de la *constater*. La philosophie n'étant plus une pensée qui se propose de penser le monde mais une combinaison des pensées antérieures. La philosophie n'est non plus un savoir qui forme l'esprit, mais un contenu doctrinal bien défini : elle devient une *matière* à enseigner à des élèves. Perrin (1994) pense aussi que la seule manière d'enseigner la philosophie, c'est de faire d'elle une science déjà constituée, car pour lui, si on ne peut enseigner la philosophie en faisant abstraction de son histoire, cela ne signifie non plus comme il laisse entendre qu'on doit enseigner la philosophie comme un travail de relecture des auteurs du passé. Ce recours à l'histoire n'est peut-être pas sans conséquence. C'est l'inquiétude de Rey (2011 :11-12) qui se demande si « *on peut envisager un enseignement philosophique qui fasse une place à l'histoire de la philosophie, à l'étude des doctrines passées, sans tomber dans le dogmatisme de la pensée* ».

Nous avons par la suite ressorti l'obstacle didactique relevant du paradigme doctrinal en philosophie. Ce paradigme fait de l'apprentissage du philosophe, une doctrine où l'apprenant doit réciter par cœur les thèses issues de la leçon de l'enseignant sans avoir la possibilité de pouvoir les juger par lui-même. Selon Tozzi (1993) il est né et enseigné dans les pays de l'ex-URSS entendu par l'Union des Républiques Socialistes et Soviétiques, on peut également le rencontrer chez certains enseignants au lycée qui pensent que la philosophie est affaire de

Courants et d'Écoles. Ensuite vient obstacle didactique relevant d'un enseignement encyclopédique et érudit en philosophie. Ce paradigme, hérité du philosophe allemand Hegel, entend dispenser la philosophie au lycée comme un enseignement magistral. Le constat qui ressort de ce paradigme est que l'enseignant fait la leçon à un auditoire qui est totalement étranger à son discours. Or, l'apprentissage du philosophe au lycée étant un mode de pensée demeure un apprentissage scolaire avec des « *groupes-classes et une relation éducative, dans une institution donnée, le lycée, et non une autodidaxie* » (Tozzi, 1993 : 22). Il s'agit d'un apprentissage qui vise une initiation, un niveau d'exigence donné, et non un perfectionnement ou une spécialisation voilà pourquoi un tel enseignement porte sur des notions et des questions philosophiques avec une dimension épistémologique, éthique, métaphysique, politique etc. D'avis avec Tozzi (1993), nous pensons que l'apprentissage du philosophe au lycée doit être élémentaire parce qu'il s'agit d'un apprentissage qui s'adresse à des personnes linguistiquement et culturellement très hétérogènes, des sujets de fait, même s'il faut les faire advenir à des sujets de droit. Et avec Jankélévitch (1979) la philosophie n'apparaissant qu'en classe de terminale et se dispensant sur un an seulement, il est impérieux qu'un tel enseignement soit élémentaire.

Autre obstacle didactique majeur, nous avons noté le paradigme reposant sur la transmission verticale des savoirs philosophiques au lycée. Dans une classe de terminale, « *donner un cours ou expliquer aux élèves un texte philosophique ne prépare pas les élèves à des compétences, car y domine une logique de la transmission* » (Tozzi, 2012 :45). À l'intérieur de ce paradigme, l'apprenant peut acquérir des connaissances mais tout en étant incapable à les mobiliser sur une tâche philosophique écrite ou orale. Nous partageons ces remarques de Tozzi (2012 :45) qui illustre que : « *recevoir des conseils ou voir un modèle ne suffit pas à son appropriation active ; dire comment il faut faire ne suffit pas à bien faire* ». Le savoir-philosopher de l'enseignant, premier, nécessaire, ne suffit pas toujours à savoir-faire apprendre-à-philosopher les élèves. On n'apprend non plus à philosopher en juxtaposant des doctrines et en faisant défiler les auteurs. Il faudrait donc s'inscrire en rupture avec la logique de la transmission verticale des savoirs, se décentrer en partie de son cours, et se préoccuper de ce qui se passe dans tête de l'élève. Or l'enseignement de la philosophie dans nos lycées est encore centré sur la figure du maître (approche traditionnelle) tout en mettant un accent particulier sur « *le cours, des études de textes (demeurent souvent des savoirs purement déclaratifs pour l'élèves à comprendre/apprendre) ou des corrigés de dissertation (les conseils, prescriptifs, sont rarement efficaces pour l'activité réelle d'un élève confrontée*

à un obstacle) » (Tozzi, 2012 :34). Il faudrait mettre l'accent moins sur la logique de la transmission verticale des savoirs philosophiques qui conduit nos apprenants à être de bons historiens de la philosophie que sur celle de l'apprentissage du philosophe, c'est-à-dire à penser par soi-même. Il faut ainsi dire avec Tozzi (1992 : 34) qu'un :

contenu prend son sens que mobilisable dans et par une activité, et où il faut mettre en œuvre pour accomplir une tâche philosophique (ex. une dissertation) des savoir-faire en matière de processus de la pensée, des attitudes ou postures philosophiques, communicationnelles etc.

Suite à ce qui précède, nous sommes parvenus au problème suivant : quels sont les obstacles cruciaux rencontrés à l'apprentissage du philosophe aux lycées par nos différents apprenants ? De cette question principale nous avons dégagé quatre pistes de recherches : la transmission verticale des savoirs dans l'enseignement de la philosophie ; l'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie ; les conceptions élaborées par les apprenants en philosophie ; l'enseignement historique de la philosophie, ne garantissent pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée. L'objectif de la présente recherche est d'identifier les pesanteurs qui entravent le champ philosophique des apprenants aux lycées tout en proposant des esquisses de réponses à ces différents problèmes.

L'enquête sur le terrain a porté sur le questionnaire que nous avons distribué à six cents apprenants. Les données ont été dépouillées manuellement par tris simples pour les questions ayant trait à l'identification et par tri croisés pour les items se rapportant aux centres d'intérêts. Pour traitement des données, nous allons utiliser le Chi Carré (X^2). Ce test statistique sert à vérifier le lien de dépendance entre deux variables et permet de mesurer l'écart entre les fréquences observées et les fréquences théoriques. La présente étude, qui s'est déroulée lors du mois de janvier 2016, est une enquête exploratoire menée dans les lycées Bilingue de Ngoa-Ekelle, Général Leclerc et de Biyem-Assi, dans les Arrondissements de Yaoundé IIIème et VIème du Département du Mfoundi, Région du Centre.

PREMIÈRE PARTIE : CADRE THÉORIQUE

CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE

Par problématique, nous pouvons définir une question que se pose le grand public ou la communauté scientifique. Elle appelle un ensemble de questions partielles qu'il faut se poser. La problématique ne débouche pas sur une réponse immédiate, ni sur une réponse limitée à oui ou non. Elle doit mettre en jeu une argumentation. Elle exprime une situation qui fait problème incitant à la formulation d'hypothèses. L'objectif du travail de recherche sera de valider ou d'invalider les hypothèses. Ce chapitre liminaire de notre étude est celui dans lequel, nous présenterons tour à tour, le contexte de notre recherche, la formulation et position du problème, les objectifs de notre recherche, les hypothèses, l'intérêt de notre recherche et la délimitation de notre sujet. Selon Beaud (2006 : 55) :

la problématique, c'est l'ensemble construit, autour d'une question principale, des hypothèses de recherche et des lignes d'analyse qui permettront de traiter le sujet choisi. Il affirme par la suite qu'elle est, pour le travail (...), aussi importante que le cerveau ou le système nerveux (l'est) pour un être humain ou que le poste de pilotage pour un avion de ligne.

1.1. Le contexte de la recherche

Chaque troisième jeudi du mois de novembre est célébrée la journée mondiale de la philosophie organisée par l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) à travers le monde en générale et au Cameroun en particulier. Ceci montre combien cette discipline est précieuse dans les différents systèmes éducatifs. La Directrice-générale de cette Organisation, Irina Bocova, martelait encore à la journée du 20 novembre 2014 :

le changement nous pousse à inventer de nouvelles façons de vivre ensemble et de construire des sociétés plus justes (...), la philosophie est une alliée précieuse, qui repose sur le raisonnement réflexif et la pratique du dialogue par lequel nous ouvrons à la diversité des opinions et des perspectives.

Compte tenu de la nécessité de la philosophie qui est aujourd'hui reconnue de part le monde, nous avons voulu, afin de redorer le blason de cette discipline qui est de toute part persécuter par l'opportunisme des savoirs utilitaires et pragmatiques faire de cette dernière, comme le disait jadis le philosophe allemand Hegel(1807), une affaire sérieuse, ceci en nous interrogeant sur : « *les obstacles épistémologiques et didactiques liés à l'apprentissage du philosopher aux lycées* ». S'interroger sur les obstacles, c'est comme le fait remarquer en

substance Meirieu (1996), s'efforcer de cheminer avec celui qui apprend, de comprendre avec lui ce qu'il apprend, d'identifier les obstacles qu'il rencontre, de décomposer les opérations mentales qu'il faut effectuer. L'enseignant de philosophie participe ainsi à l'éveil d'un jeune esprit qui s'ouvre et s'interroge jusqu'à douter de ses convictions les plus ancrées, de ses valeurs les plus fortes dans un ébranlement constant. Il est donc très difficile de l'amener dès ses premiers cours, comme le fait remarquer Russell (1912), à reconnaître que la valeur de la philosophie réside dans son incertitude même et que tout en diminuant notre certitude à l'égard de ce que sont les choses, elle augmente beaucoup notre connaissance à l'égard de ce qu'elles peuvent être. C'est ainsi que la certitude, l'immédiateté, le jugement précipité d'un monde précis, fini et évident, cède le pas à l'expérience du délai, à la vigilance, à la suspension du jugement, à l'effort et au plaisir de penser par soi-même.

Dans le sous système francophone, la philosophie occupe une place de choix puisqu'elle est la seule discipline qui n'est accessible qu'en classe de terminale. Il s'agit d'une discipline à la fois mystérieuse et étrange pour l'apprenant, ceci se laisse présager dans les interrogations qu'ils formulent : qu'est-ce que la philosophie ? Quel est son objet d'étude ? Quel est son apport dans son cursus scolaire? Rey (2011 : 9) note que :

la philosophie occupe une place particulière par rapport aux sciences de la nature, mais aussi par rapport aux sciences de l'homme qui font de l'homme un objet, le transforme en objet de connaissance. Au contraire, la philosophie conçue comme pratique émancipatrice aurait pour finalité un certain exercice de l'esprit sur lui-même, que le professeur aurait pour but d'initier, d'amorcer voire de guider, mais non d'exercer ou d'achever.

Pour Rey (2011) l'enseignement de la philosophie contrairement aux autres disciplines comme les mathématiques ou encore les sciences physiques s'écarte des sentiers battus où c'est l'enseignant qui est sensé détenir le savoir à transmettre aux apprenants. Il apparaît plutôt comme un moyen d'exercer sa propre pensée et de développer l'esprit critique. Ayant pour objet d'étude l'homme dans toutes ses dimensions : épistémologiques, éthiques, politiques, esthétiques et métaphysiques et pour méthode l'esprit analytique et critique qui se veut réfractaire à l'esprit dogmatique, la philosophie n'est pas un héritage qu'on pourrait transmettre à l'aide des formules et des méthodes comme les mathématiques.

Les programmes de classes terminales indiquent deux finalités substantiellement unies de l'enseignement philosophique à savoir : favoriser l'accès de chaque élève à l'exercice réfléchi du jugement et lui offrir une culture philosophique initiale. Ils précisent que la formation philosophique élémentaire vise ainsi à développer chez les élèves, par l'acquisition de savoirs et la maîtrise de la réflexion, une conscience critique du monde qui est le nôtre.

Nous venons de ressortir là les deux objectifs majeurs qui ressortent de l'enseignement de la philosophie au secondaire : favoriser l'accès de chaque élève à l'exercice réfléchi du jugement et lui offrir une culture philosophique initiale. Demandons nous si l'enseignement philosophique en vigueur dans nos lycées est susceptible de favoriser de tels objectifs, puisque tel que dispensé, il y a toujours en filigrane comme le note Tozzi (2012) :

le modèle du trépied de la « leçon » du maître (souvent subie, pas toujours abordable), du commentaire des grands textes (difficiles pour beaucoup d'élèves) et de la dissertation au baccalauréat, aux exigences très élevées, qui doit être aujourd'hui globalement repensé, avec des programmes plus déterminés et des méthodes plus actives.

Nous sommes toujours plongés dans la logique de la transmission verticale du savoir dans l'enseignement de la philosophie au lycée. Or, cette approche a montré ces limites c'est ce qui a fait dire à Sévérac (2012 :5) que « *l'avènement du paradigme de la compétence dans le monde de l'éducation relève sans doute de la crise du paradigme de la transmission verticale des savoirs* ».

Tozzi (2012 :23) note que même les programmes de séries générales français font face à cette mutation. Comme référence explicite à des compétences à développer, ils mentionnent qu' « *il convient d'indiquer clairement à la fois les thèmes sur lesquels porte l'enseignement et les compétences que les élèves doivent acquérir pour maîtriser et exploiter ce qu'ils ont appris* ». Comme compétences philosophiques de base nous avons : lire philosophiquement un texte, écrire philosophiquement et discuter philosophiquement. A côté de ces compétences basiques on peut ajouter : l'apprentissage de la réflexion philosophique, l'aptitude d'analyse, l'aptitude aussi à utiliser les concepts élaborés et les réflexions développées ainsi qu'à transposer dans un travail philosophique personnel et vivant les connaissances acquises par l'étude des notions et des œuvres.

La logique de la transmission verticale du savoir a sans doute permis aux apprenants d'être de bon historien en philosophie tout en étant incapables de mobiliser et de rentabiliser les connaissances dont ils disposent dans les devoirs écrits ou oraux. L'expérience sur le terrain nous a également montré que nos apprenants ne parviennent jamais à se détacher de leur leçon, qu'ils sont plus aptes à reproduire le cours de l'enseignant qu'à produire eux-mêmes leur propre connaissance. Ces lacunes sont encore beaucoup plus perceptibles dans les devoirs d'explication de texte et de dissertation philosophique. Les apprenants se trouvent dans l'incapacité de pouvoir mobiliser des ressources internes (des savoirs, des savoir-faire, des savoir-être) qui peuvent être cognitives, sociales encore moins des ressources externes (un

cours, un texte, un livre) humaines ou matérielles dans leur travaux. Or, ici, trois processus sont particulièrement structurants, nous dit (Tozzi, 2012 :29), pour une pensée qui se veut philosophique :

la problématique ou la capacité à s'interroger (...) la conceptualisation ou la capacité de définir en compréhension une notion(...) l'argumentation ou la capacité de soutenir et de valider une thèse ou une objection par des raisons dûment fondées, des arguments rationnels.

Malgré toute la panoplie des ouvrages de méthodologies disponibles en philosophie les apprenants ne réussissent pas toujours à faire de bons devoirs. On s'interroge dès lors sur le modèle d'enseignement de la philosophie véhiculé dans nos lycées, est-il la cause de ces mauvaises performances dans l'apprentissage du philosophe ? Toujours est-il que le paradigme reposant sur la simple transmission verticale des savoirs philosophiques est incapable de susciter chez les apprenants l'éveil philosophique attendu car, selon Tozzi (2012 :36), « *un savoir philosophique n'a de sens pour un sujet qui veut philosopher lui-même, faute de répéter-réciter une doctrine, que dans une activité philosophique personnelle* ». Philosopher commence toujours avec et contre les pensées antérieures. Sans ce renoncement, « *on devient historien de la philosophie, ou commentateur d'un auteur : ce qui est respectable et utile par ailleurs dans le champ philosophique, mais doit être remis en perspective dans le cadre d'un apprentissage du philosophe* » (Tozzi, 2012 : 36).

La présente étude consiste à étudier les raisons qui rendent difficiles l'apprentissage du philosophe au lycée, nous parlons du philosophe parce que la philosophie ne s'enseigne pas à proprement parler, c'est l'action de philosopher qui devrait essayer de s'enseigner. Kant (1781 : 561) affirmait que « *la philosophie n'est que la simple idée d'une science possible qui n'est donnée nulle part in concreto* », il signifiait par là que la singularité de l'enseignement de la philosophie résidait dans le fait que ses concepts ne peuvent être intuitionnés dans l'expérience sensible. C'est pour cette raison que Kant affirmait (1781 : 561) qu'

on ne peut apprendre aucune philosophie ; car où est-elle, qui la possède et à quoi peut-on la connaître ? On ne peut qu'apprendre à philosopher, c'est-à-dire à exercer le talent de la raison dans l'application de ses principes généraux à certaines tentatives qui se présentent, mais toujours avec le réserve du droit qu'à la raison de rechercher ces principes eux-mêmes à leur sources et de les confirmer ou de les rejeter.

Le philosophe allemand résume très bien le but de la philosophie au secondaire. Ce but est articulé autour de trois questions principales : « *Que puis-je savoir* » ? Cette question est d'ordre spéculative, c'est-à-dire relative à la connaissance, en d'autres termes Kant s'interroge

sur les conditions de possibilité de la connaissance humaine ainsi que ses limites. « *Que dois-je faire* » ? Cette interrogation kantienne est d'ordre pratique et vise l'agir humain, c'est-à-dire le devoir. « *Que m'est-il permis d'espérer* » ? Il s'agit d'une question eschatologique, c'est-à-dire relative aux fins dernières. Kant se rend compte de la finitude humaine sur le double plan ontologique et épistémologique, d'où son recours à Dieu. Pour Kant, ces trois questions se résument à une quatrième de très fondamentale : « *Qu'est-ce que l'homme* » ? Le sens de toute philosophie est donc de pouvoir comprendre cet être énigmatique et mystérieux qu'est l'homme. C'est allant dans ce sens que Dufrenne (1968) affirmait que la philosophie est le discours d'un homme qui s'adresse aux hommes pour leur parler du monde et des hommes. Ce discours sur l'homme en particulier et sur le monde en général ne se fait pas de manière spontané et hâtive. Car, suivant Tozzi (2012) :

Philosopher s'apprend, c'est une démarche qui doute des préjugés, qui met en question, sous forme de questions à examiner, ses affirmations, opinions, croyances, qui interroge rationnellement le bien-fondé de ce que l'on « pense ». La question didactique est de savoir comment on peut, en tant qu'enseignant en classe, ou animateur d'une discussion, accompagner, chez un apprenti-philosophe, cette démarche.

Philosopher est ainsi un processus de penser construit par l'élève lui-même. Tozzi (1993) revenant sur cette différence entre l'enseignement philosophique du maître et l'apprentissage du philosophe de l'élève, trouve que la didactique de l'apprentissage du philosophe doit se situer dans cette méditation nécessaire entre philosopher soi-même et enseigner la philosophie à d'autres. La didactique du philosophe serait ainsi selon Tozzi (1993 :20-21) : « *un effort de lucidité sur les conditions concrètes de l'émergence d'une pensée philosophique dans un cadre scolaire* ». Autrement dit, la didactique du philosophe est une réflexion sur l'élaboration scolaire d'une construction personnelle. On n'apprend pas une philosophie ou la philosophie, mais on vaudrait apprendre à philosopher. Et, selon Rey (2011), le recours au texte philosophique est justement un moyen d'éviter l'enseignement dogmatique de la philosophie.

Cette étude se focalisera sur une double approche : épistémologique et didactique. L'approche épistémologique nous permettra de nous interroger sur les concepts, la nature, la méthodologie et la finalité du savoir philosophique à transmettre aux apprenants, elle nous permettra de préconiser, non un savoir encyclopédique et érudit, mais un savoir élémentaire. La notion de savoir élémentaire, nous dit Trouvé (2007), fortement enraciné dans la modernité, a fait l'objet de la doctrine pédagogique de l'école républicaine, son rôle principale était de dispenser les premiers éléments du savoir. Trouvé (2007 : 1) note que

la notion de savoir élémentaire, fondée sur des présupposés épistémologiques réputés stables et définitifs, garantissant de ce fait le principe de l'uniformité de l'enseignement, apparaît comme étant constitutive du projet républicain d'instauration d'une culture commune populaire.

L'approche élémentaire pose plus explicitement la question suivante : que faut-il transmettre lors d'une année dans une classe de philosophie et comment ? Jankélévitch (1979 :24) attirait également notre attention sur les dangers d'un enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie de la manière suivante : « *la philosophie n'apparaissant qu'en classe terminale, comment des élèves choisiraient-ils un enseignement dont ils n'ont aucune idée et qu'ils reçoivent pour la première fois, et pour un an seulement ?* » Pour Tozzi (1993 :22) également, l'apprentissage du philosophe au lycée doit viser une « *initiation, un niveau d'exigence donné, et non un perfectionnement ou une spécialisation* ».

Quant à l'approche didactique, il sera question de mettre en lumière les dangers d'un enseignement faisant une part belle à l'histoire de la philosophie. Car, un tel repliement sur l'histoire des idées, des doctrines et des auteurs peut favoriser le dogmatisme de la pensée. C'est l'inquiétude de Rey (2011 :11-12) qui se demande si « *on peut envisager un enseignement philosophique qui fasse une place à l'histoire de la philosophie, à l'étude des doctrines passées, sans tomber dans le dogmatisme de la pensée* ». En faisant le procès au paradigme historique, Tozzi (2012 : 25) note que « *Réciter la doctrine d'un auteur sans la mettre en perspective de la question posée ne convient pas dans une dissertation philosophique. Il faut donc distinguer une compétence (qui implique un « savoir vivant ») d'un savoir décontextualisé, inerte, coupé des tâches et des situations* ».

En complément de cette approche historique, nous montrerons aussi les dangers d'un enseignement reposant sur la transmission verticale des savoirs en philosophie. Dans une classe de terminale, dispenser une leçon ou apporter des explications sur un texte philosophique ne développe pas nécessairement les performances des apprenants. Comme le fait remarquer Tozzi (2012 :45) :

l'expérience personnelle d'un enseignant de philosophie rejoint les recherches sur l'apprentissage, qui attestent que recevoir des conseils ou voir un modèle ne suffit pas à son appropriation active ; dire comment il faut faire ne suffit pas à bien faire, car ce qui est proposé (corrigé), qui est un produit achevé, ne dit pas grand-chose sur les processus en œuvre pour y parvenir, et surtout les moyens de surmonter les difficultés rencontrées, qui sont les deux conditions de réussite pour l'élève.

Suite à ces échecs répétés de nos apprenants en classe, la philosophie est donc interpellée d'une part en tant que matière scolaire par la nouvelle norme ambiante de la compétence, d'autre part en tant que démarche réflexive critique sur l'évolution sociétale et scolaire, pour réfléchir sur ce nouveau paradigme. Il convient ainsi de se demander s'il existe des compétences proprement philosophiques? Cette approche est-elle légitime en philosophie ou à proscrire ? Est-elle bénéfique pour les apprenants dans une perspective de l'apprentissage du philosophe ? Pour surmonter les obstacles que rencontrent les apprenants en philosophie au secondaire, la réflexion se tourne ces dernières années autour de la définition d'un ensemble de compétences que les enseignements devront faire accéder aux apprenants. D'ailleurs nous apprenons de Tozzi (2012) que d'un point de vue philosophique, le concept de compétence a été confronté par certains à celui d'*hexis* (bonnes habitudes, intellectuelles ou morales, que l'homme acquiert par répétitions d'actes semblables) d'Aristote (*Ethique à Nicomaque*, livre II, chap. 4). Tozzi (2012) pense que cette nouvelle approche peut être favorable dans l'apprentissage du philosophe. En ce qui concerne l'apprentissage du philosophe proprement dit, Tozzi (2012 : 25) pense qu'on est compétent quand « *on peut mobiliser de façon intégrée des ressources internes et externes pour accomplir dans son activité un type de tâche déterminé dans une situation complexe et nouvelle* ».

La question demeure la suivante : l'enseignement par les compétences en philosophie peut-elle être compatible avec la formation d'un sujet à la fois engagé de façon critique dans le monde, à la fois social et culturel, et ce au sein d'une école qui puisse véritablement devenir le lieu de la création et d'événements de pensée ? Quelles compétences développées dans une classe de philosophie ? Une approche par compétence impliquerait en philosophie : l'appropriation par les apprenants de contenus philosophiques (les notions, problématiques, textes, doctrines, repères), le développement des capacités de problématisations, de conceptualisations, d'argumentations en dissertation et en commentaire de textes philosophiques, l'aptitude à mobiliser les ressources qui peuvent être des connaissances (philosophiques ou non), les processus de pensée (problématisation, conceptualisation, argumentation), l'entraînement à articuler ces processus pour savoir les articuler dans des travaux. Il s'agit donc d'une tâche complexe qui reste à construire en philosophie. Cette nouvelle approche selon Tozzi (2012 :37) butte :

d'une part sur les normes magistrales en vigueur dans la pratique dominante, peu perméables aux méthodes actives et à une approche socioconstructiviste de l'apprentissage. Et d'autre part compte tenu des difficultés réelles à comprendre théoriquement et à mettre en œuvre pratiquement ce type de démarche, en rupture

avec les habitus professionnels, notamment parce qu'elle modifie le rôle de l'enseignant, essentiellement accompagnateur et non exclusivement transmetteur.

Contrairement à Tozzi qui reste optimiste sur la nouvelle norme en vigueur dans l'enseignement de la philosophie, Bronckart (2002) lui demeure sceptique. Le terme compétence dit-il a été introduit pour la première fois par le linguiste américain Chomsky. Son but était de combattre le béhaviorisme qui véhiculait la thèse selon laquelle, le langage « *s'apprend par essais/erreurs, conditionnement, renforcement* ». Contrairement aux idées des béhavioristes, Chomsky attestait de « *l'existence d'une disposition langagière innée et universelle* ». Chez Chomsky (1969) les compétences sont définies comme des propriétés biologiques de l'organisme humain, absolues ou indépendantes de tout contexte. Le terme sera repris plus tard par Hymes (1991) et fera l'objet d'une dimension pragmatique du langage. Avec Hyme (1991), nous dit Bronckart (2002 : 7), « *la compétence cesse d'être biologiquement fondée ; elle devient une capacité adaptative et contextualisé dont le développement requiert une démarche d'apprentissage formel ou informel* ».

Depuis quelques décennies maintenant, le terme émerge dans le champ de l'analyse du travail et de la formation professionnelle. Dans ce dernier contexte, Bronckart (2002 :7) affirme que : « *les compétences s'appréhendent d'abord au niveau des performances requises des agents dans le cadre d'une tâche donnée ; et les propriétés d'efficacité* ». L'accent porté par la logique des compétences ne doit pas s'inscrire en opposition avec la logique de la transmission des savoirs, mais doit au contraire nécessairement s'y articuler. Pour Bronckart (2002 :9) : « *la logique des compétences vise à ce que se développent, chez les apprenants, des pratiques de réflexion, de généralisation et créativité ; mais ces pratiques ne peuvent être efficaces que si elles portent sur des savoirs solidement construits* ».

L'approche par compétence a été accentuée par la logique du marché mise en place par le patronat, c'est pour cette raison que Bronckart (2002) pense que la dérégulation éducative introduite par la notion de compétence est fille de la dérégulation économique. L'enseignement philosophique doit s'y méfier parce qu'elle est axée sur les valeurs et non sur les impératifs de rentabilités qu'induisent la seule logique du marché. Pour que les APC soient bénéfiques aux champs de l'éducation en générale et celui de la didactique de la philosophie en particulier, il faut au moins, note Bronckart (2002 :10), deux conditions :

- a) Les compétences visées soient identifiées et définies par les spécialistes de la formation ;
- b) Que cette définition des compétences d'un part ne conduise pas à négliger la nécessaire démarche de transmission des savoirs (...), susceptibles de développer l'autonomie personnelle des apprenants.

Ce qui est visé à travers l'approche par compétence disent ses détracteurs, c'est le remplacement de l'éducation par la formation. L'école en générale et l'enseignement de la philosophie en particulier est pris en otage par le néolibéralisme économique. Pour préserver une certaine opacité de l'acte éducatif, note Sévérac (2012:5) il conviendrait de délaissier la dimension « utile » du savoir, pour que l'élève soit rendu sensible à la question du « vrai » ou du « beau » pour lui-même ce qui serait une dimension cruciale de l'acte éducatif en général, et de l'enseignement de la philosophie en particulier, que l'apprentissage par compétences aurait tendance à oblitérer.

Devant le procès dont est souvent victime l'approche par les compétences, notamment dans l'enseignement de la philosophie, Tozzi (2012 : 25) cherche à rassurer ; il relève d'abord n'en déplaise à Chomsky (1969), repris par Bronckart (2002) qu'une « *compétence n'est pas innée mais s'apprend en s'entraînant, elle est le résultat d'une démarche d'acquisition, d'apprentissage qui prend du temps* ». Il montre par la suite la compétence ne s'oppose pas forcément aux connaissances, puisqu'elle suppose la mobilisation du savoir. Dire d'un élève qu'il est compétent en philosophie peut impliquer : la mobilisation efficace des ressources (connaissances) pertinentes qu'il possède dans un devoir de dissertation philosophique, de commentaire de texte philosophique ou de discussion à visée philosophique pour résoudre les problèmes dont il fait face. Pour Sévérac (2012:4) :

Avec un tel apprentissage (par les compétences), il s'agit effectivement de se placer du point de vue de l'élève, afin d'encourager celui-ci à s'impliquer authentiquement. Promouvoir le paradigme de la compétence, non pas au détriment de celui du savoir, mais en complément de lui, c'est retrouver, autant pour le maître que pour l'élève, la question du sens de l'enseignement.

La compétence étant comme le dit Boterf (1994) cité par Tozzi (2012) un « *savoir-mobiliser* », et très différent de simplement restituer des procédures automatisées a de fortes chances de résoudre bon nombre d'obstacles, notamment dans l'apprentissage du philosopher, que toutes les précédentes approches, puisqu'elle indique suivant Sévérac (2012 : 4-5), de :

tenter de comprendre pourquoi l'élève ne comprend pas, (de) ne pas se réfugier dans un discours désincarné mais concevoir le savoir en situation, tel est le souci de l'apprentissage par compétences ; s'y affirme un désir de transparence, d'authenticité et de mise en pratique vivante de l'activité philosophique.

En nous appuyant sur la notion d'obstacle épistémologique décrite par le philosophe et épistémologue français Bachelard (1980), nous comprendrons comment ces obstacles empêchent l'esprit des apprenants à mieux assimiler la philosophie au secondaire. La philosophie au secondaire, il faut le rappeler, s'inscrit davantage comme une initiation des jeunes apprenants à la pensée critique. Comme l'affirme si bien Koïchiro Matsuura (2007), l'ancien Directeur général de l'UNESCO

qu'est-ce que l'enseignement de la philosophie, si ce n'est celui de la liberté et de la raison critique ? La philosophie renvoie en effet à l'exercice de la liberté dans et par la réflexion. Parce qu'il s'agit de juger en raison et non d'exprimer de simples opinions, parce qu'il s'agit non seulement de savoir, mais de comprendre le sens et les principes du savoir, parce qu'il s'agit de développer l'esprit critique, rempart par excellence contre toute forme de passion doctrinaire.

Sa mission principale est de développer chez les apprenants l'esprit critique tout en suscitant en eux le discernement. Cette initiation porte principalement sur les notions en insistant sur l'exercice de la dissertation et de l'explication de texte. En d'autres termes, l'enseignement de la philosophie au Cameroun est calqué sur le modèle français : il s'agit d'un programme basé sur les notions. C'est donc cette élucidation des notions que vise un tel enseignement. Mais, comme le rappelle le Ministère de l'Education Nationale français dans son rapport sur « *Etat de l'enseignement de la philosophie en 2007-2008* », les notions au programme ne sauraient pour autant être traitées séparément : elles doivent être investies dans leur union substantielle avec des textes philosophiques des auteurs du programme.

Comme exemple de notions enseignées en classe de terminale, nous avons : la Conscience, le Désir, la Morale, l'Art, la Société, la Violence, l'Etat etc. Il faut noter que l'objet même de la recherche philosophique, c'est le problème, qui doit être dégagé par le travail de problématisation de la notion. C'est en cela que cet enseignement entend être philosophique : on a affaire à des problèmes et non à des questions de cours ; on ne se contenterait pas d'une analyse ou d'une définition des notions, mais, même si ce travail comporte une dimension spécifique d'analyse, on s'attarde au problème, traduit par une question. On ne demanderait pas à l'élève ce qu'est la conscience ou la liberté, mais si l'homme est un être totalement conscient, ou si la liberté est possible dans un monde

naturellement porté vers le conflit, etc. C'est allant dans ce sens que Tozzi (1993 :21) affirme que les :

«objectifs-noyaux» de l'apprentissage du philosophe ne sont pas des activités formelles, mais portent sur des notions et des questions philosophiques, avec leurs dimensions épistémologiques, éthiques, métaphysiques, etc. Mais ce sont bien ces opérations intellectuelles qu'on demande aux élèves d'articuler (dissertation) ou de repérer (lecture de texte) dans des tâches scolaires complexes.

Kant (1781) abordait dans le même sens en définissant la philosophie comme la connaissance rationnelle par concept. L'enseignement de la philosophie au secondaire est différent des autres disciplines comme les mathématiques ou les sciences physiques qui arrivent à faire du consensus. En philosophie, il revient principalement à saisir l'intelligibilité de ces notions, il s'agit d'un axe qui repose sur trois piliers fondamentaux à savoir : la conceptualisation, la problématisation et l'argumentation. Quoique liés, il faut s'interdire, nous dit Tozzi (1993 : 25), de les confondre parce qu'ils n'ont pas la même orientation : *« la conceptualisation élabore la définition d'une notion, la problématisation ouvre sur une question ou un problème, l'argumentation bâtit l'étayage de la conviction »*. Cet enseignement vise aussi la transmission des repères conceptuels les plus essentiels que sont : la culture, la vérité, la liberté ceci à travers les auteurs. Toutefois, l'apprentissage du philosophe peut être entravé par des obstacles de nature épistémologiques que Bachelard (1980) à très bien décrits. De quoi s'agit-il ?

Les obstacles épistémologiques sont pour Bachelard des *« causes d'inerties »* provoquant lenteurs et troubles. Il faut noter que les obstacles épistémologiques ne sont pas des difficultés externes au savoir qu'il conviendrait de surmonter, mais ils prennent leur source dans la pensée elle-même (Girault et Lhoste, 2010). Bachelard pense qu'ils sont liés au processus même de connaître, à la manière dont les uns et les autres orientent leur pensée, leur raisonnement dans l'assimilation et l'accommodation du savoir philosophique. Bachelard (1980) décrit ce processus de construction de la connaissance scientifique comme une dialectique entre le rationalisme appliqué et le matérialisme rationnel ou, pour le dire autrement, comme un *« processus d'ajustement réciproque de la théorie et de l'expérience, ajustement non comme adéquation formelle, mais comme processus historique »* (Lecourt, 1974 : 29). Le philosophe français pense ainsi que : *« c'est en terme d'obstacle qu'il faut poser le problème de la connaissance scientifique »*. C'est ainsi que, des erreurs d'élèves devraient être considérées non pas comme un manque de travail ou d'attention mais comme des manifestations d'état de savoir. D'ailleurs pour Bachelard, les obstacles ne sont pas

forcément des difficultés, ils sont une forme de pensée primaire et préscientifique développés au contact du monde extérieur et qui s'incrument profondément dans la psychologie de l'apprenant en l'empêchant d'acquérir le savoir scientifique.

Belinga Bessala (2013 :55) a également noté que l'élève n'arrive pas en classe avec la tête vide, mais bien plutôt avec des conceptions personnelles autour des disciplines et elles « *peuvent ou bien faciliter l'apprentissage, ou bien constituer des écueils, des blocages à la compréhension de ces matières* ». Ces conceptions correspondent aux connaissances personnelles des élèves par rapport à un phénomène quelconque; elles marquent également leur façon de penser et de raisonner face à des situations qui y font référence. Il faut donc voir ces conceptions en tant que produits et outils de la pensée. Ces conceptions sont souvent différentes de celles généralement acceptées par les scientifiques. De plus, elles sont tenaces et elles résistent aux efforts qui sont faits pour les amener à évoluer (Laplante, 1997).

Bachelard (1980) pense ainsi que les véritables troubles à la connaissance sont rattachés à la manière dont l'esprit se porte vers l'acte de la connaissance. Voilà pourquoi il estime qu'aucune nouvelle connaissance ne peut être construite et apprise si l'on n'a pas encore procédé à une véritable « *catharsis intellectuelle et affective* ». Elle consiste en un curetage, c'est-à-dire à se débarrasser des opinions antérieures que l'on prenait pour des connaissances authentiques. De ce fait, Bachelard (1980) introduit deux concepts fondamentaux en didactique qui sont très souvent négligés : la rupture et les obstacles. La rupture consiste à lessiver toutes les connaissances que l'esprit a mis du temps à intérioriser durant les phases antérieures. Sa pédagogie de la rupture s'opère contre les connaissances communes que l'apprenant prenait pour des vérités établies. Dans ce cas, pas d'assimilation de nouveaux savoirs sans rupture des anciennes connaissances.

Il faut donc comprendre ici que pour Bachelard (1980), le chemin vers le savoir n'est pas linéaire et cumulatif, il n'est non plus donné. L'esprit doit se former en se reformant, c'est-à-dire on accède à la culture scientifique que si l'on renonce à ce que l'on pensait savoir. Il s'agit là d'une approche purement constructiviste en didactique et cette approche s'oppose à l'innéisme cartésien qui considérait que l'esprit humain a déjà en soi dans sa constitution biologique des idées innées et qu'il faudra tout juste actualisé. Notons que nous pouvons remonter même dans l'Antiquité grecque pour trouver les premières formes d'innéisme en didactique dans l'histoire. Platon (1993) nous enseigne que la connaissance se tire de notre propre fonds. Car, sinon, d'où vient la connaissance du jeune garçon ? Soit il l'a reçu à un moment donné, soit il la possède depuis toujours. Or, s'il l'a reçu à un moment donné, ce

n'est pas dans la vie active. Il faut donc qu'il l'ait reçu « *le temps où il n'était pas un être humain* ». A travers l'interrogation de l'esclave de Menon qui parvient à la découverte par lui-même des vérités qu'il pensait ne pas connaître, Platon (1993 :81e) note que « *ce qu'on appelle apprendre, n'est rien d'autre que se ressouvenir* ». L'innéisme didactique socratique nous montre que la connaissance est donc toujours présente totalement en nous, mais voilée.

Nous pensons ainsi qu'en classe de terminale, la tâche première pour rendre la philosophie mieux accessible aux apprenants doit d'abord consister à opérer une rupture épistémologique entre les connaissances communes, familières et la connaissance scientifique. En ce qui concerne les obstacles, nous avons dit qu'il ne suffit plus de considérer les obstacles externes ce qui est très souvent le cas lorsqu'on parle des problèmes de l'éducation dans notre contexte. Il est davantage question de se pencher sur ceux qui sont liés à la manière de connaître. Ils se forment très souvent comme des tissus de représentations qui empêchent toute installation d'une nouvelle connaissance. Ajoutons que, toutes ces connaissances non vérifiées et non vérifiables forment de nœud d'obstacles ou se superpose l'idée d'un enracinement multiple de ces obstacles et chaque type d'enracinement nécessitant des stratégies didactiques bien différentes. Ceux-ci, loin d'être simplifiés, doivent plutôt être pris bien au sérieux puisqu'ils peuvent faire écran aux connaissances scientifiques, les freiner et bloquer l'acquisition de nouvelles connaissances.

Il ressort à la suite de ce que nous venons de dire le rôle important que doit jouer l'épistémologie en didactique de la philosophie. Nous avons signalé plus haut que la philosophie au lycée est articulée autour des notions et pour cette raison, l'épistémologie doit être d'une grande aide pour surmonter ces obstacles épistémologiques, puisqu'elle étudie mieux que toute autre science comment les concepts se forment et se développent, leur charge sémantique, leurs portés ainsi que leurs finalités objectives.

Il ne s'agit non plus de considérer les apprenants comme totalement passif dans le processus enseignement-apprentissage. La première étape dans le redressement des apprenants en vue d'améliorer leur rendement scolaire passe par une pédagogie de la rupture, car celle-ci doit entraîner avec elle toutes les connaissances antérieures préconçues, qui font très souvent le lit des obstacles de toutes natures et bloquent l'acquisition de savoirs nouveaux. Il importe donc différentes stratégies pour y mener à bien cette reconversion des apprenants. Cette méthode de rupture n'est pas une panacée qui viendrait à elle seule résoudre tous les problèmes que rencontrent les apprenants. Elle n'est qu'une méthode parmi tant

d'autres qui existent déjà, mais son apport est indéniable puisqu'elle consiste avant tout à prendre en charge les causes de persistances des anciens savoirs et qui bloquent l'assimilation de nouveau et cette situation est à l'origine des conflits intellectuelles dues à la résistance des connaissances antérieures.

De ce qui précède, nous pensons que l'apprentissage du philosophe au lycée butte sur deux obstacles majeurs: épistémologiques et didactiques. Les obstacles de nature épistémologiques sont ceux que l'esprit crée lorsqu'il va vers le savoir, Les obstacles de nature didactiques quant à eux sont générés par l'acte d'enseignement de la philosophie. Pour une meilleure optimisation des apprentissages nous devons mettre sur pied une didactique de l'apprentissage du philosophe. Ainsi clairement formulé notre contexte de recherche, nous allons à présent passer à la formulation et à la position du problème

1.2. Formulation et position du problème

Selon Tremblay et Perrier (2006), toute bonne recherche vise à répondre à une question précise. S'il y a le besoin de faire une recherche, c'est qu'il y a un problème dans notre compréhension des choses. Un problème est une difficulté ou un manque de connaissances qui a trouvé une formulation appropriée à l'intérieur d'un champ de recherche, à l'aide des concepts, des théories et des méthodes d'investigations qui lui sont propres. Bref, un problème est un manque de connaissances prêt à être traité scientifiquement.

Gauthier et al. (1986 : 52) définissent le problème de recherche comme étant un :

écart ou un manque à combler dans le domaine de nos connaissances entre ce que nous savons et ce que nous devrions ou désirons savoir sur le réel. Le problème s'exprime par un sentiment d'ignorance et par le désir de connaître, par la volonté d'en savoir plus en ce qui concerne le réel observable, par un questionnement. La situation finale désirée est une connaissance de la réalité qui soit à la fois la plus complète et le plus vraie possible. En définitive, un problème de recherche se reconnaît à la présence initiale d'une question concernant le monde réel observable et le désir d'y répondre de la façon la plus objective et la plus complète possible.

Dans le programme officiel de philosophie en classe de terminale littéraire, nous comptons exactement vingt-huit leçons réparties en six séquences didactiques. Les séquences sont les suivantes : la Philosophie, la Psychologie, l'Éthique, la Politique, la Production et l'Épistémologie. Et chaque séquence se décompose à son tour en notions. L'enseignement de la philosophie se situe à la croisée de ces différentes notions que nous venons d'énumérer et ce dont chaque enseignant se préoccupe le plus est de transmettre les connaissances énoncées

dans le programme scolaire. En le faisant, ils ont la ferme conviction de réussir à insérer lesdites connaissances telles quelles dans les têtes des élèves. Or comme le reconnaît Glaserfield (1994 : 25), c'est cette « *illusion d'apprentissage passif qui empêche les enseignants et les enseignantes de tenir compte de la pensée des élèves* ».

Les Actes du Colloque Enseigner la philosophie, faire de la philosophie (2009) tenues à Paris du 24 au 25 mars de la même année font état de ce que :

les problèmes étudiés en philosophie ne sont pas neutres. Les élèves arrivent en cours avec un certain nombre d'idées préconçues, plus ou moins justes. Comme les problèmes étudiés en philosophie ont une certaine résonance, y compris affective, certains élèves ont du mal à quitter leurs pensées premières. Le cours est perçu comme une parole étrangère ; ils voient dans l'analyse philosophique conduite par le professeur non pas le travail d'une pensée qui pourrait être celle de tous, mais la simple expression d'un point de vue particulier, le sien, qui n'a pas plus de valeur à leurs yeux que le leur. Le cours se juxtapose alors à leur propre pensée, sans la modifier ; avec cette conséquence que bien qu'il contienne tous les éléments qui permettraient de traiter tel ou tel sujet, les élèves ne songent même pas à l'utiliser.

Pour Glaserfield (1994 : 25) également :

même les enfants de six ans n'ont pas la tête vide. Ils ont faits des expériences, et ils ne peuvent interpréter ce que fait ou dit l'enseignant ou l'enseignante que selon les abstractions empiriques et opératoires qu'ils ont élaborées auparavant. Par conséquent, il est indispensable que l'enseignant ou l'enseignante ait en tête ce que nous appelons un modèle du réseau conceptuel de l'élève.

L'apprenant n'est donc pas une ardoise vierge. Celui-ci est le fruit du milieu dans lequel il a su forger ses propres matériaux pour comprendre et assimiler le monde dans lequel il se trouve. Lorsque les connaissances apprises dans son environnement entrent en collision avec les savoirs enseignés à l'école il se crée des résistances. Allant dans ce sens, Astolfi et Peterfalvi (1993 :105) affirment qu' :

on sait que, pour chaque domaine du savoir enseigné, les élèves disposent de conceptions préalables, aujourd'hui bien identifiées par de nombreuses recherches, et que ces conceptions tendent à perdurer, de façon quasi-inchangée, jusqu'au niveau de l'enseignement supérieur inclus, malgré une importante pression d'enseignement.

Pour cette raison, Il faut considérer les apprenants au secondaire comme faisant parti d'un univers qui est le fruit de leur environnement, de leur famille, de leur coutume et c'est tout cela qui forge la personnalité de l'apprenant. Lorsque ces derniers vont vers le savoir, leur monde et leur mode de vie ne restent à la porte de l'enseignement. Ils transportent tout ce

beau monde dans le nouveau monde qu'est l'école ce qui est de nature à créer des troubles, des malentendus, des mauvaises performances. Toujours allant dans le même sens Astolfi et Peterfalvi (1993 : 104) poursuivent leur analyse :

les pratique d'enseignement scientifique ne prennent pas suffisamment en compte le fait que la construction des concepts vient interférer avec l'existence préalable de conceptions dont les élèves disposent déjà, et dont on sait qu'elles tendent à se maintenir, d'une façon diachronique à la scolarité.

Devant la persistance de ces obstacles, les apprenants s'imaginent comprendre ce qui leur est enseigné, mais ils traduisent ce qui leur est dit sur le vieux fond continuiste inchangé qu'ils savaient déjà. Ces obstacles ou représentations des apprenants ont un double statut comme nous le disent Astolfi et Peterfalvi (1993 : 106) :

la représentation constitue le contrepoint du projet didactique. L'enseignant s'y intéresse parce qu'elle occupe la même niche écologique que la connaissance scientifique dont il vise l'acquisition. De ce point de vue donc, la représentation s'oppose à l'objectif ; elle est ce qui empêche d'atteindre facilement en classe l'objectif que l'on poursuit.

Ce qu'il faut savoir ici est que, les obstacles ou représentations encore appelés conceptions par d'autres auteurs représentent un blocage au projet didactique qui lui vise l'acquisition des connaissances. Ces derniers ne peuvent être négligés parce qu'ils logent dans la même enceinte que la connaissance scientifique et ils arrivent même à supplanter l'objectif qui est visé dans une séquence didactique.

Ces représentations ont un statut d'explication fonctionnelle pour l'élève puisqu'elles, selon Astolfi et Peterfalvi (1993 : 106),

fonctionnent, chez lui, comme un mode de connaissance parmi d'autres ; elles correspondent à un système d'interprétation cohérent des phénomènes scientifiques qu'il s'est construit de longue date, et qui pour lui marche. C'est bien pour cela que les représentations résistent à l'enseignement et perdurent tout au long de la scolarité. De ce point de vue, la représentation n'est plus ce qui s'oppose à l'objectif, mais se situe au cœur même de l'objectif à atteindre. Elle constitue l'essentiel du projet didactique, puisque sa transformation est ce que l'enseignant va s'efforcer de provoquer en priorité, par delà les définitions notionnelles apprises.

Nous avons vu dans un premier temps que les obstacles s'opposaient à l'objectif poursuivi par l'enseignant puisqu'ils empêchaient l'apprenant d'atteindre le but qu'il s'est fixé mais en progressant dans notre analyse, il ressort que l'objectif et les représentations s'entremêlent et l'apprenant a du mal à les dissocier. Les représentations fonctionnent

désormais comme des formes de connaissances ordinaires qui iraient même se constituer en connaissances scientifiques.

Devant cette situation trouble, nous pensons avec le philosophe français Bachelard (1980) que le chemin vers le savoir n'est pas un processus continu et linéaire, mais qu'il est discontinu et semé de ruptures et d'obstacles. Il n'est pas linéaire parce que le progrès de la connaissance ou encore le processus de transmission des savoirs se fait en rupture des savoirs anciens. Il s'agit en d'autres termes d'un processus de violence dans la mesure où, l'apprenant a en face de lui des valeurs nouvelles aux dépens de ses anciennes valeurs qu'il faudra intégrer tout en se débarrassant des anciennes qu'il prenait pour des idoles. La rupture ne peut s'opérer qu'au prix d'un divorce, d'une renonciation d'une remise en cause radicale ou encore d'un recommencement. La question devient alors celle de savoir jusqu'où aller dans ce processus de défondation des anciennes valeurs ? La tabula rasa peut-elle être possible en éducation ? En d'autres termes, peut-on apprendre à un individu à philosopher sans lui apporter au préalable de la matière à penser ? Comment apprendre le philosophe à un individu sans lui apprendre en même temps la philosophie, c'est-à-dire lui apprendre :

1. les doctrines philosophiques ;
2. les auteurs et leurs problématiques ;
3. les grands débats ayant cours dans cette histoire.

Au contact du milieu, l'apprenant a eu à développer des connaissances qui peuvent parfois entrer en contradiction avec les savoirs qui lui seront véhiculés à l'école. Ces connaissances lorsqu'elles vont buter aux savoirs enseignés à l'école, crée des confusions et des troubles. A cet effet, note Bachelard (1980), l'esprit qui va vers le savoir n'est ni jeune ni naïf mais vieux et atteint de préjugés. L'enseignement de philosophie ne consiste pas uniquement en une accumulation de connaissance pas plus qu'on ne saurait concevoir le processus d'enseignement/apprentissage comme un ajout des savoirs nouveaux sur des savoirs anciens déjà constitués. C'est également allant dans ce sens, Manesse Césarini (2011 : 118) affirmait que :

le cours de philosophie ne se résume pas à accumuler des connaissances pour, ensuite, être capable de les restituer, mais bien de libérer la pensée de l'opinion, de construire une réflexion personnelle soutenue par une argumentation rigoureuse, ou pour le dire à la manière de Kant, de parvenir à ce que l'élève « ose penser par soi-même ».

Aussi longtemps qu'on puisse remonter dans la constitution individuelle de nos connaissances, on ne saurait concevoir l'esprit comme une table rase. Il y a déjà en tout homme un savoir qui sommeille en lui et qui conditionne sans doute toute nouvelle connaissance. Lorsque les nouvelles connaissances butent sur les connaissances antérieures, il y a une résistance qui naît et qui déclenche une incompréhension ou une hostilité vis-à-vis des connaissances nouvelles. Il faut comprendre ici Jolibert (1994 : 156) lorsqu'il affirme que:

sans cette remise en question radicale des connaissances écrans anciennes, l'accès au nouveau savoir est impossible. En clair, tout apprentissage nouveau commence par un reniement et s'apparente à une conversion : l'accès à des normes nouvelles exige que l'on rompe d'avec les normes anciennes. Les notions antérieures sont des obstacles qu'il faut commencer par briser comme d'anciennes idoles ou d'anciennes lois. Ce que nous savions, ou croyons savoir, nous aveugle sur ce qu'il nous reste à apprendre et nous empêche même d'en percevoir la pertinence.

Belinga Bessala (2013 :54) a également noté que l'élève n'arrive pas en classe la tête vide, mais bien plutôt avec des conceptions personnelles autour des disciplines. C'est la raison pour laquelle, il privilégie dans ce cas une « démarche didactique (visant), à mettre en évidence le modèle explicatif des phénomènes, de la réalité perçue par l'élève » avant de susciter toute activité d'apprentissage. Ces connaissances mobilisées par les élèves, peuvent être les « référents, conceptions ou les idées personnelles de l'élèves ». Chaque individu dispose en effet de ce modèle explicatif préalable qui peut être la base de tout enseignement. Dans une approche constructiviste de l'apprentissage, note Belinga Bessala (2013 :54-55) :

nous devons aussi admettre que cet apprentissage se produit de manière interactive entre les connaissances que possèdent déjà les élèves préalablement et les nouvelles informations qui lui sont présentées. Il y a toujours un recours spontané aux anciennes connaissances face aux nouvelles qui se présentent.

Contrairement à Bachelard (1980) qui considérait ces intuitions premières que disposent les élèves comme des blocages à tout apprentissage nouveau parce qu'ils se dressent en barrières insurmontables hostile à l'acquisition du savoir scientifique, Belinga Bessala (2013 :54-55) lui voit plutôt ces conceptions des élèves non « comme des savoirs erronés mais comme une plate-forme, un tremplin qui nous permettra par la suite de construire des nouvelles connaissances sur des bases exactement en harmonie avec les objectifs et les exigences de l'enseignement ».

Nous avons longuement insisté sur les obstacles de nature épistémologiques et souligner la prise en charge des conceptions que les élèves peuvent développer lors de apprentissage du philosophe. Mais ils sont de loin les seuls à faire obstacles à l'apprentissage du philosophe

aux lycées. Brousseau (1976 :108) souligne que les obstacles à l'apprentissage peuvent aussi avoir une origine didactique. Il s'agit selon lui de « *ceux qui semblent ne dépendre que d'un choix ou d'un projet du système éducatif* ». Comme obstacle didactique à l'apprentissage du philosophe au lycée, nous pouvons en avoir : l'enseignement reposant sur la transmission verticale des savoirs, l'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie, l'enseignement historique etc. Par enseignement encyclopédique et érudit, il faut comprendre un enseignement très savant qui prend les allures d'un cours magistral. Cet enseignement aboutit très souvent au mauvais procès donc est victime la philosophie. La critique de Vanderem (2005) selon laquelle la philosophie n'a qu'un très faible intérêt pour les élèves qui, majoritairement, ne parviennent pas à s'impliquer dans les réflexions trop ardues semble ici fonder. C'est également l'avis de Ferry (2008) qui notait que « *la philosophie est très mal enseignée dans nos classes* » à cause justement de ce caractère élitiste dont certains enseignants ont voulu faire d'elle. Jankélévitch (1979) remettait lui aussi en cause un enseignement magistral de la philosophie au lycée pour au moins deux raisons : premièrement, il s'agit d'une discipline qui n'apparaît durant le secondaire qu'une seule fois (en terminale) ; deuxièmement, elle ne porte que sur un an.

L'Association pour la Création d'Instituts de Recherche sur l'Enseignement de la Philosophie (**Acireph**), créée en 1998 et fondée par Tozzi fait état de ce que, l'enseignement de la philosophie au lycée aura de fortes chances de susciter un apprentissage efficient chez les apprenants en philosophie lorsqu'on aura pris conscience de la pratiquer dans les ateliers, les théâtres, les cafés philo etc. c'est-à-dire de mettre un accent particulier sur une approche élémentaire et démocratique. Il ne s'agit pas à faire de l'enseignement philosophique, un lieu commun, ou encore de faire descendre la philosophie du ciel de l'intelligible pour la *doxa* de la caverne. Cet enseignement élémentaire porte sur les notions de bases, qui peuvent être acceptées de tous, des éléments essentiels. Nous insistons sur cet enseignement élémentaire parce que les concepts philosophiques ne sont pas à la portée du premier venu. Les enseignants de philosophie ont en face d'eux des néophytes et qui généralement ne feront pas de carrières en philosophie. C'est pourquoi il leur est demandé d'être à l'image d'un poisson torpille comme Socrate du *Menon* donc le rôle se résumait à instiller le doute dans la tête de ses interlocuteurs en leur faisant prendre conscience des difficultés qu'ils n'avaient jamais perçues.

L'autre interrogation est de savoir : comment enseigner la philosophie au lycée pour qu'elle s'inscrive davantage dans le cadre de l'apprentissage des élèves ? À cette question,

faut-il continuer dans la logique de la transmission verticale du savoir qui est fait jusqu'ici mais sans aucun intérêt pour les apprenants lorsqu'il faudra mobiliser ces différentes ressources (internes ou externes) ainsi que les contenus philosophiques (notions, problématiques, textes, doctrines, repères) pour élaborer par exemple une dissertation ou un commentaire de texte philosophique ? Faut-il mettre l'accent sur l'histoire de la philosophie ou alors les problèmes philosophiques ? Si pour certains, le seul moyen d'enseigner la philosophie, c'est faire d'elle une histoire, c'est-à-dire un savoir déjà constitué, mais comment prétendre enseigner l'histoire de la philosophie sans tomber à la fois dans le dogmatisme de la pensée et le recours à l'autorité. L'enseignement de la philosophie comme histoire ne remet-elle pas en question l'essence même de la philosophie qui est critique par excellence ? En faisant du paradigme problématisant le modèle d'enseignement libre et créatif, n'est-ce pas aussi occulter toute la richesse que recèle son histoire ? L'approche par les compétences, parce qu'elle se démarque de la simple transmission verticale des savoirs, parce qu'elle rompt avec la pédagogie par objectifs « *a l'avantage de se placer du point de vue de l'apprentissage de l'élève, et de clarifier aux yeux de l'enseignant et de l'élève lui même ce qu'il devra acquérir et mobiliser dans des situation où l'on est amené à philosopher* » (Tozzi, 2012 : 36-37), peut-elle nous permettre de résoudre les obstacles rencontrés dans l'apprentissage du philosopher au lycée ? A la suite de ces différentes questions, nous sommes parvenus au problème suivante : quels sont les obstacles cruciaux rencontrés à l'apprentissage du philosopher aux lycées par nos différents apprenants ?

1.3. Les objectifs de la recherche

Dans un travail de recherche, l'objectif est ce qu'on se propose d'atteindre et de réaliser à la fin d'une étude. Selon Ntebe Bomba (1991 :17), l'objectif est : « *le point d'atterrissage dans le développement de l'étude. Il s'avère être la partie la plus délicate de l'œuvre académique* ». De l'avis de Dewey (1938 : 133), « *avoir un objectif, c'est avoir l'intention de faire quelque chose et percevoir la signification des choses à la lumière de cette intension* ». Notre démarche comportera deux types d'objectifs à savoir : l'objectif général et les objectifs spécifiques.

1.3.1. L'objectif général

Ce travail de recherche a pour objectif général d'identifier les obstacles épistémologiques et didactiques rencontrés par les apprenants dans l'apprentissage du philosopher au lycée afin que de proposer des solutions à leur franchissement.

1.3.2. Les objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont des sous divisions de l'objectif général. Ils permettent d'éclaircir davantage l'objectif général. De façon spécifique, notre étude axée sur l'étude des obstacles épistémologiques et didactiques liés à apprentissage du philosophe au lycée vise à :

- identifier les obstacles à l'élaboration d'un savoir construit en philosophie ;
- mettre sur pied une analyse permettant de créer une rupture épistémologique entre une connaissance souvent intuitive, spontanée, approximative et une didactique consciente, construite et rigoureuse ;
- nourrir une réflexion sur l'approche par les compétences dans l'enseignement de la philosophie au lycée ;
- proposer des séances de travail permettant le franchissement didactique de ces obstacles.

1.4. Les hypothèses

Une hypothèse est une supposition qui est faite en réponse à une question de recherche. Une recherche ne comporte normalement qu'une seule hypothèse principale qu'elle cherche précisément à confirmer ou à infirmer. Cela dit, dans un travail de recherche, toutes les hypothèses ne sont pas à retenir. Chalmers (1982 :75), note que : « *toutes hypothèses ou tous systèmes d'hypothèses doit satisfaire une condition fondamentale pour acquérir le statut de loi ou de théorie scientifique. Pour faire partie de la science, une hypothèse doit être falsifiable* ». Rappelons que pour l'épistémologue Popper (1984), une théorie est dite scientifique si et seulement si elle est falsifiable, c'est-à-dire si elle est capable d'être remise en cause par l'expérience.

Pour Tsala Tsala (1992 :62), une hypothèse est : « *une affirmation provisoirement suggérée comme une explication d'un phénomène. Il s'agit d'une proposition qui doit être énoncée de telle sorte qu'elle puisse être vérifiée (confirmée ou infirmée). Cela signifie qu'une hypothèse n'est pas nécessairement confirmée* ».

1.4.1. L'hypothèse générale

Selon Tsala Tsala (1992 :62) :

l'hypothèse générale est l'hypothèse de travail qui sert à engager une réflexion plus ou moins approfondie, à orienter vers des informations plus ou moins

précises, à permettre des choix concernant des objectifs précis de la recherche et les méthodes d'acquisitions de connaissances.

Notre hypothèse générale est la suivante : les difficultés d'apprentissage du philosophe aux lycées découlent des obstacles épistémologiques et didactiques.

1.4.2. Les hypothèses secondaires

Les hypothèses secondaires sont plus concrètes et permettent de faciliter la recherche. Elles sont des aspects pour ainsi dire particuliers de l'hypothèse générale sous une forme mesurable. C'est dans ce sens qu'elles contribuent à une véritable opérationnalisation de l'hypothèse générale.

De ce qui précède, nos hypothèses secondaires vont se décliner de la manière suivante :

HR1 : La transmission verticale des savoirs dans l'enseignement de la philosophie ne garantit pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée;

HR2. L'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie ne garantit pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée ;

HR3. Les conceptions élaborées par les apprenants en philosophie ne garantissent pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée ;

HR4. L'enseignement historique de la philosophie ne garantit pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée ;

1.5. L'intérêt de la recherche

Notre travail de recherche sera assorti de trois intérêts qui sont les suivants : un intérêt scientifique, un intérêt social et un intérêt didactique.

1.5.1. L'intérêt scientifique

Sur le plan scientifique, ce travail vise à élargir le champ des connaissances en sciences de l'éducation plus précisément en didactique de la philosophie qui reste l'un des maillons pauvres de la didactique ceci en s'intéressant sur les obstacles liées à l'apprentissage du philosophe au lycée qui n'est pas très souvent une priorité pour les enseignants en situation de classe. Pourtant, une prise en compte de ces obstacles que rencontrent les apprenants peut permettre d'améliorer les performances des élèves en philosophie. Notre modeste contribution

est d'attirer l'attention des enseignants sur les difficultés qu'ils ne perçoivent peut être pas directement mais donc ils devraient fortement s'investir pour susciter l'éveil philosophique tant attendu chez les apprenants. Ce travail sur les obstacles nécessitera la mise sur pied d'une véritable didactique de l'apprentissage du philosophe qui pourrait s'amorcer comme l'indique Tozzi (1993, 2012) à travers les trois processus structurants d'une pensée qui se veut philosophique à savoir : la problématisation ou la capacité de s'interroger sur le sens, la conceptualisation ou la capacité de définir en compréhension une notion et l'argumentation ou la capacité de soutenir et de valider une thèse ou une objection par des raisons dûment fondées, des arguments rationnels. Cette didactique devra également ressortir ce que Perrin (1994) nomme les « objectifs-noyaux au triangle didactique de la philosophie », c'est-à-dire une sorte de compromis didactique entre ce qu'il faut enseigner d'essentiel en philosophie et ce que les apprenants peuvent facilement assimiler.

1.5.2. L'intérêt social

Sur le plan social, notre étude vise à apporter des solutions à l'échec scolaire en classe de philosophie, qui est en partie lié à son enseignement, afin de la rendre le plus accessible à tous. La philosophie est très souvent considérée au lycée comme une discipline élitiste, ennuyeuse voir inutile par les élèves qui n'arrivent pas véritablement s'engager dans des réflexions trop ardues. Nous comptons, ainsi dans le cadre de notre modeste travail de recherche, proposer des pistes de solutions pour palier à l'échec scolaire en philosophie.

1.5.3. L'intérêt didactique

Généralement les apprenants en philosophie font face à un certain nombre de difficultés qui reviennent fréquemment en situation de classe. En dissertation tout comme en commentaire de texte philosophique, les apprenants ont des difficultés à conceptualiser, à problématiser voir à argumenter dans un devoir. Certains élèves nous demandent même parfois comment apprendre le cours de philosophie. Ces questions montrent bien que plusieurs obstacles jonchent l'apprentissage du philosophe au lycée. Il n'est pas souvent aisé en tant qu'enseignant d'y répondre, parce que comme nous le savons tous, il n'existe pas de solution miracle à ces questions, ce dont ne comprennent pas souvent nos apprenants. Contrairement aux maîtres de la rhétorique (sophistes) qui pensaient détenir le savoir, le professeur de philosophie n'est qu'un pèlerin de la vérité et ses enseignements loin d'être des dogmes figés ou des vérités établies ne font office que de vérités provisoires. La finalité d'un cours de philosophie est d'amener les apprenants à penser par eux-mêmes. Ce qui est à la

porté des enseignants et qu'ils doivent impérativement cultiver chez leurs apprenants, c'est la méthode. Cet art pour bien conduire la raison et rechercher la vérité dans les sciences, pour paraphraser le sous-titre du *Discours de la méthode* (1637), est un outil approprié pour développer chez les élèves une conscience critique du monde. Afin d'autonomiser les élèves, l'enseignant doit donc revoir lorsqu'une difficulté se pose ; ses méthodes et techniques d'enseignements en se posant les interrogations suivantes : comment introduire une leçon ? Comment évaluer le niveau d'intelligibilité des apprenants ? Qu'est-ce qu'il faut privilégier dans un tel enseignement ? C'est également l'avis de Tanga Ouédraogo (2012) qui pense que les professeurs de philosophie doivent réviser leurs pratiques, les encadreurs pédagogiques et les chercheurs concevoir des approches de didactisation et d'apprentissage de la philosophie pour faire face à l'échec scolaire dans cette discipline.

1.6. Délimitation du sujet

Délimiter une étude c'est en préciser le champ d'investigation ainsi que sa temporalité, ces deux éléments autrement indispensables à sa contextualisation. Exercice épistémologique d'envergure, délimiter une étude permet non seulement la justification du choix et de l'intérêt du sujet comme nous l'avons fait ci-avant, mais évite aussi à la recherche les dangers qui proviendraient des spéculations souvent alimentées par la fluidité des données, étant donné l'immensité spatio-temporelle consécutive à l'absence du cadrage du champ d'investigation ainsi que de la périodisation de l'étude. La délimitation une étude peut se faire sur le plan épistémologique et sur le plan géographique.

1.6.1. Sur le plan épistémologique

Cette étude s'inscrit dans le domaine des sciences de l'éducation et plus précisément dans celui de la didactique de la philosophie. Dans le cadre de la didactique de la philosophie, nous voulons contribuer à l'amélioration de cette discipline au secondaire. Pour cette raison, nous avons pensé impérieux de procéder à l'étude des obstacles qui se dressent sur le chemin des apprenants en philosophie au lycée et qui sont causes de échec scolaire dans cette discipline. Nous avons noté deux grands obstacles à l'apprentissage du philosophe : les obstacles épistémologiques et les obstacles didactiques.

Les obstacles épistémologiques nous enseignent que les apprenants ne sont pages blanches qu'il faudrait simplement graver des informations comme des disquettes vierges. Les apprenants abordent la philosophie comme toutes autres disciplines d'ailleurs avec un certain

nombre de conceptions incrustés dans leur subconscient. Ces obstacles contribuent à rendre tout nouvel apprentissage difficile puisque ils se dressent comme des barrières impénétrables à l'apprentissage de nouvelles connaissances. Les obstacles didactiques quant à eux sont relatifs aux techniques d'enseignement que mobilisent souvent certains enseignants, techniques qui empêchent tout éveil de l'esprit critique et créatif en philosophie.

1.6.2. Sur le plan géographique

Géographiquement, c'est-à-dire dans l'espace, notre étude s'est déroulée dans les Arrondissements de Yaoundé III (Efoulan) et Yaoundé VI (Biyem-Assi), Département du Mfoundi, situé dans la Région du Centre Cameroun. Cette étude a pour sites le lycée Général Leclerc, le lycée Bilingue de Ngoa-Ekelle et le lycée de Biyem-Assi. Ces Lycées sont sous la tutelle du Ministère des Enseignements secondaire. Selon le troisième recensement général de la population exécuté en novembre 2005, ceci plusieurs années après le premier exécuté en avril 1976 et le second en avril 1987, le Bureau Central des Recensements et des Etudes de la population fait état de ce que, la Région du Centre est celle qui compte, derrière la Région de l'Extrême-Nord (3.111.792 habitants sur une densité de 34263 km²), le second plus grand nombre de population soit 3.098.044 sur une superficie de 68953 km². Le Département du Mfoundi, qui abrite la capitale Yaoundé, est une ville cosmopolite à forte densité de population (soit 1.817.524 habitants, le Département du Wouri avec pour capitale Douala arrive en tête avec une population estimée à 1.907.479 habitants), les Arrondissements de Yaoundé III et VI comptent respectivement une population de 252.501 et 268.971 habitants.

Nous avons ainsi choisi ce Département parce qu'il regorge toutes les classes de la population (riche, moyenne, pauvre). L'autre raison est que ce Département concentre le plus grand nombre d'établissement secondaire. Les lycées Général Leclerc, Bilingue Ngoa-Ekelle et de Biyem-Assi, que nous avons choisi sont d'abord sur le plan historique très significatif, ensuite il regorge la diversité ethnique, linguistique et culturel des apprenants et des enseignants que nous pouvons en avoir dans notre pays, et enfin ils disposent d'un grand nombre de classe de terminale dans leur enceinte ce qui n'est pas sans causer des problèmes à l'apprentissage du philosophe. En ce qui concerne notre enquête sur le terrain, qui porte principalement sur le questionnaire que nous avons distribué aux élèves, il faut relever qu'elle s'est déroulée lors du mois de janvier 2016.

CHAPITRE II : REVUE ET LA LITTÉRATURE ET THÉORIES EXPLICATIVES

2.1. REVUE DE LA LITTÉRATURE

Nous ne faisons pas œuvre de pionnier dans le cadre de notre recherche sur les obstacles épistémologiques et didactiques en didactique du philosophe au lycée, car beaucoup d'autres travaux nous ont précédés, et des auteurs ont produit une importante littérature tant sur la notion des obstacles épistémologiques et didactiques (Bachelard, 1980 ; Brousseau, 1976), que sur celle de la didactique du philosophe (Kant, 1781 ; Tozzi, 1993 ; Lipman, 1995 ; Perrin, 1994). Il sera donc bénéfique dans le cadre de notre travail de recherche de mentionner l'apport de leurs travaux tout en ressortant notre propre spécificité.

Nous devons la notion d'obstacle épistémologique au philosophe des sciences et épistémologue français Bachelard (1980). Celui-ci retrace l'historique du déroulement de la physique en termes d'obstacles qui ont ponctué son progrès. A son origine, la notion d'obstacle épistémologique est dirigée contre les sciences physiques et non aux autres sciences comme les mathématiques, parce que, dit Bachelard, elles représentent un modèle de régularité et d'exemplarité qui fait défaut à la physique. Toutefois, il ne s'agit pas uniquement de cantonner cette notion au déroulement de la physique. Bachelard (1980 : 17) affirme qu'elle « *peut être étudiée dans le développement historique de la pensée scientifique et dans la pratique de l'éducation* ». Lecourt (1974) dira d'ailleurs à ce sujet que *La Formation de l'esprit scientifique* de Bachelard est essentiellement pédagogique.

A la suite de Bachelard que beaucoup considèrent d'ailleurs comme le pionnier de la notion d'obstacle épistémologique, notamment Brousseau et Giodan, cette notion va s'élargir aux autres disciplines et sortir du seul giron de la physique où l'avait cantonné Bachelard. C'est ainsi que, la notion d'obstacle épistémologique sera étudiée en didactique des mathématiques (Brousseau, 1989 ; Vergnaud, 1989 ; Artigue, 1990), de la physique (Giodan, 1978 ; Robardet, 1998), de la chimie (Martinard, 1993 ; Laugier et Dumon, 2003) de l'histoire (Audigier, 1998), de la géographie (Buffet, 1996), de la biologie (Orange, 1997 ; Peterfalvi, 1997). Par ailleurs la notion d'obstacle épistémologique n'a pas fait d'étude jusqu'ici en didactique de la philosophie.

La notion d'obstacle didactique quant à elle est propre aux travaux de Brousseau (1989) didacticien des mathématiques, il forgera ce mot suite aux travaux de Bachelard. Ce dernier va s'arrêter à l'analyse des obstacles épistémologiques, mais Brousseau (1976) va

aller au-delà en soulignant que les obstacles à l'apprentissage peuvent avoir d'autres origines : didactique et ontogénétique. Nous montrerons à la suite de Brousseau et ce que beaucoup de nos collègues enseignants de philosophie ignorent, qu'il existe bon nombres d'obstacles didactiques dans la pratique de l'enseignement de la philosophie au lycée. A la suite de notre l'analyse sur les notions d'obstacles, nous verrons comment est-ce qu'ils se répercutent aux niveaux de l'apprentissage du philosophe des apprenants et au niveau de l'élaboration des enseignements par les professeurs de philosophie. Notre apport dans le vaste champ des sciences de l'éducation en général et celui de la didactique du philosophe en particulier consistera à montrer que : l'enseignement de la philosophie au lycée est susceptible de générer des difficultés liées à son apprentissage, qu'il est difficile d'enseigner une discipline scolaire et universitaire si on ne maîtrise pas au préalable son épistémologie, et qu'il faut nécessairement élaborer une didactique de l'apprentissage du philosophe si l'on veut s'attaquer à l'échec scolaire dans cette discipline au secondaire.

2.1.1. L'épistémologie et la didactique

2.1.1.1. L'épistémologie : objet du savoir scientifique

La question qui nous revient tout de suite à l'esprit est la relation entre l'épistémologie et la didactique et plus précisément la fonction de l'analyse épistémologique en didactique. Mais avant d'y répondre, il nous faut tout d'abord définir ce qu'on entend par épistémologie. Le mot épistémologie ou plus précisément le terme anglais *epistemology* a été forgé par le métaphysicien écossais Ferrier (1854) pour désigner la théorie de la connaissance et de l'être. Le terme épistémologie procède du grec : *épistème* et *logos*. L'*épistème* peut signifier science, connaissance, savoir ; quant au *logos*, il renvoie à discours, théorie, étude critique. Cette définition étymologique ainsi clarifiée, nous pouvons dire de l'épistémologie qu'elle est une étude critique de la science ou sur la science.

Pour Lalande (2010), l'épistémologie est l'étude critique des principes (bases), des hypothèses et des résultats des sciences. Cette étude est destinée à déterminer l'origine logique de ses sciences, leurs valeurs et leurs portées objectives. L'épistémologie ne se préoccupe pas de la connaissance en générale, mais uniquement de la connaissance scientifique. La définition correspondante donnée par Soler (2000 : 9) est la suivante :

l'épistémologie vise fondamentalement à caractériser les sciences existantes, en vue de leur valeur et notamment de décider si elles peuvent prétendre se rapprocher de l'idéal d'une connaissance certaine et authentiquement justifiée.

Elle s'emploie pour atteindre cet objectif, à décrire la manière dont procède telle ou telle discipline dite scientifique pour élaborer et tester ses théories, à spécifier la physionomie de ces théories elles-mêmes, enfin à estimer la valeur logique et cognitive de telles théories.

Cette dernière va tout de même distinguer l'épistémologie de la philosophie des sciences et de la théorie de la connaissance. Si le terme anglais *epistemology* renvoie directement à la *philosophy of science*, on peut tout de même dire que l'épistémologie traite des questions techniques liées à la science, question portant sur l'origine, la nature, la valeur et les objectifs des sciences, par contre la *philosophy of science* s'intéresse à des questions d'ordres méthodologiques ou à un questionnement encore plus générale lié à notre rapport aux sciences, à la morale, à la téléologie des sciences.

Selon Malolo Dissakè, (2015) :

la distinction entre l'epistemology and philosophy of science, c'est la distinction entre les questions ardues ou proprement ou directement scientifique et dont traiteraient aussi bien les scientifiques eux-mêmes parce qu'elle ont partie liées avec l'état de la connaissance dans telle discipline scientifique ou son développement, par opposition avec les questions de la philosophy of science qui sont générales et transversales, et qui permettent de parler de la science en général et de la considérer par exemple comme une entité unique.

Pour nous résumer sur la distinction entre *epistemology* et *philosophy of science*, le premier terme porte sur les connaissances scientifiques dans des domaines bien précis des différentes sciences, tandis que le second terme porte sur la science en générale dans sa globalité.

La théorie de la connaissance nous dit Soler (2010), encore appelée gnoséologie est au départ une branche de la philosophie : celle qui s'articule sur la nature, les moyens et la valeur de la connaissance. Il s'agit des questions comme : comment connaître ? Questions que nous pouvons retrouver chez Morin (1986) lorsqu'il s'interroger sur la nature et les limites de la connaissance humaine en termes non plus de simplicité, puisque ce paradigme mutile la connaissance, mais en terme de complexité. Nous avons également en théorie de la connaissance, la question des moyens de la connaissance. Ici, différentes théories s'affrontent. D'un côté les empiristes (Locke, 1690 ; Hume, 1748) affirment que la connaissance découle de l'expérience, les rationalistes (Descartes, 1637) eux la situent dans la raison, l'idéalisme transcendantale (Kant, 1781) affirme que la connaissance est une association de l'expérience et de la raison.

Cette question de l'origine de la connaissance étant éludée, la théorie de la connaissance s'interroge également sur: l'authenticité de la connaissance humaine, le genre de connaissance que l'homme peut atteindre, ce que l'homme doit rejeter hors du champ du connaissable etc. L'épistémologie toutefois vise à répondre à un certain nombre de préoccupations techniques qui peuvent être répertoriés autour de trois axes fondamentales selon Sagaut (2008-2009 : 11). Ces axes sont les suivants :

1-Qu'est-ce que la science (ou les sciences) ? Qu'est-ce qui la distingue des autres formes de savoir comme la magie, la religion ? Comment la définir ?

2-Comment la science (ou une science) s'est-elle constituée ? Quels ont été les facteurs (technologiques, mathématiques, sociologiques, philosophiques, religieux, ...) qui ont influé sur son évolution ? Quelles méthodes de travail et de réflexion ont été employées pour la construire ?

3-Comment juger de sa validité ou de sa valeur ? Que veut dire qu'une théorie scientifique est vraie ? Comment vérifier la validité d'une théorie scientifique ?

Pour analyser son objet d'étude qui est la connaissance scientifique, l'épistémologie peut procéder suivant deux méthodes selon Sagaut (2008-2009 : 12) :

1-La méthode synchronique, qui consiste à considérer les disciplines scientifiques à un instant donné, indépendamment de leur développement historique. On procède alors à une analyse directe de ces disciplines, de leurs contenus, de leurs méthodes.

2-La méthode diachronique, qui consiste à analyser les disciplines scientifiques dans la perspective de leur genèse, de leur développement et de leur maturation. On procède alors à une analyse génétique (par opposition à l'analyse directe). Cette méthode permet notamment de poser la question du progrès scientifique.

2.1.1.2. Connaissance scientifique et connaissance commune

En se désolidarisant de cette approche qui fait de l'enfant un pur néant lorsqu'il va vers le savoir, Bachelard (1980) pense que l'enfant arrive en classe avec des connaissances déjà constituées qu'il faudra prendre en compte. Ces connaissances se sont fortifiées au contact de son environnement et se sont constituées en nœud d'obstacles pour l'enseignement. La connaissance scientifique ne peut s'enraciner, selon lui, sur une culture déjà présente. Il s'en prend dès lors à ces enseignants qui estiment que l'esprit commence comme une leçon, « *qu'on peut toujours refaire une culture nonchalante en redoublant une classe, qu'on peut*

faire comprendre une démonstration en la répétant point par point ». Sa pédagogie de la rupture, pour utiliser une expression propre à Jolibert (1994), consiste à rompre avec les connaissances antérieures qui se sont forgées au contact de l'opinion.

En plus de cette observation, Bachelard s'appesantit sur la connaissance non pas générale, mais sur la connaissance scientifique. Nous pouvons donc distinguer les connaissances ordinaires des connaissances scientifiques et le rôle du didacticien est précisément de savoir distinguer ces deux types de connaissances. Allant dans ce sens, Belinga Bessala (2013 : 18) note que : « *la pratique de l'enseignement génère deux types de connaissances : la connaissance ordinaire et la connaissance scientifique* ». La connaissance ordinaire est un savoir non questionné qui s'élabore à partir de l'expérience ordinaire, tandis que la connaissance scientifique est un savoir qui repose sur la preuve et la démonstration. Il s'agit d'un savoir non pas stable mais évolutif.

Sous l'appellation de connaissances, Bachelard (1980) range aussi bien : l'expérience première, la connaissance générale, les connaissances unitaires et pragmatiques que l'animisme etc. Toutes ces formes de connaissances sont en fait selon lui des obstacles qui font écran à l'implantation de la connaissance scientifique. C'est sa notion de rupture qui va lui permettre de faire une scission entre connaissance scientifique et connaissance commune. Bachelard (1953) notait que le progrès scientifique manifeste toujours une rupture, de perpétuelles ruptures entre connaissance commune et connaissance scientifique. Là où la connaissance commune isole et naturalise des objets, des choses, la connaissance scientifique est un processus qui permet la construction d'un système au sein duquel les concepts scientifiques sont en liens les uns avec les autres : « *en toutes circonstances, l'immédiat doit céder le pas au construit* » (Bachelard, 1940 :144). Comme le dit si bien Girault et Lhoste (2010) la connaissance scientifique a un caractère nécessaire puisqu'elle est fondée en raison par un processus permanent de reprise, de modification, de rectification. Il ne s'agit pas d'une « *raison de fait* » mais d'une « *raison polémique* » Girault et Lhoste (2010 :32). Comme le rappelle Rumelhard (1977 :14), la connaissance scientifique « *a une fonction polémique car elle évince des croyances métaphysiques, morales, religieuses, politiques qui se présentaient comme des explications vraies* ». Pour Lecourt (1974 :27) la fonction de l'obstacle épistémologique est de « *combler la rupture entre connaissance commune et connaissance scientifique* », ainsi « *il fonctionne à rebours du Non* » et « *rétablit la continuité menacée par le progrès de la connaissance scientifique* ».

Bachelard (1980) s'intéresse beaucoup plus aux conditions de formation de la science sur un plan cognitif, c'est-à-dire, à la psychologique. Les obstacles que l'esprit doit surmonter ne sont pas des obstacles externes comme la difficulté d'observer les phénomènes ni des obstacles techniques liés à la mise au point des instruments. Ce sont des phénomènes internes à l'esprit même du chercheur. Bachelard (1980 : 13) affirme :

qu'il ne s'agit pas de considérer des obstacles externes, comme la complexité et la fugacité des phénomènes, ni d'incriminer la faiblesse des sens et de l'esprit humain : c'est dans l'acte même de connaître, intimement, qu'apparaissent, par une sorte de nécessité fonctionnelle, des lenteurs et des troubles.

Autrement dit, c'est dans la psychologie même de l'apprenant, dans sa démarche intellectuelle, que l'on trouve des causes de stagnation et même de régression. C'est là que se manifeste des barrières au progrès de la connaissance. Nous pouvons, de ce qui ressort de notre analyse, définir à présent les obstacles épistémologiques comme des formes de résistances, au sens psychanalytique du terme, au développement de la connaissance interne à l'acte même de connaître. Bachelard veut appliquer à l'esprit une psychanalyse afin de surmonter les obstacles qui peuvent se dresser à son parcours.

Son but comme il le dit si bien n'est pas d'étudier la notion d'obstacle sur une base objective de la connaissance, c'est-à-dire sur ce qui est observable empiriquement mais sur ce qui ne s'y prête pas à l'observation : c'est le domaine de la psychologie. Le philosophe français a fortement été séduit par les travaux de Freud sur la connaissance qui ramait à contre courant de l'approche rationaliste qui avait pour précurseur Descartes. Le psychanalyste autrichien affirmait du haut de ses travaux que la connaissance ne pouvait avoir pour seule fondement la conscience, et que, celle-ci ne pouvait à elle seule expliquer tous les mécanismes du psychisme humain. Le psychisme humain selon Freud (1997) était bien plus complexe que ne le pensaient les rationalistes et trouvait son explication dans l'inconscient. L'épistémologue français adopte la même approche que Freud lorsqu'il s'agit de rechercher les causes de stagnation de la connaissance scientifique dans son progrès.

Bachelard (1980) cherche à appréhender les obstacles qui freinent le progrès des sciences à l'aide d'une base psychanalytique, c'est la raison pour laquelle il note que : « *c'est dans l'acte même de connaître, intimement, qu'apparaissent, par une sorte de nécessité fonctionnelle, des lenteurs et des troubles* ». Comme nous l'avons dit, il ne s'agit plus d'étudier les obstacles sur une base objective, c'est-à-dire ceux qui sont déjà là, situés. Il

faudrait plutôt pour étudier les obstacles partir de la psychologie du scientifique, car c'est elle selon Bachelard qui fait le plus grand tort au progrès de la connaissance.

2.1.1.3. Caractéristiques de la connaissance scientifique

Fabre et Orange (1997) nous donnent trois caractéristiques principales des savoirs scientifiques :

- 1-les savoirs scientifiques sont des compétences ;
- 2-les savoirs scientifiques sont raisonnés ;
- 3-les savoirs scientifiques sont partagés et soumis à la critique.

2.1.1.3.1. Les savoirs scientifiques sont des compétences

Nous reconnaissons d'abord avec nos deux auteurs ; Fabre et Orange (1997), qu'un savoir scientifique n'est pas une simple description du réel : il permet d'expliquer, et, de façon subsidiaire de prévoir ; donc de maîtriser les problèmes. Les savoirs scientifiques ne font pas seulement offices de simples théories d'apprentissages, ils doivent être mobilisés efficacement dans une situation problème. En cela ils agissent comme des compétences, c'est-à-dire : « *l'habileté que l'individu a pour mettre en pratique des connaissances préalablement objet de son apprentissage* » (Belinga Bessala, 2013 : 168).

Le savoir scientifique a pour mission de concurrencer les conceptions initiales des apprenants. Ainsi, un enseignement se limitant à décrire la réalité sans la pénétrer est épistémologiquement peu valable : un savoir scientifique doit être fonctionnel. Fabre pense ainsi que c'est la construction et la reconstruction des problèmes par l'apprenant qui doivent être étudiées par les didacticiens et travaillées en classe. Face à un problème rencontré, l'élève doit être capable de le construire de manière privée pour fournir une première réponse. Les dispositifs didactiques de type « *situation-problème* » peuvent être vus comme des moyens de contraindre l'élève à reconstruire le problème en précisant des contraintes et/ou des possibles non spontanément repérés par l'élèves (Fabre et Orange 1997). Allant dans le même sens que Fabre et Orange (1997), Tozzi (2012 :33) affirme « *qu'une connaissance est assimilée comme savoir par un sujet lorsqu'elle est comprise et mémorisée, mais elle n'est intégrée dans la perspective d'une compétence que lorsqu'elle permet la réalisation adéquat d'une tâche complexe, dans une situation nouvelle* ».

2.1.1.3.2. Les savoirs scientifiques sont raisonnés

Il s'agit ici de faire comprendre aux élèves que les savoirs scientifiques ne sont pas le fruit de leur imagination ou des conceptions qui ont cours depuis leur naissance mais qu'ils sont le fruit d'une longue procédure qu'il leur faut maîtriser. En prenant l'exemple de la nutrition, Fabre et Orange (1997 :39-40) concluent que nos conceptions découlent de trois types de connaissances :

des opinions entendues et reprises, comme la relation entre la nourriture et la croissance ; des convictions acquises empiriquement, mais non questionnées, comme le lien entre les aliments ingérés et le ventre ; des inventions pour articuler de manière explicative les différents points.

Ici, précisent nos auteurs, l'enjeu n'est pas seulement de changer ces idées préconçues. Ce qui est important précisent-ils : « *ce n'est pas le fait d'accéder directement à un savoir factuel vrai mais plutôt de construire ou de reconstruire la problématique dont ce savoir fournit une solution possible* » (Fabre et Orange, 1997 : 39-40). En d'autres termes ce que préconisent Fabre et Orange, pour la rupture et franchissement des obstacles, n'est pas la résolution d'un problème ni la découverte d'une solution par l'élève, mais la construction par les élèves du problème ou une problématique dans un cadre théorique défini. Fabre et Orange (1997 :40) affirme que :

faire la science, c'est donc abandonner une connaissance d'opinion, une connaissance mal questionnée, assertorique, c'est-à-dire réduire à un simple constat, pour une connaissance qui, une fois problématisée, sera fondée en raison, deviendra apodictique.

2.1.1.3.3. Les savoirs scientifiques sont partagés et soumis à la critique

La science est une activité autonome et comme telle, elle ne saurait être une activité privée. Elle doit être soumise continuellement à la discussion publique afin de s'enrichir et de progresser. Fabre et Orange (1997 : 41) allant dans ce sens affirment qu' :

en science, un résultat n'a en effet de sens qu'une fois communiqué, repris, admis, reconstruit par les autres membres de la communauté scientifique. Autrement dit, un savoir ne sera vraiment scientifique que s'il est partagé, discuté et s'il peut servir de base à d'autres développements communicables.

Popper (1984) pensait également que la base empirique de la science ne comporte rien d'absolue, car la science ne repose pas sur une base rocheuse. La structure audacieuse de ses théories s'édifie en quelque sorte sur du marécage. Elle est une construction bâtie sur pilotis.

Tout savoir scolaire ou universitaire s'il veut prétendre au statut de scientificité doit faire l'objet d'un débat âpre au sein de la salle de classe. L'accession des élèves au savoir scientifique ne peut se faire qu'à travers la construction d'une problématique commune qui fonde en raison partagée un paradigme de classe¹. « *Ce paradigme pourra alors servir de cadre pour la construction et la résolution de nouveaux problèmes qui le feront évoluer progressivement* » (Fabre et Orange 1997 : 41).

2.1.2. Qu'est-ce que la didactique ?

La didactique comme toute discipline est une science qui a son histoire. Belinga Bessala (2013) note que nous pouvons remonter en Egypte pharaonique pour trouver la naissance de cette science auprès des prêtres noirs. Belinga Bessala (2013 :11) ajoute que la didactique dès ses débuts n'apparaît pas en tant que telle comme une science de l'éducation, « *elle commence plutôt comme une pratique commune et empirique au sein des sociétés pour instruire les enfants* ». La didactique est au départ, comme nous l'avons dit précédemment, une pratique commune et empirique et non une science de l'éducation, elle consistait à instruire les enfants. Si chez les égyptiens de l'ère pharaonique, la didactique n'est qu'une simple pratique visant à instruire les enfants, cette conception de la didactique sera profondément révisée avec l'apport des auteurs comme Vives et plus tard Comenius.

Avec les travaux de ces pionniers en didactique, nous assisterons à la naissance de « *la technologie didactique* ». En quoi consiste-t-elle ? Suivant l'analyse de Belinga Bessala (2013 :12) :

il ne s'agit plus d'enseigner simplement sur la base de l'intuition, mais de trouver des normes, des principes qui devront régir la pratique de tout enseignement. Cette réflexion ne s'arrêtera pas seulement au niveau des principes didactiques, mais elle ira plus loin, en étudiant systématiquement la nature des connaissances scientifiques à enseigner, les processus, les méthodes et techniques d'enseignement.

Il n'existe pas de définition standard faisant l'unanimité au concept de didactique, car chaque auteur la conçoit différemment.

Lafon (1963) la définit comme l'art d'enseigner exercé par un adulte. Piéron (1963) par contre définit la didactique comme une science auxiliaire à la pédagogie relative aux méthodes les plus propres à faire acquérir telle ou telle discipline. Pour Mialaret (1979), la

¹ Le terme est de Fabre et Orange (1997) qui entendent par là « un ensemble de connaissances sur un domaine donné, consciemment partagé par la classe et qui sert de référence pour maîtriser de nouveaux problèmes ».

didactique est l'ensemble des méthodes, techniques et procédés pour l'enseignement. Pour Bénédicto Antoli (1987) cité par Belinga Bessala (2013 : 21) « *la didactique est une science qui étudie les processus de enseignement et de l'apprentissage* ». Pour Belinga Bessala (2013 : 22) :

La didactique (...) est la science de l'éducation qui a pour objet d'étude les processus de l'enseignement et de l'apprentissage, l'élaboration rationnelle des programmes scolaires, des enseignements à dispenser, la gestion de la classe, l'étude des méthodes et techniques didactiques, et la docimologie.

Il s'agit d'une définition au sens large du terme dans la mesure où, elle ne s'attarde pas uniquement au processus enseignement-apprentissage comme chez Bénédicto Antoli (1987), elle ne s'appesanti non plus uniquement sur la formation et le développement de la personne comme chez Torre (1922), ici le mot didactique recouvre une multitude de champs donc les plus importants sont :

- 1-l'enseignement ;
- 2-l'apprentissage ;
- 3-l'élaboration rationnelle des programmes scolaires ;
- 4-les enseignements à dispenser ;
- 5-la gestion de la classe ;
- 6-les méthodes et les techniques didactiques ;
- 7-la docimologie.

Ainsi définit, nous pouvons dire que la finalité de la didactique comme science, c'est l'optimisation des apprentissages dans une situation d'enseignement ou de formation. La didactique s'intéresse en effet aux processus d'élaboration, de transmission et d'appropriation des savoirs tels qu'ils se présentent dans des situations didactiques scolaires ou non. Elle est constituée par : « *l'ensemble des procédés, méthodes et techniques qui ont pour but l'enseignement de connaissances déterminées* » (Meirieu, 2005). Lorsqu'elle n'est pas prise au sens d'activité d'enseignement, la didactique se présente également comme une démarche particulière d'analyse portant sur l'enseignement d'une part, et marquant d'autre part un effort de rationalisation de ses processus (Bronckart et Chiss, 2005). Les trois axes : Enseigner-Former-Apprendre, produits de l'interaction des trois pôles : Savoir- Maître-Elève structurant le triangle didactique (ou système didactique), fournissent un cadre théorique à l'expression de ces processus, lesquels sont les principaux objets d'étude de la didactique.

De l'avis de Gueye (1997 :16), la didactique se situe au carrefour de trois domaines :

- 1-le domaine disciplinaire (programmes, contenus, objectifs) ;
- 2-le domaine psychologique ;
- 3-le domaine pédagogique.

La didactique en tant que science de l'éducation à une épistémologie qui lui est propre et qui la spécifie des autres sciences. Il sera question dans les lignes qui suivent d'évoquer le rapport qu'entretiennent l'épistémologie et la didactique.

2.1.2.1. L'apport de l'épistémologie à la didactique de la philosophie

Si nous partons du principe selon lequel toute science a une origine, une évolution et une organisation qui lui est interne, le didacticien devra pour mieux dispenser son enseignement connaître l'origine, la structure et les méthodes d'élaboration du savoir scientifique et du savoir à enseigner. En cela, l'utilité de l'épistémologie en didactique est aujourd'hui incontestable en ce sens qu'elle permet, selon Belinga Bessala (2013 : 153) :

de réfléchir sur l'élaboration des savoirs savants. Elle nous (didacticiens) permet de mieux cerner les circonstances contextuelles qui ont été à la base de la construction des savoirs scientifiques, ou encore comment est-on arrivé à la construction d'un savoir scientifique.

Nous pouvons ainsi dire qu'à la base de tout savoir savant se trouve l'épistémologie, car elle interroge le savoir dans sa constitution pour le dépouiller des éléments non scientifiques. Le didacticien se doit donc à la base de connaître l'épistémologie de sa discipline afin de savoir comment les concepts ont pu se constituer et évoluer à travers le temps.

En ce qui concerne l'épistémologie de la philosophie, nous pouvons dire, suivant l'analyse de l'égyptologue gabonais Biyogo (2002 :92) qui nous convie à explorer le berceau nilotique de la philosophie, que : « *la philosophie prend naissance dans les sanctuaires de Thèbes, de Memphis, d'Héliopolis, de Sais et de l'Amarna. Elle enseigne la densité de a parole de l'Etre* ». De cette origine lointaine, la philosophie naît dans le but de la « *recherche des énigmes de l'existence. La philosophie apparaît (pour les prêtres) comme la science des mystères. Celle qui scrute les choses cachées* ». La philosophie s'appuie sur un ensemble de concepts comme : Homme, Etre, substance, logos, essence, sagesse, ontologie, mystère, intelligible, sensible, agora, anthropologie etc. La principale préoccupation de la philosophie est la recherche du principe ou du fondement de toute chose, d'où le : pourquoi.

L'autre apport tout aussi considérable de l'épistémologie au didacticien consiste à distinguer connaissance scientifique et connaissance commune en vue de lever les erreurs que peuvent rencontrer le didacticien. Ainsi Belinga Bessala (2013 : 153) note que « *la démarche épistémologique s'avère nécessaire pour une analyse de nos opinions, concepts et intitulés de cours quelque fois erronés, devant des apprenants* ». La démarche épistémologique permet ainsi au didacticien d'avoir une lisibilité sur la leçon qu'il doit dispenser en situation de classe. Elle lui permet également d'échapper aux conceptions erronées, aux opinions qui parfois s'y mêlent lorsque le savoir scientifique est enseigné. Elle concerne tout autant l'origine et l'élaboration d'un savoir (à enseigner) en vue de le structurer.

Giodan (1983) pense qu'une approche épistémologique du contenu conceptuelle des enseignants peut les prémunir des représentations issues de leur imagerie. Il préconise en cela les interrogations suivantes :

- 1-Historiquement, comment ces concepts se sont-ils constitués ?
- 2-Comment évoluent-ils dans le cadre des recherches actuelles ?
- 3-Comment est-on passé d'une formulation à une autre, en fonction de quels types de problèmes à résoudre, de quelles modifications de paradigmes, ou d'intérêts idéologiques?
- 4- Dans quelles structures ou champs prennent-ils leur signification ?
- 5- Existe-t-il une hiérarchisation des concepts dans le cadre d'une discipline ?
- 6- Sont-ils des instruments de recherche ou des produits terminaux ?

Ces interrogations de Giodan sont très fondamentales en philosophie puisqu'elle porte principalement sur des concepts (même si dans les classes de terminale, on les appelle les notions). Giodan dans ses travaux d'épistémologie des sciences nous demande une saisie du concept dans ses réalités multidimensionnelles et fonctionnelles en le reliant d'une part à son histoire, à une référence scientifique, au sujet cognitif et mêmes aux autres concepts appartenant au même champ, et d'autre part, en éprouvant son potentiel opératoire et sa plasticité.

Artigue (1990) qui s'intéresse à la didactique des mathématiques pense que l'analyse épistémologie peut aider le didacticien à mettre sous contrôle ses propres représentations mathématiques induite par l'enseignement. La notion de représentation épistémologique peut désigner les conceptions que se forment dans un domaine, un individu à travers son propre vécu de la réalité. Cette notion de représentation épistémologique est à rapprocher selon elle, à celle de représentation « *métacognitive* » induite par Bautier-Castaing et Robert (1988).

Pour ces dernières, l'enseignement de tout savoir implique des représentations qui ne relèvent pas forcément du domaine des activités quotidiennes, leur origine est donc davantage à situer dans les discours et pratiques scolaires. Elles précisent qu'il est très difficile de décrire ces propres mécanismes de la pensée et le discours de l'enseignant pourrait même gêner certains élèves, tandis que d'autres feraient autre chose en pleine séance d'enseignement. Ces représentations étant du domaine du métacognitif, elles les qualifient de « *représentations métacognitives* ». Elles concernent la connaissance qu'à un sujet des processus en jeu dans son propre fonctionnement mental, sur ses habilités et ses activités, cette connaissance peut être difficilement verbalisable. En ce qui concerne l'activité philosophique, il s'agit des conceptions que peuvent développer les apprenants sur la philosophie.

Ainsi définit ce que nos deux auteurs entendent par « *représentations métacognitives* », Artigue (1990 :243) pense que l'épistémologie peut aider le didacticien à :

1-Redonner une historicité aux concepts (mathématiques, philosophiques, historiques, géographiques etc.) que l'enseignement usuel tend à présenter comme des objets universels, à la fois dans le temps et dans l'espace. Nous pouvons alors comprendre Belinga Bessala (2013 : 73) lorsqu'il parle de l'organisation interne de chaque discipline ou de sa dynamique propre qui ne peuvent être confondues avec les autres disciplines.

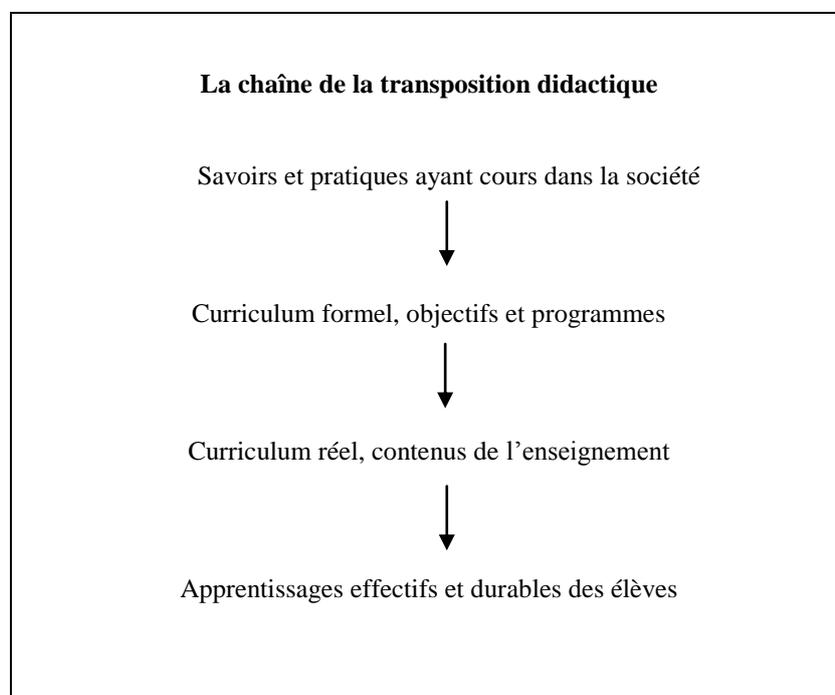
2-Redonner également une historicité à des notions mathématiques : comme celle de rigueur ; philosophiques comme celle de méthode, d'objet, de finalité ; de physique : comme celle de démonstration.

A la suite de ce que nous venons de relever, nous pouvons ajouter que l'analyse épistémologique permet également au didacticien de prendre la mesure des disparités existantes entre savoir « savant », pour reprendre l'expression introduite par Chevalard (1985), et savoir « enseigné ». Lorsqu'on évoque la notion de savoirs savants ou savoir enseigné, on ne peut s'empêcher d'évoquer la notion de « *Transposition didactique* » telle que conçue par Chevalard (1985, 1991).

Selon Chevalard (1985) qui emprunte lui-même la notion au sociologue Verret (1975), cette notion est entièrement consacrée au savoir en mathématiques. Perrenoud (1998) affirme ainsi qu'elle relève du savoir mathématique « *et plus particulièrement aux transformations que subissent les théories des mathématiciens lorsqu'elles deviennent savoirs scolaires, d'abord dans les programmes, puis dans les manuels et les salles de classe* ». De façon très

précise, la transposition didactique peut signifier le processus du passage d'un savoir savant à un savoir enseigner puis au savoir enseigné.

Tableau n°1 : la chaîne de la transposition didactique de Perrenoud



Source : Perrenoud (1998)

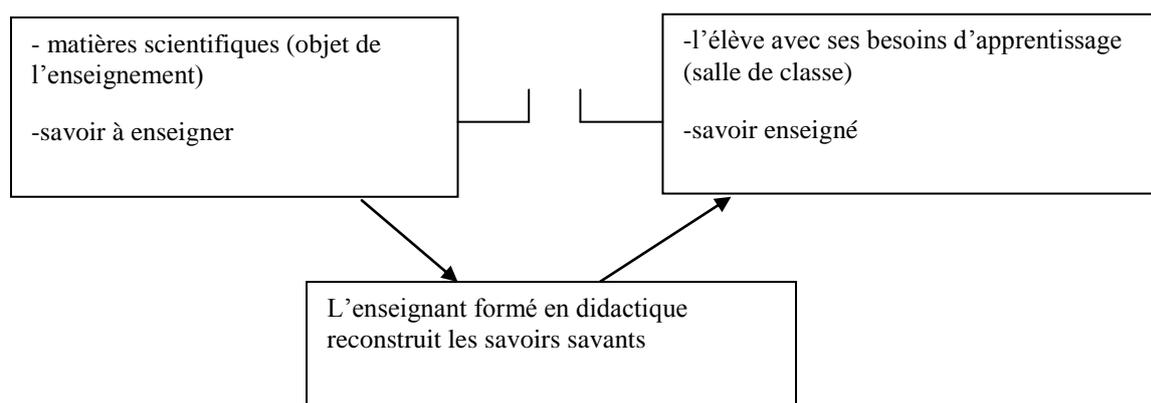
Dans cette schématisation de la transposition didactique de Perrenoud (1998), nous avons quatre étapes de savoirs. Nous avons d'abord les « *savoirs et pratiques ayant cours dans la société* » qui seront décomposés en « *curriculum formel, objectifs et programmes* », ensuite en « *curriculum réel, contenus de l'enseignement* » et enfin en « *apprentissages effectifs et durables des élèves* ». Chaque société dispose donc d'un projet de société. Au Cameroun, il s'agit de Document de stratégie pour la croissance et l'emploi (D.S.C.E.) qui trace les grandes orientations de la politique du gouvernement sur les plans politiques, économiques, culturels, éducatifs etc. De ce projet de société, va découler l'ontologie de référence qui n'est rien d'autre que la nature de l'homme à former pour les besoins réels de la société. Perrenoud (1998) nous en donne un éclairci de sa chaîne de transposition didactique :

la première flèche figure la transformation des savoirs et des pratiques en programmes scolaires, qu'on peut aussi appeler curriculum formel ou prescrit (...). C'est ce que Chevallard a nommé la transposition didactique externe. La seconde flèche figure la transformation des programmes en contenus effectifs de l'enseignement. C'est la transposition interne, qui relève largement de la marge

d'interprétation, voire de création des enseignants. (...) La troisième flèche figure le processus d'apprentissage, d'appropriation, de construction des savoirs et des compétences dans l'esprit des élèves.

Selon Buffet (1986), l'expression transposition didactique recouvre tout son sens en didactique pour au moins trois raisons principales : d'abord, la genèse des savoirs universitaires, et même scolaires, sont différentes et que, de ce fait, les différences de position du maître et de l'élève par rapport au savoir ne sont les mêmes ; ensuite, parce qu'il existe une différence de problématique dans l'utilisation des savoirs scolaires ; et enfin parce que les valeurs dont sont porteurs les individus et le groupe social à une époque donnée jouent un rôle non négligeable dans le choix des savoirs à transposer. A coté du modèle de transposition de Perrenoud (1998), nous pouvons ajouter celui de Belinga Bessala (2013).

Tableau n°2 : la chaîne de la transposition didactique de Belinga Bessala



Source : Belinga Bessala (2013 : 74)

Ainsi présenté la transposition didactique chez Belinga Bessala, nous pouvons dire qu'elle joue le rôle de vigilance épistémologique dans la mesure où, la difficulté majeure à l'enseignement d'une discipline scientifique tient lieu de la nature du savoir que dispose l'enseignant et l'apprenant. Pour cette raison, note Belinga Bessala (2013 : 74) : « *les matières scientifiques à enseigner ne passent pas directement en classe telles qu'elles se présentent* ». Si tous les savoirs ne sont pas directement enseignables compte tenu du niveau des apprenants et celui des exigences de la société, ceux-ci doivent être élaborés, sélectionnés en fonction des besoins d'apprentissage des élèves. Par ailleurs renchérit encore Belinga Bessala (2013 : 74) « *l'élève n'a pas besoin de tout savoir scientifique ; il nécessite des éléments spécifiques de ces savoirs scientifiques en fonction de ses attentes intellectuelles et sociales* ». L'enseignement d'un savoir scientifique est donc conditionné par : l'objectif visé

qui se veut circonscrit et ponctuel et la société à laquelle l'individu appartient. Toutefois, la notion de transposition didactique peut susciter quelques inquiétudes en philosophie.

En philosophie justement en décomposant une notion en ses éléments simples on peut arriver à la perte de l'intelligibilité du concept original. L'autre difficulté de la transposition didactique en philosophie réside dans le fait que, au départ cette notion est faite pour s'appliquer aux mathématiques et les mathématiques sont des sciences hypothético-déductives qui reposent sur des axiomes, des postulats, les définitions et les théorèmes qui sont facilement transposables à l'infini. Par contre, le savoir philosophique réside dans les concepts et ces derniers ont la particularité d'être abstraits et polysémiques, d'où la difficulté d'une transposition aussi claire et évidente comme les mathématiques. Tozzi (1993 : 24) trouve également que :

la transposition didactique des mathématiciens n'a pas tel quel de sens en philosophie, où il n'y a pas de savoir consensuel, même provisoire, comme dans la communauté scientifique. De même le choix des pratiques sociales de référence, cher aux physiciens ou technologues serait-il opératoire pour didactiser la philosophie, dont les pratiques hors enseignement sont peut formalisées ?

Didactiser la philosophie nous dit Tozzi (1993) n'implique pas de rejeter a priori les concepts, mais de jauger leur pertinence sur un champ disciplinaire autre, ou d'en créer de nouveaux, à la base de la conceptualisation, de la problématisation et de l'argumentation. En philosophie contrairement aux mathématiques nous ne parlerons pas de transposition didactique mais d'une didactisation qui repose sur trois piliers : la conceptualisation, la problématisation et l'argumentation. Elle consiste, comme au temps de Socrate et de Platon, à la clarification notionnelle du concept pour pouvoir mieux le problématiser. Cette dernière consiste à pouvoir définir un concept d'où la question qui domine toute la métaphysique de Platon : « *qu'est-ce que sait* » ? Dans le dialogue de Platon intitulé le *Menon* nous voyons comment Menon est embarrassé sur le concept de vertu qu'il pensait pourtant maîtriser.

Platon (1993 : 70a) ouvre son propos par une interrogation que Menon formule à Socrate :

me dirais-tu bien, Socrate, si la vertu peut s'enseigner, ou si elle ne le peut pas et ne s'acquiert que par la pratique ; ou enfin si elle ne dépend ni de la pratique ni de renseignement, et si elle se trouve dans les hommes naturellement, ou de quelque autre manière?

Mais, pour y répondre Socrate demande à Menon de lui dire avant tout en quoi consiste la vertu. Menon ne trouve pas de difficultés majeures à définir la vertu comme il le dit si bien à Platon (1993 :72a) :

la chose n'est pas si difficile à expliquer. Veux-tu que je te dise d'abord en quoi consiste la vertu d'un homme ? Rien de plus aisé : elle consiste à être en état d'administrer les affaires de sa patrie, et, en les administrant, de faire du bien à ses amis, et du mal à ses ennemis, en prenant bien garde de n'avoir rien de semblable à souffrir. Est-ce la vertu d'une femme que tu veux connaître ? Il est facile de la définir. Le devoir d'une femme est de bien gouverner sa maison, de veiller à la garde du dedans, et d'être soumise à son mari. Il y a aussi une vertu propre aux enfants de l'un et de l'autre sexe, et aux vieillards : celle qui convient à l'homme libre est autre que celle de l'esclave. En un mot, il y a une infinité d'autres vertus ; de manière qu'il n'y a nul embarras à dire ce que c'est : car selon l'âge, selon le genre d'occupation, chacun a pour toute action ses devoirs et sa vertu particulière. Je pense, Socrate, qu'il en est de même à l'égard du vice

Devant la question que lui pose Socrate, qui consiste à dire en quoi consiste la vertu, Menon ne fait qu'énumérer les vertus particulières. La vertu de l'homme selon lui consiste à administrer les affaires de la cité en privilégiant ses amis et en préjudiciant ses ennemis. Pour la femme, elle est l'art de bien gouverner sa maison. Socrate rétorque à son interlocuteur : « *je ne te demande qu'une seule vertu, et tu m'en donnes un essaim tout entier* ». Socrate n'est pas à la recherche des différentes sortes de vertus, mais de la vertu prise en elle-même. Ceci nous amène à conclure que la transposition didactique en philosophie consiste à remonter au concept originaire, à son essence ou à sa substance. C'est aussi pour cette raison qu'Aristote disait de la philosophie qu'elle est la science qui étudie les principes premiers et les causes premières.

Pour nous résumer, l'analyse épistémologique est d'une grande aide pour le didacticien dans la mesure où, elle l'aide le didacticien selon Artigue (1990 : 245) : « *à se déprendre de l'illusion de transparence des objets qu'elle manipule au niveau du savoir et aide le didacticien à se dégager des représentations erronées que tend à induire sa pratique d'enseignant* ». Elle aide également le didacticien à transposer des savoirs savants qu'il est sensé posséder compte tenu de sa formation universitaire, académique et professionnel en savoir enseigné du niveau de son auditoire.

2.1.3. L'élaboration d'une didactique de l'apprentissage du philosophe

Une certaine tradition de pensée véhiculait que « *la philosophie est à elle-même sa propre didactique* » (Muglioni, 1993) notamment par sa vocation d'éveiller la pensée et par son mouvement propre à susciter la liberté d'action. Pour d'autres par contre, la philosophie étant une discipline scolaire, cette didactique reste à construire ce point de vue est également partagé par nous. Pour savoir si une didactique de la philosophie est possible au sens total du terme, demandons nous tout d'abord avec Perrin (1994) ce qu'est la didactique et ce qu'est la philosophie. Nous pouvons définir la didactique comme « *l'art ou la méthode de transmettre un savoir déterminé selon l'ordre ou la logique qui tient à sa nature propre et découle de sa spécificité* » (Perrin, 1994). Pour Perrin (1994) la didactique étant un art de transmettre des connaissances déterminées, il ne peut y avoir de didactique que là où il y a « *des connaissances à transmettre et la possibilité d'une didactique de la philosophie présuppose ainsi l'existence d'une connaissance philosophique déterminée* ».

Le terme « philosophie » quant à lui vient du grec ancien *Φιλοσοφία* (philosophia) qui est composé de *Φιλεν* (philos), « aimer » et *σοφία* (sophia), « la sagesse, le savoir », et signifie « amour de la sagesse » ou « amour du savoir ». Il ne faut pas confondre au sens habituel de sagesse, mais plutôt comme activité de réflexion distante des exigences d'ordre économique. La philosophie serait ainsi, selon Rey (2011 :10) : « *l'exemple d'un enseignement libéré des exigences de rentabilités imposées à toute chose, et notamment aux différents domaines du savoir. Elle serait un pôle de résistance face à la subordination de la connaissance aux impératifs économiques dictés par l'Etat* ». Si la philosophie moderne à partir de Descartes privilégie la recherche du savoir, de la vérité intellectuelle avant tout, il ne semble pas que les penseurs grecs antiques aient eu le même point de vue sur la philosophie. Chez les grecs la philosophie était un art de vivre laquelle visait les valeurs permettant de construire sa vie, de la rendre meilleure.

Nous pouvons définir par la suite la didactique de la philosophie comme un « *effort de lucidité sur les conditions concrètes de l'émergence d'une pensée philosophique dans un cadre scolaire* » (Tozzi, 1993 :20-21). La tradition héritée de Kant (1781) nous impose que la philosophie dans un cadre scolaire a pour objectif l'apprentissage du philosophe. Les objectifs noyaux, c'est-à-dire, ce qu'il faut enseigner comme étant l'essentiel de la philosophie et ce que les élèves de classes terminales peuvent assimiler, qui constituent le triangle didactique du philosophe sont au nombre de trois selon Tozzi (1993): conceptualiser les notions, problématiser une question ou une notion et argumenter un doute ou une thèse. Mais

le plus essentiel en philosophie demeure « *de penser philosophiquement puisque ni la conceptualisation, ni la problématisation, ni l'argumentation ne sont propres à la philosophie* » (Perrin, 1994). On peut tout aussi bien conceptualiser en histoire, en géographie, en sociologie, problématiser en géologie, anthropologie, argumenter en économie, en géologie etc.

Desault (2011) nous donne ample explication de ces trois notions. Elle pense que la réflexion philosophique commence par des questions existentielles que l'on se pose. Les apprenants sont intarissables sur le pourquoi des choses. Leur curiosité suscite des interrogations sans fin sur des énigmes, des interrogations, sur des évidences, des opinions. Après avoir problématiser, vient ensuite la conceptualisation. Conceptualiser c'est selon Desault (2011) essayer de définir les termes que l'on utilise ou auquel l'on se réfère afin de préciser le ou les sens et de minimiser les écarts d'interprétation. C'est définir les mots qui exprimer les notions, en repérer les champs d'application, définir une notion par les attributs de son concept et redéfinir un terme après mise en question de sa représentation initiale. C'est dans cet ordre d'idées que nous pouvons comprendre Tozzi (1995 : 71) lorsqu'il affirme :

pour pouvoir penser, nous avons besoin des concepts, c'est-à-dire des mots dont le sens est suffisamment élucidé pour que leur mise en relation fasse nettement apparaître un problème. Philosopher, c'est donc conceptualiser, c'est-à-dire faire émerger ou construire le sens de notions qui, d'idées vagues, deviennent des concepts définis qui sont à la fois l'objet et les outils de la pensée.

Compte tenu de la pluralité des sens que peuvent avoir les concepts philosophiques dans la mesure où un concept peut avoir des significations différentes en fonction des auteurs, il est impérieux au préalable de pouvoir définir chaque notion, c'est-à-dire clarifier le concept en fonction de l'auteur qui l'utilise pour ne pas disperser les apprenants. Enfin argumenter, c'est chercher à convaincre par des arguments. Selon Desault (2011), c'est expliciter par la raison ce qui prouve la véracité ou l'inexactitude de son point de vue. L'argumentation est soit questionnante, elle met alors en doute les opinions et les définitions, soit probatoire, elle présente les raisons fondatrices d'une réponse aux problèmes soulevés par l'affirmation ou la négation, l'accord ou le désaccord.

Toutes ces étapes sont nécessaire dans l'apprentissage du philosophe mais la problématisation l'est encore davantage puisque la philosophie consiste à résoudre des problèmes et non à donner des solutions. La didactique de l'apprentissage du philosophe doit se centrer moins sur le discours du maître que sur l'apprentissage de l'élève. Elle doit se

préoccuper davantage, en suivant Tozzi (1993 :23), « *de ce qu'il faut lui faire-faire que de ce qu'il faut lui dire, donc des dispositifs d'apprentissage à mettre en œuvre* ». C'est à base de l'articulation de ces trois processus de pensée que l'on doit travailler pour apprendre aux apprenants à philosopher voilà pourquoi ils sont indissolublement liés les uns aux autres et c'est de leur articulation qu'émergent l'unité, la cohérence et la complexité d'une démarche philosophique. Comme le dit Tozzi (1993 :27) :

On ne peut en conceptualiser une notion sans questionner l'essence de son concept, c'est-à-dire problématiser sa représentation par sa mise en question argumentée. On ne peut de même problématiser une question sans mettre en relation la conceptualisation de ses termes et formuler des thèses plurielles à argumenter. On ne peut enfin rigoureusement argumenter sans définir les concepts utilisés ni se répéter par rapport à des alternatives possibles à la solution d'un problème.

Examinant maintenant les trois processus de pensées sur lesquels s'appui le philosophe

2.1.3.1. Conceptualiser philosophiquement

La conceptualisation est la « *capacité de définir en compréhension une notion* » (Tozzi, 2012 :9). Pour initier les élèves à cet exercice, Perrin (1994) propose deux méthodes : l'introduction guidée par contrastes et l'approche métaphorique du concept. L'approche métaphorique du concept est un procédé consistant « *à amener l'élève à définir une notion en dégagant progressivement ses éléments abstraits à partir des images que l'évocation de cette notion aura fait subir sur lui* ». Voici un exemple du tableau de la conceptualisation sous l'approche métaphorique du concept de Perrin(1994)

Tableau n°3 : l'approche métaphorique du concept

Si le bonheur était	Ce serait	Parce que	Elément dégagé
Une couleur ou une forme	Le jaune	C'est une couleur chaude	réconfort
Un bruit ou une musique	Equinoxe (J-M.Jarre)	Le rythme est apaisant	calme
Une odeur	L'odeur du muguet	Elle est fraîche	renouveau
Un goût	Le goût du gingembre	Il est fort	intensité
Une sensation du toucher	Du velours	Il est doux	tendresse

Une émotion ou un sentiment	L'amour	Il faut être deux	Présence des autres
Un objet	Un diamant	Il est très recherché	désir
Un lieu ou un paysage	Un paysage de montagne	Il est grandiose	immensité
Un animal	Une baleine	En voie de disparition	rareté
Un végétal	Une fleur	Elle est fragile	fragilité
Une personne (grand homme : chanteur, sportif)	Le Dalai-lama	Il est très calme et accueillant	sérénité
Un métier	journaliste	Il est dynamique	dynamisme
Un moment de la journée ou de la vie	Le coucher du soleil	Car les couleurs sont les plus douces	tendresse
Une période de l'histoire	En France depuis 20 ans	Il n'y a pas eu de guerre	paix
Une œuvre d'art	Un tableau impressionniste	Pour sa beauté	plénitude

Source Perrin (1994)

Nous sommes immédiatement frappés par les divergences des réponses que nous propose ce tableau, mais si nous prenons de la peine à les mettre ensemble, il se dessinera de la logique et la rigueur conceptuelle. Voici le résultat auquel Perrin (1994) aboutit :

le bonheur est un état de paix, de calme et de plénitude, mais il est rare et fragile. Il nécessite la présence des autres et leur tendresse. On peut dire qu'il est la satisfaction de nos désirs les plus profonds. Le bonheur est immense, il nous dépasse ; par son intensité, il nous redonne force et dynamisme

Cette définition du bonheur n'est qu'un agencement logique de toutes les définitions que nous avons noté précédemment. L'autre approche pour conceptualiser en philosophie est l'introduction guidée par contrastes. Cette méthode a été mise sur pied par Britt-Mari Barth (2001). Elle vise à construire le concept d'une notion par l'identification progressive de ses attributs. Pour ce faire « *on distribue aux élèves, lors d'une première séquence, cinq couples de questions paires étant philosophiques et les questions impaires non-philosophique* » (Perrin 1994). Suite à cela, les élèves sont invités à rechercher successivement le point commun et la différence entre les questions de chaque couple, puis les points communs aux questions impaires, les points communs aux questions paires et enfin la différence entre questions paires et questions impaires.

Pour Tozzi (1993 : 21) on peut conceptualiser philosophiquement par plusieurs voies :

- 1-la formulation du sens implicite connoté par des images, symboles, allégories, mythes qui évoquent ces notions. (Approche métaphorique) ;
- 2-l'explication de leur (s) sens langagier. (Approche par les significations du mot qui les exprime).
- 3-l'expression et la mise en question de leur représentation spontanée, par confrontation de l'apprenti-philosophe avec ses pairs, le professeur, les grands auteurs. (Approche critique de l'opinion) ;
- 4-la détermination des attributs de leur concept. (Approche prédicative de type aristotélicien) ;
- 5-l'exploration extensive de leur intelligibilité du réel à travers la polysémie de leurs champs d'application (qui renvoie à leur unité problématique de sens).

2.1.3.2. Problématiser philosophiquement

La problématisation est la « *capacité de s'interroger sur le sens (...) ou la vérité (...) de douter, de mettre en question ses opinions (...), qui sont souvent des préjugés etc.* » (Tozzi, 2012 :9). Pour mieux problématiser, il faut selon Perrier (1994) déterminer les « objectifs obstacles » qui s'opposent à la problématisation philosophique. Ces objectifs-obstacles sont pluriels, nous pouvons citer « *la suffisance de la certitude, l'ignorance des problèmes philosophique (...), la distinction entre problèmes philosophiques et problèmes non philosophique (...)* ». Un problème philosophique s'élabore « *lorsqu'on comprend l'urgence, les enjeux philosophiques de la question, par exemple éthique ou épistémologique, et surtout lorsqu'on prend conscience de la difficulté à la poser et à la résoudre, à cause souvent de contradiction révélées* » (Tozzi, 2012 : 39). Quatre éléments sont fondamentaux pour la problématisation en philosophie selon Tozzi (1993 :21) :

- 1-la mise en question d'évidences, de conceptions ;
- 2-la recherche sous ces questions de problèmes philosophiques ;
- 3-la formulation de ces problèmes sous la forme ouverte, alternative ;
- 4-l'exploration diversifiée de réponses possibles.

2.1.3.2. Argumenter philosophiquement

L'argumentation est la « *capacité de soutenir et de valider une thèse ou une objection par des raisons dûment fondées, des arguments rationnels* » (Tozzi, 2012 :9). Il faut souligner ici qu'on n'apprend pas à argumenter philosophiquement en ressassant les arguments des auteurs et ensuite en les opposants les uns aux autres. Pour Perrin (1994), on ne peut s'initier à l'argumentation philosophique qu'au contact des auteurs « *c'est-à-dire de ceux chez qui le souci de fonder l'a emporté sur celui de contredire* ». Notre auteur ajoute que si l'argumentation d'un Socrate ou d'un Descartes est philosophique, c'est parce qu'ils sont tous entiers subordonnés à la volonté de fonder absolument une connaissance vraie. L'argumentation philosophique implique selon Tozzi (1993 :21) :

- 1-le registre d'une raison visant la conviction universelle ;
- 2-en cohérence avec elle-même ;
- 3-la hiérarchisant pertinemment ses raisons.

Notons toutefois qu'aucun dispositif didactique, même le plus sophistiqué, ne pourra jamais servir de presse bouton automatique à une réflexion philosophique. Pour cela, la seule condition, c'est que l'apprenti-philosophe fasse lui-même la démarche, que personne ne peut faire à sa place, parce qu'il doit la faire lui-même pour accéder à l'autonomie de la pensée. Parlant justement de cette didactique de la philosophie, Perrin (1994) pense que « *c'est à l'intérieur même des textes philosophiques où les concepts ont été élaborés, les problèmes posés, les thèses fondées que l'élève apprendra la patience du concept, qu'il s'éveillera au sens du problème, qu'il exercera à fonder ses propositions* ».

2.1.4. La notion d'obstacle épistémologique et didactique

2.1.4.1. La notion d'obstacle épistémologique chez Bachelard

Dès l'entame de son ouvrage, Bachelard (1980 : 13) affirme : « *quand on cherche les conditions psychologiques des progrès de la science, on arrive bientôt à cette conviction que c'est en termes d'obstacles qu'il faut poser le problème de la connaissance scientifique* ». Dans cette affirmation, le philosophe français considère l'histoire de la connaissance scientifique comme étant celle des obstacles qui ont ponctué son évolution. Les obstacles épistémologiques sont selon lui des « *causes d'inertie* » provoquant lenteurs et troubles. En évoquant la question des obstacles épistémologiques, Bachelard nous livre une conception dynamique de la culture scientifique, qui durant des âges et des périodes a pu s'enrichir et se

fortifier. Cette conception dynamique de la culture scientifique repose sur trois grandes périodes. La première période représente *l'état préscientifique*. Cette période pour Bachelard va de l'Antiquité classique et les siècles de la renaissance mais aussi le XVI^e, le XVII^e et le XVIII^e siècle, là dominant l'opinion, l'attrait pour le concret, le pittoresque et les images, les explications anthropomorphiques (les corps lourds désirent rejoindre leur lieu naturel). La deuxième période représente *l'état scientifique*, il s'étend de la fin du XIX^e siècle et le début du XX^e siècle, elle inaugure la « rupture épistémologique », des problèmes sont à présent ici explicités, des questions sont adressées à la nature. Les réponses proposées deviennent plus abstraites bien qu'elles ne rompent pas complètement avec les intuitions associées à l'expérience quotidienne. En troisième lieu, nous avons l'ère du *nouvel esprit scientifique* qui date de 1905 avec la relativité einsteinienne. Ici l'esprit renversant les anciennes certitudes, élabore des synthèses complètement inédites et extrêmement abstraites, en rupture totale avec les connaissances antérieures et avec l'intuition sensible (Soler, 2000).

L'obstacle épistémologique est la notion centrale de la conception bachelardienne du progrès de la science. D'une manière générale, il peut se définir comme ce qui dans la connaissance présente, entrave l'accès à une autre connaissance. Bachelard note que l'obstacle épistémologique se manifeste tant dans l'histoire des sciences que dans la pratique éducative. Soler (2000 : 166) affirme qu'il y a obstacle « *dans le premier cas à l'invention par le savant de nouvelles théories ; dans le second cas à l'acquisition par l'élève de théories étudiées pour la première fois* ». En cela, il est un obstacle au progrès des connaissances scientifiques.

2.1.4.2. La notion d'obstacle en didactique

La construction d'une leçon, tel que nous l'entendons implique une interaction constante de l'élève avec des situations problématiques, interactions didactiques où il engage des connaissances antérieures, les soumet à la révision, les modifie, les complète pour former des conceptions nouvelles. Ainsi, pour Brousseau (1976) l'objet principal de la didactique est l'étude objective des conditions que doivent remplir les situations ou les problèmes proposés à l'élève pour favoriser l'apparition, le fonctionnement et le rejet de ces conceptions. La notion d'obstacle est liée au progrès de la connaissance scientifique et c'est la raison pour laquelle elle en est également indétachable.

Pour Bachelard (1980) un obstacle est une « *contre-pensée* », c'est-à-dire ce qui peut retenir le progrès de la connaissance scientifique. L'obstacle chez lui a une double fonction. Il

est d'abord péjoratif puisqu'il représente le contre-pied au projet didactique qui lui vise la résolution d'une situation-problème. L'obstacle a également une fonction heuristique dans la mesure où c'est en le surmontant que l'on parvient à la découverte de la vérité. Gérin-Grataloup, Solonel et Tutiaux-Guillon (1994) reviennent également sur cette dualité de la notion d'obstacle dans leurs travaux en didactique de l'histoire et de la géographie. Ils affirment que chez certains, l'obstacle peut être conçu comme un manque, une lacune à combler, une opération mentale défaillante. Pour d'autres, l'obstacle renvoie à des conceptions préalables des apprenants qui trouvent leur justification dans un contexte. Dans ce second cas, l'obstacle suppose le conflit entre l'ancien paradigme scientifique et le nouveau. Transposé dans le milieu scolaire, un conflit de ce type devient une « *situation-problème* » (Gérin-Grataloup, Solonel et Tutiaux-Guillon, 1994).

Fabre (1997) dans son analyse des situations-problèmes et le changement conceptuel analyse la notion d'obstacle dans le sens où l'avait conçu Bachelard. Il renvoie dans son sens large soit à un manque ou à une difficulté. Chez Bachelard affirme Fabre (1997 :54) :

l'idée d'obstacle renvoie toujours à une analyse épistémologique des représentations premières dans le but d'identifier leurs contenus positifs, fonctionnels, satisfaisants pour l'esprit, mais qui, par cela même, bloquent l'accès à un niveau supérieure de fonctionnement conceptuel.

L'obstacle n'évoque jamais chez Bachelard un manque de connaissance ou de culture mais plutôt la présence d'une culture non scientifique et non questionnée qui résiste à l'apprentissage. Fabre dit en cela que l'obstacle est « normal » chez Bachelard en ce sens qu'il est un préalable à la construction des connaissances scientifiques. Les obstacles ne naissent pas de manière hasardeuse puisqu'ils ont une histoire et c'est dans leur processus de formation qu'on peut également pouvoir déceler les causes de leurs résistances. Suivant notre auteur, l'obstacle a un statut fonctionnel. Son but est à la longue si rien n'est fait de faire écran au projet didactique qui lui vise l'implantation d'un nouveau savoir, pour cette raison toute épistémologie digne de ce nom doit commencer à s'ériger contre les obstacles pour laisser place à la connaissance scientifique. Lorsqu'il aborde la notion d'obstacle, Bachelard (1980) se situe au cœur du processus de fabrication de la science et il attire notre attention sur les failles qui peuvent se poser lorsqu'on ne s'y prête pas de manière très attentive.

Selon Astolfi et Peterfalvi(1993) l'obstacle est ce qui en profondeur explique et stabilise la représentation. Ce sont les obstacles qui (1993 : 118) « *correspondent à ce qui fait vraiment résistance aux apprentissages et aux raisonnements scientifiques, tout en répondant de façon*

confortable aux besoins d'explications des enfants ». Ces auteurs émettent tout de même une nette différence entre représentation et obstacle. Pour eux, les obstacles constituent le noyau dur des représentations. Les obstacles sont encore plus persistants que les représentations. Ils ajoutent qu' « *on peut dire que l'obstacle présente un caractère plus général et plus transversal que la représentation : il est ce qui, en profondeur, l'explique et la stabilise* » (Astolfi et Peterfalvi, 1993 :106). Les obstacles à l'apprentissage présentent un double caractère selon nos auteurs : ils se présentent aussi bien comme une difficulté conceptuelle que comme excessive facilité de pensée que l'esprit s'octroie. Ce second fonctionne ainsi comme un confort intellectuel que comme une difficulté à surmonter.

Martinand (1989) dans sa thèse de doctorat propose la notion « *objectif-obstacle* » pour montrer que les objectifs doivent être exprimés dans l'enseignement en termes d'obstacles à franchir. Il s'agit pour lui d'une pédagogie par objectif qui vise chaque fois le franchissement didactique d'un obstacle. Ainsi que le note Astolfi et Peterfalvi (1993 :115), ce sont bien ces obstacles qu'il faut mettre au centre pour définir les véritables objectifs : « *une chose est de définir les objectifs à partir de la seule analyse des programmes et contenus (ce que fait la pédagogie par objectifs), autre chose est de faire du franchissement d'un obstacle, l'objectif véritablement recherché* ».

Martinand (1989) cité par Astolfi et Peterfalvi (1993 : 115) affirment que : « *l'ambition pratique est donc de fournir aux maîtres, avec une liste d'obstacles à franchir par les élèves, la description des buts des activités, afin de permettre d'orienter les interventions pédagogiques et l'évaluation* ». Ainsi, Martinand, au lieu d'envisager l'obstacle dans sa face négative, examine plutôt les conditions de leur transformation possible. Il pense que en conférant l'obstacle un caractère dynamique, contrairement aux épistémologues qui les considèrent comme des difficultés, celui-ci fonctionnera comme un mode de sélection parmi les objectifs possibles et s'avèreront pédagogiquement intéressants.

Fabre (1995 :89) nous livre ainsi la définition suivante : « *l'obstacle n'est pas l'ignorance, mais une connaissance positive qui en d'autres circonstances, fonctionnerait assez bien comme outil* ».

Bednarz et Garnier (1989) pensent qu'il y a obstacle lorsque les conceptions nouvelles à former contredisent les conceptions antérieures bien assises de l'apprenant.

Selon Rumelhard (1997) la différence entre l'obstacle et la représentation repose sur le fait que, le premier est objectif et peut faire l'objet d'un apprentissage par contre le second est beaucoup plus subjectif et peut prêter à confusion. Rumelhard (1997 :18) note :

le terme d'obstacle écrit-il, désigne une fonction dans une relation d'apprentissage, et non pas une chose ou une propriété en soi. Le terme de représentation peut désigner la même notion mais il a l'inconvénient d'insister sur ce qui se donne à voir objectivement, de manière repérable si les conditions sont analogues.

Pour Rumelhard (1997) les obstacles sont bien souvent doubles. En prenant l'exemple de la circulation sanguine qu'avait découvert le docteur Harvey au début du XVIIème siècle, où il était admis par tous que « *le sang irrigue un organe ! L'analogie avec l'irrigation à penser que le sang, comme l'eau, se perd dans les organes* ». Pour supposer la circulation sanguine, Harvey a dû renoncer comme nous le dit Rumelhard à l'obstacle constitué par l'image de l'irrigation des cultures.

Brousseau (1976) a longuement traité de la question des obstacles en didactique des mathématiques. Selon ce dernier, un obstacle se manifeste par des erreurs, mais ces erreurs ne sont pas dues au hasard. Brousseau ajoute que (1976 : 106) les « *erreurs, chez un même sujet, sont liées entre elles par une source commune, une manière de connaître, une conception caractéristique, cohérente, sinon correcte, ancienne et qui a réussi dans tout un domaine d'actions* ». Nous pouvons ainsi dire à la suite de Brousseau que les obstacles qui peuvent parfois se manifester par des erreurs ont soit la même source, dans ce cas elles sont liées à la manière d'enseigner de l'enseignant, elles peuvent également avoir des sources distinctes, dans ce cas elles relèvent du domaine de l'apprenant. Les obstacles ne disparaissent forcément pas d'un seul coup, ils peuvent résister, persister puis resurgir.

Exemple : lorsque l'enseignant dispense son cours, il porte au tableau les noms des auteurs et les concepts clés voire difficiles qui ne sont pas facilement à la portée de l'élève comme : Nietzsche, Sartre, Descartes, Maïeutique, phénoménologie, mais à chaque contrôle de la prise des mots, les mêmes erreurs se produisent. Le constat fait est que, très peu de nos apprenants parviennent à maîtriser l'orthographe de ces noms. Nous pouvons ainsi dire à la suite de Brousseau (1976 : 106) qu'il s'agit d'un « *raisonnement faussé par une représentation incorrecte* » des maux qui remontent à plus loin.

Brousseau (1989) note que : l'obstacle n'est fait ni de maladroites ni d'explications réellement fausses, Il est une adaptation légitime à des conditions précises, et il laisse des

traces dans la culture. Pour Brousseau (1976), si l'obstacle doit être sérieusement pris en compte, c'est parce qu'il s'est constitué comme une connaissance, avec des objets, des relations, des méthodes d'appréhension, des prévisions, des évidences, des ramifications prévues. En tant que forme de connaissance devenue caduque, il va résister au rejet mais aussi, il tentera de s'adapter localement, de s'optimiser sur un champs réduit suivant un processus d'accommodation bien réduit.

Selon Brousseau (1989 : 2), « *un obstacle sera une connaissance, une conception, pas une difficulté ou un manque de connaissances* ». Dans cette approche de la notion d'obstacle chez Brousseau, nous pouvons déjà lire le divorce avec la conception bachelardienne de l'obstacle. Même si les deux auteurs sont d'avis que c'est l'obstacle qui fait avancer la science, et qu'il faille nécessairement les surmonter pour implanter la connaissance scientifique, les recherches de Brousseau en didactique des mathématiques apporte un intérêt significatif dans la notion d'obstacle. Pour lui, l'obstacle est le point de départ de la connaissance scientifique.

Partant de la définition que Brousseau (1989) donne aux obstacles, il ressort deux éléments majeurs : les connaissances et les conceptions. Les obstacles découlent des connaissances et des conceptions antérieures. Pour Brousseau (1989) les obstacles naissent bien à partir des connaissances que l'on disposait aux préalables. Il s'agit pour parler comme Bachelard des connaissances préscientifiques, elles sont préscientifiques parce qu'elles se sont forgées au contact de l'opinion. Bachelard range dans cette catégorie : les connaissances premières, les connaissances communes. La définition brousseauiste de la connaissance est inséparable de celle des obstacles, puisque l'obstacle est d'abord en soi une connaissance. Selon Brousseau (1989 :1), la connaissance peut se définir comme : « *le résultat d'une adaptation de l'élève à une situation S qui justifie cette connaissance en la rendant plus ou moins efficace, des connaissances différentes conduisant à des apprentissages et à des exécutions de taches ayant des complexités différentes* ».

Chez lui comme chez Bachelard, la connaissance nouvelle se fait en rupture avec l'ancienne. Le processus d'assimilation de la nouvelle connaissance consiste à rompre avec la connaissance antérieure. Brousseau (1998 : 18) note que :

la connaissance nouvelle, vraie, ou valide sur un domaine plus vaste, ne s'établit pas à partir de l'ancienne connaissance mais contre elle. Elle utilise d'autres points de vues, d'autres méthodes etc. Elles n'ont pas entre elles de relations qui

permettraient de discréditer facilement l'erreur ancienne avec la nouvelle connaissance. Par contre elles sont concurrentes sur le domaine ancien.

Brousseau comme Bachelard se situe dans la discontinuité de l'enseignement, car la connaissance valide que vise une séance didactique ne peut s'enraciner sur une autre, il faudrait d'abord la détruire, Bachelard (1980 : 17) dès lors affirme qu' « *on connaît contre une connaissance antérieure, en détruisant des connaissances mal faites, en surmontant ce qui dans l'esprit même, fait obstacle à la spiritualisation* ».

L'obstacle a donc pour lui un caractère non pas d'erreur mais de connaissance qui ne répond plus à une certaine attente. Brousseau (1998 : 19) affirme plus loin que cette : « *connaissance donne des résultats correctes ou des avantages appréciables dans un certain domaine mais se révèle fausse ou tout à fait inadapté dans un domaine nouveau plus vaste* ».

C'est donc dire que l'obstacle ne joue pas le rôle d'erreur que lui avait attribué Bachelard, il est chez Brousseau une connaissance qui a longtemps servi mais qui est tombée en disgrâce compte tenu du progrès de la connaissance. Pourquoi étudier la notion d'obstacle en didactique de la philosophie ? Brousseau apporte quelques caractéristiques de la notion d'obstacle : un obstacle se manifeste par des erreurs, mais ces erreurs se caractérisent par des connaissances anciennes qui ont réussi à s'implanter solidement. L'intérêt de leurs prise en charge est dû au fait qu'ils sont persistants dans l'apprentissage. Ils ne disparaissent pas comme certains l'ont pensé par ajout de nouveau savoir, ils subsistent à l'état latent et réapparaissent de façon inopinée, en particulier sur son ancien domaine, lorsque les circonstances les leur permettent. Par conséquent comme le dit Brousseau (1998 : 19) : « *il est vain d'ignorer un obstacle. Il faut le rejeter explicitement, intégrer sa négation dans l'apprentissage de la nouvelle connaissance, notamment sous forme de contre-exemples. En ce sens, il est constitutif du savoir* ». Les obstacles ne sont donc pas toujours des connaissances fausses, en tant que connaissance, un obstacle possède en général un domaine de validité, ce qui lui donne une certaine valeur et donne confiance à l'utilisateur, mais ce domaine n'a pas été repéré par l'actant et il utilise la connaissance obstacle, sans le savoir, hors de son domaine de validité.

De la définition de l'obstacle que nous a proposé Brousseau (1998), il ressortait un second élément, celui de conception. En ce qui concerne les conceptions, nous dirons avec Jarroson (1992) que la perception qu'un individu a du monde est incomplète et dépend des sens et des structures cognitives de l'observateur : on ne voit pas le monde, on se le

représente. Bachelard (1980) va appliquer la notion d'obstacle épistémologique à histoire des sciences mais aussi en pédagogie, elle recouvrira le nom d'obstacle pédagogique. A l'époque de l'émergence de ce concept, il est frappé par le fait que les enseignants de sciences pensent faire une culture scientifique avec une autre déjà existante. C'est fort de constat que Bachelard (1980 :22) affirme :

les professeurs de sciences imaginent que l'esprit commence comme une leçon, qu'on peut toujours refaire une culture nonchalante en redoublant une classe, qu'on peut faire comprendre une démonstration en la répétant point pour point. Ils n'ont pas réfléchi au fait que l'adolescent arrive dans la classe de physique avec des connaissances empiriques déjà constituées : il s'agit alors, non pas d'acquérir une culture expérimentale, mais bien de changer de culture expérimentale, de renverser les obstacles déjà amoncelés par la vie quotidienne.

2.1.5. Les obstacles à l'apprentissage du philosophe

La notion d'obstacle didactique a été forgée par Brousseau (1976 ; 1998) à la suite des travaux de Bachelard (1980) en physique. Brousseau prend en contre pied Bachelard qui voyait dans les mathématiques l'exemple parfait de sciences présentant la rigueur et la rectitude. Ainsi, pour Brousseau, les mathématiques sont également victimes des obstacles. Selon Brousseau (1976), les obstacles didactiques peuvent avoir des origines diverses :

2.1.5.1. Les obstacles d'origine ontogénique

Les obstacles d'origine ontogénique sont selon Brousseau (1976 : 118) : « *ceux qui surviennent du fait des limitations (neurophysiologiques entre autres) du sujet à un moment de son développement : il développe des connaissances appropriées à ses moyens et à ses buts à cet âge là* ». Afin de mieux comprendre la notion d'obstacle ontogénique que Brousseau attribue à Piaget (1936), il faut marquer un temps d'arrêt sur l'épistémologie génétique de ce dernier. L'épistémologie génétique a pour fondateur Piaget. Son intention était de construire une méthode apte à remonter à la source de la connaissance, c'est-à-dire à la genèse même des connaissances. Pour mettre sur pied cette épistémologie, Piaget commence tout d'abord à critiquer l'épistémologie philosophique qui est à ses yeux trop abstraite et manque d'information empirique sur le processus d'acquisition des connaissances.

Gagnon (1977) présente les différentes raisons qui vont détourner Piaget de l'épistémologie philosophique. D'abord, les batailles entre idéalistes et réalistes qui n'aboutissent à rien du tout, parce que les philosophes manquent d'informations empiriques.

L'autre raison en est que la philosophie est une coordination de plusieurs valeurs dans la vie humaine, et l'épistémologie y est un élément parmi tant d'autre. L'autre raison qu'évoque Piaget selon Gagnon (1977) est que, la philosophie n'est pas une science, car ses énoncés sont trop généraux et trop vagues pour être falsifiables (nous employons ici ce mot dans le sens que lui avait conféré Popper), car leurs énoncés ne peuvent directement être infirmés ou confirmés par des contre-exemples précis.

Cette dernière critique était déjà le projet du positivisme de Comte (1930-1942). Ce dernier affirmait que la philosophie, afin de se mettre sur le terrain de la science, se doit de délaissier les énoncés théologiques et métaphysiques qui ne relèvent pas des faits observables. Ce projet de Comte sera récupéré autour des années trente par le « Cercle de Vienne » (*Veiner Kraft*). Il s'agira pour Carnap (1931) et ses amis du positiviste logique ou néo-positivisme, d'éliminer la métaphysique du champ de la philosophie. Les énoncés métaphysiques sont selon lui des « *babus* » et des « *simili-concepts* » qui ne décrivent pas directement un état de choses perceptibles. La philosophie se doit alors d'adopter les énoncés des sciences naturelles qui sont des énoncés protocolaires, c'est-à-dire des énoncés empiriques et vérifiables.

Selon Piaget (1970), le propre de l'épistémologie génétique est ainsi de dégager les racines des diverses variétés de connaissances dès leur formes les plus élémentaires et de suivre leur développement aux niveaux ultérieurs jusqu'à la pensée scientifique. Cette épistémologie génétique s'enrichi à la fois sur l'histoire des sciences et sur la psychologie génétique. A coté de cette épistémologie philosophie trop abstraite et incapable de poser les bases de la genèse de la connaissance humaine, Piaget affirme qu'une épistémologie scientifique est possible, mais celle-ci doit se prêter à un certain nombre d'exigences.

Pour Gagnon (1977 :226) les critères de l'épistémologie scientifique sont les suivants : elle doit être descriptive, c'est-à-dire, « *être fondée sur la pratique réelle des divers modes de connaissances* ». Pour être descriptive, elle doit être analytique, c'est-à-dire cesser d'aspirer comme la philosophie à la totalité et se soucier de délimiter son sujet. Elle doit être comparative, c'est-à-dire qu'elle doit situer et analyser les types de connaissances et les méthodes selon leur variété. Elle doit enfin être génétique. A ce niveau, sa tâche sera double et consistera dans un premier temps à « *s'occuper exclusivement des contenus et des méthodes de la connaissance telle qu'elle existe à un moment donné* ». Mais puisque le savoir scientifique n'est pas statique et immobile, l'épistémologie doit également se demander « *pourquoi et comment les dernières (structures de la connaissance) ont été*

abandonnées en faveur des premières » (Gagnon 1977 : 227). Une fois défini la notion d'épistémologie génétique chez Piaget voyons à présent comment les obstacles ontogéniques se manifestent notamment à travers les différents stades de l'intelligence.

Piaget (1936) définit quatre stades principaux dans le développement cognitif de l'enfant. Le premier stade se confond dans le second puis s'y reconstruit pour le constituer en vue de le prolonger. Chaque stade comporte deux phases, une préparatoire et une autre finale. On ne peut comprendre un stade qu'à partir de sa structure d'ensemble. Le stade lui-même est une structure d'ensemble et non pas une simple juxtaposition d'éléments hétéroclites. Ce qu'il faut également ressortir ici, c'est que la connaissance selon Piaget est un processus évolutif qui va toujours de façon croissante lorsqu'un franchit une étape.

- Le stade de l'intelligence sensori-motrice (0 à 2ans)

Ce stade se caractérise par des changements phénoménaux et très rapides, une révolution copernicienne pour parler comme Kant. Cette phase est marquée par l'absence de représentation, de langage, de pensée encore moins de concept. Pour Piaget, cette phase est marquée par la construction permanente des objets. Ceci montre que la permanence des objets n'est pas une évidence au début de la vie. Le sujet ne se connaît pas lui-même et encore moins le réel qui l'entoure. Il faut aussi dire ici que tout ce qui existe est ce qui se trouve dans le champ de vision du sujet.

- Le stade préopérateur (2 à 6/7ans)

Ce stade se caractérise par trois faits majeurs : l'apparition de la fonction symbolique. L'enfant peut à présent conceptualiser et se représenter des objets non visibles, des actions passées ou futures par l'intermédiaire du langage ce qui n'était pas le cas à la phase précédente où c'était la perception qui assignait la réalité aux choses. Nous avons aussi l'apparition de l'égoïsme. Il se caractérise par : l'artificialisme (tout est produit par l'homme), la cause morale (l'assimilation des lois physiques aux lois morales), le finalisme (toute chose a une fin, il n'existe pas d'effet sans cause) l'animisme (tout ce qui existe dans la nature a une âme). Nous avons enfin la non conservation opératoire. La conservation consiste à attribuer aux objets des qualités invariables. Par contre à ce stade l'enfant a déjà assez de maturité pour comparer par exemple le poids de deux corps.

- Le stade des opérations concrètes (7 à 12 ans)

Cette période marque le développement total de l'intelligence. C'est la formation de la pensée logique, des opérations concrètes, c'est-à-dire des actions exécutables en pensée réservables. L'enfant met en place une logique qui lui permet d'effectuer du calcul mental.

- Le stade des opérations formelles (11/12 à 16ans)

A ce stade, l'enfant commence à établir des hypothèses, des raisonnements hypothético-déductifs pour mieux appréhender le monde qui l'entoure. Il s'agit chez Piaget de la dernière étape du développement de l'intelligence chez l'enfant.

Nous pouvons également dégager quelques invariants ou des caractéristiques de ces phases : les travaux de Piaget en Suisse, en Iran, en Hong-Kong, en Afrique du Sud, lui ont permis de dégager comme premier invariant le fait que, la succession des stades est uniforme, indépendamment du milieu culturel, psycho-social et physique ; et chaque sujet les parcourt intégralement et uniformément. Toutefois, nous pouvons tout de même émettre des réserves ici, car en didactique, le milieu est un facteur non négligeable qu'il faut prendre en compte et les apprenants mis dans les conditions d'apprentissages différentes ne produiront pas forcément les mêmes résultats. Ceci veut tout simplement dire que les obstacles ontogéniques que Piaget voulait universaliser à travers les phases du développement de l'intelligence ne peuvent pas s'exprimer partout de façon identique.

La seconde caractéristique est l'aspect intégrateur de ces phases. Ceci signifie que le stage supérieur intègre tous les éléments de celui qui le précède. En d'autres termes, contrairement à Bachelard qui pensait que la connaissance ne peut évoluer qu'en rupture avec les connaissances antérieures (il faut dire que Bachelard s'intéresse plus à l'histoire des sciences qu'à la pédagogie), Piaget lui va se situer dans la continuité. Car l'obstacle ontogénique se traduit lorsqu'on veut enseigner à l'apprenant des connaissances qui ne sont pas en adéquation avec sa structure cognitive. A chaque stade du développement de l'enfant, Piaget pense qu'il doit suivre un type de connaissance bien précis et déterminé. Ceci fait de Piaget un pourfendeur de Bachelard qui était contre la continuité en pédagogie. C'est dans ce sens que nous pouvons comprendre Gagnon (1977 :229) lorsqu'il évoque le processus d'acquisition des connaissances chez Piaget en affirmant que :

le devenir de la connaissance n'implique pas la destruction entière du contenu cognitif précédent, mais la préservation de certaines de ses parties aussi bien que leur transformation en éléments d'un contenu cognitif nouveau, plus vaste, plus complexe et plus extensif.

Le passage de la phase sensori-motrice à la phase des opérations concrètes et à celle des opérations formelles montre bien qu'à chaque phase il y a ajout d'éléments nouveaux enrichissent et non pas destruction des phases antérieurs. A partir de cette lecture du processus de formation des connaissances de Piaget, nous pouvons dire contrairement à ce que les partisans de la discontinuité de la culture pensent, le processus d'enseignement-apprentissage également peut être un ajout des connaissances nouvelles sur celles déjà existantes, mais il ne s'agit pas d'un simple ajout dogmatique. Il revient à l'enseignant d'évaluer l'état des connaissances présentes, de les filtrer en essayant de ressortir ce qui fait défaut ou ce qui résiste à l'apprentissage de nouvelles connaissances pour enfin décider de les intégrer ou pas.

Comme dernière caractéristique, Gagnon (1977 :230) affirme qu' : « *une régression à des stades précédents peut arriver, mais elle est toujours temporaire et due à des difficultés d'adaptation à une situation d'expérience nouvelle et plus large* ». Piaget n'exclut pas la régression d'une phase supérieure à une autre précédente, mais selon lui, il s'agit d'un phénomène temporaire qui relève de l'adaptation à la nouvelle phase qui relève d'une situation nouvelle que l'apprenant a encore du mal à intégrer.

Tout ce déterminisme du développement cognitif de l'enfant chez Piaget résulte des combinaisons de plusieurs facteurs qui sont les suivants : « *le milieu familial, scolaire et social, dont l'influence positive ou négative va stimuler ou inhiber le développement de l'enfant* », « *la structure biologique de l'organisme ...* », « *le monde extérieur* » qui détermine aussi partiellement la structure et les caractères de nos actions physiques (Gagnon, 1977 :230-231). Les invariants cités précédemment à eux seuls sont nécessaires mais insuffisants. Piaget ajoute un autre : « *l'activité d'équilibration accomplie par le sujet* » (Gagnon, 1977 :231). La notion d'équilibration est introduite par Piaget (1936) dans la définition qu'il donne de l'adaptation. Il affirme que, l'adaptation, c'est l'équilibration entre les mécanismes d'assimilation et d'accommodation.

Quelle lecture pouvons-nous en faire des obstacles ontogéniques que Brousseau emprunte à Piaget ? La leçon la plus visible est qu'il convient de respecter les étapes de développement de la pensée des enfants lorsqu'on veut leur enseigner l'espace, le temps, le nombre, etc., et peut-être de proposer aux enfants des activités qui favorisent le

développement de l'intelligence opératoire. Il est probablement vain de vouloir à tout prix enseigner aux élèves des savoirs et savoir-faire qui ne sont que superficiellement assimilables et qui ne seront donc que superficiellement assimilés. Bref, à tous les niveaux, il convient pour l'enseignement de tenir compte des structures profondément enracinées au moyen desquelles se réalisera un travail d'assimilation durable.

2.1.5.2. Les obstacles d'origine didactique

Les obstacles d'origine didactique sont selon Brousseau (1976 : 118) « *ceux qui semblent ne dépendre que d'un choix ou d'un projet de système éducatif* ». Les obstacles didactiques ne sont pas imputable aux apprenants mais découle des mauvais choix didactiques des enseignants. Lors du déroulement d'une unité didactique, l'enseignant peut ici opter pour des mauvais choix didactiques ou encore s'enfermer dans des concepts très obscurs qui ne facilitent pas un apprentissage efficient des apprenants. Il faut ajouter que les obstacles didactiques peuvent avoir d'autres origines que les enseignants, ils peuvent aussi découler des politiques éducatives mises en place dans l'enseignement d'une discipline par exemple la philosophie, ainsi que les manuels scolaires au programme.

Fiche didactique d'une leçon

L'enseignement de la philosophie au lycée nous l'avons dit dans notre premier chapitre porte sur les notions. Voici très brièvement la présentation d'une notion au niveau de la fiche didactique. Nous parlons de fiche didactique et non de fiche pédagogique, parce qu'elle ne porte que sur les contenus d'enseignement et d'apprentissage. Nous prenons l'exemple de la notion de liberté. Nous avons au début de la fiche la problématique d'ensemble de la notion ainsi que l'objectif pédagogique terminal. Dans la fiche proprement dite, nous avons des séquences d'apprentissage, sous tendues par des objectifs intermédiaires qui eux-mêmes se déclinent en contenus spécifiques, supports didactiques, activités d'apprentissages, activités d'enseignements, l'évaluation et le timing.

TABLEAU N° 4 : FICHE DIDACTIQUE**TITRE : LIBERTE ET RESPONSABILITE****PROBLEMATIQUE** : peut-on dissocier la liberté de la responsabilité ?**OBJECTIF** : l'élève sera capable d'établir que la liberté implique nécessairement la responsabilité.**Etablissement** : Lycée de BIYEM-ASSI**Niveau** : TLE A4 ALL**Durée** : 8h**Effectif** : 76**Année-scolaire** : 2015-2016

N°	Séquence d'apprentissage	Objectifs intermédiaires	Contenus spécifiques	Supports didactiques	Activités d'apprentissage	Activité d'enseignements	Evaluation	Timing
	Introduction							1h
I	NOTION DE LIBERTE	L'élève sera capable de définir la liberté, le libre- arbitre, ainsi que la conception sartrienne de la liberté	1-Définition de la liberté 2-Le libre-arbitre 3-Conception sartrienne de la liberté	André Lalande <i>-Vocabulaire technique et critique de la philosophie</i> René Descartes <i>-Méditations métaphysiques</i> André Gide <i>-Le Prométhée mal enchainé</i> Jean-Paul Sartre <i>-L'existentialisme est un humanisme</i>	- Lire le texte -Identifier les mots clés du texte et les Expliquer. -Répondre aux questions posées. -Prendre les notes	.-Faire lire le texte -Lire le texte et faire identifier les mots clés du texte et les expliquer -Poser les questions -Faire prendre les notes	Peut-on parler d'une liberté sans détermination?	2h
II	LA LIBERTE ET LE DETERMINISME	L'élève sera capable de ressortir que la liberté peut parfois être une illusion	1-Liberté comme soumission à la nature 2-L'illusion de la liberté	Emile Bréhier <i>-Les Stoïciens</i> Luc Ferry <i>- Epicuriens et stoïciens</i> Baruch Spinoza <i>Ethique</i>	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>	Le déterminisme est-il un obstacle à la liberté ?	2h
III	LA NOTION DE RESPONSABILITE	L'élève sera capable De montrer que la responsabilité est liée à la liberté humaine	1-Conception classique de la responsabilité 2-La responsabilité selon Hans Jonas	Saint Exupéry <i>-Terre des hommes</i> Jacqueline Russ <i>-La pensée éthique contemporaine</i> Hans Jonas <i>-Pour une éthique du futur</i> <i>-Principe responsabilité</i>	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>	Notre liberté engage-t-elle nécessairement celle des générations futurs ?	2h
	Conclusion							1h

L'enseignement de la philosophie au lycée peut susciter un certain nombre d'obstacles que nous qualifions de didactique et qui, jusqu'à présent, n'ont fait l'enquête d'aucune recherche dans notre contexte. Généralement les professeurs de philosophie se contentent de dispenser cette discipline, mais ils ne se rendent pas compte que leurs enseignements peuvent générer des difficultés rendant l'accès à cette matière très pénible pour les apprenants. Nous avons recensé un ensemble d'obstacles qui sont les suivants :

- Obstacle didactique relevant de la transmission verticale des savoirs dans l'enseignement de la philosophie

Parce que le cours de philosophie consiste à amener l'apprenant à penser par lui-même, ce qui signifie prendre en main propre sa pensée, devenir intellectuellement autonome, développer sa réflexibilité sur les questions posées à la condition humaine, ne peut être compatible avec un enseignement qui lui vise plutôt à le maintenir dans la minorité et la dépendance totale. L'appropriation par les élèves de contenus philosophiques notamment des notions, des problématiques, des textes, des doctrines, des repères ainsi que le développement de capacités de problématisation, de conceptualisation et d'argumentation, nous l'avons dit plus haut, qui sont les leviers indispensables pour l'apprentissage du philosophe, implique forcément une rupture radicale avec la simple transmission verticale des savoirs ou l'étude étroite des notions. Ce constat est également fait par Tozzi (2012 :34) qui pense que la logique dominante de la transmission des connaissances en philosophie axée sur les contenus des « *cours, des études de textes (demeurent souvent des savoirs purement déclaratifs pour l'élève à comprendre/apprendre) ou des corrigés de dissertation (les conseils, prescriptifs, sont rarement efficaces pour l'activité réelle d'un élève confrontée à un obstacle)* ». Cette transmission verticale des savoirs est d'autant plus inopportune parce qu'un apprentissage philosophique ne prend tout son sens lorsqu'un « *contenu peut être mobilisable dans et par une activité, et où il faut mettre en œuvre pour l'accomplir une tâche philosophique (ex. une dissertation) des savoir-faire en matière de processus de pensée, des attitudes ou postures philosophiques, communicationnelle* » (Tozzi, 2012 :34).

Cette approche reposant sur la simple transmission des savoirs est à revoir en philosophie. Car un savoir philosophique n'a de sens pour un sujet qui veut philosopher lui-même, faute de répéter-réciter une doctrine, que dans une activité philosophique personnelle (Tozzi, 2012). Allant dans le même sens que Tozzi (2012), Perrin (1994) affirme qu' :

On n'apprend donc pas à philosopher en juxtaposant des doctrines et en faisant défiler les auteurs, comme si celles-là se réduisaient à n'être que les opinions de ceux-ci, mais en s'affrontant aux textes originaux qui peuvent susciter la réflexion vivante des élèves parce qu'ils sont eux-mêmes la manifestation d'une réflexion toujours vivante.

De plus dans une classe où prédomine une logique de transmission ne développe pas forcément les compétences des élèves. Car l'expérience sur le terrain montre à cet effet que les élèves peuvent facilement acquérir des connaissances sur une leçon ce qui est d'ailleurs important pour sa culture philosophique, mais tout en étant incapable de pouvoir mobiliser ces connaissances sur une tâche philosophique écrite (dissertation et commentaire de texte philosophique) ou orale (discussion à visée philosophique, café philo, théâtre philo, atelier philo etc.). Allant dans ce sens Tozzi (2012 : 45) note que :

recevoir des conseils ou voir un modèle ne suffit pas à son appropriation active ; dire comment il faut faire ne suffit pas à bien faire, car ce qui est proposé (corrigé), qui est un produit achevé, ne dit pas grand-chose sur les processus en œuvre pour y parvenir, et surtout les moyens de surmonter les difficultés rencontrées, qui sont les deux conditions de réussite pour l'élève.

- obstacle didactique relevant du paradigme historique en philosophie

De quoi s'agit-il ? Lorsque qu'on remonte à l'Antiquité grecque, notamment avec les philosophes comme Socrate, Platon ou encore Aristote, la philosophie s'est toujours présentée comme un modèle d'enseignement libre, c'est-à-dire une initiation à l'exercice de la pensée critique. Socrate par exemple à travers la méthode à tort ou à raison que l'histoire de la philosophie l'a attribué, nous parlons de la maïeutique, dit ne pas enseigner un savoir au sens d'un ensemble de connaissance contrairement à ses contemporains (les sophistes) qui disaient détenir le savoir. Pour Socrate, le rôle du pédagogue n'est pas de transmettre un quelconque savoir aux apprenants mais de susciter en eux des techniques de débats, d'argumentations, de réflexions.

Au XVIII^{ème} siècle, le philosophe allemand Kant sera celui qui résumera le mieux l'enseignement philosophique. Pour Kant (1781), il n'y a pas de philosophie qu'on puisse apprendre, mais on ne peut apprendre qu'à philosopher. La philosophie en tant que doctrine, système de connaissance n'existe nulle part, puisque chaque philosophe à sa définition de la philosophie. Mais c'est le philosophe selon Kant qui peut s'enseigner. Et ce philosophe n'est rien d'autre que l'exercice de la raison dans l'application des ses principes généraux. Platon à travers ses dialogues est l'un des philosophes qui a le mieux suscité ce questionnement

philosophique. Le disciple de Socrate nous montre que l'activité philosophique se situe au delà des simples apparences des opinions ordinaires pour se loger dans la région intelligible de l'être, source ultime de toute chose. L'approche historique qui est combattue par Kant (1781), a tout au moins le mérite de nous présenter le tableau de l'histoire des philosophes et de leur doctrine. Cette approche par l'histoire est défendue par certains auteurs comme Bergson (1976), qui voyait l'utilité à enseigner les systèmes et les modèles de pensées aux apprenants. Devant ces divergences de point de vue, chaque enseignant de philosophie va de sa guise. Certains penchent plus sur l'histoire de la philosophie, c'est-à-dire qu'ils enseignent les grands philosophes, leurs travaux et éventuellement les insuffisances qui ont donné naissance aux théories qui ont permis leur dépassement. Quant à d'autres, ils mettent beaucoup plus l'accent sur le philosophe, c'est-à-dire, le développement de la capacité critique et réflexive.

Tozzi (1993) est l'un de ces derniers qui pensent qu'on devra plutôt apprendre aux élèves à philosopher. Selon Tozzi (1993 : 19), le philosophe peut se définir comme :

une démarche de pensée qui tente d'articuler, dans un rapport habité au sens et à la vérité, sur des questions fondamentales pour la condition humaine, son rapport au monde, à autrui et à soi-même, des processus de problématisation de questions, de conceptualisation de notions et d'argumentation rationnelle de thèses et d'objections.

Ainsi définit ce que Tozzi entend par le philosophe, la didactique de l'apprentissage du philosophe serait quant à elle une étude qui cherche l'acquisition par des apprenants des capacités philosophiques de base exercées sur des tâches complexes de lecture, d'écriture et de discussion à visée philosophique. Allant dans cette approche kantienne, Lipman (1995) parle lui aussi d'une « révolution copernicienne ». Il s'agit comme nous l'explique Houssaye (1996), de considérer la philosophie comme un moyen de construction d'une pensée de qualité. Lipman rejoint également Tozzi qui voudrait qu'on fasse de la philosophie un moyen d'apprendre à penser et de devenir citoyen dès le bas âge. Lipman (1995 :19-20) affirme que : « la philosophie, pour autant qu'elle soit revue de manière adéquate et qu'elle soit bien enseignée, est capable, plus que toute autre discipline, de favoriser l'accès à un degré supérieur de réflexion ». Il préconise l'enseignement de la pensée critique à l'école qui est selon lui une compétence et une technique, et c'est par cette pensée que l'enfant pourra également apprendre à bien juger qui est un art. Ce qui intéresse Lipman (1995), c'est de construire un nouvel paradigme en philosophie loin de la philosophie sèche, académique des universités et des lycées.

La philosophie devenant alors chez Lipman une méthode pédagogique et non plus un contenu spécifique. Allant encore plus loin que Kant, Lipman (1995) prône la pensée d'excellence, alliance de la pensée critique et de la pensée créatrice. La pensée critique est selon lui une pensée qui facilite le jugement, car elle repose sur des critères, elle est autocorrective et soucieuse du contexte. La pensée créatrice quant à elle permet à l'enfant de penser par lui-même, par sa capacité à produire de nouveaux jugements. Pour nous résumer, Lipman (1995) pense que la philosophie doit plus s'intéresser à la logique en tant qu'instrument (organon comme chez Aristote) de la capacité de penser par soi-même. C'est cette logique qui mettra sur pied la pensée critique chez les apprenants. Mais le rôle de l'école ajoute-t-il n'est pas seulement de former les apprenants à la pensée critique, il faut aussi les former à la pensée créatrice. Cet appel de Lipman (1995) est très suivi au Cameroun puisque le cours sur la logique se fait dorénavant en tout début de programme. Tandis que la pensée critique est une pensée autocorrective, attentive, guidée par des critères et aboutit au jugement. Cette pensée s'appuie sur deux piliers : le jugement et le raisonnement (Houssaye, 1996). La pensée créatrice est le principe qui oriente les pratiques sensibles au contexte et qui met l'accent sur l'ajustement innovateur entre parties et tout. Quant à pensée de l'excellence, elle est celle dans laquelle le beau et le vrai se rejoignent (Houssaye, 1996). Lipman (1996 : 108) affirme :

passer du critique au créatif, c'est, en effet, passer de l'aptitude à l'art, d'une situation dans laquelle les fins contrôlent le déploiement de moyens à une autre dans laquelle les fins et moyens émergent et se répandent, évoluent ensemble, jouent tour à tour pour ensuite se retirer.

- Obstacle didactique relevant du paradigme doctrinal en philosophie

Ce paradigme est enseigné dans les pays de l'ex-URSS entendu par l'Union des Républiques Socialistes et Soviétiques. Ce paradigme fait de l'apprentissage et l'enseignement du philosophe, une doctrine où l'apprenant doit réciter par cœur les thèses issues du marxisme-léninisme et de ne les réfuter pour rien au monde. Nous avons aussi le thomisme sous l'ère Franco en Espagne qui mettait l'accent sur la doctrine de Saint Thomas d'Aquin. Au Cameroun nous rencontrons ce modèle d'enseignement chez certains enseignants qui considèrent que la philosophie est affaire de courants. Ceci peut justifier leur préférence pour un certain nombre de penseurs marxistes-léninistes (Marx, Engels, Lénine, Althusser etc.). Il s'agit d'un obstacle didactique pour les apprenants dans la mesure où, ils ne sont plus libres de juger de leur propre personne. Il s'agit ici non pas d'amener les apprenants

à apprendre à philosopher, c'est-à-dire de pouvoir faire des choix libres et de les assumer mais plus de les offrir une philosophie déjà constituée. La philosophie perd alors ici tout son sens et sa vocation de libératrice et d'émancipatrice de pensée lui est attachée.

Dans ce paradigme, la philosophie n'est plus un modèle d'enseignement libre puisqu'elle relève de la vision du monde propre à un groupe. Ce paradigme faut-il le rappeler fait également de l'enseignement de la philosophie une idéologie. L'enseignement de la philosophie devient dans ce cadre un théâtre de conquête qui se veut le prolongement des batailles sociales et politiques. Sa mission libératrice de la pensée et éveilleuse des consciences se voit tronquer, puisqu'il ne s'agit plus qu'un lieu de bataille féroce entre différents protagonistes. Ce paradigme doctrinal est un véritable suicide pour la philosophie, car nous avons toujours vu en la philosophie non pas une doctrine fermée mais une activité sans cesse rebondissante. Elle est une activité parce qu'elle est ouverte à la diversité des opinions et des points de vues, Towa (1977) disait d'elle qu'elle est sacrilège. Or faire de la philosophie une doctrine, c'est-à-dire travailler uniquement avec un cercle fermé d'auteurs qui épousent votre sensibilité propre et ranger d'autre sous le vocable fallacieux de pseudo philosophes, parce qu'ils n'épousent pas vos opinions ou leur citer approximativement afin de dénaturer leur pensée est totalement antiphilosophique pour un enseignant qui a la charge de conduire la destinée des apprenants à l'autonomie.

- obstacle didactique relevant du paradigme praxéologique en philosophie

Dans ce contexte, l'enseignement de la philosophie est plus proche de celle des valeurs à transmettre aux apprenants qu'à un exercice libre de la pensée. Ce paradigme est plus en vogue en Belgique selon Tozzi. Ce qu'il faut noter, c'est qu'on ne saurait exclusivement réduire l'enseignement philosophique aux préoccupations relatives aux valeurs, elle vise également une certaine automatiser de la pensée. Kant (1781) était de ceux-là qui pensaient que, la finalité de tout enseignement, tel qu'il soit, doit d'abord consister à permettre aux apprenants de penser par soi-même, c'est-à-dire leur autonomisation.

- obstacle didactique relevant du paradigme problématisant en philosophie

Ce paradigme selon Tozzi (1993) met plus en avant les problèmes philosophiques sans aucune référence à l'histoire de la philosophie et aux auteurs. Or, la richesse de la philosophie est due aux textes qui nous ont été légués justement par cette riche tradition qui date depuis l'Égypte pharaonique en passant par la pensée gréco-romaine, la pensée chinoise, islamique et

bien d'autres. Faire la philosophie signifie également honoré de cette tradition riche, diversifiée et homogène qui nous est présente aujourd'hui à travers les textes des philosophes. Ainsi donc, la philosophie serait orpheline si on ne prenait pas le soin de remonter à ses pensées fondatrices, pour parler comme Russ (1993), des problèmes qu'elles ont soulevé et qui souvent se posent toujours avec la même acuité dans les débats contemporains. Faire de la philosophie signifie alors comme le préconise Russ (1993 : 3) être :

tourné vers le passé de l'esprit, vers son paysage originare, il n'est pas centré autour des problèmes de l'origine étroitement repérable dans le temps, mais vers ces fondements mêmes, qui se donnent comme origines absolue et quasi métaphysique d'une culture.

Il faut bien pouvoir présenter aux apprenants le tableau des philosophes en soulevant les problèmes qu'ils ont dû affronter, et comment la postérité a hérité de ces problématiques. Faire l'histoire de la philosophie consiste aussi à prendre les jeunes par la main, ceci montre que le monde ne date pas d'eux, mais qu'ils font leur entrée dans un monde bien plus vieux qu'eux, où ils vivront et dont qu'ils devront tôt au tard laisser. Où trouver le matériau pour philosopher donc parle Tozzi (1993) à la suite de Kant (1781), sinon dans cette histoire ou dans cette culture philosophique qui n'est rien d'autre que celle de l'apport des différents philosophes. L'histoire de la philosophie ou encore l'enseignement de la philosophie au secondaire est inséparable des différents auteurs qui meublent cette histoire d'où l'importance d'enseigner leur contribution aux jeunes apprenants. La politique éducative du Cameroun en ce qui concerne la philosophie a senti l'intérêt de faire vivre la pensée en inscrivant au programme les notions et les œuvres. Les notions permettent de susciter chez les apprenants le philosopher, c'est-à-dire de penser par soi-même afin de développer une conscience critique du monde rempart de toute forme d'obscurantisme et d'aliénation, tandis que les œuvres ont pour vocation de faire revivre la tradition et l'histoire de la philosophie.

- obstacle didactique relevant du séquençage de l'histoire de la philosophie en Afrique

Un autre obstacle didactique que nous rencontrons généralement sur le terrain concerne celui de l'histoire de la philosophie africaine. Il se pose de la manière suivante : peut-on parler de l'existence ou de l'inexistence d'une philosophie africaine? Cette question a fait coulé beaucoup d'encre et de salive dans les milieux africains, notamment depuis la publication de l'ouvrage du Révérend père Tempels (1945). Ce dernier en mission au Katanga (Congo Belge) comme missionnaire réfutait les arguments en faveur desquelles les africains n'avaient pas d'histoire, qu'ils sont un peuple barbare, et par conséquent, le raison leur était totalement

étrangère. Contre ces arguments européocentristes mobilisés par le philosophe allemand Hegel (2003) et ses acolytes, Tempels (1945) se devait de réhabiliter l'homme noir qui venait d'être désavoué au plus profond de son existence. Comment se pose le problème sur la philosophie en Afrique ? L'histoire de la philosophie africaine enseignée dans nos établissements, mais aussi les manuels de philosophie font de Tempels le précurseur de la philosophie en africaine. On cite généralement Tempels comme étant celui qui a instigué la réflexion philosophique en Afrique. Prenons pour preuve, lorsqu'on enseigne le chapitre portant sur la philosophie en Afrique en terminale littéraire, on n'a généralement ce découpage qui ressort :

- La tendance ethno-philosophique ;
- La tendance idéologique ;
- La tendance critique.

L'enseignement de la philosophie africaine comme le montre ce découpage, fait de Tempels celui par lequel, la philosophie a pris de l'ampleur en Afrique. Or, ce qu'on oublie très souvent de dire et d'enseigner aux jeunes, c'est que bien avant Tempels, l'Afrique avait déjà ses philosophes. On peut citer : Amo (1738) contemporain de Kant. Il n'est pas commode de dire que les penseurs comme Towa (1971 ; 1979), Hountondji (1977), Eboussi Boulaga (1977), Njoh-Mouellé (1998), Hebga (1998) pour ne citer que ceux-là, se sont livrés à la réflexion philosophique à la suite des travaux de Tempels (1945). Même si le grand débat en cette période là ne pouvait que les interpeller, et qu'il s'agissait *ipso facto* de se prononcer, on ne peut réduire l'ensemble de leurs travaux aux questions relatives à l'ethnophilosophie. Towa (1971) part du débat en cours mais les questions qu'il soulèvera par la suite notamment la question de l'identité et la transcendance, la question de la négritude, celle de la libération seront celle d'un philosophe authentique et original. Il en est de même de Eboussi Boulaga (1977) qui met au cœur de sa préoccupation, la problématique de la liberté à travers la métaphore « *être par et pour soi-même* » bref la question de l'autonomie de l'homme noir, on retrouve chez Njoh-Mouellé, les questions relatives au développement, au bonheur, à la liberté etc.

Le fait d'enseigner la philosophie en présentant Tempels (1945) comme le catalyseur de la philosophie en Afrique constitue à nos yeux un obstacle didactique qu'il faut renoncer. Il faut y renoncer parce que dans l'esprit des apprenant, la philosophie en Afrique date de Tempels or ce n'est pas le cas. Tempels a juste été un accident dans l'histoire de la

philosophie en Afrique d'où la panoplie de critiques qui lui ont été adressée. Pour plus d'éclaircissement sur l'histoire de la philosophie en Afrique, nous pouvons consulter Biyogo (2007), Mono Ndjana (2009) qui reviennent sur les philosophes, les grandes théories qui ont marqué l'histoire de la pensée africaine.

- Obstacle didactique relevant du lieu de naissance de la philosophie

Bachelard (1980) affirmait que l'esprit se plaît à utiliser l'idée qui lui sert le plus souvent. Nous avons observé que cette remarque de Bachelard est fondée notamment sur le lieu de la naissance de la philosophie. Dans les manuels de philosophie, on nous rapporte que la philosophie est née en Grèce au VI^e siècle avant Jésus-Christ et que ce concept a été forgé par le mathématicien Pythagore de la cité grecque de Samos. Malgré le fait que les historiens de la philosophie, égyptologues et bon nombres de penseurs apportent aujourd'hui des arguments en défaveur de cette origine grecque de la philosophie, les enseignants de philosophie au lycée persistent sur cette origine grecque de la philosophie et Pythagore comme précurseur de ce mot. Nous pensons que la persistance de cet obstacle didactique relève de deux facteurs : soit, les enseignants de philosophie ne font pas du recyclage de façon permanente, ce qui expliquerait le fait de distiller aux apprenants une philosophie morte et enterrée qui n'a plus sa raison d'être dans notre système éducatif, soit ils ne disposent pas assez de textes pour justifier l'origine égyptienne de la philosophie. Nous pensons ainsi qu'il s'agit d'un obstacle didactique pour au moins deux raisons principales : la première en est que, lors que nous affirmons que la philosophie est grecque et fille des cités helléniques, il s'agit pour l'enseignant de philosophe d'occulter tout le travail accompli par les prêtres égyptiens avant les prémisses de la philosophie grecques. Il s'agit en d'autres termes de présenter l'histoire de la philosophie de façon obscure en la faisant débiter en Grèce :

- Les présocratiques

Ils sont considérés dans l'histoire de la philosophie occidentale comme les premiers à poser les grands problèmes philosophiques. Le problème majeur est celui du fondement premier de la réalité. Pour apporter les solutions à ce problème fondamental, différentes écoles vont voir le jour : les Ioniens, constitués de Thalès qui verra en l'eau le premier du monde, ensuite viendront Anaximandre et Anaximène qui évoqueront respectivement l'illimité et l'air. Héraclite d'Ephèse sera l'un des derniers grand ionien pour lui, la matière première est le feu.

Comme deuxième groupe de ces penseurs, nous aurons les Eléates, constitués essentiellement de Xénophane, de Parménide père de l'ontologie c'est-à-dire la science de l'Être. Enfin Zénon d'Elée qui est selon Aristote l'inventeur de la dialectique.

Nous avons ensuite les Pythagoriciens avec comme chef de file Pythagore qui expliquent la réalité première à partir des nombres. Ensuite les Atomistes avec Démocrite et Leucippe qui seront selon Marx, les premiers matérialistes de l'Antiquité. En fin les Sophistes qui sont des enseignants de rhétorique.

- Les socratiques

Sous cette appellation nous retrouvons Socrate considéré comme le père de la philosophie occidentale pour avoir opéré la première grande révolution copernicienne en faisant dévier la réflexion philosophique des questions cosmologiques à une question anthropologique avec son « homme connais-toi toi-même ». Nous avons également ici ses principaux disciples respectivement Platon et Aristote.

- Les post-socratiques

L'appellation post-socratique concerne les philosophes qui ne sont pas directement rattachés à Socrate ou qui viennent bien après ses principaux disciples. On peut citer dans cette mouvance : les Epicuriens, les Stoïciens etc.

En faisant débiter la philosophie à Athènes, les apprenti-philosophes seront totalement étrangers aux multiples voyages que les grecs ont du effectué en Egypte pour apprendre auprès des prêtres noirs. Cela n'est plus un secret de polichinelle puisque même les penseurs occidentaux ont donné raison aux origines égyptiennes de la philosophie. Allant dans ce sens, Biyogo (2002) suite aux travaux immenses de Cheikh Anta Diop (1955) et Obenga (1990) nous convie à explorer le berceau nilotique de la philosophie. Biyogo (2002 :92) affirme : « *la philosophie prend naissance dans les sanctuaires de Thèbes, de Memphis, d'Héliopolis, de Sais et de l'Amarna. Elle enseigne la densité de a parole de l'Être* ». Les premiers grecs tels que Solon, Thalès, Pythagore, Hippocrate etc. ont été initiés aux sciences astronomiques, géométriques, médicales...et philosophiques par leurs maîtres égyptiens avant de rapporter ces sciences à leur tour en Grèce (Biyogo, 2002).

Lorsque Platon et Aristote nous disent que la philosophie est fille de l'étonnement, cela rend compte des enseignements des prêtres égyptiens qui la définissaient comme « *une*

recherche des énigmes de l'existence. La philosophie apparaît (pour les prêtres) comme la science des mystères. Celle qui scrute les choses cachées » (Biyogo, 2002 :16). A partir de la connaissance de ces origines lointaines de la philosophie, les enseignants peuvent également mieux expliquer aux apprenants la doctrine de certains philosophes. Prenons par exemple le cas de l'un des plus grand philosophe de l'Antiquité grecque : Platon. Lorsqu'on étudie Platon au lycée, on ne peut s'empêcher d'évoquer le divorce qu'il introduit entre le monde sensible et le monde intelligible. Cette dichotomie est plus visible dans le « mythe de la Caverne », au « Livre VII » de *La République*. On définit généralement le monde sensible comme celui là où règnent les apparences, les ombres et qui par conséquent ne peut garantir une connaissance authentique de la réalité. Par contre le lieu intelligible est celui de la connaissance vraie parce qu'immuable, stable.

La doctrine platonicienne des idées, telle que exposée dans la leçon, est très obscure à l'entendement des apprenti-philosophes. Ce que nous préconisons, c'est de dire aux apprenants que, si Platon a une préférence pour le monde intelligible, c'est parce qu'il a étudié en Egypte dans la cité d'Héliopolis qui signifie la cité du soleil auprès du prêtre Sekhnuphis, c'est ce qui justifie sa préférence pour le monde du Soleil contrairement au monde sensible. Nous pouvons également lire Godel (1956) cité par Obenga (2002 :51) : « *Platon a recueilli les derniers feux, au crépuscule d' Héliopolis. Leur éclat suffisait encore à l'éblouir. En ce lieu avait vécu une grande tradition spirituelle et politique où le soleil d'Héliopolis avait embrasé, inondé, fécondé la terre* ». Si nous réussissons à pouvoir le dire aussi simplement aux apprenants, ils auront beaucoup moins de la peine à assimiler l'allégorie de la Caverne ainsi que beaucoup d'autres notions que l'enseignement tend souvent à intelligibiliser.

- obstacles didactiques relevant d'un enseignement magistral de la philosophie au lycée

L'enseignement philosophique parce qu'il se situe au lycée et vise la formation éclairé du citoyen doit éviter le double écueil de l'encyclopédisme et de l'érudition spécialisée. Car un tel enseignement arrimé aux notions et auteurs a justement été conçu à ce dessein. L'enseignement de la philosophie au lycée doit être élémentaire dans la mesure où, elle doit avoir comme ambition de poser les premiers éléments de la culture et du raisonnement philosophique chez les apprenants en philosophie. L'enseignement élémentaire, il faut toutefois le noter ici, n'est ni un enseignement au rabais encore moins une trahison de l'esprit de la philosophie. L'enseignement élémentaire de la philosophie consiste à dégager les principes simples (élémentaires) de cette discipline, principes simples mais universelles et

sables pour les transmettre aux apprenants. La nécessité de cet enseignement élémentaire tient de l'herméneutique du savoir philosophie, qui est de nature dense et profond, du degré de conceptualisation et de problématisation des élèves qui par contre est très insuffisant.

Descartes (1950) dans ses règles de sa méthode est en phase avec cet esprit élémentaire. Il pensait que pour rendre intelligible une chose, il fallait procéder par quatre étapes. La première règle prescrit d'abord « *de ne recevoir jamais aucune une chose pour vraie, que je ne la reconnusse évidemment être telle, c'est-à-dire d'éviter soigneusement la précipitation et la prévention* » (Descartes, 1950 : 49). Dans cette première règle de la méthode, Descartes pense que la vérité a pour signe infaillible l'évidence ; l'évidence est attachée à la clarté et à la distinction. L'élève des Jésuites au Collège de la Flèche préconise de partir des choses claires et distinctes, parce qu'elles reposent sur des notions si simples que l'esprit ne peut les diviser en d'autres notions plus simples encore. Il s'agit par exemple selon Descartes de la figure, l'étendue, le mouvement. Toutes les autres choses sont en quelques sortes, dit-il, composées de celles-ci. La seconde règle quant à elle s'énonce de la sorte : « *diviser chacune des difficultés que j'examinerais en autant de parcelles qu'il se pourrait, et qu'il serait requis pour les mieux résoudre* ». Nous reconnaissons ici la méthode analytique et algébrique que Descartes emprunte aux mathématiques. Le troisième précepte de la méthode consiste à :

conduire par ordre mes pensées, en commençant par les objets les plus simples et les plus aisés à connaître, pour monter peu à peu, comme par degrés, jusques à la connaissance des plus composées, et supposant même de l'ordre entre ceux qui ne se précèdent point naturellement les uns les autres (Descartes, 1950 : 49).

Descartes montre que, l'esprit doit partir des éléments simples, et se représenter les combinaisons par lesquelles ils constituent par degrés toutes les choses, même les plus composés. Reste le quatrième précepte : « *faire partout des dénombrements si entiers et des revues si générales que je fusse assuré de ne rien omettre* ». Ainsi la méthode cartésienne qui consiste à décomposer les choses en leurs éléments simples, dont la vérité est reconnue intuitivement, puis à l'aide de ces éléments, à recomposer les choses par une déduction qui va de propositions évidentes en propositions évidentes, et à combler les lacunes de cette décomposition et de cette composition alternante par des inductions analogiques, jetait déjà les jalons d'un enseignement élémentaire.

2.1.5.3. Les obstacles d'origine épistémologique

Les obstacles didactiques d'origine épistémologique sont selon Brousseau (1976 : 118) « ceux auxquels on ne peut, ni ne doit échapper, du fait même de leur rôle constitutif dans la connaissance visée. On peut les retrouver dans l'histoire des concepts eux-mêmes ». Les obstacles épistémologiques sont des blocages psychiques développées par les apprenants et qui les empêchent de s'investir profondément dans l'apprentissage du philosophe. Ces obstacles tournent le plus souvent autour des conceptions des apprenants.

- Les conceptions des apprenants

Le terme conception est souvent confondu à celui de représentation, car si pour Migne (1970) et Develay (1992) le terme représentation à sa place en didactique, Giordan et De Vecchi (1987) propose de le remplacer par celui de conception. Ils reprochent au terme représentation d'être trop statique au regard de l'idée qu'il doit exprimer. Il s'agit également d'un concept polysémique qui embrasse plusieurs domaines. Clément (2010) trouve le terme conception plus commode en didactique contrairement à celui de représentation, car il peut tout aussi renvoyer aux représentations théâtrales, représentations graphiques, images mentales, par contre le terme conception désigne toutes idées qu'une personne mobilise pour évoquer une connaissance donnée, généralement un concept. Cette préférence ne vise pas à éliminer la composante sociale du processus cognitif, mais elle tente de se démarquer des querelles qui divisent les cognitivistes entre représentationnistes et antireprésentationnistes (Clément, 1994). Les travaux de Descartes (1950) abordaient déjà la notion de préjugés. Le philosophe français notait que l'enfance est la période des préjugés et par conséquent du non savoir. Pour cette raison, Descartes qu'une fois parvenu à l'âge de la raison, remettait en cause toutes les connaissances qu'il avait emmagasinées sans créance dans son enfance. Les travaux Piaget (1927) décrivaient déjà aussi les représentations du monde chez l'enfant.

Les sciences sociales, notamment la sociologie avec les travaux de Durkheim (1898) se sont très tôt intéressées aux représentations, afin de faire la différence entre les représentations individuelles qui sont du champ de la psychologie cognitive et les représentations collectives qui relèvent du champ de la sociologie. Les travaux de Moscovici (1961) en psychologie sociale vont également fortement s'intéresser au concept de représentation sociale. Moscovici (1984 :635) affirme que, les représentations sociales « apparaissent comme des contenus organisés, susceptibles d'exprimer et d'infléchir l'univers des individus et des groupes ». Ainsi défini, les représentations sociales apparaissent comme des formes d'organisations de la

réalité à l'intérieur d'un groupe et qui permettent à ce groupe de s'identifier par rapport aux autres. Moscovici (1984 : 10-11) conclut en disant que :

une représentation sociale est un système de valeurs, de notions et de pratiques ayant une double vocation. Tout d'abord, d'instaurer un ordre qui donne aux individus la possibilité de s'orienter dans l'environnement social, matériel et de le dominer. Ensuite d'assurer la communication entre les membres d'une communauté.

Pour Gérin-Grataloup, Solonel et Tutiaux-Guillon (1994), les représentations sociales renvoient aux conceptions que se font un individu d'un objet ou d'une action quelconque : l'affectif et l'action s'y greffent aux savoirs. Elles sont communes à un groupe social au sein duquel elles permettent communication et action. Leur fonction est de permettre à l'individu de comprendre le monde, de mettre de l'ordre dans les situations qu'il rencontre. Leurs caractères complexes peuvent se révéler comme des obstacles à l'apprentissage.

Le concept de représentation n'est pas seulement propre en sociologie. Les travaux de Piaget (1970) sur la psychologie génétique y trouvent un intérêt certain. Piaget (1926) interroge les mécanismes de la projection du réalisme enfantin à travers les stades de maturation linéaire. Le concept de représentation a également été abordé par les didacticiens notamment De Vecchi (1984) comme :

une structure sous-jacente, à un modèle explicatif organisé, le plus souvent simple et logique, personnel ou d'origine sociale qui est en rapport avec une structure de pensée et un niveau d'évolution. Ce modèle se trouve actualisé par une activité ou une famille de questions et peut évoluer au fur et à mesure que se construisent les concepts.

Elles fonctionnent comme des images mentales, des modèles explicatifs prématurés implantés avant toute activité intellectuelle. Pour Cohen-Azria (1987) les représentations définissent un système de connaissances et de pensées, mobilisé par un sujet ou un groupe d'individu ayant reçu un enseignement ou non. L'élève intègre les éléments nouveaux en fonction de ce qu'il sait déjà. Il n'y a donc pas un effort de conceptualisation ici puisque la représentation qu'il dispose le permet de facilement mobiliser des réponses qui, le plus souvent, s'avèrent fausses et font même obstacle à toute tâche intellectuelle. Pour cette raison, Astolfi et Develay (1989) parlent d'un « déjà là conceptuel, qui même s'il est faux sur le plan scientifique, sert de système d'explication efficace et fonctionnel pour l'apprenant ».

Selon Verhaeghe et al (2004 :88) une conception peut se définir comme : « l'explication que se fait l'individu du monde qui l'entoure, et ce via des modèles explicatifs dont il dispose.

Ceux-ci sont inadaptés et peuvent donc induire des idées fausses ». Ainsi défini, la grande majorité de nos auteurs sus mentionner pensent que les conceptions sont des connaissances non scientifiques mobilisées par l'apprenant pour résoudre un ensemble de problèmes qui se posent à lui. Pour cette raison, le rôle de l'enseignant consistera au préalable à intégrer cette dimension du psychisme de l'enfant pour lui permettre de repérer lui-même ces connaissances non fondées et pour ensuite pouvoir les évacuer. Clément (2010 : 56) pense que : « *le rôle du didacticien des sciences n'est pas de juger les conceptions, mais d'essayer de les analyser, de les comprendre pour rendre l'enseignement des sciences plus efficaces, plus utile, plus citoyen* ».

Tableau n°5 : divers types de conceptions selon Clément

	Au niveau individuel	Au niveau collectif
Conceptions situées	Le contenu de la réponse d'une personne à une question précise dans une situation précise	Le contenu convergent des réponses de plusieurs personnes placées dans la même situation précise
Conceptions	Les cohérences dégagées par le chercheur à partir des réponses d'une personne placée dans plusieurs situations relatives à un thème donné (conceptions individuelles sur ce thème)	Les cohérences dégagées par le chercheur à partir des conceptions individuelles sur un même thème, identifiées chez plusieurs personnes (groupe social) (conceptions collectives = représentations collectives, ou représentations sociales)
Systèmes de conceptions	Ensemble de conceptions (représentations sociales) corrélées entre elles. Elles peuvent aussi être liées à des caractéristiques individuelles comme les opinions sur le plan social, religieux ou politique	

Source : Clément (2010 :58).

Dans ce tableau que nous propose Clément (2010), nous pouvons distinguer des conceptions situées au niveau individuel et au niveau collectif, des conceptions et des systèmes de conceptions. On parle de conceptions situées au niveau individuel quand une personne réagit d'une manière précise par rapport à une situation qui lui est proposée. La tâche du chercheur est d'entrée dans sa logique pour essayer d'interpréter sa réaction. La conception est collective lorsque plusieurs personnes, placées dans la même situation, répondent de la même façon. Elles sont également appelées conceptions conjoncturelle, parce qu'elles sont mobilisées dans une situation précise et portent sur le cours terme, elles sont localisables dans la mémoire à court terme (Clément 1994). Nous pouvons observer à la suite que, lorsque les conceptions sont partagées par un groupe, elles deviennent des

représentations collectives ou représentations sociales. Les systèmes de conceptions quand à eux définissent les conceptions ou des représentations sociales qui convergent à des thèmes différents, mais qui peuvent aussi parfois être proche. Pour Clément (2010 : 60) :

l'enseignant, quant à lui, a pour objectif d'aider l'apprenant à mettre de l'ordre dans ses conceptions, à les structurer, les réorganiser, en y intégrant au mieux les connaissances scientifiques qui sont l'objet de l'enseignement sur ce thème. L'objectif n'est pas seulement que l'apprenant engrange quelque part dans sa tête des connaissances scientifiques : à quoi leur serviront-elles s'il ne sait les mobiliser qu'en situation académique (contrôle des connaissances, examens) ? Il faut aussi qu'il apprenne à lier ces connaissances scientifiques aux diverses pratiques de la vie quotidienne ou professionnelle dans lesquelles la mobilisation de ces connaissances serait utile. Savoir identifier des conceptions, et comprendre leurs liens et/ou leur indépendance par rapport à diverses situations, est un objectif important des recherches en didactique des sciences.

Pour Belinga Bessala (2013) les conceptions sont des connaissances spontanées ou anciennes que tout individu mobilise pour expliquer la réalité. Ces conceptions font parti du modèle explicatif préalable de tout apprentissage voilà pourquoi elles peuvent parfois faciliter l'acquisition de nouveau savoir. Ces conceptions peuvent soit faciliter l'apprentissage soit se dresser en écueils, en blocages à la compréhension d'une matière. La prise en charge de la structure cognitive des élèves peut nécessiter différentes techniques selon Belinga Bessala (2013 :55) :

- 1-l'observation de la salle de classe ;
- 2-le questionnement au début de l'année scolaire, pendant le développement des différentes unités didactiques en classe ;
- 3-l'analyse systématique des productions des élèves ;
- 4-le questionnaire peut être adressé aux élèves devant une nouvelle unité didactique à développer ;
- 5-le recueillement des opinions des élèves.

Selon Brousseau (1998) les conceptions sont déterminées par leur structure logique interne mais aussi par la fréquence et l'efficacité avec laquelle elles entrent en service. Brousseau (1998 : 18) note plus précisément qu'elles :

peuvent se déterminer théoriquement comme des ensembles de connaissances et de savoirs fréquemment sollicités ensemble pour résoudre des situations, empiriquement comme des patrons des réponses cohérentes donnés par une partir importante de sujets sur une classe de situation.

Entendez par situation, l'ensemble des circonstances dans lesquelles une personne se trouve, et des relations qui l'unissent à son milieu. Nous venons de le voir, les conceptions peuvent être soit théoriquement, soit empiriquement déterminées chez un sujet. Elles s'installent, chez leurs auteurs, comme des nœuds de résistance.

Dans une même conception, Brousseau (1998) note que le passage d'une connaissance à une autre n'est pas coûteux et correspond à ce que Piaget appelle : l'assimilation. C'est plutôt le passage d'une conception à une autre qui est difficile dans la mesure où, il correspond à un changement de répertoire important. Brousseau (1998) reconnaît également que, son apprentissage nécessite une réorganisation des connaissances anciennes, c'est-à-dire l'accommodation chez Piaget. Ces conceptions sont, poursuit-il, déterminées par leur structure logique interne mais aussi par la fréquence et l'efficacité avec laquelle elles entrent en service. Malgré les multiples ruptures épistémologiques (saut informationnel chez Brousseau) qu'on peut leur opposer, beaucoup ne disparaissent pas, elles résistent, provoquent des erreurs et se constituent ainsi en obstacles.

2.1.6. Bachelard et Kuhn deux exemples de discontinuité en science

2.1.6.1. La rupture épistémologique chez Bachelard

Les obstacles épistémologiques sont pour Bachelard (1980) le moteur de l'évolution de la connaissance, puisqu'ils constituent la rupture qui dynamise le progrès de la connaissance. En introduisant la question des obstacles dans la connaissance, Bachelard s'inscrit en rupture de ceux qu'ils qualifient de « *continuistes dans la culture* ». Ceux-ci envisage l'enfance comme un pur néant du moins comme essentielle insuffisance que l'éducation en général et l'école en particulier viendraient nourrir de science et de rigueur pour la conduire à la plénitude rationnelle et raisonnable. Le processus éducatif correspondrait, dans l'enfance, à une sorte d'accumulation continue d'acquisitions successives dont la somme idéale constituerait le savoir parfait. C'est aussi allant dans cet ordre d'idée que Jolibert (1994 :154), note qu'en épistémologie tout comme en éducation, Bachelard est l'adversaire aussi bien de ceux qu'ils qualifient de :

« continuiste de la culture », c'est-à-dire, ceux qui croient dur comme fer au passage insensible de la connaissance commune à la connaissance scientifique que « des partisans de l'arbitraire créatif qui voudraient voir dans la découverte un véritable miracle ne touchant que quelques élus : on passerait de l'observation fortuite à l'expérimentation méthodique par un véritable coup de force inexplicable.

A la suite de ce qui vient d'être dit, nous pouvons nous demander avec Jolibert (1994 :) qu'elle est la valeur épistémologique de cette culture préalable ? Est-elle positive ou alors négative ? Pour être encore plus précis : constitue-t-elle une aide possible, sorte de fondement premier sur lequel la pensée scientifique va pouvoir s'appuyer pour installer ses propres débranches ? Représente-t-elle, au contraire, un handicap avec lequel il convient d'abord de rompre par rejet radical ? Pour Jolibert (1994 : 154) :

même la connaissance la plus éloignée de la science est un composé de représentations pleines et solidaires. Loin de se donner pour simple manque, elle possède stabilité, complexité, et agit comme un véritable réseau culturel. Ainsi que l'écrit G. Bachelard, la connaissance ne sort pas de l'ignorance comme la lumière sort des ténèbres : « L'ignorance est un tissu d'erreurs positives, solidaires. »

Cet amas de connaissance première, loin d'être neutre fonctionne comme une source de résistance. Cette connaissance n'est pas seulement erronée elle est surtout illusoire dans la mesure où, l'erreur qu'elle contient est non seulement ignorée mais elle tend à se substituer en connaissance authentique grâce à l'accoutumance et à l'habitude qui l'ont longtemps nourri. Jolibert (1994 : 155) tire la conclusion suivante : « *toute découverte scientifique implique une rupture d'avec des connaissances immédiates qui apparaissent contre autant d'obstacles au processus de la recherche et de découverte* ». La notion d'obstacle et celle de rupture sont indissociable dans l'épistémologie bachelardienne. La rupture peut se comprendre comme l'action par laquelle l'ancienne connaissance (connaissance commune) est remise en question par une nouvelle connaissance (connaissance scientifique), c'est ce clivage qui s'opère entre l'ancien et le nouveau savoir et qui, par le rejet du premier, permet l'avènement du second. Sans cette rupture épistémologique la connaissance scientifique n'est pas envisageable aux yeux de Bachelard. Cette discontinuité de la connaissance fait de lui un adversaire acharné de ce qu'on peut appeler le continuisme, thèse selon laquelle le trajet de la connaissance se ferait d'une façon linéaire et continue.

La rupture pour Bachelard, est incontestable, elle constitue la dynamique même de la culture scientifique. Mais elle ne s'effectue pas selon une marche régulière et ininterrompue. L'histoire des sciences mais également celle de la pédagogie n'est pas une simple accumulation des découvertes et d'inventions qui s'additionneraient progressivement, mais une aventure faite de perpétuelles ruptures. La rupture épistémologique se situe donc au niveau du passage de la simple opinion à la connaissance véritable. S'agissant de l'opinion, Bachelard voit en elle un obstacle acharné de la science, il ne suffit pas de la rectifiée mais il

faut la détruire. C'est le premier obstacle à surmonter. Bachelard (1980 : 14) note de façon remarquable :

la science, dans son besoin d'achèvement comme dans son principe, s'oppose absolument à l'opinion. S'il lui arrive, sur un point particulier de légitimer l'opinion, c'est pour d'autres raisons que celles qui fondent l'opinion ; de telle sorte que l'opinion a en droit, toujours tort.

La connaissance scientifique s'oppose chez Bachelard à l'opinion c'est pour cette raison qu'il voit en elle un obstacle acharné à la science. Car, dit-il, « *on ne peut rien fonder sur l'opinion : il faut d'abord la détruire* ». Lorsque Bachelard introduit les notions d'obstacles et de ruptures, il manifeste sa préférence pour la discontinuité en science. La connaissance commune n'est pas simplement une absence de savoir, une simple carence. La connaissance n'est pas originairement scientifique et lorsque la connaissance apparaît, c'est toujours contre un savoir antérieur qui lui résiste et, de ce fait, gêne son déploiement. Bachelard (1972) affirmait encore que l'esprit scientifique contemporain ne pouvait pas être mis en continuité avec le simple bon sens. Il montrait par là que le progrès scientifique manifeste toujours un divorce, de perpétuelles ruptures entre connaissance commune et connaissance scientifique. Bachelard voit dans cette connaissance commune, une connaissance qui ne peut en rien fonder la connaissance scientifique. Cette connaissance est fondée de représentations pleines et solidaires. C'est le concept de rupture qui permet, aux dires de Girault et Lhoste (2010), à Bachelard d'envisager les relations entre opinions et savoirs. Ainsi, l'opposition sans cesse rappelée par Bachelard, de la science et de l'opinion doit être comprise comme le refus d'une « *homogénéité des formes de la connaissance commune et scientifique* » (Lecourt, 1974 :23).

Selon Jolibert (1994 :154) cette connaissance, « *loin de se donner pour simple manque, elle possède stabilité, complexité, et agit comme un véritable réseau culturel* ». Si pour certains comme Platon et Spinoza, la connaissance commune procède d'un défaut ou d'un déficit de connaissance, cela n'est pas le cas chez Jolibert. Pour ce dernier, la connaissance commune n'est ni neutre ni désintéresser puisqu'elle sert un individu ou un groupe d'individus bien précis. Il ajoute par la suite qu'elle a deux caractéristiques fondamentales : la stabilité et la complexité. Elle est stable parce qu'elle s'est érigée en connaissance authentique chez certains individus et qui ne trouvent plus assez de force pour la remettre en question. Il s'agit ainsi d'une connaissance fonctionnelle qui leur permet d'expliquer la réalité. C'est le cas des prisonniers de la caverne que Platon (1966) décrit dans son fameux « Livre VII » de *La République*, plus précisément dans le « Mythe de la Caverne » où les prisonniers ont, réussi grâce à de très longues années enfermées dans les parois souterraines et à l'abri de la lumière

du soleil, substituée la réalité aux ombres. La complexité d'une telle connaissance s'explique par son défaut d'évidence. Chez Descartes (1650) par exemple, ce qui distingue la connaissance vraie des autres qui ne le sont pas, c'est l'évidence. Et le signe de l'évidence c'est la clarté et la distinction. Nous dirons donc que la connaissance commune souffre d'évidence, c'est-à-dire qu'elle ne peut être à elle-même sa propre garantie.

La leçon que Bachelard (1980) donne au didacticien et pédagogue est la suivante : d'abord, tout apprentissage implique un changement radical de point de vue. C'est pour cette raison qu'il penche pour la discontinuité en pédagogie. L'accès à la connaissance scientifique est une série de renoncement à nos vieilles habitudes de penser, à des références instinctives immédiates, aux évidences culturelles qui paraissent aller de soi. Ensuite, Bachelard parle de la pensée scientifique comme un état de « *mobilisation permanente* ». Il s'oppose donc au dogmatisme en pédagogie qui considère le savoir scientifique comme clos et fermé. Sa vision de la pédagogie est une construction permanente, un état de conquête quotidien, nous pouvons lire avec Bachelard (1980 :18-19) : il faut « *mettre la culture scientifique en un état de mobilisation permanente, remplacer le savoir fermé et statique par une connaissance ouverte et dynamique, dialectiser toutes les variables expérimentales donner enfin à la raison des raisons d'évoluer* ».

Bachelard se désolidarise aussi de l'empiriste naïf qui, selon Jolibert (1994), pense qu'il suffirait de laisser l'enfant face à une situation convenablement préparée pour le voir entreprendre de lui-même la démarche scientifique correspondante. Car, ils oublient que l'enfant n'est jamais sans « *idées préconçues* ». Il arrive à l'école pétrie de pesantes certitudes. Il s'agit autant d'obstacles qui gênent la démarche de la découverte. Toutefois, nous pouvons émettre quelques réserves à vision pédagogique de Bachelard qui fait la part belle aux notions de ruptures et d'obstacles.

Lorsque Bachelard (1972 ; 1980) introduit ses notions de ruptures, d'obstacles et de discontinuités, ces notions sont initialement forgées pour s'adresser au déroulement de l'histoire de la science, plus précisément celle de la physique qu'à la pédagogie. Il s'était rendu compte que la connaissance commune ne pouvait servir de support à la connaissance scientifique et qu'il fallait donc d'abord la supprimer. Nous avons tous ici à l'esprit l'existence du fossé presque infranchissable que Bachelard croit constater entre le sens commun et l'esprit scientifique moderne, et les nombreux obstacles qui viennent s'ajouter à ce fossé pour permettre l'accès au nouvel esprit scientifique propre, entre autres, à la physique

relativiste et plus encore à la mécanique quantique. C'est à ce niveau que le divorce entre Bachelard et Piaget semble consommé. Mais en observant de plus près on se rend compte que le divorce entre ces deux grands pédagogues n'est qu'apparent ; il s'agit plutôt d'une complémentarité entre les deux œuvres qui a sa source dans les points de vue différents adoptés par les deux auteurs dans leur examen respectif de la construction de la raison. Le point de vue de Piaget (1936) est celui d'un biologiste qui se fait psychologue pour étudier par voie scientifique alors reconnue par ses pairs la genèse et la construction des connaissances chez l'enfant. Le point de vue de Bachelard (1980) est celui d'un professeur de sciences qui a la charge de transmettre à ses élèves le nouveau savoir scientifique. Que découvre alors le professeur ? Que le débutant en sciences embarque dans son apprentissage toute une foule de préjugés, de complexes, qui s'apparentent à ce que l'historien des sciences qu'est par ailleurs Bachelard découvre dans les étapes qui ont précédé la naissance de la science moderne. Face à ce constat, Bachelard se tourne lui aussi vers la psychologie, mais quelle psychologie ? Celle qui soigne ou plutôt qui libère l'être humain de ses complexes, à savoir la psychanalyse. Il s'agit de libérer les élèves de leurs archaïsmes. On comprend qu'avec un tel point de vue Bachelard ait laissé échapper ce que Piaget constatait de son côté, précisément parce celui-ci cherchait chez l'enfant ce que l'histoire des sciences ne pouvait lui donner : des faits bien réel et non pas supposés.

Bachelard (1980) a voulu ravivé le projet de Descartes (1950) qui était celui de remettre en doute toutes les connaissances que le jeune Descartes, alors élève au Collège jésuite de la Flèche, avait reçu auparavant. Bachelard a voulu tout comme Descartes façonner un sujet enfermé sur lui-même or le sujet didactique ne peut être une suite de rupture et de remise en question. Celui-ci a besoin autant de connaissances d'apport divers pour son plein développement. Nous ne pouvons donc pas penser qu'il faille nécessairement à chaque fois rompre avec les anciennes connaissances, il faut reconnaître que, contrairement à ce que pense Bachelard, la pédagogie tout comme l'histoire des sciences sans être une suite linéaire est toutefois redevables aux travaux des auteurs antérieures. C'est ainsi que pour donner sens à la didactique nous n'allons pas évacuer les travaux de Cornélius, de Vives ou de Herbart, car ces derniers ont contribué d'une façon ou d'une autre à la conceptualisation des notions didactiques. Il faut prendre en compte leur apport pour mieux comprendre les travaux postérieurs.

2.1.6.2. La crise et révolution chez Kuhn

L'autre grand philosophe qui situe le progrès scientifique dans la discontinuité est le philosophe américain Kuhn. Lorsque Kuhn (1983) introduit le concept de « *révolutions scientifiques* », il se situe tout comme Bachelard dans la discontinuité en science. Pour Kuhn (1983), l'évolution des savoirs scientifiques ne se fait pas d'une façon continue, par une accumulation de résultat, mais d'une façon discontinue marquée par des révolutions générées par l'apport d'une nouvelle théorie permettant de résoudre des énigmes insolubles jusqu'alors. Chalmers (1982 :165) ajoute que Kuhn s'oppose au progrès cumulatif de la science cher aux intuitivistes : « *selon ces derniers, le savoir scientifique croît continûment au fur et à mesure que s'accumulent les observations, permettant la formation de nouveaux concepts, l'affinement des anciens et la découverte de nouvelles relations donnant lieu à des lois* ».

Le point de vue de Kuhn ajoute Chalmers (1982), cette façon de procéder est erronée parce qu'elle ne prend pas en compte le rôle joué par les paradigmes pour guider l'observation et l'expérience. « *C'est précisément en raison de leur rôle persuasif que la discipline scientifique qui se pratique en leur sein que le remplacement d'un paradigme par un autre doit être révolutionnaire* » ajoute Chalmers (1982 :165).

La vision du progrès de la science chez Kuhn est la suivante :

pré-science _____ science normale _____ crise-révolution _____ nouvelle science
normale _____ nouvelle crise

Source : Chalmers (1982 :150)

Chez Kuhn (1983), la science évolue par alternance entre des périodes de science normale et des périodes de crises ou de révolution scientifique. Kuhn dépeint la science normale comme une activité consistant à résoudre des énigmes, sous l'égide des règles dictées par un paradigme. Le concept de paradigme a un sens polysémique. Il peut désigner au sens large la matrice disciplinaire et au sens restreint, l'exemple. Le paradigme peut donc représenter un ensemble de croyances, de valeurs et de techniques qui sont communes aux membres d'un groupe donné. Kuhn (1983 :207) affirme :

le terme paradigme est utilisé dans deux sens différents. D'une part, il représente tout l'ensemble de croyances, de valeurs reconnues et de techniques qui sont communes aux membres d'un groupe donné. D'autre part, il dénote un élément isolé de cet ensemble : les solutions d'énigmes concrètes qui, employées comme

modèles ou exemples, peuvent remplacer les règles explicites en tant que bases de solutions pour les énigmes qui subsistent dans la science normale.

Comme le remarque le philosophe américain, une science mûre est guidée par un paradigme unique. Il définit la norme de ce qu'est une activité légitime à l'intérieure du domaine scientifique qu'il régit. Dans la science normale, les critiques sont proscrites vis-à-vis du paradigme référentiel. Mais ce paradigme peut être mis en minorité par un autre paradigme rival. Un paradigme rival peut naître soit de l'existence d'énigmes non résolues dans l'ancien paradigme, soit lorsqu'un paradigme rival fait son apparition. Cette apparition appelle nécessairement une crise survient des révolutions. Selon Chalmers (1982 : 162) « *une révolution signifie l'abandon d'un paradigme et l'adoption d'un nouveau, non pas par un savant isolé, mais par la communauté scientifique concernée dans son ensemble* ».

2.1.7. Les obstacles épistémologiques et leur prise en charge didactique

Devant de telles conceptions, qui font souvent obstacle à l'apprentissage, les chercheurs et les chercheuses en didactique ont développé de nombreux modèles pédagogiques qui cherchent à changer, faire évoluer ou encore complexifier ces conceptions. La plupart de ces modèles se fondent essentiellement sur la même approche. Ils cherchent d'abord à mettre au jour les conceptions des élèves, à amener ces derniers à les décrire et à les expliquer ouvertement en classe, puis, au moyen d'activités d'exploration et d'investigation, à amener les élèves à mettre leurs conceptions à l'épreuve tout en leur présentant un point de vue scientifique et enfin, au moyen d'autres activités, à amener les élèves à explorer cette nouvelle conception afin de mieux la comprendre et d'en voir les avantages (Laplante, 1997).

C'est ainsi que, le travail sur les obstacles en didactique a été traité par un certains nombres auteurs. Pour ces derniers, différentes stratégies peuvent être entreprise. Le travail de franchissement d'un obstacle nous dit Brousseau (1975 :109) consiste : « *à proposer une situation susceptible d'évoluer et de faire évoluer l'élève selon une dialectique convenable* ». En philosophie, nous pouvons prendre appui sur la maïeutique socratique où, le maître de Platon aménage une situation convenable à son interlocuteur afin qu'il parvienne lui-même au savoir qu'il pensait ne pas connaître. Il ne s'agit non pas dans le cas de Socrate de « *communiquer les informations qu'on veut enseigner, mais de trouver une situation dans laquelle elles sont les seules à être satisfaisantes ou optimales* » (Brousseau, 1975 :109). Brousseau préconise pour franchir les obstacles le modèle constructivisme qui consiste à

construire peu à peu à travers les efforts de l'élève lui-même le savoir scientifique. Une fois parvenu à ce savoir scientifique, l'élève pourra plus facilement rabattre le non savoir.

Strike et Posner (1982) et par la suite Hewson et Hewson (1984) ont précisé les conditions les plus favorables au changement conceptuel. Il faudrait d'abord que les élèves éprouvent un certain degré d'insatisfaction à l'égard de la conception initiale. Ensuite, il faudrait que la nouvelle conception qu'on leur présente soit à leurs yeux intelligibles, plausible et féconde. Ces conditions affectent directement le statut que différentes conceptions peuvent avoir aux yeux des élèves. Dans un tel contexte, le rôle de l'enseignant est de mettre en place des conditions qui permettent de modifier le statut des conceptions en jeu, par exemple en montrant que les conceptions initiales ne peuvent pas expliquer certains phénomènes, alors que d'autres le peuvent, tout en s'assurant que les nouvelles conceptions remplissent les autres conditions mentionnées plus haut. Le travail sur le plan métacognitif devient très important, alors que l'enseignant, après avoir mis au jour les conceptions initiales des élèves et présenté un point de vue scientifique, amène ces derniers à discuter ouvertement du pour et du contre des différentes conceptions présentées. Bien sûr, une telle approche implique des changements importants chez tous les participants quant à leur conception, du rôle et des responsabilités de l'enseignant et des élèves. Elle demande également qu'un climat de confiance règne dans la classe de façon que les conceptions tant de l'enseignant que des élèves puissent être remises en question et évaluées (Laplante, 1997).

Pour Rumelhard (1997 :13) l'enseignement scientifique doit prendre en compte les obstacles qui se dressent sur son chemin. Il affirme que : *« la prise en compte des obstacles n'a de sens que si l'on se propose le passage de la pensée commune à la pensée scientifique de façon à caractériser une fonction polémique : le rejet des croyances »*. Pour lui, travailler sur des obstacles revient à mettre sur pied des procédés qui permettent de les franchir. Pour passer de la pensée commune à la pensée scientifique, ce dernier préconise trois procédés. La première étape consiste à s'installer dans la rupture avec la pensée commune : le savoir scientifique n'a pas uniquement pour fonction de répondre à des questions aporétiques, il a également une fonction polémique comme disait Bachelard. Cette fonction a pour mission principale d'évincer les croyances religieuses, métaphysiques, morales qui se présenteraient comme des explications vraies. La seconde consiste de rester dans la représentation ou y revenir : Rumelhard (1997) propose ici de partir de la pensée commune des apprenants, c'est-à-dire de ce qui est initialement exprimé par eux afin de parvenir à la connaissance scientifique. Car en l'absence de ce travail sur les représentations, ils risquent de ne pas

parvenir à dépasser la pensée commune affirme-t-il. Enfin la troisième et dernière conseille de nier les obstacles sous couvert de les étudier : Dans un troisième temps, Rumelhard (1997 :17) pense que les enseignements peuvent tout simplement nier les obstacles de manière volontaire ou involontaire même si ajoute-t-il « *ils les prennent en compte et les étudient* ».

Rumelhard (1997 :14) est d'avis avec Comte (1975) lorsqu'il affirme que, le savoir scientifique remplace et rend caduque de nombreuses croyances. Il note plus précisément que :

Les mathématiciens ne font aucune place dans leur enseignement aux propriétés magiques ou mystiques des nombres ou figures géométriques, les astronomes n'évoquent pas l'astrologie, fut-ce pour la réfuter, les chimistes ne font plus allusion à l'alchimie. Pour les enseignants la formalisation mathématique ou l'invention technique permettent de s'installer immédiatement dans le savoir scientifique qui est toujours en rupture totale avec ces pseudo-explications. Ces croyances occupent, de bonne foi peut-être, mais de manière indue, une place qui n'est pas la leur.

Jean-Pierre Astolfi et Peterfalvi (1993 : 118) dans leurs travaux en didactique des sciences affirment que le franchissement obstacle « *nécessite plusieurs opérations intellectuelles, qui ne s'effectuent pas nécessairement au même moment de l'apprentissage : repérage, fissuration, reconstruction alternative, automatisé du nouveau modèle* ». Ces auteurs proposent quant à eux le modèle suivant pour franchir les obstacles : le repérage, la fissuration et le franchissement. Le repérage : il correspond à ce qu'il appelle la « *prise de conscience* » de la représentation. Ce travail de repérage consiste à faire émerger à la surface et à objectiver les représentations qui le plus souvent demeurent implicite. Le repérage est aussi une localisation de l'obstacle afin de faire parvenir à maturité. La fissuration se situe à la suite de la phase de localisation et d'identification (repérage), la fissuration produit une déstabilisation conceptuelle. Il s'agit ici, comme nous le disent Astolfi et Peterfalvi (1993), non de la prise de conscience de la représentation jusque-là implicite, mais le prise de conscience que quelque chose cloche dans cette représentation.

Astolfi (1997), pense que, pour franchir les obstacles, il faut tout d'abord que l'apprenant soit capable de déstabiliser ses propres connaissances empiriques pour ensuite reconstruire ses idées de manière progressive ceci sur une base scientifique de la connaissance. Astolfi (1997) propose le schéma suivant :

Déstabilisation	→	(Re) construction alternative	→	Identification par l'apprenant
-----------------	---	-------------------------------	---	--------------------------------

Kochkar (2007 :18)

Pour Peterfalvi (1997 : 191), le franchissement d'obstacles nécessite les étapes suivantes :

- 1- repérage d'idées obstacles ;
- 2- récapitulation collective des obstacles repérés ;
- 3- constitution de familles d'obstacles : vers le transversal ;
- 4- établissement de liens entre local et transversal ;
- 5- intégration des obstacles repérés à la préparation du cours ;
- 6- séquence d'enseignement à une autre classe : reconnaissance d'obstacles.

2.2. THÉORIES EXPLICATIVES

Gilles Willett (1996) nous en donne différentes définitions apportées par les uns et les autres à la définition d'une théorie.

Pour Parsons (1964 :485) la théorie est défini au sens usuel du terme comme « *un système de lois* ».

Merton (1965 : 3-14) considère qu'une théorie est constituées de « *conceptions logiquement reliées entre elles, et d'une portée non pas universelle mais volontairement limitée (...) d'où on espère tirer un grand nombre de régularités du comportement social accessible à l'observateur* ».

Pour Galtung (1970 :451), « *une théorie est un ensemble d'hypothèse structurées par une relation d'implication ou de déduction* ».

Pour Watt et Van Den Berg (1995 : 6), « *une théorie est un ensemble de concepts interreliés par des propositions hypothétiques ou théoriques énonçant ce qui devrait logiquement se produire* ».

Une fois défini, nous pouvons ainsi dire que avec Gilles Willett (1996) qu'une théorie sert donc à :

définir, décrire, comprendre, représenter et prédire un phénomène particulier et un ensemble de relations propres à ce phénomène suite à la vérification d'un certain nombre d'hypothèses. Elle sert aussi à poser de nouvelles questions, à structurer en partie les observations, à porter un jugement sur la réalité et même, dans certains cas, à prendre des décisions qui influencent le cours des événements quotidiens.

La formulation d'une théorie est adaptée aux conditions restrictives de son contexte de production, ceci signifie que, les théories n'ont pas la prétention de décrire toute la réalité, mais sont toujours partielles. C'est allant dans cet ordre d'idées que Gilles Willett (1996) affirme :

une théorie n'est pas la réalité ni un moyen pour révéler la vérité. Toutefois, une théorie crée une réalité qui permet de concevoir, de percevoir, de comprendre et d'expliquer un aspect du réel de manière logique et formelle. Il est donc plus fécond de se demander si une théorie est utile plutôt que de se demander si elle est vraie.

Pour mener à bien notre étude, nous nous appesantirons sur les théories suivantes :

- théories constructivistes ;
- théories épistémologiques ;
- théorie allostérique.

2.2.1. Théories constructivistes

Le constructivisme est un courant théorique qui s'intéresse à la fois au processus d'apprentissage et à l'épistémologie. De l'avis de Larochelle et Bednarz (1994), le constructivisme rompt radicalement avec les fondements de l'empirico-réalisme qui prétend coder la réalité en termes de substances et de phénomènes indépendants des observateurs. Il remet en question « *les croyances séculaires suivant lesquelles les faits parlent d'eux-mêmes, les connaissances sont le reflet de la réalité ontologique, et le langage un outil de dénotation de celle-ci* » (Larochelle et Bednarz, 1994 :7). L'intérêt de cette théorie dans notre travail se justifie par le fait que, le constructivisme en tant que théorie d'apprentissage et épistémologique nous permet de comprendre que les connaissances résultent d'une construction des apprenants, et que cette construction n'est pas passive mais requiert l'apport primordial de l'élève. Ceci implique, nous disent Larochelle et Bednarz (1994), que les enseignants puissent réexaminer incessamment le cadre conceptuel qui guide les lectures des solutions fournies par l'élève, et considérer celles-ci comme des potentiels d'action issus de

l'expérience et qui peuvent être apparentés suivant le type d'activités cognitives qu'elles conditionnent.

Les origines du constructivisme remontent selon Arcà et Caravita (1993) à l'empirisme du XVII^{ème} siècle, mais ses élaborations les plus modernes dérivent de l'épistémologique génétique et de la science cognitive contemporaine. Arrêtons-nous à ses origines du constructivisme notamment au XVIII^{ème} siècle, pour nous demander avec Larochelle et Bednarz (1994 :5) « *à quelle construction fait-on allusion ? Et à quels savoirs fait-on référence* » ?

Cette question a divisé les philosophes, car si pour certains nous ne pouvons parvenir à la réalité ontologique, d'autres philosophes comme Platon croit à la saisie de la réalité. Si nous partons du principe selon lequel, principe repris par Arcà et Caravita (1993 :78) :

l'homme ne peut reconnaître que ce que lui-même a fait, les produit de ses opérations : la connaissance et l'expérience rationnelle ne sont donc que le produit de constructions cognitives, et il n'y a pas moyen de savoir si elles correspondent à une réalité vraie.

Dire qu'on construit la réalité, c'est d'abord reconnaître qu'il existe une réalité objective indépendamment de l'observateur. Mais, cette réalité objective est-elle à la mesure de l'homme ? Si la réalité n'est pas la mesure de l'homme, « *la science humaine (ne devient) rien d'autre que dans la proportion et la correspondance qu'elle introduit dans les choses* » (Arcà et Caravita 1993 :78). Il faudrait tout simplement reconnaître que seul Dieu est capable de savoir la réalité du monde parce qu'il la lui-même créer. « *Le monde de l'expérience vécue n'a donc aucunement la prétention de coïncider avec une réalité ontologique, mais il est ainsi, et il doit être ainsi, parce que chacun le construit de cette façon* » note encore (Arcà et Caravita 1993 :78). C'est également allant dans le sens des auteurs cités précédemment que Larochelle et Bednarz (1994), à la suite de Latour (1989) et Glaserfield (1985 ; 1994), pensent que du point de vue de la logique, il est impossible de prétendre démontrer une quelconque correspondance entre une connaissance donnée et la réalité des faits qu'elle serait censée expliquer, puisque cela suppose que l'on saurait ce qu'est la réalité.

Mais, la question demeure, si chacun construit sa réalité à partir de ses seuls schèmes mentaux, ne sombrerons-nous pas dans un subjectivisme absolu, à la confusion entre objet réel et expérience subjective de l'objet, à l'incommunicabilité ? Comment ferons nous pour nous accorder sur le nécessaire, en d'autres termes quels outils nous permettrons de valider telle construction de la réalité et d'infirmer elle autre ? Ne risquerons nous pas de parvenir

dans un anarchisme méthodologique où chacun voudra prévaloir sa réalité ou sa vérité en modèle universel ?

Pour Berkeley (1944), qui est un immatérialisme, il nous est impossible de connaître la réalité objective des choses parce qu'elles n'ont aucune subsistance en dehors de notre esprit. En d'autres termes, à la question de savoir si nous sommes des « découvreurs » ou des « inventeurs » du monde, Berkeley (1944) répond que nous l'inventons parce que le monde extérieur n'existe pas. Lorsqu'il dit que : *être c'est être perçu*, il s'agit pour lui de nier la réalité objective du monde, car le monde objectif indépendamment de celui qui observe n'est qu'une chimère de notre imagination. C'est l'homme qui construit le monde à partir de ses sensations. Il faut comprendre Mantoy (1968 : 61) quand il affirme :

de même que la couleur n'existe que pour qui la voit, l'étendue n'existe que pour qui la perçoit : supprimez le sujet sensible et vous supprimerez le monde. Les qualités premières sont donc aussi subjectives que les qualités secondes, et il n'existe que des perceptions et des sujets qui perçoivent ; esse est percipere aut percipi.

Nous pouvons distinguer deux types de constructivisme : classique ou traditionnel et radical. Le constructivisme classique affirme que : « *l'objet n'est pas donné, il est une construction du sujet. C'est le sujet qui organise la connaissance* » (Belinga Bessala, 2013 :156). Kant (1781) a su théoriser ce constructivisme. Dans « *Analytique transcendantale* », il nous montre que nous construisons la connaissance par les catégories de notre entendement. Cette construction ne se fait pas de manière *ex nihilo* puisque ces catégories sont toujours dictées par les intuitions. Les intuitions chez Kant sont toujours sensibles. C'est la raison que Kant (1781 : 31) affirme :

que toute notre connaissance commence avec l'expérience, cela ne soulève aucun doute. En effet, par quoi notre pouvoir de connaître pourrait-il être éveillé et mis en action, si ce n'est par des objets qui frappent nos sens et qui, produisent et d'autre part, mettent en mouvement notre faculté intellectuelle.

Les intuitions nous donnent la matière de la connaissance et l'entendement permet de penser cette matière pour produire la connaissance. C'est à partir de cette centration du sujet dans l'acte de connaître qu'on n'a pu parler de révolution copernicienne kantienne, qui n'est rien d'autre que le fait par le sujet de construire ses propres connaissances. Pour reprendre l'expression de Larochelle et Bednarz (1994 :7), cette révolution copernicienne kantienne à consister à « *quitter la dictature de l'objet de l'empirico-réalisme naïf pour tomber sous la*

coupe du sujet ». La construction de la connaissance n'est plus dictée par l'objet mais émane des catégories du sujet.

Tableau n°6 : la table des catégories de Kant

Catégorie de la quantité	Catégorie de la qualité	Catégorie de la relation	Catégorie de la modalité
Unité	Réalité	Inhérence et subsistance	Possibilité-impossibilité
Pluralité	Négation	Causalité et dépendance	Existence-non existence
Totalité	Limitation	Communauté	Nécessité-contingence

Source : Kant, (1781 :94)

Le sujet kantien n'est pas le sujet cartésien qui n'a pas besoin de l'apport du monde extérieur pour connaître, il n'est non plus le sujet de Berkeley qui ne croit pas à la réalité du monde extérieur. Le sujet kantien est un sujet associationniste, c'est-à-dire qui tient compte de deux éléments primordiaux sans lesquels la connaissance ne peut à jamais être possible : la sensibilité et l'entendement.

Quant au constructivisme radical note Belinga Bessala, (2013 :157) il « *ne consiste plus à représenter une réalité par des idées, des savoirs, mais plutôt, à construire ses savoirs pour accomplir une tâche ou pour atteindre un but qu'on s'est fixée* ». Glaserfield (1994 :22) part de la critique du constructivisme classique qui stipulait que : « *toute connaissance humaine devrait ou pourrait s'approcher d'une représentation plus ou moins « vraie » d'une réalité indépendante ou « ontologique* ». Puisqu'on ne peut avoir de représentation vraie de la réalité, le constructivisme radical introduit la notion de « *viabilité* ». Glaserfield (1994 : 22) nous explique en quoi elle consiste : « *on jugera « viable » une action, une opération, une structure conceptuelle ou même une théorie tant et aussi longtemps qu'elles servent à l'accomplissement d'une tâche ou encore à l'atteinte du but que l'on a choisi* ».

Ainsi donc, en lieu et place de la « *vérité* » chère au constructivisme classique, le constructivisme radical substitue la notion de « *viabilité* » et de « *compatibilité* » avec les autres modèles déjà construits. En didactique le constructivisme de Glaserfield consiste à inciter les élèves à une compréhension active plutôt qu'à se satisfaire d'une répétition des « *réponses correctes* ». Le plus important chez lui n'est pas la réponse attendue, mais le

cheminement qu'emprunte l'apprenant pour parvenir à la solution. Glaserfield (1994 : 25) pense que cette ère marquera : « *le début de l'autorégulation (des élèves), du sens de l'autonomie et, dès lors, de la possibilité d'un apprentissage actif* ».

Arcà et Caravita (1993 :77) pensent que le constructivisme repose sur un « *modèle sous-jacent de type biologique : l'organisme, protagoniste actif, construit et organise une connaissance propre à interpréter son environnement, mais qui ne correspond pas à la vraie nature des faits* ». En ramenant ce modèle dans le contexte scolaire, le constructivisme nous permet de voir que la connaissance n'est pas donnée, mais que tout savoir, toute connaissance est inévitablement réinterpréter suivant les postulats, les finalités et les expériences de cognition de celui ou celle qui s'y intéresse. Le constructivisme repose sur trois axiomes fondamentales : l'enfant est l'artisan de ses propres connaissances, toute connaissance se construit sur la base de connaissances précédentes, la connaissance se construit grâce aux conflits.

Contrairement au béhaviorisme qui s'intéressait à l'étude les changements au niveau du comportement manifeste et qui accordait un rôle passif, réceptif à l'apprenant, le constructivisme affirme que chacun construit sa réalité ou du moins l'interprète en se basant sur sa perception d'expérience passées (Kozanitis, 2005). Kozanitis prend Piaget (1970) et Bruner (1986) comme deux acteurs de premier ordre ayant fortement influencé cette approche.

Le développement du constructivisme moderne remonte selon Arcà et Caravita (1993 :78) aux travaux de Piaget. « *Piaget parle d'un sujet constructeur de sa connaissance comme d'un sujet épistémique, dont les produits cognitifs sont des structures générales de la pensée* ». Le constructivisme de Piaget peut quant à lui se résumer, selon Kozanitis (2005 :7) par ses étapes :

1. l'apprenant construit ses connaissances par son action propre ;
2. le développement intellectuel est un processus interne et autonome, peu sensible aux effets; externes, en particulier ceux de l'enseignant ;
3. ce développement est universel et se réalise par étapes successives ;
4. lorsqu'un individu parvient à un niveau de fonctionnement logique il peut raisonner logiquement quel que soit le contenu de savoir ;
5. l'apprenant ne peut « assimiler » des connaissances nouvelles que s'il dispose des structures mentales qui le permettent.

La théorie constructiviste de Bruner (1986) repose sur l'idée que l'individu construit individuellement du sens en apprenant. Sa théorie constructiviste se base sur deux principes nous dit Kozanitis (2005 :6) :

1. la connaissance est activement construite par l'apprenant et non passivement reçue de l'environnement ;
2. l'apprentissage est un processus d'adaptation qui s'appuie sur l'expérience qu'on a du monde et qui est en constante modification.

Pour nous résumer le constructivisme de Bruner (1986), selon Kozanitis (2005 :6), repose sur le fait que :

la construction des connaissances est un processus dynamique, où l'apprenant se sert de ses connaissances antérieures comme échafaudage sur lequel pourront prendre assise de nouvelles connaissances et se développeront de nouvelles représentations du monde (...). En d'autres termes, ce qu'un individu va apprendre dépend de ce qu'il sait déjà; et plus un individu connaît, plus il peut apprendre.

2.2.2. Théories épistémologiques

Les théories épistémologiques reposent sur l'idée selon laquelle, une meilleure connaissance des structures du savoir ou des méthodes propres à les produire facilite l'acte d'enseignement. Le point de départ de ces théories est que, le savoir est un renouvellement permanent des connaissances moins sophistiquées aux connaissances plus sophistiquées. En pédagogie, les théories épistémologiques se focalisent sur le progrès de la connaissance et plus précisément le progrès du savoir scientifique. Le savoir scientifique selon eux ne se fait pas par accumulation successive des connaissances anciennes sur de nouvelles, mais s'opère toujours en rupture contre elles. La connaissance dite scientifique se caractérise par son objectivité, son universalité et son impartialité. Les théories épistémologiques sont très importantes puisqu'elles vont nous permettre de montrer comment naît la connaissance scientifique ensuite décrire le contexte l'émergence des obstacles dans l'enseignement et l'apprentissage. Parmi les illustres représentants de ces théories on peut citer : la falsifiabilité ou réfutabilité de Popper (1984), le paradigme de Kuhn (1983) et la rupture épistémologique de Bachelard(1980).

Popper (1984) est l'un des premiers grands philosophes de cette mouvance épistémologique. Popper (1984) articule sa critique sur la conception inductiviste de la

science qui stipule que la base de la connaissance scientifique est fournie par des observations faites par un observateur dénués de tout préjugé. Pour Popper avec l'introduction du falsificationisme, la savoir scientifique ne se construit plus en cherchant à établir la vérité d'une théorie. Le falsificationisme poppérien est un anti-fondationalisme, parce qu'il refuse la recherche des fondements de la connaissance. L'approche poppérienne est gouvernée par le réalisme, à savoir que l'objet de la science, c'est la meilleure compréhension de nous même et du monde. Sa méthode consiste à proposer des hypothèses, à les contrôler logiquement et en tirer ensuite des conclusions qui seront soumises à l'expérience. Si les réponses sont positives, Popper dit que les théories sont *corroborées*, dans le cas contraire elles sont *falsifiées*. Popper (1984 : 98-99) cité par Chalmers (1987 :110) écrit :

il n'y a qu'une manière de garantir la validité d'une chaîne de raisonnements logiques, c'est-à-dire de lui donner la forme sous laquelle on pourra plus facilement la soumettre à des tests (...). Si alors quelqu'un émet encore des doutes, nous ne pouvons que lui demander de désigner une erreur dans les étapes de la démonstration ou de réexaminer la question.

Pour Popper la science ne se bâtie plus sur des évidences mais part belle et bien des problèmes. Et le but de l'activité scientifique est de proposer des solutions pour résoudre ces problèmes. Si nous revenons en didactique cela signifie que, le rôle de l'enseignant n'est plus de transmettre des « savoirs vraies » aux apprenants, car le falsificationnisme nous montre qu'on ne peut jamais établir si une théorie ou un savoir est vraie, il s'agit du critère de vérifiabilité des théories. L'enseignant ici doit plutôt amener les apprenants à poser les problèmes et c'est de ces problèmes que les uns et les autres vont pouvoir formuler les objectifs afin de les franchir. Bachelard (1980) allant dans ce sens affirmait également que la position du problème est la marque de l'esprit scientifique. S'il n'y a pas eu de problèmes, il ne peut non plus y avoir d'activité scientifique. Chalmers (1987 :84) note que :

le progrès de la science vu par le falsificationiste peut être résumé de la manière suivante. La science commence par des problèmes (...). Lorsqu'une hypothèse qui a surmonté avec succès une batterie étendue de tests rigoureux se trouve falsifiée, un nouveau problème surgit.

Le falsificationisme introduit donc la pédagogie par problème ou obstacle. Cette pédagogie par obstacle consiste à dire que puisque toutes les connaissances sont falsifiables, il faut plutôt susciter chez les élèves le côté réflexif et critique pour qu'il soit dans les conditions de pouvoir poser des problèmes. Popper considère toutes les théories comme des conjectures ou suppositions librement créées par l'esprit qui s'efforce de résoudre les problèmes posés par les théories précédentes et décrites de façons appropriée. Pour revêtir le statut de scientificité,

la théorie doit être confrontée à l'expérience. Seules les théories qui ont résisté aux tests pourront être dites scientifiques. Chalmers (1987 :73) affirme que chez Popper (1984) :

la science progresse par essais et erreurs, par conjectures et réfutations. Seules les théories les mieux adaptées survivent. On ne s'autorisera jamais à dire qu'une théorie qu'elle est vraie, mais on tendra à affirmer qu'elle est la meilleure disponible, qu'elle dépasse toutes celles qui l'ont précédée.

Pour le falsificationisme, la science n'est rien d'autre qu'un ensemble d'hypothèses visant à décrire et à expliquer le monde. En parlant du monde, ce dernier conçoit trois mondes : Il y a *un monde 1* qui est le monde des phénomènes, c'est-à-dire celui des apparences, ensuite il conçoit *le monde 2* qui est celui de la psychologie, de ma pensée, de mon entendement, de mon intuition, il y a enfin *le monde 3* qui est celui des théories, des erreurs, des essais, des hypothèses. On peut donc s'apercevoir que chez Popper (1984) seul *le monde 3* est celui de la connaissance scientifique puisque sa valeur ne dépend pas du sujet connaissant. Ce monde est aussi celui des énoncés falsifiables. Chalmers (1987 :76) nous apprend également que chez le fondateur du falsificationisme : « *une hypothèse est falsifiable si la logique autorise l'existence d'un énoncé ou d'une série d'énoncés d'observations qui lui sont contradictoires, c'est-à-dire, qui la falsifieraient s'ils se révélaient vrais* ». Pour mieux expliquer la thèse falsificationisme prenons les énoncés suivants :

Enoncé 1 : Soit il peut soit il ne peut pas.

Enoncé 2 : Tous les corbeaux sont noirs.

L'énoncé 1 n'est pas scientifique puisqu'il n'existe aucun énoncé scientifique pouvant le réfuter. Par contre, l'énoncé 2 est scientifique parce que nous pouvons apercevoir dans la nature un corbeau qui ne soit pas de couleur blanche. Est-ce à dire que si nous ramenons cela en didactique, il faille pour mieux introduire les connaissances dans une classe, enseigner uniquement des savoirs falsifiables, c'est-à-dire ceux que les élèves peuvent facilement diagnostiquer les erreurs ? Non, ceci s'applique uniquement à la connaissance scientifique et non à l'enseignement. Ce qu'il faut retenir ici c'est que les connaissances scientifiques ne sont des connaissances apodictiques, c'est-à-dire des connaissances vraies un fois pour toutes.

La falsifiabilité nous permet de nous apercevoir que la connaissance progresse par essais et erreurs, la connaissance nouvelle n'est jamais définitivement vraie, car, alors elle ne serait pas scientifique en ce sens qu'elle bloquerait le progrès dans la connaissance. Le savoir qu'on dispense aux apprenants ne doit donc pas prétendre à la vérité entendu comme

indépassable. Popper (1984 :111) met d'ailleurs en garde tous ceux qui pensent bâtir la science sur une base rocheuse en ces termes :

la base empirique de la science ne comporte donc rien d' « absolu ». La science ne repose pas sur une base rocheuse. La structure audacieuse de ses théories s'édifie en quelque sorte sur un marécage. Elle est comme une construction bâtie sur pilotis. Les pilotis sont enfoncés dans le marécage mais pas jusqu'à la rencontre de quelque base naturelle.

L'enseignant doit tenir compte que toute théorie ou toute connaissance qui se dit vraie de façon apodictique et universelle se dresse en obstacle épistémologique et didactique pour les apprenants dans la mesure où elle s'érige en frontière infranchissable et limite l'activité cognitive des apprenants. Les obstacles chez Popper naissent de la certitude apodictique des enseignements qui s'érigent en connaissance absolue.

Dans cette mouvance épistémologique, Kuhn (1983) apparaît comme une autre figure incontournable. Pour ce dernier, l'activité scientifique se doit d'être circonscrite dans un ensemble de règles. Kuhn (1983) entend faire de la science un ensemble de théories qui doivent être considérées comme des structures. Pour Chalmers (1987 : 149-150) : « *Kuhn développa donc sa propre théorie de la science pour tenter d'être davantage en accord avec la situation historique qui se présentait à lui* ». Cette situation historique va lui permettre de noter que les théories scientifiques ont une durée très limitée. C'est ainsi que Kuhn (1983) décrit l'histoire des sciences comme la succession de théories : la théorie de Copernic qui remplace le sensualisme d'Aristote, la mécanique newtonienne avec la loi de la chute des corps, l'électromagnétique de Maxwell, la relativité d'Einstein etc. A partir de cette lecture historique et sociologique de la science, Kuhn mettra l'accent sur le caractère révolutionnaire du progrès scientifique, une révolution n'étant rien d'autre que l'abandon d'une théorie et son remplacement par une nouvelle, parfois incompatible avec elle. La plus grande découverte de Kuhn en science fut le terme paradigme. De ce terme, Kuhn lui-même n'apporte pas de définition précise. Kuhn (1983:207) affirme :

le terme paradigme est utilisé dans deux sens différents. D'une part, il représente tout l'ensemble de croyances, de valeurs reconnues et de techniques qui sont communes aux membres d'un groupe donné. D'autre part, il dénote un élément isolé de cet ensemble : les solutions d'énigmes concrètes qui, employées comme modèles ou exemples, peuvent remplacer les règles explicites en tant que bases de solutions pour les énigmes qui subsistent dans la science normale.

Le terme paradigme chez Kuhn peut revêtir une double explication : dans le sens large, le paradigme définit la norme de ce qu'est une activité légitime à l'intérieur du domaine scientifique qu'il régit. Il coordonne et guide le travail des hommes de science normale qui consiste en la « résolution d'énigme » dans le domaine scientifique qui est le sien (Chalmers, 1987). Dans le sens restreint, le paradigme est un exemple isolé dans un groupe qui indique aux hommes de science comment on procède, en leur disant le type de choses dont on traite et la manière dont on la traite.

En quoi la lecture des paradigmes Kuhn (1983) nous est importante dans la cadre de notre recherche ? Ce que le philosophe américain met en avant ici, c'est le progrès de la science. L'activité scientifique ne se fait plus de manière désordonnée, mais s'opère à l'intérieur des laboratoires de recherche. Selon Kuhn, l'histoire des sciences n'est rien d'autre que l'histoire de la succession des paradigmes. Ce qu'il faut retenir ici c'est que Kuhn nous invite à revoir à chaque fois nos paradigmes d'enseignement, car chaque paradigme a une durée de vie bien limitée. Les obstacles s'expliquent chez Kuhn par le refus d'innover, la persistance dans un ancien paradigme qui n'est plus compatible avec la réalité. Or, lorsqu'un paradigme ne sied plus avec la réalité, il doit être remplacé par un autre plus fructueux et plus ambitieux que le dernier. Le terme *révolution scientifique* n'est rien d'autre que le passage d'un paradigme à un autre, le renversement de nos procédures en vigueur, de nos visions du monde par des autres plus en adéquation avec le réel. Les obstacles dans l'enseignement peuvent s'expliquer chez Kuhn par le refus du progrès qui n'est rien d'autre que le fait de considérer la science comme une activité déjà constituée et non comme une activité constituante, c'est-à-dire une activité qui se réajuste en fonction des exigences que lui soumet le quotidien et dont elle doit apporter des solutions. Kuhn (1983) nous montre que les paradigmes n'ont rien de commun, puisque c'est le noyau dur qui est remplacé par un autre. Ainsi donc remplacer un paradigme par un autre, c'est comme changer de science, c'est-à-dire renoncer à l'ancienne science que le paradigme antérieur structurait, c'est-à-dire renoncé à ses buts, ses problèmes, ses solutions et ses perspectives.

La vision de la science chez Kuhn est non cumulative, c'est-à-dire que l'ancien paradigme qui gouvernait la science d'antan ne rencontre plus la même histoire dans le paradigme qui gouverne la nouvelle science parce qu'il y a eu crise dans l'ancien paradigme. Kuhn (1983) conçoit deux grands moments dans la science : la science normale et la science révolutionnaire. La science normale est celle qui est régit par un paradigme unique. Comme le note Chalmers (1987 :157) :

l'homme de science normale travaille en toute confiance à l'intérieur d'un domaine bien défini par un paradigme. Le paradigme lui présente une série de problèmes bien définis ainsi que les méthodes dont il sait, en toute confiance, qu'elles mènent à la solution.

A l'intérieur de la science normale, le scientifique n'invente rien, il se fit juste à ce que lui présente le paradigme d'étude. Faire de la science ici, c'est suivre la procédure dictée par le paradigme car l'homme de science est pris en otage ici par le paradigme qu'il étudie. Kuhn nous dit que la science normale s'occupe à résoudre des énigmes. Les énigmes sont des difficultés non résolues pour le bon fonctionnement du paradigme. Nous pouvons encore lire Chalmers (1987 :157) :

l'existence d'énigmes non résolues à l'intérieur d'un paradigme ne constitue pas une crise à elle seule. Kuhn reconnaît que les paradigmes ne permettent jamais d'éviter toutes nos difficultés. Des anomalies se présenteront, inévitablement. C'est uniquement dans certaines conditions bien particulières qu'elles pourront se développer au point de détruire la confiance dans le paradigme.

La science révolutionnaire s'explique lorsque les énigmes persistent pour devenir des anomalies. Les anomalies sont considérées comme graves si elles concernent une nécessité sociale pressente (Chalmers, 1987). Les anomalies vont ensuite se ruer en problèmes incurables. Lorsque les tentatives pour résoudre les problèmes se font de plus en plus de manière radicale et les règles édictées par les paradigmes se relâchent progressivement, les scientifiques font explorer de nouvelles voies. Pour Kuhn (1983 :130) la crise s'aggrave lorsqu'un paradigme rival fait son apparition. « *Un nouveau paradigme, ou une indication qui permette sa formation future, apparaît tout à coup, parfois au milieu de la nuit, dans l'esprit d'un homme profondément plongé dans la crise* ». L'intérêt de Kuhn pour notre travail consiste à montrer qu'il existe deux grands moments dans les travaux des enseignants. Un moment de repos (science normale) où les professeurs doivent se conformer au statut quo, ils ne doivent pas chercher des innovations, susciter des changements, ce qui risquerait de s'attaquer aux acquis déjà existants. Il existe également un moment de révolution qui prescrit à l'enseignant de rompre avec les paradigmes passés parfaitement inadéquat avec le monde. L'activité de l'enseignant devient ici une entreprise de recherche pour permettre à la science de se renouveler elle-même. Quand une crise se déclenche du fait de l'inadéquation avec le monde, il faut passer à la phase révolutionnaire et remplacer l'entièreté au paradigme par un autre.

Dans la mouvance de cette théorie épistémologique, nous pouvons également faire état de Bachelard (1980). Comme Kuhn, le progrès de la science chez Bachelard est non

cumulatif. Bachelard s'oppose formellement à une vision linéaire de l'activité scientifique. La notion d'obstacle épistémologique est justement une critique d'une conception linéaire de la science. Pour Bachelard (1980), l'histoire de la science, tout comme celle de la pédagogie est parsemée des obstacles qui se dressent sur son parcours. Et ces obstacles sont pour Bachelard des moteurs aux progrès de la science. Pour cette raison, l'activité scientifique consiste à surmonter ces obstacles et c'est en surmontant ces obstacles que la science justifie son dynamisme. L'implication immédiate que nous pouvons tirer ici est que, Bachelard comme Popper et Kuhn font du problème, l'objet de la connaissance scientifique, c'est ce qui amène Soler (2000 :165) à dire que : « *le problème, expression d'un nœud de difficultés conceptuelles, (...) émerge toujours sur fond d'un état des savoirs et des techniques et en référence à lui* ». L'esprit scientifique consiste non pas à regarder autour de soi et à constater, mais à poser des problèmes et à élaborer des programmes pour les résoudre ou les dissoudre. « *C'est précisément ce sens du problème, écrit Bachelard, qui donne la marque du véritable esprit scientifique* » (1980 : 58). L'enseignant doit donc tenir compte du fait que les obstacles sont inhérents à la connaissance. Et l'acte d'enseignement doit être vu comme une suite de résolution de ses obstacles à telle enseigne qu'on puisse dire que chaque obstacles surmontés par les apprenants est une difficultés vaincues.

2.2.3. Théorie allostérique

La théorie allostérique est une théorie d'apprentissage mise au point par Giordan (1987 ; 1989). Elle prend en compte les diverses modalités qui nous permettent d'interférer avec les conceptions que mobilisent les apprenants. Sa particularité première, contrairement aux autres théories (béhaviorisme, cognitivisme, constructivisme, socioconstructivisme etc.) transportées en didactique, est d'avoir une finalité typiquement didactique.

Le point de départ de Giordan (2012) est de nous montrer que « *les concepts, les méthodes de pensée ne s'acquièrent jamais par transmission directe d'un enseignant à un apprenant* ». Il faut entendre par là que la pensée de l'apprenant n'est pas comme le pensaient les théories béhavioristes, un système d'enregistrement passif, car tout apprenant possède un certain nombre de questions, d'idées, de références et de pratiques. En d'autres termes, Giordan pense que les apprenants manipulent un mode d'explication spécifique qu'il nomme : les conceptions. Ces conceptions orientent notre manière de recevoir et d'encoder les informations. Giordan (2012) affirme ainsi que : « *l'acquisition de connaissances procède d'une activité d'élaboration dans laquelle l'apprenant doit confronter les informations*

nouvelles et ses connaissances mobilisées, et où il doit produire de nouvelles significations plus aptes à répondre aux interrogations qu'il se pose ».

Le modèle allostérique met l'apprenant au cœur du processus de connaissance et pour cette raison, il doit trouver en lui-même des situations convenables avec l'aide de l'enseignant pour changer ses conceptions, et personne ne peut le faire à sa place puisqu'elles sont logées et parfaitement compatibles avec l'organisation de sa structure mentale préalablement établie. La théorie allostérique est d'un intérêt particulier ici parce qu'elle établit que, dans l'acte d'apprentissage, ce n'est pas seulement la capacité de raisonner qui est en cause comme le dit Giordan (2012) mais : « *la structure même de la conception en place dans la tête de l'apprenant (...). De plus, il faut nécessairement que l'apprenant concilie l'ensemble de ces paramètres (questions, opérations, cadres sémantiques et de références et signifiants) pour constituer un nouveau savoir* ».

La théorie allostérique rompt également avec un apprentissage isolé. Il conçoit l'apprentissage comme un nœud ou interfère une multiplicité de relations et une pluralité d'organisations. Aussi comme le pensait déjà Bachelard (1980), Giordan affirme que tout apprentissage doit se réaliser en rupture avec les conceptions initiales des apprenants. Les nouvelles conceptions ne peuvent se substituer aux anciennes qu'en remplaçant les structures conceptuelles antérieures. Cette rupture s'impose, parce que lors de l'acquisition d'un nouveau concept, c'est toute sa structure mentale qui se trouve profondément transformée, son cadre de questionnement est complètement reformulé, sa grille de référence, largement réélaborée. Giordan (2012) affirme à cet effet que : « *pour apprendre, l'apprenant doit aller le plus souvent contre sa conception initiale, mais il ne le pourra qu'en faisant «avec», et cela jusqu'à ce qu'elle «craque» quand cette dernière lui paraîtra limitée ou moins féconde qu'une autre déjà formulée* ».

A côté de son aspect explicatif, la théorie allostérique, nous dit Giordan, permet aussi de prévoir des obstacles à l'apprentissage. Il montre que le savoir à acquérir ne se fait jamais automatiquement de connaissances anciennes aux nouvelles, mais, ces anciennes connaissances, le plus souvent, se présentent comme des obstacles à son intégration. C'est pour cette raison que Giordan (2012) pense qu'il faut prévoir une transformation radicale du réseau conceptuel par les conditions ci-après :

D'abord, l'apprenant doit réorganiser l'information qui lui est présentée (ou alors qu'il se procure) en fonction des appréciations qu'il se fait des situations, des significations qu'il élabore à leur propos, des représentations du savoir qu'il établit. Ensuite, l'apprenant doit concilier l'ensemble des paramètres précédents

pour constituer – dans le cas où il peut être réutilisé – un nouveau savoir. Enfin, il doit repérer les ressemblances et les différences entre les anciennes connaissances et les nouvelles et résoudre le plus souvent les contradictions.

Les théories allostériques nous montrent que l'apprentissage ne peut être une simple accumulation, c'est pourtant, l'idée qui sous-tend les programmes scolaires. On décompose généralement les séquences didactiques en objectifs intermédiaires qui eux-mêmes se déclinent en contenus spécifiques, supports didactiques, activités d'apprentissages, activités d'enseignements et l'évaluation. Or, pour Giordan (2012) l'appropriation du savoir doit être envisagée d'abord comme une suite d'opérations de transformation systémique et progressive, où ce qui compte principalement est que l'apprenant soit concerné, interpellé dans sa façon de penser. Or habituellement, le savoir lui est proposé à froid sans questionnement.

A la fin de cette phase théorique nous allons passer à la seconde partie de notre travail, qui n'est rien d'autre que le cadre méthodologique et opératoire.

**DEUXIÈME PARTIE : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET
OPÉRATOIRE**

CHAPITRE III : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

La méthodologie est l'ensemble de méthodes et techniques de recherche appliquées à l'étude d'un domaine particulier. Elle revient à décrire la démarche scientifique qu'on adopte dans un travail de recherche pour collecter et vérifier les hypothèses de recherche. Dans le cadre de notre recherche, nous avons utilisé les méthodes quantitatives pour collecter nos données sur le terrain. Il sera ainsi question de présenter dans ce chapitre tour à tour : le type de recherche, la population de l'échantillon et technique d'échantillonnage, de décrire l'instrument de collecte de données, de décrire les procédures de collecte des données, la méthode d'analyse des données et enfin de présenter l'outil statistique.

3.1. Type de recherche

Il existe plusieurs types de recherche en sciences de l'éducation. Les deux grands types sont : les recherches quantitatives qui reposent sur le recueil de données numériques. Ces recherches s'opposent le plus souvent aux recherches de types qualitatifs, aussi qualifiées de recherche déductive, puisqu'elles partent des questions ou d'hypothèses clairement formulées pour tenter d'apporter des réponses qui feront progresser les connaissances dans un domaine précis. C'est en obéissant à ces préceptes méthodologiques que notre recherche sera quantitative puisqu'elle est articulée autour de la formulation d'hypothèses et de questions de recherche qu'il s'agit de vérifier. Il s'agira d'une recherche de type exploratoire. L'enquête exploratoire vise l'identification de la cause d'un phénomène observé. La démarche prend la forme d'une expérimentation par laquelle on fait varier l'effet de plusieurs variables dites indépendantes afin d'observer les variations sur une variable dite dépendante.

3.2. Population de l'étude

Selon Tsafack (1998) cité par Naga Lekina (2012 :113) la population peut se définir comme « *un ensemble fini ou infini d'éléments défini à l'avance sur lesquels portent les observations* ». Pour Mucchielli (1988 :16), la population d'étude est « *l'ensemble du groupe humain concerné par les objectifs de l'enquête* ». La population d'étude est donc un groupe homogène qui renferme les mêmes caractéristiques.

Notre population d'étude regroupe l'ensemble des apprenants de classe de terminales littéraires des lycées d'enseignement secondaire général du Cameroun.

Il sera question de présenter ici la population cible et la population accessible de notre étude.

3.2.1. Population cible

Selon Tsafack (1998) cité par Naga Lekina (2012 :113), « *la population cible englobe l'ensemble des individus répondant aux critères généraux de l'étude. Ce sont ceux chez qui s'applique en principe la proportion de la recherche* ». Encore appelée population de référence, la population d'étude est celle à laquelle on souhaite s'intéresser par le biais d'une étude qui concernera l'échantillon, c'est-à-dire une partie de cette population.

Notre population cible regroupe les élèves de terminales littéraires des lycées d'enseignement secondaire général des Arrondissements de Yaoundé III (Efoulan) et Yaoundé VI (Biyem-Assi), Département du Mfoundi, situé dans la Région du Centre Cameroun. Cette étude a pour site le lycée Général Leclerc, le lycée Bilingue de Ngoa-Ekelle et le lycée de Biyem-Assi.

Tableau n°7 : Présentation des sites impliqués dans l'étude

Sites	Quartier	Types de lycée	Régime
Lycée Bilingue de Ngoa-Ekelle	Ngoa-Ekelle	Publique	Plein-temps
Lycée Général Leclerc	Ngoa-Ekelle	Publique	Plein-temps
Lycée de Biyem-Assi	Biyem-Assi	Publique	Plein-temps

Cette population étant choisie, nous nous intéressons à présent à la population accessible.

3.2.2. Population accessible

La population accessible est celle qui est à la portée du chercheur. Notre population accessible est constituée des élèves de terminales littéraires du lycée Bilingue de Ngoa-Ekelle, du lycée General Leclerc et du lycée de Biyem-Assi. Le tableau que voici représente la population accessible.

Tableau n°8 : Présentation de la population accessible

Lycées	Elèves		Total
	Masculin	Féminin	
Bilingue de Ngoa-Ekelle	32	46	105
Général Leclerc	115	129	281
Biyem-Assi	126	152	214
Total	273	327	600

3.3. Échantillonnage

3.3.1. Technique d'échantillonnage

La technique d'échantillonnage est le procédé par lequel le chercheur extrait de la population accessible les individus faisant partie de l'échantillon de l'étude.

Il existe plusieurs techniques d'échantillonnage que l'on classe en deux groupes : les techniques probabilistes et les techniques non probabilistes ou raisonnées. Selon Marien et Beaud (2003 : 14) « *les échantillons se regroupent en deux grandes familles : les échantillons non probabilistes et les échantillons probabilistes* ». Un échantillon non probabiliste est celui qui n'offre pas à tous les membres de la population une égale chance ou prédéterminée, d'être sélectionnés. La probabilité de sélection d'un membre de la population est donc inconnue. L'échantillon est considéré comme probabiliste lorsque la probabilité d'être choisi est connue pour tous les membres d'une population.

Compte tenu des caractéristiques de notre population accessible et des objectifs poursuivis par la présente étude, nous avons opté pour une technique probabiliste dénommée échantillonnage par grappe. Elle consiste à considérer comme unité d'échantillonnage non pas l'individu mais des groupes d'individu comme une classe, une école ou une région. Pour Marien et Beaud (2003 : 18) :

l'échantillon par grappes ne peut donc être utilisé que quand la population est homogène et qu'elle peut être sous-divisée. L'échantillon par grappes permet une économie d'échelle, notamment dans les déplacements ; c'est une procédure plus particulièrement indiquée dans le cas d'études s'étendant sur un vaste territoire.

3.3.2. Échantillon

L'échantillon peut se définir comme la population à laquelle s'adresse l'enquête. Il s'agit d'une partie représentative de la population. Autrement dit, c'est l'ensemble d'individu ou d'éléments choisis au sein de la population dans laquelle on mène une recherche. Notre

échantillon est constitué de telle façon que tout élément qui y est retenu possède autant de chance que n'importe quel autre élément de la population mère. C'est dire que l'échantillonnage au hasard pour lequel nous avons opté revient à donner au chercheur une probabilité égale d'avoir dans son échantillon des éléments ayant des caractéristiques identiques à tout tirage. Le hasard ici joue le rôle du facteur qui garanti la représentativité de l'échantillon puisque tout échantillon ainsi constitué est selon les lois de la probabilité, équivalent à tout autre constitué sur les mêmes bases.

Notre échantillon d'étude, probabiliste et par grappe est à cet effet composé des élèves de terminales littéraires dans le lycée Bilingue de Ngoa-Ekelle, le lycée Général Leclerc et le lycée de Biyem-Assi. Dans notre travail, étant donné qu'il s'agit d'évaluer l'effet de plusieurs variables indépendantes sur une variable dépendante, on fera recours à un plan factoriel. Le plan factoriel désigne un plan de recherche comportant plusieurs variables indépendantes et donc la finalité est d'évaluer l'effet sur la variable dépendante.

3.4. Technique de collecte des données

Selon Grawitz (2001), il existe différentes méthodes en sciences de l'éducation permettant la collecte des données. Les plus utilisées sont : le questionnaire, l'interview, l'entretien, la discussion etc.

Dans le cadre de notre travail de recherche, nous avons choisi le questionnaire pour deux raisons principales : la première est qu'il s'agit d'une méthode facile d'utilisation lorsque les questions sont bien montées et administrées à l'échantillon correspondant et la seconde raison est qu'il s'agit une méthode fiable, impartiale et neutre qui permet de généraliser les données d'un échantillon sur l'ensemble de population.

3.4.1. Description de l'instrument de collecte des données

Le questionnaire est selon Grawitz (2001 : 338) : un « *ensemble de questions posées oralement par interview ou par écrit* ». Le questionnaire ajoute Grawitz (2001) est le moyen de communication essentiel entre l'enquêteur et l'enquêté. Il est l'outil par lequel le double but de l'interview doit être atteint : d'une part motiver, inciter l'enquête à parler, d'autre part obtenir les informations adéquates pour l'enquêteur. Il traduit l'objectif de la recherche en questions et suscite chez les sujets interrogés des réponses sincères et susceptibles d'être analysées (Grawitz, 2001). Dans le cadre de notre étude, nous avons fait usage du questionnaire comme outil de collectes des données.

Le questionnaire de notre enquête comporte vingt-quatre questions ou items dont les quatre premières visent l'identification du sujet et les vingt autres questions permettent de collecter les données relatives aux variables de l'étude. Pour Grawitz (2004 :413), une variable est « *tout caractère soumis à une analyse sociologique (sexe, profession) dont les valeurs ne sont pas forcément numériques* ».

Dans notre travail de recherche, nous nous sommes servis de la variable indépendante et la variable dépendante.

- **La variable indépendante**

La variable indépendante (VI) est celle par la suite d'une manipulation pratiquée par le chercheur prend certaines valeurs. Elle est la cause présumée de la variable dépendante. Elle est supposée être la cause du comportement. C'est elle que le chercheur fait varier systématiquement pour observer les modifications qu'elle peut produire sur la variable dépendante. La variable indépendante de notre étude est la suivante : « les obstacles épistémologiques et didactiques ». Elle comporte les modalités ci-après :

Variable n° 1 : la transmission verticale des savoirs dans l'enseignement de la philosophie (items 5 à 9) ;

Variable n° 2 : l'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie (items 10 à 14) ;

Variable n° 3 : les conceptions des apprenants sur la philosophie (items 15 à 19) ;

Variable n° 4 : l'enseignement historique de la philosophie (items 20 à 25).

- **La variable dépendante**

La variable dépendante (VD) désigne le comportement que le chercheur essaie d'étudier ou de mesurer. Pour Grawitz (2004 :413-414), il s'agit de « *celle dont le chercheur essaie de mesurer l'influence sur la précédente. Il est difficile de les isoler car elles sont souvent interdépendantes ou modifiées par un troisième facteur* ». C'est la variable principale qui focalise l'attention du chercheur. Notre variable dépendante est la suivante : « les difficultés d'apprentissage du philosopher aux lycées ».

Notre questionnaire est constitué uniquement de questions fermées.

3.4.2. Justification des techniques utilisées

Nous avons opté dans notre étude pour le questionnaire parce que nous avons une population de 600 apprenants présentant presque les mêmes caractéristiques. Nous avons donc trouvé que le questionnaire pouvait nous faire gagner en temps et en énergie et en plus il est moins coûteux. Le questionnaire conduit également selon Grawitz (2001) à une bonne fiabilité des données, il permet d'assurer la confidentialité, il assure une collecte économique des données, il permet d'atteindre des personnes dispersées par l'envoi postal ou à travers internet. Le questionnaire n'a pas que des avantages il a également des inconvénients. Le retour des questionnaires peut parfois être très faible, il peut aussi être une entrave pour les personnes ayant un niveau scolaire en-dessous de la moyenne surtout en ce qui concerne les questions ouvertes où l'enquêté devra se prononcer pour justifier son choix. Pour ne pas tomber dans les travers du questionnaire nous avons conçu des questions fermés pour faciliter l'analyse des résultats mais également nos questions ont été formulées dans un langage simple à la portée de notre public.

3.4.3. Difficultés rencontrées

Tout n'a pas été aussi simple comme nous l'espérons, car nous avons fait face à un certain nombre de difficultés dans la passation de nos questionnaires aux lycées. Au lycée Bilingue de Ngoa-Ekelle par exemple, certains apprenants ont considéré le questionnaire comme un moyen de distraction et d'amusement. D'autres l'ont pris comme un travail collectif. Pire encore, compte tenu du tumulte des apprenants, nous avons perdu près de cinq questionnaires que nous avons aussitôt remplacés. Au lycée de Biyem-Assi lors de notre arrivée nous avons trouvé certains apprenants hors de la salle de classe et ils nous ont opposé une fin de non recevoir. Une fois entrée dans la salle de classe, certains apprenants ont catégoriquement refusé de remplir le questionnaire sous prétexte qu'ils n'avaient pas le temps et que notre enquête ne les intéressait pas. Au lycée Général Leclerc les choses se sont déroulées un peu mieux que dans les lycées précédent. Les apprenants nous ont toutefois demandé ce qu'ils gagneraient à remplir nos questionnaires et s'il y avait des récompenses pour les remplir. Mais grâce à notre hardiesse et détermination de boucler notre recherche, toutes ces difficultés sont devenues des avantages pour nous par la suite.

4.5. Validation de l'instrument de collecte des données

Nous évoquerons ici la phase de collecte des données recueillies sur le terrain, mais bien avant, nous aborderons la pré-enquête.

4.5.1. La pré-enquête

Selon Grawitz (2001), la pré-enquête consiste à essayer sur un échantillon réduit les instruments (questionnaires, analyses de documents) prévues pour effectuer l'enquête.

La pré-enquête consistait en la mise en œuvre de notre questionnaire. Nous avons effectué dans l'ensemble deux pré-enquêtes. La première pré-enquête du questionnaire à été distribuée aux apprenants un mois après le début de l'année scolaire, c'est-à-dire en octobre et la seconde en décembre avant le départ en congé. Le but de ces deux pré-enquêtes était de tester la fidélité, la fiabilité et la validité de notre questionnaire. Ce travail nous a permis de reformuler certains items, de supprimer ceux qui ne cadraient pas directement avec notre enquête, de revoir le vocabulaire employé dans notre questionnaire mais également d'écouter et de dialoguer avec les apprenants pour comprendre les difficultés qu'ils traversent. Tout ce travail de déblayage nous a permis de mettre à l'œuvre un questionnaire final mieux outillé et mieux élaboré où les apprenants pourraient mieux s'exprimer. Cette phase de pré-enquête nous a conforté sur la pertinence et l'actualité de notre problématique.

4.5.2. La procédure de collecte des données.

La passation de nos questionnaires dans les différents établissements scolaires a nécessité la présentation de notre attestation de recherche. Suite à cette acte, nous avons aussitôt eu l'autorisation des différents responsables d'établissements qui ont mis à notre disposition les animateurs pédagogiques en philosophie qui se sont chargés de nous diriger dans les salles de classe. Nous avons passé les questionnaires directement aux apprenants et nous leur avons accordé le temps nécessaire pour répondre aux différentes questions posées. Après le remplissage desdits questionnaires, nous avons ensuite procédé au ramassage. Sur un total de six cents questionnaires distribués dans les trois lycées, nous avons ramassé les six cents, soit un taux de recouvrement de 100%. Notre enquête s'est déroulée lors de la deuxième semaine du mois de janvier 2016 au lycée Bilingue de Ngoa-Ekelle, au lycée Général Leclerc et au lycée de Biyem-Assi.

3.5.3. Procédé d'analyse des données

Le questionnaire que nous avons recueilli a été dépouillé manuellement par tris simples pour les questions ayant trait à l'identification et par tri croisés pour les items se rapportant aux centres d'intérêts. Les résultats sont présentés dans des tableaux par les items. Comme logiciel de traitement informatique, nous nous sommes servis du logiciel Excel version 2007. Ce logiciel nous a permis de porter les données dans un tableau pour ensuite ressortir les croisements correspondants. Les traitements électroniques des données nous dit De Landsheere (1976 :303) « *non seulement ils facilitent le travail et assurent une haute précision, mais ils augmentent considérablement les possibilités du chercheur* ».

Notre recherche étant de type exploratoire, nous avons opté pour l'analyse quantitative par la statistique descriptive. L'indice statistique utilisé est le calcul du pourcentage.

La formule utilisée est :
$$f_i = \frac{n_i \times 100}{N}$$

f_i = pourcentage de la caractéristique i

n_i = nombre d'individu ayant choisi la caractéristique i

N = effectif total

Afin de valider nos différentes données, nous allons utiliser le Chi Carré (X^2). Ce test statistique permet de vérifier le lien de dépendance entre deux variables et permet de mesurer l'écart entre les fréquences observées et les fréquences théoriques. La formule du Khi Carré est la suivante :

$$X^2 = \sum \frac{|f_o - f_e|^2}{f_e}$$

Avec X^2 = Khi Carré ;

f_o = fréquence observé ;

\sum = somme ;

$$f_e = \frac{T_c \times T_l}{N}$$

f_e = fréquence théorique espérée ;

T_c = Total des colonnes ;

Tl=total des lignes ;

N= effectif total ;

Au terme de ce chapitre qui portait sur la méthodologie de la recherche, nous allons à présent passer à la présentation des résultats à analyse et à la validation des données.

CHAPITRE IV : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS, ANALYSE ET VALIDATION DES DONNÉES

Il sera question dans ce chapitre de faire la présentation des résultats de notre enquête dans des tableaux contenant une seule variable. Dans la première colonne, nous aurons la variable qui sera suivie de l'effectif et du pourcentage correspondant. Dans les lignes nous aurons les différentes déclinaisons des variables et enfin le total. Nos différents tableaux seront immédiatement suivis d'analyse.

4.1. PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

Il est question de présenter dans les lignes qui suivent les différents tableaux suivis d'analyse.

Tableau n°9 : Distribution de l'échantillon selon le sexe.

01-Sexes	ni	fi
Masculin	273	45.5
Féminin	327	54.5
Total	600	100

Commentaire du tableau

Il découle de l'observation de ce tableau que, sur les 600 apprenants que composent notre population, nous avons 273 apprenants de sexe masculin, soit un pourcentage de 45.5% et 327 apprenantes de sexe féminin, soit un pourcentage de 54.5%. Il ressort ainsi clairement que le sexe féminin occupe la plus grande portion de notre population d'étude.

Tableau n°10 : Distribution de l'échantillon selon l'âge

02-Ages	ni	fi
14	4	0.67
15	12	2
16	36	6
17	118	19.67
18	92	15.33
19	112	18.67

20	92	15.33
21	53	8.83
22	32	5.33
23	32	5.33
24	13	2.16
26	4	0.68
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

L'observation de ce tableau nous laisse apercevoir que les apprenants de terminale sont relativement jeunes. La pyramide des âges va de 14 à 26 ans. Les tranches à forte densité d'âges vont de 17 à 20 ans. Nous observons également qu'en deçà de 17 ans et au-delà de 20 ans le pic des âges chute considérablement. L'âge moyen d'un apprenant en terminal au Cameroun tourne pratiquement autour de 19 ans.

Tableau n°11 : Distribution de l'échantillon sur le statut de l'apprenant

03-Statut de l'apprenant	ni	fi
Redoublant	104	17.33
Nouveau	496	82.67
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

Il ressort de la lecture de ce tableau que sur une population de 600 apprenants, nous avons 104 apprenants qui reprennent la classe soit un pourcentage de 17.33% et 496 nouveaux élèves soit un pourcentage de 82,66%. Lors de notre dépouillement nous avons observé que la tranche d'âge reprenant la classe de terminale est celle qui se situe généralement au dessus de 22 ans. Toutefois, sur un échantillon de 600 apprenants, ce chiffre est encore très élevé pour un pays qui veut atteindre l'émergence à l'horizon 2035.

Tableau n°12 : Distribution de l'échantillon sur l'Etablissement scolaire

04-Etablissements scolaires	ni	fi
Lycée Bilingue de Ngoa-Ekelle	105	17.5
Lycée Général Leclerc	281	46.83
Lycée de Biyem-Assi	214	35.67
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

De la lecture de ce tableau, il ressort que notre population totale est de six cents apprenants donc deux cent quatre-vingt-un au lycée Général Leclerc, deux cent quatorze au lycée de Biyem-Assi et cent cinq au lycée Bilingue de Ngoa-Ekelle. Nous l'avons fait à dessein en fonction de l'effectif total des apprenants en philosophie que comptent ces Etablissements secondaires.

Tableau n°13: Distribution de l'échantillon sur la question de savoir si la leçon se fait sur la base de la transmission verticale des savoirs par l'enseignant

05- Selon vous, vos leçons se font-elles sur la base de transmission verticale des savoirs par l'enseignant ?	ni	fi
Toujours	343	57.17
Souvent	108	18
Jamais	149	24.83
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

Il ressort des résultats de ce tableau que plus de la moitié des apprenants interrogés admettent que la transmission des savoirs dans la salle de classe se fait par l'enseignant, soit un pourcentage de 57.17%. Ils sont par contre 149 sur 600 soit un pourcentage de 24.83% des apprenants à reconnaître que l'enseignant n'est pas seulement le moyen exclusif de transmission des connaissances. Nous avons enfin 18% des interrogés à nuancer leur propos. Ces données nous prouvent à suffisance que cours de philosophie au lycée est encore dominé par la figure de l'enseignant (approche traditionnelle) où il revient à l'enseignant de transmettre des connaissances et à l'apprenant d'être juste le réceptacle de ces dernières.

Tableau n°14: Distribution de l'échantillon sur la question de savoir si le cours se résume à la prise des notes, à l'explication de texte et au corrigé des dissertations et des explications de textes.

06- Selon-vous, votre cours se résume-t-il à la prise des notes, à l'explication de texte et au corrigé des dissertations et des explications de textes ?	ni	fi
Toujours	419	69.83
Souvent	97	16.17
Jamais	84	14
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

Ce tableau n'est que consécutif à ce que nous disions précédemment. Car on observe que l'approche traditionnelle dominée par la transmission verticale des savoirs au lycée est toujours d'actualité dans l'enseignement de la philosophie au lycée. Notre population reconnaît à près de 70% que l'enseignement de la philosophie au lycée demeure très classique avec le cours du professeur, l'explication des textes philosophiques et la correction des devoirs. Ils ne sont que 14% à admettre qu'il y a du changement et 16.14% des apprenants à nous affirmer qu'il y a parfois des changements.

Tableau n°15: Distribution de l'échantillon sur le développement des capacités philosophiques de bases telles que la problématisation, la conceptualisation et l'argumentation lors du cours

07- Selon vous, votre leçon vous permet-elle de développer les capacités philosophiques de bases que sont la problématisation, la conceptualisation et l'argumentation ?	ni	fi
Toujours	110	18.33
Souvent	69	11.5
Jamais	421	70.17
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

Au regard de ce tableau, les apprenants admettent à plus de 70% que le modèle d'enseignement de la philosophie qui leur est proposé ne leur permet pas de développer les

compétences philosophiques de base comme la problématisation, la conceptualisation et la problématisation. On note par contre 18.33% des sondés à trouver que la leçon comble leur attente et 11.5% à penser que la leçon leur permet de mobiliser parfois ces capacités.

Tableau n°16: Distribution de l'échantillon sur l'appropriation et de la mobilisation de certaines ressources (connaissances) du cours lors des devoirs.

08- Selon vous, le cours du professeur vous permet-il de vous approprier et de mobiliser certaines ressources (connaissances) lors de vos devoirs ?	ni	fi
Toujours	254	42.33
Souvent	205	34.17
Jamais	141	23.5
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

De l'analyse de ce tableau, il ressort que 254 apprenants sur les 600 que nous avons interrogés disent, à l'aide de la leçon du professeur, être capable de s'approprier et de mobiliser les contenus du cours dans leur devoir. Par contre 23.5% des interrogés ne trouvent pas une grande utilité dans le cours puisqu'il ne leur ajoute pas une plus value lors de devoirs. Nous avons également 141 apprenants sur les 600 que compte notre population qui déclare que le cours du professeur leur permet souvent dans certaines conditions de s'approprier et de mobiliser certaines ressources dans leur devoir.

Tableau n°17: Distribution de l'échantillon sur la reproduction (imitation) du cours de l'enseignant lors des devoir

09- Selon vous, le cours du professeur vous expose-t-il à une reproduction (imitation) du cours lors des devoir ?	ni	fi
Toujours	113	18.83
Souvent	186	31
Jamais	301	50.17
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

La lecture de ce tableau montre que plus de la moitié de notre public interrogé, soit 50.17 %, admet pouvoir se détacher du cours du professeur. Ils s'en servent du cours mais réussissent à construire eux-mêmes leur propre connaissance. Ils ne sont donc pas dépendants du cours comme les 18.33% de ceux là qui ont toujours tendance à s'accrocher passivement à la leçon, comme si le cours de philosophie consistait à assimiler les connaissances pour ensuite être capable de les restituer lors des devoirs. Nous avons aussi 31% des apprenants, ce qui est énorme, à parfois tomber sous le coup de la reproduction des notes de cours de l'enseignant.

Tableau n°18 : Distribution de l'échantillon sur l'enseignement magistral de la philosophie au lycée

10- Selon vous, votre enseignement est-il fait de façon magistrale ?	ni	fi
Toujours	426	71
Souvent	114	19
Jamais	60	10
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

Au regard du tableau ci-dessus, nous mesurons l'ampleur du phénomène des difficultés à l'apprentissage du philosophe au lycée. Ils sont plus de 70% des apprenants à rencontrer des difficultés dans l'apprentissage quotidien du philosophe au lycée. Ces chiffres posent un diagnostic clair : soit c'est l'enseignement qui fait problème, soit c'est l'apprentissage qui est un obstacle. Ils ne sont que 10% à ne pas rencontrer de difficultés dans l'apprentissage du philosophe et 19% à rencontrer parfois des problèmes en philosophie. De telles données n'aident pas les apprenants dans leur apprentissage parce qu'ils découvrent la philosophie en classe de terminale et en tant que nouveau dans la discipline, ils peuvent facilement exprimer leur dégoût ou leur manque d'intérêt pour cette discipline.

Tableau n°19 : Distribution de l'échantillon sur la définition des concepts clés de la leçon

11- Selon vous, les concepts clés de la leçon font-ils l'objet d'une définition?	ni	fi
Toujours	396	66
Souvent	200	33.33
Jamais	4	0.67
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

Au regard de ce tableau, 396 apprenant sur 600 reconnaissent que les concepts clés ou encore les thèmes difficiles de la leçon font l'objet d'une définition lors du cours soit un pourcentage de 66%. Nous sommes tout de même frappés par le taux élevé de ces apprenants qui affirment que la définition des concepts fait souvent l'objet d'une définition. Ils représentent la moitié des premiers ce qui doit nous interpeller sur l'ampleur du phénomène. Nous sommes toutefois rassuré qu'un pourcentage marginal de 0.66% seulement pensent que les concepts ne sont jamais définis.

Tableau n°20: Distribution de l'échantillon sur l'étendue des leçons

12- Selon vous, vos leçons sont-elles trop longues ?	ni	fi
Toujours	148	24.67
Souvent	436	72.67
Jamais	16	2.67
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

Les données issues de ce tableau indiquent que sur une population totale de 600 apprenants, 148 soit un pourcentage de 24.66% considère leurs leçons trop longues. Ils sont par contre 2.66% à ne pas les trouver longues. Par ailleurs nous sommes marqués par les 72,66% à penser que les leçons sont souvent longues. Cette dernière catégorie représente la plus vaste portion de notre population. Au sorti de ces chiffres, notons que la densité des leçons peut varier en fonction des thématiques et des centres d'intérêts des enseignants. Il

n'est donc pas exclu que certains enseignants s'étendent plus sur une notion que d'autres. Toutefois les leçons aussi denses peuvent s'ériger en obstacles pour les apprenants et l'enseignant est tenu de réduire au maximum ses leçons et leur donner une dimension acceptable.

Tableau n°21: Distribution de l'échantillon sur la clarification des auteurs utilisés lors de la leçon

13-Selon vous, votre enseignant apporte-t-il des clarifications sur les auteurs utilisés lors de la leçon ?	ni	fi
Toujours	344	57.33
Souvent	204	34
Jamais	52	8.67
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

De l'observation de ce tableau, nous pouvons lire que plus de la moitié des apprenants interrogés déclarent toujours recevoir des explications sur les auteurs que l'enseignant mentionne dans la leçon. La classe de philosophie est la seule où les apprenants découvrent de nouveaux concepts, pour cette raison l'enseignant devrait chaque fois qu'il mentionne un concept nouveau ou un nom auteur nouveau, de pouvoir donner des informations nécessaires le concernant. Les informations sur l'auteur peuvent être : le siècle, la doctrine, ainsi que son influence dans l'histoire de la philosophie. Ceci est nécessaire parce que c'est de cette manière que l'apprenant peut se familiariser avec les auteurs philosophiques et pouvoir mieux les aborder lors des discussions à visée philosophique (DVP) introduite par Tozzi ou lors des évaluations en salle. Ils sont par contre 52 apprenants qui admettent que l'enseignant ne fait le travail de clarification des auteurs mentionné lors de la leçon. Nous avons également 34% qui disent que ce travail est fait souvent.

Tableau n°22: Distribution de l'échantillon sur l'accessibilité des citations aux apprenants

14- Selon vous, les citations utilisées lors de la leçon vous sont-elles accessibles ?	ni	fi
Toujours	76	12.67
Souvent	512	85.33
Jamais	12	2
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

Au regard du tableau ci-dessus, 12.67% des apprenants interrogés disent toujours comprendre les citations utilisées lors de la leçon contre 2% qui disent ne rien comprendre du tout. Nous avons 512 apprenants sur un total de 600 qui nous disent parfois comprendre et parfois ne pas du tout comprendre. La compréhension des auteurs est fondamentale en philosophie puisqu'elle repose d'abord sur son histoire et cette histoire n'est que la résultante des différents philosophes. De même on ne peut prétendre faire un bon devoir en philosophie (dissertation philosophique) si aucune citation se réfère à un auteur n'y est mentionnée. Ce sont les citations qui donnent du crédit à un devoir et permet également à l'enseignant de pouvoir mesurer votre niveau de compréhension de la leçon.

Tableau n°23: Distribution de l'échantillon sur les conceptions rencontrées par les apprenants dans les classes antérieures

15- Avez-vous une opinion/image de la philosophie avant la classe de terminale ?	ni	fi
Toujours	471	78.5
Souvent	47	7.83
Jamais	82	13.67
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

Il ressort de la lecture de ce tableau que 471 des 600 apprenants que nous avons interrogé nous disent avoir développés des conceptions sur la philosophie avant la classe de terminale. Ceci montre bien que les élèves n'arrivent pas en classe la tête vide car chacun apprenant forge ses propres représentations sur les disciplines scientifiques. Nous avons par

contre 13.67% des apprenants à nous avouer qu'ils n'ont eu aucune conception sur la philosophie dans les classes antérieures et 7.83% des sondés à nous déclarer que cela leur est souvent arrivé d'avoir une certaine image de la philosophie.

Tableau n°24: Distribution de l'échantillon sur l'évolution des conceptions des apprenants au contact de la philosophie

16- Selon vous, cette opinion/image a-t-elle évolué au contact de la philosophie ?	ni	fi
Toujours	162	31.27
Souvent	61	11.78
Jamais	295	56.95
Totaux	518	100

Commentaire du tableau

De la lecture de ce tableau, il ressort que 56.95% d'apprenants, c'est-à-dire plus de la moitié de la population, nous déclarent que leurs conceptions n'ont pas évolué avec le cours du professeur. Ceci dit, les conceptions dont disposent les apprenants sont solidement enracinées dans leur tête et ne trouvent pas assez de force pour les rejeter. Nous avons tout de même 31.27% des sondés qui affirment que les idées qu'ils avaient de la philosophie dans le passé ont évolué au contact de cette discipline, ceux-ci ont pu rebattre leurs anciennes idées. Nous avons également 11.78% des apprenants qui admettent que leurs conceptions ont parfois reçues des influences grâce à la leçon de l'enseignant.

Tableau n°25: Distribution de l'échantillon sur convenance entre les conceptions et la leçon de l'enseignant

17- Selon vous, vos opinions/images cadrent-elles avec le cours du professeur ?	ni	fi
Toujours	69	13.32
Souvent	141	27.22
Jamais	308	59.46
Totaux	518	100

Commentaire du tableau

L'observation de ce tableau nous permet de noter que 208 apprenants sur un total de 518 déclarent que les conceptions dont ils disposent de la philosophie ne cadrent jamais avec

le cours de l'enseignant. Les conceptions représentent pour eux des obstacles à la compréhension de la leçon. Cependant 13.32% des apprenants interrogés admettent, en ce qui leur concerne, que leurs conceptions vont en droite ligne avec la leçon. Pour cette catégorie, les conceptions leur permettent de facilement comprendre la leçon. A rebours de ceux-ci, une troisième catégorie des apprenants interrogés admettent que leurs conceptions peuvent parfois cadrer avec le cours de l'enseignant et parfois s'ériger en obstacle pour le cours.

Tableau n°26: Distribution de l'échantillon sur les obstacles que provoquent les conceptions à la compréhension de la leçon

18- Selon vous, vos opinions/images représentent-elles des obstacles à la compréhension de la leçon ?	ni	fi
Toujours	66	12.74
Souvent	203	39.19
Jamais	249	48.06
Totaux	518	100

Commentaire du tableau

Au regard de ce tableau, la grande majorité des apprenants soit 48.06% déclarent que leurs conceptions ne font pas forcément obstacle à l'apprentissage et qu'ils ne se dressent surtout pas contre la leçon. Il y en a tout de même 12.74% des apprenants qui assimilent les conceptions aux obstacles et 39.19% à admettre qu'il peut arriver dans certaines conditions que leurs conceptions s'ériger en obstacle pour l'apprentissage.

Tableau n°27: Distribution de l'échantillon sur le rôle de l'enseignant dans les conceptions des apprenants

19- Selon vous, votre professeur vous aide-t-il à déconstruire ces opinions/images ?	ni	fi
Toujours	73	14.09
Souvent	92	17.76
Jamais	353	68.15
Totaux	518	100

Commentaire du tableau

De l'analyse de ce tableau, il ressort nettement que les apprenants sont abandonnés à leur propre sort face aux conceptions dont ils disposent. Aucun travail scientifique devant leur permettre de franchir leurs conceptions ne leur est proposé en situation de salle, c'est ce qui peut expliquer en partie la frustration et le manque d'intérêt que certains manifestent pour la philosophie. Nous avons 353 apprenants qui déclarent qu'il n'existe pas de travail scientifique devant leur permettre de franchir leurs conceptions sur les 518. Ces données nous montrent que la préoccupation des enseignants est ailleurs. Ils ne sont qu'une petite minorité à déclarer que leur enseignant les aide à déconstruire leurs conceptions et 17.76% sondés à reconnaître que ce travail est souvent fait.

Tableau n°28: Distribution de l'échantillon sur la récurrence de l'histoire de la philosophie dans le cours du professeur

20- Y-a-t-il une récurrence de l'histoire de la philosophie dans votre cours ?	ni	fi
Toujours	114	19
Souvent	118	19.67
Jamais	368	61.33
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

De la lecture de ce tableau, il ressort que 368 apprenants sur les 600 que nous avons interrogés déclarent que leurs leçons ne sont pas un condensé de l'histoire de la philosophie contrairement à 114 apprenants soit 19% qui déclarent que leur leçon se résume aux doctrines des philosophes. Mentionnons également les 118 apprenants qui affirment qu'il y a parfois un excédant d'histoire de la philosophie dans leurs leçons.

Tableau n°29: Distribution de l'échantillon sur prédominance des auteurs au passé dans le cours de l'enseignant

21- Selon vous, votre cours est-il un ramassis des auteurs du passé ?	ni	fi
Toujours	112	18.67
Souvent	188	31.33
Jamais	300	50
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

De la distribution des sujets dans ce tableau, l'on constate que 50% des apprenants interrogés déclarent que leurs leçons ne sont pas une compilation des auteurs du passé. Ils sont par contre 18.67% des interrogés à admettre que leur leçon est un condensé de l'histoire de la philosophie et un peu plus de 31% à affirmer que la prégnance des auteurs classiques est parfois la règle dans leur leçon.

Tableau n°30: Distribution de l'échantillon sur la différence entre apprendre la philosophie et apprendre à philosopher

22- Trouvez-vous une différence entre apprendre la philosophie et apprendre à philosopher ?	ni	fi
Toujours	158	26.33
Souvent	114	19
Jamais	328	54.67
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

Au regard du tableau ci-dessous, on constate fortement que les apprenants sont quasiment ignorants de la différence entre philosophie et philosopher. Ils sont dans leur grande majorité, c'est-à-dire plus de 50%, à déclarer qu'il n'existe pas de différence entre apprendre la philosophie et apprendre à philosopher. Il y a tout de même 158 apprenants sur les 600 interrogés à reconnaître cette différence et 19% à déclarer qu'ils aperçoivent souvent cette différence.

Tableau n°31: Distribution de l'échantillon sur l'autonomie de du cours de l'enseignant

23- Selon vous, votre leçon vous rend-elle autonome dans la pensée ?	ni	fi
Toujours	332	55.33
Souvent	40	6.67
Jamais	228	38
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

De l'analyse ce tableau, il ressort que plus de 55% des apprenants interrogés déclarent que la leçon ne leur maintient pas dans une sorte de minorité puisqu' elle les rend autonome dans la pensée. Cependant 38% des apprenants admettent qu'ils sont prisonnier de la leçon et ne réussissent pas à s'émanciper vis-à-vis d'elle. Moins encore, 6.67% des sondés affirment que le cours suscite souvent en eux une certaine indépendance de la pensée.

Tableau n°32: Distribution de l'échantillon sur la répétition et la récitation du cours de l'enseignant

24- Avez-vous le sentiment de pouvoir répéter et réciter le cours de l'enseignant ?	ni	fi
Toujours	191	31.83
Souvent	81	13.5
Jamais	328	54.67
Totaux	600	100

Commentaire du tableau

De la lecture de ce tableau, nous remarquons que 238 apprenants sur les 600 interrogés déclarent ne pas pouvoir répéter et réciter le cours de l'enseignant ce qui est d'ailleurs une excellente chose, car montrer qu'on a compris le cours ne signifie pas pouvoir le réciter par cœur. Nous avons tout de même 31.83% des apprenants interrogés qui affirment mémoriser le cours et le restituer par la suite, ce qui est un véritable handicap à l'exercice de la raison et enfin, nous avons 13.5% des sondés qui admettent souvent répéter et réciter la leçon de l'enseignant.

4.2. VALIDATION DES DONNÉES

Pour valider nos différentes données, nous allons utiliser le Chi carré. Ce test statistique sert à vérifier le lien de dépendance entre deux variables et permet de mesurer l'écart entre les fréquences observées et les fréquences théoriques. Ceci va se faire en plusieurs étapes.

4.2.1. Validation de HR1 : La transmission verticale des savoirs dans l'enseignement de la philosophie ne garantit pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée.

Etape 1 : formulation des hypothèses statistiques

Hypothèse nulle (H0) : il n'existe pas de lien significatif entre la transmission verticale des savoirs en philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

Hypothèse alternative (H1) : il existe un lien significatif entre la transmission verticale des savoirs en philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

Etapes 2 : Choix du seuil de signification α

Pour notre test, nous prenons la marge d'erreur la plus recommandée en sciences sociale qui est $\alpha=5\%$

Etape 3 : Calcul du test statistique (X^2)

Tableau n° 33: Tableau de contingence des effectifs observés et théoriques de la relation entre la transmission verticale des savoirs en philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

Transmission verticale des savoirs en philosophie \ Difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée	Toujours		Souvent		Jamais		Total
	fo	fe	fo	fe	fo	fe	
Bilingue de Ngoa-Ekelle	46	60.02	25	18.9	34	26.08	105
Général Leclerc	187	160.64	35	50.58	59	69.78	281
Biyem-Massi	110	122.34	48	38.52	56	53.14	214
Total	343		108		149		600

Etape 4 : Tableau n°34 : Application numérique du (X^2)

fo	fe	fo-fe	(fo-fe) ²	$\frac{(fo-fe)^2}{fe}$
46	60.02	-14.02	196.5604	3.27491502
187	160.64	26.36	694.8496	4.32550796
110	122.34	-12.34	152.2756	1.24469184
25	18.9	6.1	37.21	1.96878306
35	50.58	-15.58	242.7363	4.79905693
48	38.52	9.48	89.8704	2.33384112
34	26.08	7.92	62.7264	2.40515337
59	69.78	-10.78	116.2084	1.66535396
56	53.14	2.86	8.1796	0.15392547
				22.17122873

Statistique du test est $X^2 = 22.17$

Etape 5 : Calcul du coefficient de contingence

$$CC = \sqrt{\frac{X^2}{X^2 + N}}$$

$$CC = \sqrt{\frac{27.17}{27.17 + 600}}$$

D'où **CC = 0.20**

Etape 6 : Détermination du degré de liberté (ddl) et lecture de la valeur critique du X^2 sur la table de valeurs de Pearson

Degré de liberté (ddl) = $(3-1)(3-1) = 4$

D'où **X^2 théorique = 9.49**

Etape 7: Règle de décision du test

Si X^2 calculé < au X^2 théorique, alors H_1 est rejetée et H_0 est retenu ceci suppose que les variables (dépendante et indépendante) de notre hypothèse n'ont aucun lien significatif.

Si X^2 calculé $>$ au X^2 théorique, alors H_1 est retenu et H_0 est rejetée ceci suppose que les variables (dépendante et indépendante) de notre hypothèse ont un lien significatif.

Décision : X^2 calculé = 22.171 $>$ X^2 théorique=9.49

Donc nous rejetons H_0 et acceptons H_1

Etape 8 : Conclusion

L'hypothèse H_1 est confirmée. Il existe un lien significatif entre la transmission verticale des savoirs en philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

4.2.2. Validation de H_2 . L'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie ne garantit pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée ;

Etape 1 : formulation des hypothèses statistiques

Hypothèse nulle (H_0) : il n'existe pas de lien significatif entre l'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

Hypothèse alternative (H_1) : il existe un lien significatif entre l'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

Etapes 2 : Choix du seuil de signification α

Pour notre test, nous prenons la marge d'erreur la plus recommandée en sciences sociale qui est $\alpha=5\%$

Etape 3 : Calcul du test statistique (X^2)

Tableau n° 35: Tableau de contingence des effectifs observés et théoriques de la relation entre l'enseignement magistral de la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

Enseignement magistral de la philosophie \ Difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée	Toujours		Souvent		Jamais		Total
	fo	fe	fo	fe	fo	fe	
Bilingue Ngoa-Ekelle	68	74.55	30	19.95	7	10.5	105
Général Leclerc	199	199.51	59	53.39	23	28.1	281
Biyem- Assi	159	171.11	25	40.66	30	21.4	214
Total	426		114		60		600

Etape 4 : Tableau n°36 : Application numérique du (X^2)

fo	fe	Fo-fe	(fo-fe) ²	$\frac{(fo-fe)^2}{fe}$
68	74.55	-6.55	42.9025	0.57548625
199	199.51	-0.51	0.2601	0.00130369
159	171.11	-12.11	146.6521	0.85706329
30	19.95	10.5	110.25	5.52631578
59	53.39	5.34	28.5156	0.53410001
25	40.66	-15.66	245.2356	6.03137335
7	10.5	-3.5	12.25	1.16666666
23	28.1	-5.1	26.01	0.92562277
30	21.4	8.6	73.96	3.45607476
				19.07400556

Statistique du test est $X^2 = 19.07$

Etape 5 : Calcul du coefficient de contingence

$$CC = \sqrt{\frac{X^2}{X^2 + N}}$$

$$CC = \sqrt{\frac{19.074}{19.074 + 600}}$$

D' où $CC = 0.17$

Etape 6 : Détermination du degré de liberté (ddl) et lecture de la valeur critique du X^2 sur la table de valeurs de Pearson

Degré de liberté (ddl) = $(3-1)(3-1)=4$

D'où X^2 théorique=9.49

Etape 7: Règle de décision du test

Si X^2 calculé < au X^2 théorique, alors H_1 est rejetée et H_0 est retenu ceci suppose que les variables (dépendante et indépendante) de notre hypothèse n'ont aucun lien significatif.

Si X^2 calculé > au X^2 théorique, alors H_1 est retenu et H_0 est rejetée ceci suppose que les variables (dépendante et indépendante) de notre hypothèse ont un lien significatif.

Décision : X^2 calculé = 19.074 > X^2 théorique=9.49

Donc nous rejetons H_0 et acceptons H_1

Etape 8 : Conclusion

L'hypothèse H_2 est confirmée. Il existe un lien significatif entre l'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

4.2.3. Validation de H_3 : Les conceptions élaborées par les apprenants ne garantissent pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée.

Etape 1 : formulation des hypothèses statistiques

Hypothèse nulle (H_0) : il n'existe pas de lien significatif entre les conceptions des apprenants et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

Hypothèse alternative (H_1) : il existe un lien significatif entre les conceptions des apprenants et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

Etapes 2 : Choix du seuil de signification α

Pour notre test, nous prenons la marge d'erreur la plus recommandée en sciences sociale qui est $\alpha=5\%$

Etape 3 : Calcul du test statistique (X^2)

Tableau n° 37: Tableau de contingence des effectifs observés et théoriques de la relation entre les conceptions des apprenants sur la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosopher au lycée.

Conceptions des apprenants sur la philosophie Difficultés d'apprentissage du philosopher au lycée	Toujours		Souvent		Jamais		Total
	fo	fe	fo	fe	fo	fe	
Bilingue de Ngoa-Ekelle	87	82.43	8	8.23	10	14.35	105
Général Leclerc	201	220.59	26	22.01	54	38.40	281
Biyem-Assi	183	167.99	13	16.76	18	29.25	214
Total	471		47		82		600

Etape 4 : Tableau n°38: Application numérique du (X²)

fo	fe	fo-fe	(fo-fe) ²	$\frac{(fo-fe)^2}{fe}$
87	82.43	4.57	20.8849	0.25336527
201	220.59	-19.59	383.7681	1.73973480
183	167.99	15.01	225.3001	1.34115185
8	8.23	-0.23	0.0529	0.00642770
26	22.01	3.99	15.9201	0.72331213
13	16.76	-3.76	14.1376	0.84353221
10	14.35	-4.35	18.9225	1.31864111
54	38.40	15.6	243.36	6.3375
18	29.25	-11.25	126.5625	4.32692307
				16.89058814

Statistique du test est $X^2 = 16.89$

Etape 5 : Calcul du coefficient de contingence

$$CC = \sqrt{\frac{X^2}{X^2 + N}}$$

$$CC = \sqrt{\frac{16.890}{16.890 + 600}}$$

D' où $CC = 0.16$

Etape 6 : Détermination du degré de liberté (ddl) et lecture de la valeur critique du X^2 sur la table de valeurs de Pearson

Degré de liberté (ddl) = $(3-1)(3-1)=4$

D' où X^2 théorique = **9.49**

Etape 7: Règle de décision du test

Si X^2 calculé < au X^2 théorique, alors H_1 est rejetée et H_0 est retenu ceci suppose que les variables (dépendante et indépendante) de notre hypothèse n'ont aucun lien significatif.

Si X^2 calculé > au X^2 théorique, alors H_1 est retenu et H_0 est rejetée ceci suppose que les variables (dépendante et indépendante) de notre hypothèse ont un lien significatif.

Décision : X^2 calculé = $16.89 > X^2$ théorique = 9.49

Donc nous rejetons H_0 et acceptons H_1

Etape 8: Conclusion

L'hypothèse HR3 est confirmée. Il existe un lien significatif entre les conceptions des apprenants en philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

4.2.4. Validation de HR4 : L'enseignement historique de la philosophie ne garantit pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée ;

Etape 1 : formulation des hypothèses statistiques

Hypothèse nulle (H_0) : il n'existe pas de lien significatif entre l'enseignement historique de la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

Hypothèse alternative (H_1) : il existe un lien significatif entre l'enseignement historique de la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

Etapes 2 : Choix du seuil de signification α

Pour notre test, nous prenons la marge d'erreur la plus recommandée en sciences sociale qui est $\alpha=5\%$

Tableau n°39 : Tableau de contingence des effectifs observés et théoriques de la relation entre la récurrence de l'histoire de la philosophie dans le cours et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

Difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée \ Récurrence de l'histoire de la philosophie dans le cours	Toujours		Souvent		Jamais		Total
	fo	fe	fo	fe	fo	fe	
Bilingue de Ngoa-Ekelle	29	19.95	18	20.65	58	64.4	105
Général Leclerc	48	53.39	54	55.26	179	172.35	281
Biyem-Assi	37	40.66	46	42.09	131	131.25	214
Total	114		118		368		600

Etape 4 : Tableau n°40 : Application numérique du (X²)

fo	fe	fo-fe	(fo-fe) ²	$\frac{(fo-fe)^2}{fe}$
29	19.95	9.05	81.9025	4.10538847
48	53.39	-5.39	29.0521	0.54414871
37	40.66	-3.66	13.3956	0.32945400
18	20.65	-2.65	7.0225	0.34007263
54	55.26	-1.26	1.5876	0.02872964
46	42.09	3.91	15.6816	0.37257305
58	64.4	-6.4	40.96	0.63602484
179	172.35	6.65	44.225	0.25659994
131	131.25	-0.25	0.0625	0.00047619
				6.61346747

Statistique du test est $X^2 = 6.61$

Etape 5 : Calcul du coefficient de contingence

$$CC = \sqrt{\frac{X^2}{X^2 + N}}$$

$$AN : CC = \sqrt{\frac{6.61}{6.61 + 600}}$$

D' où $CC=0.10$

Etape 6 : Détermination du degré de liberté (ddl) et lecture de la valeur critique du X^2 sur la table de valeurs de Pearson

Degré de liberté (ddl) = $(3-1) (3-1)=4$

D' où X^2 théorique=9.49

Etape 7 : Règle de décision du test

Si X^2 calculé < au X^2 théorique, alors H_1 est rejetée et H_0 est retenu ceci suppose que les variables (dépendante et indépendante) de notre hypothèse n'ont aucun lien significatif.

Si X^2 calculé > au X^2 théorique, alors H_1 est retenu et H_0 est rejetée ceci suppose que les variables (dépendante et indépendante) de notre hypothèse ont un lien significatif.

Décision : X^2 calculé = $6.61 < X^2$ théorique=9.49

Donc nous rejetons H_1 et acceptons H_0

Etape 8: Conclusion

L'hypothèse 4 est infirmée. Il n'existe pas de lien significatif entre l'enseignement historique de la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

Au terme de ce chapitre consacré à la présentation, analyse et interprétation des résultats, il sera question dans les lignes qui suivent de leur interprétation ainsi que des recommandations que nous adresserons à l'endroit des différents concernés.

CHAPITRE V : INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS

5.1. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Interpréter les résultats selon Aktouf (1992) « *c'est faire parler les données et les coefficients tirés de leur traitement. C'est mettre du sens dans les chiffres, donner des significations concrètes, opérationnelles (et rattachées au terrain particulier de la recherche) à tous les indices et ratios élaborés par le calcul statistiques* ».

Les résultats qui viennent d'être présentés seront interprétés à la base de quatre hypothèses de recherche, qui constituent l'ossature de notre étude. Il s'agit de :

HR1 : La transmission verticale des savoirs dans l'enseignement de la philosophie ne garantit pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée;

HR2. L'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie ne garantit pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée ;

HR3. Les conceptions élaborées par les apprenants en philosophie ne garantissent pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée ;

HR4. L'enseignement historique de la philosophie ne garantit pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée ;

5.1.1. HR1 : La transmission verticale des savoirs dans l'enseignement de la philosophie

La question qui a généré cette hypothèse de recherche est la suivante : « la transmission verticale des savoirs dans l'enseignement de la philosophie ne garantit pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée ». Les résultats du tableau onze, portant sur le modèle d'enseignement du professeur nous montre qu'il s'agit bien évidemment dans nos lycées un enseignement encore dominée par la logique de la transmission verticale du savoir en lieu et place de la logique de l'apprentissage. Les apprenants reconnaissent que leurs leçons sont dominées par la figure du magister et c'est cette centration sur l'enseignant au désarroi des apprenants qui causent du tort à ces derniers. Dans le tableau douze, sur la question portant sur la manière de dispenser le cours, on observe que l'approche traditionnelle dominée par la transmission verticale des savoirs est toujours en vigueur dans nos lycées. Nous reconnaissons avec les apprenants à la lecture du tableau douze que l'enseignement de la philosophie n'a pas évolué dans nos établissements, car il demeure très classique avec le cours de l'enseignant,

l'explication des textes et éventuellement la correction des devoirs. C'est pour nous l'occasion de reconnaître qu'un tel enseignement ne peut installer les apprenants dans les conditions d'apprentissages idoines puisqu'il s'agit davantage à amener les apprenants à apprendre à apprendre. Il convient dorénavant, comme le mentionne si bien Develey (1993), de muter de la posture de professeur de philosophie, de mathématiques etc., à celle de professeur de l'apprentissage de la philosophie, de mathématique etc.

Lorsque nous revenons sur le tableau treize, portant sur le développement des capacités philosophiques de bases telles que la problématisation, la conceptualisation et l'argumentation lors du cours, le modèle d'enseignement axé sur la transmission verticale des savoir étale encore ses limites. Les apprenants déclarent à plus de 70% que le cours de philosophie ne leur permet pas de mobiliser ces capacités et de leur utiliser dans des tâches et des situations concrètes. Ceci montre que le cours est plus apte à former des historiens de la philosophie, c'est-à-dire des apprenants qui peuvent facilement réciter la doctrine d'un auteur. Mais il serait plus judicieux de développer chez les apprenants certaines compétences comme par exemple, le savoir-philosopher, c'est-à-dire le penser par soi-même. Suite à ce constat, nous partageons l'avis de Tozzi (2012 :45) qui affirme qu' « *en classe terminale, donner un cours ou expliquer aux élèves un texte philosophique ne prépare pas les élèves à des compétences, car y prédomine une logique de transmission* ». L'apprenant ici peut bien acquérir des connaissances mais tout en étant capable de les mobiliser sur une tâche philosophique écrite ou orale. Suite à cette remarque, le tableau quatorze portant justement sur la mobilisation des connaissances acquises lors des enseignements, nous permet d'aboutir à la même conclusion que Tozzi. Et c'est parce que les apprenants ne réussissent pas à pouvoir développer ces capacités philosophiques de bases que nous avons ressorti précédemment que certains d'entre eux, illustration faite au tableau quinze, sont exposés à l'imitation ou au plagiat du cours du professeur.

L'enseignement de la philosophie a pour vocation de rendre les apprenants libre dans le jugement ce qui n'est pourtant pas le cas, car dans les exercices que sont la dissertation ou le commentaire de texte philosophique, il y a toujours cette tendance à vouloir plaquer la leçon de l'enseignant. Le modèle d'apprentissage développé ici est ce que Belinga Bessala (2013) appelle « *l'apprentissage comme résultat d'une activité conditionnée* ». Cet apprentissage suivant Belinga Bessala (2013 :120) « *se base sur la théorie de Pavlov axée sur la réaction conditionnée. (...) Un tel modèle apprentissage dépend de la motivation extrinsèque de l'élève* ». L'enseignement axé sur la simple transmission des connaissances produit à son tour

comme nous l'avons dit un apprentissage qui a pour seule finalité la reproduction par les apprenants des connaissances véhiculées par les enseignants. Voilà pourquoi, il « *finis par générer un comportement de dépendance de l'élève vis-à-vis du maître* » (Belinga Bessala, 2013 :121). Cette dépendance vis-à-vis du maître s'explique par le fait que la motivation n'est pas intrinsèque mais plutôt extrinsèque d'où la dépendance perpétuelle de l'apprenant.

Il nécessite pourtant de développer comme modèle d'apprentissage, celui qui rend les apprenants autonome voilà pourquoi nous parlons non d'apprentissage de la philosophie mais du philosopher et la didactique du philosopher consiste à apprendre à apprendre aux apprenants, « *cette pratique de réflexion sur la nature, sur les processus de l'apprentissage s'appelle la méta-cognition* ». Pour susciter cette apprentissage autonome, il faut développer la motivation intrinsèque, celle qui part non de l'enseignant mais de l'apprenant lui-même et le rôle de l'enseignant se limite à être un « *auxiliaire, un orienteur, un guide. Il est celui qui aide les élèves à apprendre tout seuls pour les rendre autonome pendant leurs lectures personnelles* » (Belinga Bessala, 2013 :128-129).

Suite à ces difficultés, la question reste ouverte : que faut-il faire ? Nous préconisons ici la rupture avec ce qui est fait jusqu'ici dans l'enseignement de la philosophie puisque le modèle en vigueur à montrer ses limites. L'approche par les compétences, parce qu'elle se démarque de la simple transmission des savoirs philosophiques, parce qu'elle rompt tout autant avec la pédagogie par objectifs « *a l'avantage de se placer du point de vue de l'apprentissage de l'élève, et de clarifier aux yeux de l'enseignant et de l'élève lui-même ce qu'il devra acquérir et mobiliser dans des situations où l'on est amené à philosopher* » (Tozzi, 2012 : 36-37). Une approche par les compétences impliquerait, selon Tozzi (2012 :33) dans l'enseignement de la philosophie au lycée :

- l'appropriation par l'élève des contenus philosophiques ;
- le développement des capacités de problématisation, de conceptualisation, d'argumentation ;
- l'entraînement à articuler ces processus dans des dissertations ;
- l'aptitude à mobiliser ses ressources : ses connaissances (philosophiques ou non), ces processus de pensée, son expérience personnelle, dans la perspectives de tâches complexes durs des sujets variés etc.

5.1.2. HR2 : L'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie

La question qui a généré cette hypothèse de recherche est la suivante : « l'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie ne garantit pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée ». L'enseignement du philosophe au lycée étant un mode de pensée demeure un apprentissage scolaire avec des « *groupes-classes et une relation éducative, dans une institution donnée, le lycée, et non une autodidaxie* » (Tozzi, 1993 : 22). Il s'agit d'un apprentissage qui vise une initiation, un niveau d'exigence donné, et non un perfectionnement ou une spécialisation voilà pourquoi un tel enseignement porte sur des notions et des questions philosophiques avec une dimensions épistémologiques, éthiques, métaphysique, politique etc. Tozzi (1993 : 21) ajoute que « *ce sont bien ces opérations intellectuelles qu'on demande aux élèves d'articuler (dissertation) ou de repérer (lecture de texte) dans des tâches scolaires complexes* ». L'apprentissage du philosophe au lycée doit également être élémentaire parce qu'il s'agit d'un apprentissage qui s'adresse à des personnes linguistiquement et culturellement très hétérogènes, des sujets de fait, même s'il faut les faire advenir à des sujets de droit (Tozzi, 1993 : 33). L'enseignement de la philosophie lorsqu'il se veut encyclopédique et érudit se ramène presque toujours à un discours philosophique sur lui-même, dont la classe et les élèves sont curieusement absent, il ne subsiste plus comme sujet et objet du discours qu'une raison éthérée indifférenciée.

Le résultat du tableau seize, portant sur la question de savoir si l'enseignement de la philosophie est fait de façon magistrale, nous avons 71% des apprenants qui déclarent que le cours est toujours fait de manière magistrale. Il faut tout de même reconnaître que la nature de la philosophie elle-même n'est pas tout à fait aisée. Cette difficulté tient du fait qu'en philosophie, il s'agit plus d'un travail qui demande beaucoup plus de conceptualisation des notions. Les recherches de Britt-Mari Barth (2004 ; 2015) respectivement sur l'apprentissage de l'abstraction et le savoir en construction font état de ce que ce ne sont pas les matières que les élèves ne comprennent pas, ce sont les leçons. L'apprentissage pour elle n'est donc pas seulement un travail de mémorisation des réponses, c'est aussi la construction du sens. L'enseignant doit donc être vigilant à ce qu'il n'y ait pas prolifération de sens et de signification aux concepts qu'il mentionne lors de la leçon.

Le tableau dix-sept quant à lui revient sur la définition des concepts étudiés lors de la leçon. A ce sujet nous sommes tout au moins rassurés, car les apprenants admettent à 66% que les concepts clés font toujours l'objet d'une définition. Il y a tout de même une grande

différence entre définir un concept lors d'une leçon et s'en approprier pour l'utiliser lors des devoirs. Pour cette raison, la transmission des connaissances exige la prise en compte du niveau du savoir. Il faut rendre le savoir transmissible en délimitant ce qui est essentiel et en structurant le contenu. Le contenu à transmettre doit être analysé pour déterminer le niveau de complexité du concept, le niveau d'abstraction. Nous insistons sur la clarification conceptuelle, parce que la philosophie est une discipline rigoureuse et les concepts qui s'y trouvent, peuvent avoir soit un sens précis soit aussi un sens différent suivant les systèmes des grands philosophes. En prenant l'exemple donné par Vergez et Huisman (1981), il ressort que le mot transcendant n'a pas du tout le même sens. Le mot transcendant signifie en général extérieur et supérieur (par exemple, dans la tradition judéo-chrétienne, Dieu est transcendant à l'homme) le même transcendant, chez les existentialistes, s'applique non à Dieu mais à l'homme : on dit par exemple que la liberté humaine transcende toutes les situations où l'homme se trouve, c'est-à-dire qu'elle les dépasse.

Le travail de clarification conceptuelle doit être le même que celui de l'initiation aux auteurs philosophiques. La philosophie n'étant pas une science historique, aux dires de Kant (1781), repose tout de même sur son histoire. Pour cette raison, l'enseignant doit se soucier d'apporter plus d'explication sur les auteurs qu'il mentionne dans la leçon. Ce travail sur les auteurs peut consister à donner par exemple leur siècle, leur doctrine (platonisme, kantisme, hégélianisme etc.) quelques éléments de leur doctrine (le doute cartésien, la dialectique hégélienne, le matérialisme historique de Marx, la théorie des idées de Platon etc.) leur position dans l'histoire de la philosophie et pourquoi pas d'entretenir les apprenti-philosophes sur quelques unes de leurs œuvres fondamentales. Ce dernier point est fondamental dans la mesure où on ne peut apprendre à philosopher qu'en lisant les grands auteurs selon Bergson.

5.1.3. HR3 : Les conceptions élaborées par les apprenants

Ce centre intérêt est issu de la question de recherche ci-dessous : « les conceptions élaborées par les apprenants en philosophie ne garantissent pas un apprentissage efficace du philosopher au lycée ». Nous avons défini plus haut les conceptions avec Astolfi et Develay (1998) comme un déjà là conceptuel, qui même s'il est faux sur le plan scientifique, sert de système d'explication efficace et fonctionnel pour l'apprenant. Le tableau vingt et un vient corroborer les travaux des didacticiens de sciences, qui affirmaient que chaque apprenant dispose déjà d'une structure cognitive devant lui permettre d'interpréter la réalité dans laquelle il se trouve. Le tout n'est pas seulement de savoir si les apprenants disposent ou non

des conceptions, mais faut-il également savoir si elles cadrent avec la leçon du professeur ou encore si un travail scientifique y est fait pour les déloger.

Ainsi, le tableau précédent nous indique que la grande majorité, soit 78% des apprenants en philosophie, se font déjà une idée sur cette discipline bien avant l'entrée en matière de la leçon du professeur. Les apprenants dans la classe de terminale n'abordent pas la philosophie avec un esprit neuf puisque ce dernier est bien ficelé par l'amas de connaissances qu'ils ont pu emmagasiner tout au long de leur parcours. Le cours de philosophie au lycée, parce qu'il refuse le statut quo, parce qu'il s'inscrit plus dans la rupture que dans la continuité, est souvent considéré par les apprenants comme étant du ressort de quelques élus. Cette condamnation sans appel de la philosophie peut également expliquer leur mauvais rendement. Lorsque nous progression dans le tableau vingt deux portant sur l'évolution des conceptions des apprenants au contact de la leçon, les données ne sont pas reluisantes. Car à la lecture de ce tableau, 56.95% d'apprenants, c'est-à-dire plus de la moitié de nos enquêtés déclarent que leurs conceptions n'ont pas évolué suite à l'entrée en matière du cours de l'enseignant. Ceci étant, même après la leçon, les apprenants n'arrivent pas à démêler le vrai du faux, d'où la difficulté de pouvoir apprendre à philosopher. Cette difficulté d'inscrit également dans l'ignorance total des enseignants au sujet des conceptions nourris par les apprenants.

Malgré le fait que dans le tableau vingt trois, deux cent huit apprenants sur un total de cinq cent dix-huit déclarent que leurs conceptions ne cadrent jamais avec la leçon de l'enseignant, qu'elles agissent plutôt comme des obstacles à la compréhension du cours, les apprenants ne trouvent pas assez de force pour les rejeter. C'est pour cette raison qu'Astolfi et Peterfalvi (1993) affirment que, les conceptions, lorsqu'elles sont solidement enracinées dans la structure cognitive des apprenants, deviennent comme un mode de connaissance parmi d'autres. Elles correspondent à un système d'interprétation cohérent des phénomènes scientifiques qu'il s'est construit de longue date, et qui pour lui marche. On se rend malheureusement compte que dans le tableau vingt-cinq les enseignants sont en grande majorité ignorants au sujet des conceptions des apprenants au lycée.

5.1.4. HR4 : L'enseignement historique de la philosophie

Ce centre d'intérêt est issu de la question de recherche ci-dessous : « l'enseignement historique de la philosophie ne garantit pas un apprentissage efficient du philosophe au lycée ». Les programmes de classes terminales indiquent deux finalités substantiellement unies de l'enseignement de la philosophie : favoriser l'accès de chaque apprenant à l'exercice réfléchi du jugement et lui offrir une culture philosophique initiale. Ils précisent que la formation philosophique élémentaire vise ainsi à développer chez les apprenants, par l'acquisition de savoirs et la maîtrise de la réflexion, une conscience critique du monde qui est le nôtre. Suite à ces deux objectifs primordiaux de l'enseignement philosophique au lycée, il reste à nous demander s'ils peuvent être atteints à l'aide d'un enseignement plus basé sur l'histoire des idées et des doctrines qu'au développement de la pensée critique et autonome. Notre inquiétude relève du fait que l'enseignement philosophique au lycée, lorsqu'il se veut historique a tendance à recourir aux arguments d'autorité ce qui peut être un handicap à la pensée libre et au jugement personnel.

De la lecture du tableau vingt six, 61.33% des apprenants interrogés déclarent que leurs leçons ne sont pas un condensé de l'histoire de la philosophie. Il en est de même du tableau vingt sept, les apprenants admettent que leurs leçons ne sont pas une compilation des auteurs du passé. L'enseignement de la philosophie par l'histoire a tout de même le mérite de pouvoir transmettre aux apprenti-philosophes la culture philosophique que recèle son histoire. Cet enseignement a aussi le mérite de confronter les apprenants à l'originalité des textes philosophiques, c'est-à-dire à les sortir des seuls notes de cours élaborées par l'enseignant pour les confronter à la réalité et à la froideur des textes et des idées philosophiques. La seule manière à mettre en œuvre pour amener les apprenants à apprendre à philosopher, disent certains, est de les confronter aux textes philosophiques.

Pour Tozzi (1996) l'enseignement philosophique de l'enseignant est différent de l'apprentissage du philosophe de l'apprenant. En parlant de l'enseignant philosophique de l'enseignant, Giasson (2000) pense que l'enseignant joue en philosophie un rôle de facilitateur. Giasson (2000 :35) cité par Desault (2011 :153) affirme de manière pointue que s'agissant du rôle de l'enseignant :

il sert d'abord de modèle : il donne des exemples de la façon d'exprimer une réponse personnelle, de souligner une ambiguïté, de demander une élaboration ou de signaler une partie à discuter plus en profondeur. Il orchestre la discussion en invitant les élèves à participer : il reformule l'idée de façon à lui faire

comprendre que son idée n' a pas été saisie par un autres et qu'il faudrait la préciser ; il aide les élèves à dire pourquoi ils sont d'accord ou non avec ce qui a été dit ; il les aide à se centrer sur l'idée en cours, à formuler l'idée de façon plus claire ou plus concise. Il tente de relier les idées les unes aux autres de façon à cerner le sujet discuté. Bref, il facilite les réactions et les interactions des élèves.

Pour Giasson (2000), les principales techniques pour bien mener une discussion philosophique en classe sont : l'écoute, l'orientation et la rétroaction. Elle propose pour les animateurs les repères suivants :

- Créer un climat d'écoute : les apprenants ne participent pleinement aux débats philosophiques que si les conditions adéquates sont remplies. L'enseignant doit pouvoir laisser les apprenants s'exprimer librement sans interruption car les interruptions peuvent entraîner des frustrations qui conduiront aux refus de reprendre la parole. Pour cela, l'enseignant doit prêter une oreille attentive à ce que pensent les apprenants, il doit écouter jusqu'au bout les propos de ses apprenants, il doit montrer qu'il a compris ce qu'ils veulent exprimer.
- Canaliser les débats ou lieu de s'interférer : à ce niveau l'enseignant ne doit nullement s'imposer de manière inopinée dans les débats ni intervenir de façon à retirer la parole aux apprenants. Il doit laisser l'enseigné aller jusqu'au bout de ses propos pour pouvoir prendre la parole. Belinga Bessala (2013 : 134) note ici que l'enseignant doit « *toujours proposer des activités qui favorisent l'autonomie dans l'apprentissage. Il doit éviter de donner des solutions toutes faites aux élèves* ». Le rôle du maître est de questionner l'apprenant qui a pris la parole pour lui faire prendre conscience de ses contradictions, le pousser à un nouvel effort pour établir des distinctions, donc des précisions plus rigoureuses dans sa pensée.
- Promouvoir la participation des apprenants à la discussion : les apprenants qui s'expriment davantage dans une salle de classe ont plus de zèle et de confiance que ceux qui ne participent pas. L'enseignant doit donc pouvoir créer un climat d'échange et de dialogue. Il ne doit pas monopoliser la parole mais plutôt être un distributeur de celle-ci. Plus les apprenants s'expriment plus le philosophe devient pour eux un jeu et peuvent matérialiser cela en ayant de très bonnes notes lors des évaluations. Pour les apprenants qui ne s'expriment pas en classe, l'enseignant doit pouvoir les amener à participer au débat. Le cours de philosophie doit être vivant, c'est le lieu de la confrontation des points de vue et des opinions. Il ne doit en aucun cas être un monologue ou l'enseignant caporalise la parole et les apprenants se contentant de la prise des notes. Tozzi (1993) pense également que la philosophie étant rapport de la pensée au langage, elle est par nature discours, et ne peut se

penser, s'exprimer, ni s'enseigner en dehors du *logos*. Tozzi (1993 : 22) affirme : « *au royaume de la raison universelle, le discours est roi et il y a la tentation d'un seul dispositif didactique d'enseignement : la parole magistrale sur des notions, des problèmes, des textes* ».

- Accepter les opinions contradictoires : le philosophe grec de l'Antiquité Héraclite disait déjà que la contradiction est la mère de toute science. Ceci signifie qu'il y a de la science parce qu'il y a de la contradiction. Dans une classe de philosophie toutes les idées comptent. L'apprenant est tout aussi libre d'aller dans le sens contraire à celui de l'enseignant car la confrontation des points de vue différents est plus riche que des propos qui vont dans le même sens. L'enseignant doit être ouvert, il doit pouvoir accepter que les apprenants puissent penser différemment de lui. Car nul n'a le monopole de la vérité et c'est dans cette confrontation dialectique chère à Platon et Hegel que jaillit la vérité.

- Être ouvert aux questions des apprenants : dans une salle de classe, le cours doit être interactif. L'enseignant doit aussi intégrer le fait que l'apprenant peut avoir des interrogations soit sur un passage du cours qui ne comprend pas, soit sur une actualité liée au cours soit même encore sur une interrogation qui n'est pas directement liée au cours mais à laquelle il souhaite revenir afin de mieux l'assimiler. Il n'est donc pas exclu que l'enseignant prenne quelques minutes pour répondre à ces questions afin de mettre ces derniers en confiance. Plusieurs études menées par Giasson (2000) montrent que les apprenants sont capables si on leur donne la possibilité de poser des questions d'un niveau élevé de type *pourquoi* plutôt que de type *littéral*.

5.2. RECOMMANDATIONS

Nos recommandations s'adressent principalement aux pouvoirs publics et aux professeurs de philosophie.

5.2.1. Aux pouvoirs publics

En ce qui concerne les pouvoirs publics nous suggérons :

- une extension de l'enseignement de la philosophie au lycée. Un apprenant peut aisément sur trois ans d'enseignement ou surmonter les difficultés initiales ou prendre le goût d'une discipline ;

- la philosophie ne s'enseigne que dans les classes d'examen, or la classe d'examen est pour tous une contrainte. Etendre l'enseignement philosophique, c'est quitter le bachotage ;
- beaucoup d'apprenants quittent le lycée avant la classe de terminale, or l'apprentissage du philosopher avant la classe de terminale peut être une riposte au projet de décervelage rencontré dans bon nombre de pays ;
- l'élaboration d'une approche par les compétences en didactique de philosophie au lycée.

5.2.2. Aux professeurs de philosophie

A nos collègues enseignants de philosophie dans les lycées nous suggérons :

- d'adopter un niveau un vocabulaire élémentaire afin que les apprenants puissent arriver à comprendre et énoncer eux-mêmes des formulations abstraites. Or le seul moyen d'y parvenir c'est de procéder de façon propédeutique et méthodique ;
- de préconiser plus en salle des séances de discussion à visé philosophique que la prise de note afin que les apprenants puissent s'investir dans les débats et savoir en tirer profit ;
- d'apprendre aux apprenants à conceptualiser, à argumenter et à problématiser philosophiquement que de leur faire copier des méthodologies plates que beaucoup ne seront s'en servir lors des devoirs écrits ou oraux.

CONCLUSION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVES

1. CONCLUSION GÉNÉRALE

Notre recherche portait sur « Les obstacles épistémologiques et didactiques liés à l'apprentissage du philosophe au lycée ». Nous avons observé que, malgré des efforts consentis par les pouvoirs publics et les enseignants de philosophie, plusieurs obstacles persistent dans l'apprentissage du philosophe au lycée. Ces obstacles nous les avons qualifié d'épistémologiques et didactiques. L'épistémologie nous l'avons dit est la science qui étudie la constitution et l'évolution du savoir, nous avons employé le terme d'obstacles épistémologiques dans la même mouvance que lui avait assigné Bachelard (1980) à savoir, les entraves psychologiques faisant obstruction à la connaissance objective. Les obstacles didactiques quant à eux ont été définis avec Brousseau (1976 : 118) comme « *ceux qui semblent ne dépendre que d'un choix ou d'un projet de système éducatif* ».

La question de recherche qui a guidé notre travail était la suivante : quels sont les obstacles cruciaux rencontrés à l'apprentissage du philosophe aux lycées par nos différents apprenants ? L'opérationnalisation de cette question principale a généré quatre questions de recherche correspondant à quatre centres d'intérêts qui sont :

- la transmission verticale des savoirs dans l'enseignement de la philosophie ;
- l'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie ;
- les conceptions élaborées par les apprenants en philosophie ;
- l'enseignement historique de la philosophie ;

L'objectif général de notre travail était d'identifier les pesanteurs qui entravent le champ philosophique des apprenants aux lycées tout en proposant des esquisses de réponses à ces différents problèmes.

Notre investigation s'est effectuée en deux phases à savoir une pré-enquête et l'enquête proprement dite.

L'enquête a été entreprise par le biais d'un questionnaire adressé à un échantillon de six cent apprenants de philosophie des séries générales littéraires dans le lycée Bilingue de Ngoa-Ekelle, le lycée Général Leclerc et le lycée de Biyem-Assi des Arrondissements de Yaoundé III et VI du Département du Mfoundi.

Les résultats qui ressortent des enquêtes sur le terrain et le traitement des données à l'aide du Chi Carré (X^2) font état de ce que :

HR1 : X^2 calculé = 22.171 > X^2 théorique=9.49. Ainsi, nous rejetons H_0 et acceptons H_1 . Il existe un lien significatif entre la transmission verticale des savoirs en philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

HR2 : X^2 calculé = 19.074 > X^2 théorique=9.49. Ainsi, nous rejetons H_0 et acceptons H_1 . Il existe un lien significatif entre l'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

HR3 : X^2 calculé = 16.89 > X^2 théorique=9.49. Ainsi, nous rejetons H_0 et acceptons H_1 . Il existe un lien significatif entre les conceptions des apprenants en philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

HR4 : X^2 calculé = 6.61 < X^2 théorique=9.49. Ainsi, nous rejetons H_1 et acceptons H_0 . Il n'existe pas de lien significatif entre l'enseignement historique de la philosophie et les difficultés d'apprentissage du philosophe au lycée.

Les résultats auxquels nous sommes parvenus, sans risque de nous tromper, expliquent les difficultés rencontrées par les apprenants dans l'apprentissage du philosophe aux lycées. Malgré le fait que nos recherches ne se focalisaient que sur un seul département sur les cinquante huit que compte le Cameroun, nous pouvons les appliquer dans tous les établissements d'enseignements secondaires généraux que compte le Cameroun. Toutefois nous ne pensons pas avoir épuisé toute la question des obstacles à l'apprentissage du philosophe au lycée, d'autres recherches seront d'ailleurs bénéfiques pour davantage enrichir cette thématique.

2. PERSPECTIVES

Ainsi que nous n'avons cessé de le souligner dans notre modeste travail de recherche, l'apprentissage du philosophe au lycée repose sur trois processus de pensée : la conceptualisation, la problématisation et l'argumentation. Il est question non d'apprendre aux apprenants la philosophie en tant que doctrine ou système de pensée déjà constitués mais à leur faire apprendre à apprendre, c'est-à-dire à philosopher. C'est dans ce sens qu'il faut comprendre Develey (1993 :40) lorsqu'il qu'il affirme qu' : « *hier, on était professeur de mathématiques ou de géographie. Aujourd'hui, il convient de devenir professeur de l'apprentissage des mathématiques ou de la géographie* ». Ce travail sur les obstacles à l'apprentissage du philosophe au lycée nécessite, en ce qui concerne les obstacles épistémologiques, un accompagnement des apprenants pour qu'ils puissent avec l'aide de

l'enseignant les surmonter. Mais cela nécessite aussi au préalable la formation des enseignants de philosophie sur les conceptions des apprenants. Pour ce qui est des obstacles didactiques, qui sont encore plus coriaces, il serait davantage question de l'élaboration d'une didactique de l'apprentissage du philosophe. Ce dont nous pouvons dire en dernier ressort est que tout modèle d'apprentissage du philosophe au lycée sera toujours lié à l'enseignement philosophique de l'enseignant. L'enseignant de philosophie doit donc cesser de courir derrière le programme scolaire pour ensuite accuser les mauvaises performances de ses apprenants. La bataille pour venir à bout de l'échec scolaire en philosophie est d'ores et déjà amorcée mais elle ne pourrait être gagnée que par une logique didactique d'apprentissage que celle d'enseignement, d'accompagnement des apprenants aux difficultés ainsi que la construction de dispositifs et d'exercices favorisant le développement de la pensée libre et de la pensée créatrice.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Aktouf, O. (1992). *Méthodologie des sciences sociales et approches qualitatives des organisations*. Québec : Presses Universitaire du Québec.

Arcà, M. & Caravita, S. (1993). « Le constructivisme ne résout pas tous les problèmes ». *Aster* n°16, pp. 77-101.

Arendt, H. (1972). *La Crise de l'éducation* (trad. Chantal Vezin). Paris : Gallimard.

Artigue, M. (1990). « Epistémologie et didactique ». *Recherches en didactique des mathématiques*, Vol. 10, n° 23, pp. 241-286.

Astolfi, J.-P. & Develay, M. (1989). *La didactique des sciences*. Paris : PUF. Coll. « Que sais-je ? »

Astolfi, J.-P. & Peterfalvi, B. (1993). « Obstacles et construction de situations didactiques en sciences expérimentales ». *Aster* n° 16. 1993, pp 104-141.

Bachelard, G. (1940). *La philosophie du non*. Paris : PUF.

Bachelard, G. (1972). *Le Matérialisme rationnel* (3^{ème} éd.). Paris : PUF.

Bachelard, G. (1980). *La Formation de l'esprit scientifique* (11^{ème} éd.). Paris : J. Vrin.

Baudart, A., Chenet, F., Dumont, J.-P., Farago, F., Hadot, P., Jambet, C., Julien, F. & Russ, J. (Dir.). (1993). *Histoire de la philosophie. Tome 1. Les pensées fondatrices*. Paris : Armand Colin.

Bautier-Castaing, E. & Robert, A. (1988). « Réflexions sur le rôle des représentations métacognitives dans l'apprentissage des mathématiques ». *Revue française de pédagogie*, Vol. 84, n°1 pp. 13-20.

Beaud, M. (2006). *L'Art de la thèse* (5^{ème} éd.). Paris : La Découverte.

Belinga Bessala, S. (2013). *Didactique et professionnalisation des enseignants* (2^{ème} éd. Revue et augmentée). Yaoundé : Clé.

Biyogo, G. (2002). *Origine égyptienne de la philosophie*. Paris : Menaibuc.

Bronckart, J.-P. (2002). « Quelques remarques sur la notion de compétence ». *Babylonia*, n°3, pp. 6-10.

- Brousseau, G. (1976). « Les obstacles épistémologiques et les problèmes en mathématiques ». In *La problématique et l'enseignement des mathématiques. Comptes rendus de la XXVIIIe rencontre organisée par la Commission Internationale pour l'Etude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques*. Eds. Louvain la Neuve : J. Vanhamme et W. Vanhamme : pp. 101-117.
- Brousseau, G. (1989). « Les obstacles épistémologiques et la didactique des mathématiques ». In Bednarz N., Garnier C. (1989) *Construction des savoirs*, Montréal : Agence d'ARC, pp 41-63.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Buffet, F. (1986). « Obstacles épistémologiques et travail scientifique en didactique de la géographie ». *Revue de géographie de Lyon*. Vol. 61 n°2, 1986. pp. 165-181.
- Chalmers, A. (1987). *Qu'est-ce que la science ? Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend* (trad. de l'anglais par Michel Biezunski). Paris : La Découverte.
- Clément, P. (1994). « Représentations, conceptions, connaissances ». In Giordan A., Girault Y., Clément P. *Conceptions et connaissances*. Berne : Peter Lang, pp 15-45.
- Clément, P. (2010). « Conceptions, représentation sociales et modèles KVP. Skholê », *Université de Provence, IUFM*, 16, pp.55-70.
- De Landsheere, G., De Coster, S., Hotyat, F. & De Coster, W. (1976). *La Formation des enseignants de demain*. Paris : Casterman.
- Derrida, J. (1979). « Philosophie des états généraux ». *Etat généraux de la philosophie*. Paris : Flammarion.
- Descartes, R. (1950). *Discours de la méthode*. Paris : Garnier Frères.
- Develey, M. (1993). « Pour une épistémologie des savoirs scolaires ». *Pédagogie collégiale*, vol.7, n°1.
- Dufrenne, M. (1968). *Pour l'homme*. Paris : Editions du Seuil.
- Eboussi Boulaga, F. (1977). *La Crise du Muntu. Authenticité africaine et philosophie*. Paris : Présence Africaine.
- Etats généraux de la philosophie. (1979). Paris : Champs Flammarion.

Fabre, M. & Orange, G. (1997). « Construction des problèmes et franchissements d'obstacles ». *Aster*, n° 24, pp.37-57.

Fabre, M. (1997). « Pensée pédagogique et modèles philosophiques : le cas de la situation problèmes ». *Revue française de pédagogie*, n° 120, pp. 49-58.

Gagnon, M. (1977). « Epistémologie et génétique, science et philosophie ». *Philosophiques*, vol. 4, n° 2, pp. 225-244.

Giasson, J. (2000). *Les textes littéraires à l'école*. Montréal : Gaëtan Morin.

Giordan, A. & De Vecchi, G. (1987). *Les origines du savoir: des conceptions des apprenants aux concepts scientifiques*. Neuchâtel : Delachaux & Niestle.

Giordan, A. (Dir.). (1983). *L'élève et/ou les connaissances scientifiques : approche didactique de la construction des concepts scientifiques par les élèves*. Paris : Peter Lang.

Girault, Y. & Lhoste, Y. (2010). « Opinions et savoirs : positionnements épistémologiques et questions didactiques ». *Recherches en didactique des sciences et des technologies*, n°1, pp.26-66.

Glaserfield, E. (1994), « Pourquoi le constructivisme doit-il être radical » ? *Revue des sciences de l'éducation*, vol. XX, n° 1, pp.21-27.

Grawitz, M. (2001). *Méthodes des sciences sociales* (11^{ème} éd.). Paris : Dalloz.

Grawitz, M. (2004). *Lexique des sciences sociales* (8^{ème} éd.). Paris : Dalloz.

Gueye, B. (1997). « Les conceptions des apprenants au cœur de la didactique des sciences naturelles ». *Education scientifique*, vol. 1, n°1, pp. 15-23.

Hebga, M. (1998). *La Rationalité d'un discours africain sur les phénomènes paranormaux*. Paris : L' Harmattan.

Hegel, G. (1941). *La Phénoménologie de l'esprit* (trad. J. Hyppolite). Paris : Aubier Montaigne.

Hountondji, P. (1977). *Sur la « philosophie africaine », critique de l'ethnophilosophie*. Paris : F. Maspero.

Houssaye, J. (1996). « L'école et la question de l'immigration » in *Revue française de pédagogie*, vol.117, pp.169-170.

Jankélévitch, V. (1979). « Pour la philosophie » in *Etat généraux de la philosophie*. Paris : Champs Flammarion.

Jolibert, B. (1994). « La pédagogie de la rupture chez Gaston Bachelard ». *Expressions*, n° 4, pp. 153-163.

Kant, E. (1781). *Critique de la raison pure*. Paris : Quadrige/PUF.

Kant, E. (2004). *Réflexion sur l'éducation*. Paris : J. Vrin.

Kuhn, T. (1983). *La structure des révolutions scientifiques* (trad. de l'américain par Laure Meyer). Paris : Flammarion.

Lalande, A. (2010). *Vocabulaire technique et critique de la philosophie* (18^{ème} éd.). Paris : PUF.

Laplante, B. (1997). « Le constructivisme en didactique des sciences - dilemmes et défi ». *Education et francophonie*, vol. XXV, n°1, pp. 166-182.

Larochelle, M. & Bednard, N. (1994). « À propos du constructivisme et de l'éducation ». *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 20, n°1, pp.5-19.

Larochelle, M. & Desautels, J. (1992). *Autours de l'idée de science, itinéraires cognitifs d'étudiants*. Bruxelles : De Boeck Université.

Latour, B. (1989). *La science en action*. Paris: La Découverte.

Lecourt, D. (1974). *Pour une critique de l'épistémologie (Bachelard, Canguilhem, Foucault)*. Paris : François Maspéro.

Lipman, M. (1995). *A l'école de la pensée* (trad. De l'anglais par Nicole Descostre). Bruxelles : De Boeck Université.

Malolo Dissakè, E. (2015). « Andragogie » « Cours polycopié » inédit Faculté des Sciences de l'Education (FSE) Université de Yaoundé I.

Manesse Césarini, L. (Dir.). (2011). *L'enseignement de la philosophie émancipe-t-il ?* Paris : L'Harmattan.

- Mantoy, J. (1968). *Précis d'histoire de la philosophie* (9^{ème} éd.). Paris : Editions de l'Ecole.
- Marien, B. & Beaud, J.-M. (2003). *Guide pratique pour l'utilisation de la statistique en recherche : le cas des petits échantillons. Réseau sociolinguistique et dynamique des langues.* Québec : Agence universitaire de la Francophonie.
- Martinard, J.-M. (1990). « Astolfi (Jean-Pierre), Develay (Michel). - La didactique des sciences, compte rendu ». *Revue française de la pédagogie*, vol. n°1, 91, pp. 114-117.
- Meirieu, P. (2005). *Lettre à un jeune professeur.* Paris : ESF.
- Mialaret, G. (Dir.). (1979). *Vocabulaire de l'éducation.* Paris : PUF.
- Moscovici, S. (1984). *Psychologie sociale.* Paris : PUF.
- Mucchielli, R. (1988). *L'analyse de contenu des documents et des communications* (6^e éd.). Coll. « Formation permanente en sciences humaines ». Paris : ESF.
- Njoh-Mouellé, E. (1998). *De la Médiocrité à l'excellence.* Yaoundé : CLE
- Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. (2007). *La philosophie une école de la liberté. Enseignement de la philosophie et apprentissage du philosophe. Etat des lieux et regard pour l'avenir.* Paris : UNESCO.
- Perrin, A. (1994). « Une didactique de la philosophie est-elle possible »? *Cahiers de philosophie* n° 60.
- Perrenoud, Ph. (1998). « La transposition didactique à partir de pratiques : des savoirs aux compétences ». *Revue des sciences de l'éducation* (Montréal), vol. XXIV, n° 3, pp. 487-514.
- Peterfalvi, B. (1997a). « Les obstacles et leur prise en compte didactiques ». *Aster*, n° 24, pp.1-11.
- Peterfalvi, B. (1997b). « L'identification d'obstacles par les élèves ». *Aster*, n° 24, pp. 171-202.
- Piaget, J. (1970). *La Naissance de l'intelligence chez l'enfant* (7^{ème} éd.). Paris : Delachaux et Niestlé.
- Platon, (1966). *La République* (trad. nouvelle avec introduction et notes par Robert Baccou). Paris : Garnier Frères.

Platon, (1992). *Premiers Dialogues. Second Alcibiade, Hippias Mineur, Premier Alcibiade, Euthyphon, Lachès, Charmide, Lysis, Hippias Majeur, Ion*, (trad. notices et notes par Emile Chambry). Paris : GF-Flammarion.

Platon, (1993). *Menon* (trad. Léon Robin). Paris : Flammarion.

Plé, E. (1997). « Transformation de la matière à l'école élémentaire : des dispositifs flexibles pour franchir les obstacles ». *Aster*, n° 24, pp. 203-229.

Popper, K. (1984). *La Logique de la découverte scientifique* (préface de Jacques Monod, trad. de l'anglais par Nicole Thyssen-Rutten et Philippe Devaux). Paris : Payot.

Rumelhard, G. (1997). « Travailler sur les obstacles pour assimiler les connaissances scientifiques ». *Aster*, n° 24, pp.13-35.

Sagaut, P. (2008-2009). *Introduction à la pensée scientifique moderne*. Paris : Gallimard.

Sévérac, P. (2012). « Philosophie de l'éducation : les compétences en question. », *Rue Descartes*, n° 73, pp. 2-6.

Soler, L. (2000). *Introduction à l'épistémologie*. Paris : Ellipses.

Tempels, P. (1949). *La Philosophie bantoue*. Paris : Présence africaine.

Towa, M. (1971). *Essai sur la problématique philosophie dans l'Afrique actuelle*. Yaoundé : CLE.

Tozzi, M. (1993). « Contribution à l'élaboration d'une didactique de l'apprentissage du philosophe ». *Revue Française de Pédagogie*, n°103, pp.19-32.

Tozzi, M. (1995). *Penser par soi-même. Initiation à la philosophie*. Lyon : Chroniques sociales.

Tozzi, M. (2009). « La didactique de la philosophie en France : vingt ans de recherche (1989-2009) ». *Diotime*, n°39.

Tozzi, M. (2012). « Une approche par compétences en philosophie ? ». *Rue Descartes*, n°73, pp. 22-51.

Trouvé, A. (2007). « La culture scolaire face au défi du relativisme : le cas de la notion de savoir élémentaire ». *Éducation et relativisme*. Paris : L'Harmattan.

Tsafack, G. (1998). *Ethique et déontologie de l'éducation*. Yaoundé : Presses Universitaires d'Afrique.

Tsala Tsala, JP. (1991-1992). *Introduction à la psychologie générale, les cours de psychologie*. Université de Yaoundé : Inédit.

Vergez, A. & Huisman, D. (1981). *Nouveau « cours de philo »*. Paris : Fernand Nathan.

SOURCES ÉLECTRONIQUES

Bronckart Jean-Paul & Chiss Jean-Louis (2005), « Didactique », *Site Encyclopaedia Universalis*.<http://www.universalis-edu.com>.

Durkheim, E. (1898). « Représentations individuelles et représentation collectives » http://classiques.uqac.ca/classiques/Durkheim_emile/Socio_et_philo/ch_1_representations/representations.pdf.

Kozanitis, A. (2005). « Les principaux courants théoriques de l'enseignement et de l'apprentissage : un point de vue historique ». *Bureau d'appui pédagogique Ecole polytechnique*.http://www.polymtl.ca/bap/docs/documents/historique_approche_enseignement.pdf.

Willett, G. (1996) « Paradigme, théorie, modèle, schéma : qu'est-ce donc ? », *Communication et organisation*.<http://communicationorganisation.revues.org/1873.pdf>.

ANNEXES

- Attestation de recherche
- Questionnaire

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE (CRFD)
EN « SCIENCES HUMAINES,
SOCIALES ET EDUCATIVES »

UNITE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN
SCIENCES DE L'EDUCATION ET
INGENIERIE EDUCATIVE



THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

DOCTORAL RESEARCH AND
TRAINING CENTRE (CRFD) IN «
SOCIAL AND EDUCATIONAL
SCIENCES »

DOCTORAL RESEARCH
AND TRAINING SCHOOL IN
EDUCATION AND EDUCATIONAL
ENGINEERING

ATTESTATION DE RECHERCHE

Je soussigné, **Professeur Pierre FONKOUA**, Coordonnateur de l'Unité de Recherche et de Formation Doctorale (URFD) en Sciences de l'éducation et Ingénierie éducative,

Atteste que M. **JACQUES PHILIBERT BAYIHA**

Inscrit sous le matricule **09H046** doit mener des travaux de recherche dans le cadre de la préparation du **Master 2** sur le thème : « **les obstacles épistémologiques et didactiques liés à l'apprentissage du philosophe aux lycées** ».

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

Fait à Yaoundé, le

Le Coordonnateur de l'URFD

Pierre FONKOUA

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE (CRFD)
EN « SCIENCES HUMAINES,
SOCIALES ET EDUCATIVES »

UNITE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN
SCIENCES DE L'EDUCATION ET
INGENIERIE EDUCATIVE



THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

DOCTORAL RESEARCH AND
TRAINING CENTRE (CRFD) IN «
SOCIAL AND EDUCATIONAL
SCIENCES »

DOCTORAL RESEARCH
AND TRAINING SCHOOL IN
EDUCATION AND EDUCATIONAL
ENGINEERING

QUESTIONNAIRE

Cher(e)s apprenant(e)s,

Le questionnaire qui vous est adressé s'inscrit dans le cadre de notre recherche académique en vue de la rédaction de notre mémoire de fin de formation en didactique de la philosophie du cycle de Master II dans la Faculté des Sciences de l'éducation. Notre étude porte sur « **Les obstacles épistémologiques et didactiques liés à l'apprentissage du philosophe aux lycées** ».

Nous vous serons gré de bien vouloir faire valoir votre opinion sur les questions ci-dessous relatives à notre thème de recherche. Soyez rassuré que vos réponses seront exploitées dans un cadre essentiellement académique et dans le strict anonymat.

01-Sexe : M F

02-Age :

03-Statut : Redoublant Nouveau

04-Etablissement.....

05-Selon vous, vos leçons se font-elles sur la base de transmission verticale des savoirs par l'enseignant ?

Toujours Souvent Jamais

06-selon-vous, votre cours se résume-t-il à la prise des notes, à l'explication de texte et au corrigé des dissertations et des explications de textes ?

Toujours Souvent Jamais

07-Selon vous, votre leçon vous permet-elle de développer les capacités philosophiques de bases que sont la problématisation, la conceptualisation et l'argumentation ?

Toujours Souvent Jamais

08-Selon vous, le cours du professeur vous permet-il de vous approprier et de mobiliser certaines ressources (connaissances) lors de vos devoirs ?

Toujours Souvent Jamais

09-Selon vous, le cours du professeur vous expose-t-il à une reproduction (imitation) du cours lors des devoir ?

Toujours souvent jamais

10- Selon vous, votre enseignement est-il fait de façon magistrale ?

Toujours souvent jamais

11-Selon vous, les concepts clés de la leçon font-ils l'objet d'une définition?

Toujours souvent jamais

12-selon vous, vos leçons sont-elles trop longues ?

Toujours souvent jamais

13-selon vous, votre enseignant apporte-t-il des clarifications sur les auteurs qu'il utilise lors de la leçon ?

Toujours souvent jamais

14-Selon vous, les citations utilisées lors de la leçon vous sont-elles accessibles

Toujours souvent jamais

15- Avez-vous des conceptions sur la philosophie avant la classe de terminale ?

Toujours souvent jamais

16-Selon vous, cette opinion/image a-t-elle évolué au contact de la philosophie ?

Toujours souvent jamais

17-Selon vous, vos opinions/images cadrent-elles avec le cours du professeur ?

Toujours souvent jamais

18-Selon vous, vos opinions/images représentent-elles des obstacles à la compréhension de la leçon ?

Toujours souvent jamais

19-Selon vous, votre professeur vous aide-t-il à déconstruire ces opinions/images ?

Toujours souvent jamais

20-Y-a-t-il une récurrence de l'histoire de la philosophie dans votre cours ?

Toujours souvent jamais

21-Selon vous, votre cours est-il un ramassis des auteurs du passé ?

Toujours souvent jamais

22-Trouvez-vous une différence entre apprendre la philosophie et apprendre à philosopher ?

Toujours souvent jamais

23-Selon vous, votre leçon vous rend-elle autonome dans la pensée ?

Toujours souvent jamais

24-Avez-vous le sentiment de pouvoir répéter et réciter le cours de l'enseignant ?

Toujours souvent jamais

TABLE DE MATIÈRES

<i>Dédicace</i>	i
<i>Sommaire</i>	ii
<i>Remerciements</i>	iv
<i>Résumé</i>	v
<i>Abstract</i>	vi
<i>Liste des tableaux</i>	vii
<i>Liste des abréviations</i>	ix
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
PREMIÈRE PARTIE : CADRE THÉORIQUE	8
CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE	9
1.1. Contexte de la recherche.....	9
1.2. Formulation et position du problème.....	22
1.3. Objectifs de la recherche.....	28
1.3.1. Objectif général.....	28
1.3.2. Objectifs spécifiques.....	29
1.4. Hypothèses.....	29
1.4.1. Hypothèse générale.....	30
1.4.2. Hypothèses secondaires.....	30
1.5. Intérêt de la recherche.....	30
1.5.1. Intérêt scientifique.....	31
1.5.2. Intérêt social.....	31
1.5.3. Intérêt didactique.....	31
1.6. Délimitation du sujet.....	32
1.6.1. Sur le plan épistémologique.....	32
1.6.2. Sur le plan géographique.....	33
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTÉRATURE ET THÉORIES EXPLICATIVES	34
2.1. REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	34
2.1.1. L'épistémologie et la didactique.....	35
2.1.1.1. L'épistémologie : objet du savoir scientifique.....	35
2.1.1.2. Connaissance scientifique et connaissance commune.....	37
2.1.1.3. Caractéristiques de la connaissance scientifique.....	40
2.1.1.3.1. Les savoirs scientifiques sont des compétences.....	40
2.1.1.3.2. Les savoirs scientifiques sont raisonnés.....	41
2.1.1.3.3. Les savoirs scientifique sont partagés et soumis à la critique.....	41
2.1.2. Qu'est-ce que la didactique?.....	42
2.1.2.1. L'apport de l'épistémologie a la didactique de la philosophie.....	44
2.1.3. L'élaboration d'une didactique de l'apprentissage du philosophe.....	51
2.1.3.1. Conceptualiser philosophiquement.....	53
2.1.3.2. Problématiser philosophiquement.....	55
2.1.3.3. Argumenter philosophiquement.....	56
2.1.4. La notion d'obstacle épistémologique et didactique.....	56
2.1.4.1. La notion d'obstacle épistémologique chez Bachelard.....	56

2.1.4.2. La notion d'obstacle en didactique.....	57
2.1.5. Les obstacles à l'apprentissage du philosophe.....	63
2.1.5.1. Les obstacles d'origine ontogénique.....	63
• Le stade de l'intelligence sensori-motrice (0 à 2ans).....	65
• Le stade préopérateur (2 à 6/7ans).....	65
• Le stade des opérations concrètes (7 à 12 ans).....	66
• Le stade des opérations formelles (11/12 à 16ans).....	66
2.1.5.2. Les obstacles d'origine didactique.....	68
• Obstacle didactique relevant de la transmission verticale des savoirs dans l'enseignement de la philosophie.....	70
• Obstacle didactique relevant du paradigme historique en philosophie.....	71
• Obstacle didactique relevant du paradigme doctrinal en philosophie.....	73
• Obstacle didactique relevant du paradigme praxéologique en philosophie.....	74
• Obstacle didactique relevant du paradigme problématisant en philosophie.....	74
• Obstacle didactique relevant du séquençage de l'histoire de la philosophie en Afrique.....	75
• Obstacle didactique relevant du lieu de naissance de la philosophie.....	77
• Obstacles didactiques relevant d'un enseignement magistral de la philosophie au lycée.....	79
2.1.5.3. Les obstacles d'origine épistémologique.....	81
• Conceptions des apprenants.....	81
2.1.6. Bachelard et Kuhn deux exemples de discontinuité en science.....	85
2.1.6.1. La rupture épistémologique chez Bachelard.....	85
2.1.6.2. La crise et révolution chez Kuhn.....	90
2.1.7. Les obstacles épistémologiques et leur prise en charge didactique.....	91
2.2. THÉORIES EXPLICATIVES.....	94
2.2.1. Théories constructivistes.....	95
2.2.2. Théories épistémologiques.....	100
2.2.3. Théorie allostérique.....	106
DEUXIÈME PARTIE : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPÉRATOIRE.....	109
CHAPITRE III : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE.....	110
3.1. Type de recherche.....	110
3.2. Population de l'étude.....	110
3.2.1. Population cible.....	111
3.2.2. Population accessible.....	111
3.3. Échantillonnage.....	112
3.3.1. Technique d'échantillonnage.....	112
3.3.2. Échantillon.....	112
3.4. Techniques de collecte des données.....	113
3.4.1. Description de l'instrument de collecte des données.....	113
3.4.2. Justification des techniques utilisées.....	115
3.4.3. Difficultés rencontrées.....	115
3.5. Validation de l'instrument de collecte des données.....	116
3.5.1. La pré-enquête.....	116
3.5.2. La procédure de collecte des données.....	116
3.5.3. Procédés d'analyse des données.....	117

CHAPITRE IV : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS, ANALYSE ET VALIDATION DES DONNÉES	118
4.1. PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS.....	118
4.2. VALIDATION DES DONNÉES.....	133
4.2.1. Validation de HR1.....	133
4.2.2. Validation de HR2.....	135
4.2.3. Validation de HR3.....	137
4.2.4. Validation de HR4.....	139
CHAPITRE V : INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS	142
5.1. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....	142
HR1 : La transmission verticale des savoirs dans l'enseignement de la philosophie	142
HR2 : L'enseignement encyclopédique et érudit de la philosophie	145
HR3 : Les conceptions élaborées par les apprenants	146
HR4 : L'enseignement historique de la philosophie.....	148
5.2. RECOMMANDATIONS.....	150
5.2.1. Aux pouvoirs publics.....	150
5.2.2. Aux professeurs de philosophie.....	151
CONCLUSION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVES	152
1. CONCLUSION GÉNÉRALE.....	153
2. PERSPECTIVES.....	154
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	156
ANNEXES	163
TABLE DE MATIÈRES	164