

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

*Paix – Travail – Patrie*

\*\*\*\*\*

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTÉ DES SCIENCES DE

L'ÉDUCATION

DEPARTEMENT DE D'INGENIERIE

EDUCATIVE

\*\*\*\*\*

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 OF

EDUCATIONAL

ENGINEERING

\*\*\*\*\*

POST COORDINATE SCHOOL

FOR

SOCIAL AND EDUCATIONAL

SCIENCE

**Sciences de l'Éducation**

**VALORISATION DES RESULTATS DE LA RECHERCHE  
UNIVERSITAIRE ET DEVELOPPEMENT DE LA  
CREATIVITE CHEZ LES JEUNES CHERCHEURS.  
Étude menée à l'Université de Yaoundé I.**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master en  
Sciences de l'Éducation et  
Ingénierie Educative

Par : **NGUELE OWONO Marie Joelle**

Conseiller d'Orientation Scolaire, Universitaire et Professionnelle

Sous la direction de

**Pierre FONKOUA**

**Professeur des Universités**

**Année Académique : 2013-2014**



**A**

*A toute ma famille, pour tous les multiples efforts consentis en  
faveur de ma réussite*

## REMERCIEMENTS

Ce travail n'aurait pas pu être réalisé sans la collaboration de certaines personnes à qui nous exprimons ici notre reconnaissance, et notre profonde gratitude. Nos sincères remerciements s'adressent à :

- Professeur FONKOUA qui a bien voulu diriger ce mémoire. Sa sollicitude, ses observations, critiques et suggestions nous ont été d'un grand apport ;
- Docteur MGBWA Vandelin pour sa disponibilité et son accompagnement ;
- Docteur BIPOUPOUT pour ses suggestions constructives ;
- Tous les enseignants de l'Ecole Doctorale, Département des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I pour leurs enseignements et conseils,
- Tous les chefs de département de la faculté des sciences de l'université de Yaoundé I, pour leur disponibilité et leur convivialité.
- Professeur OWONO OWONO Luc Calvin et Madame pour leurs conseils et leur assistance à l'enrichissement de ce travail.
- Monsieur et madame KOE VOUNDI, monsieur MABALY et madame NTOLO, Monsieur OWONO OWONO Joseph, Révérend Pasteur BENGONO Pierre Gislain, monsieur et madame OWOUDOU, monsieur KPODZO AFANDINA, monsieur MBALLA Justin, madame NGONO Pangrâce, et le Révérend Pasteur MEBEGUE Gaston pour leur soutien moral, et leurs encouragements,
- Tous nos camarades de Master 2 en particulier madame NYANGONO Pulchérie Nicole, TEDJONG Romuald, ESSAMA Mireille, pour les échanges et le partage d'idées,
- Tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué d'une manière ou d'une autre à la réussite de ce travail.

## RESUME

La société aujourd'hui, évolue très rapidement et emporte avec elle de multiples changements qui imposent aux hommes de nouvelles visions, le développement de nouvelles compétences, et une meilleure gestion des savoirs. Ces savoirs ne cessent de devenir, pour l'ensemble des pays au monde, la principale source de création de richesses, on parle de l'économie du savoir. Ce nouveau contexte, fait de l'imagination et de l'expression créatrice, des aptitudes fondamentales à bâtir chez les jeunes. C'est l'ère du capitalisme cognitif, où, l'éducation est un trésor, un atout stratégique pour les individus, les organisations et les nations. Ainsi, le développement de l'enseignement supérieur et l'accroissement de la recherche universitaire donnent à la société un secteur dans lequel différentes configurations peuvent se combiner de façon systématique. Il s'agit de l'interaction dynamique entre l'université, l'industrie et le gouvernement. L'objectif commun étant de créer un environnement innovateur. Le jeune chercheur identifie les besoins de son environnement, afin d'y apporter le changement et le progrès social, d'où l'importance de la valorisation des résultats de la recherche. C'est au regard de cette réalité que nous avons intitulé cette étude « *valorisation des résultats de la recherche universitaire et développement de la créativité chez les jeunes chercheurs* » (étude menée à l'université de Yaoundé 1).

La préoccupation centrale de cette étude, est de vérifier si la valorisation des résultats de la recherche universitaire détermine le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs. Pour atteindre cet objectif, nous avons formulé une hypothèse générale qui est, la valorisation des résultats de la recherche universitaire permet de comprendre, le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs, de laquelle, découlent trois hypothèses de recherche qui se présentent comme suit : la diffusion et l'échange des connaissances; l'exploitation commerciale des résultats de la recherche universitaire; et l'invention de nouveaux produits qui permettent de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs. Cette étude s'inscrivant dans un paradigme compréhensif, nous avons, pour vérifier ces hypothèses, interrogées au travers d'une série d'entretiens, un échantillon restreint de trois responsables de filières de l'université de Yaoundé<sup>1</sup>, sélectionné par une technique d'échantillonnage par convenance. Les données ainsi collectées, et analysés, nous ont révélé que la valorisation des résultats de la recherche universitaire détermine, le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs. A cet effet, afin d'instaurer cette réalité dans notre contexte, quelques recommandations ont été proposées.

## ABSTRACT

Society today is changing very quickly and carries with it many changes that impose new visions to men, the development of new skills and better knowledge management. These skills are constantly becoming, for all countries in the world, the main source of wealth creation; we speak of the knowledge economy. Therefore, this makes imagination and creative expression, fundamental skills to building among youth. This is the era of “cognitive capitalism”, where education is a treasure, a strategic asset for individuals, organizations and nations. Thus, the development of higher education and increase university research gives society is an opportunity in which different configurations can combine systematically. This is the dynamic interaction between university, industry and government. The common goal is to create an innovative environment in which we find the university spin-off companies from research work. In this context, the young researcher must identify the environment needs to bring change and social progress. However, to achieve this objective, the results of this research should be valued. That this why, our study is entitle "promoting the results of university research and development of creativity among young researchers" (study conducted at the University of Yaoundé I)The central concern of this study is to check to what extent the valorization of the results of university research influences the development of creativity among young researchers. To achieve this goal, we developed a general hypothesis: valorization of the results of university research affect the development of creativity among young researchers. To test this, we formulate three research hypotheses are:

The dissemination of knowledge; there is a dependency between the commercial exploitation of the results, and the invention of new products and the development of creativity among young researchers.

This study is part of a comprehensive paradigm, we have to test these hypotheses, surveyed through a series of interviews, a small sample of three chief of department of the University of Yaoundé 1, we had selected by convenience sampling. The data collected and treated revealed that the exploitation of results of university research determines the development of creativity among young researchers. Faced with new challenges and new trends in the knowledge economy, which characterizes the university sector, it is appropriate to establish a dynamic interaction between the University, the Enterprise and the Government which are key elements of any innovative system in a country nowadays. It is no more to do research for research sake. Thus, we must start from the needs of communities to conduct research, and provide economic, social and cultural development through the results.

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des hypothèses, variables, indicateurs et modalités. ....	61
Tableau 2: Répartition de la population de l'étude par département, par sexe et par grade.....	70
Tableau 3 : Grille d'analyse des données des entretiens .....	77
Tableau 4 : Tableau récapitulatif des faits saillants et des verbatim .....	100

# **INTRODUCTION GENERALE**

Selon la Loi de l'orientation du 14 avril 1998, la mission générale de l'éducation au Cameroun, à tous les niveaux d'étude est d'offrir aux jeunes une formation de qualité en vue de leur épanouissement intellectuel, physique, civique et moral, et de lui assurer par ce truchement une insertion sociale harmonieuse, qui tienne compte des facteurs économiques, socioculturels, politiques et moraux. A cet effet, le sommet de Dakar en 2000 sur « *l'Éducation pour tous* », a préconisé un ensemble d'indicateurs sur la qualité de l'offre de l'éducation de base. L'une des raisons de cette orientation réside en ce qu'il faut faciliter, d'une part, le développement global de l'enfant ; et d'autre part, son intégration au groupe. L'Enseignement Supérieur pour sa part assure une mission fondamentale de production, d'organisation et de diffusion des connaissances scientifiques, culturelles, professionnelles et éthiques pour le développement de la Nation et le progrès de l'Humanité. Il s'agit pour l'enseignement supérieur de promouvoir la recherche de l'excellence, dans tous les domaines de la connaissance, de faire la promotion de la science, de la culture et du progrès social.

Avec l'émergence d'une compétition basée sur une économie du savoir, l'on entre progressivement et durablement dans un nouveau monde immatériel, où le savoir et l'innovation sont au cœur de la croissance et du développement économique Boucher (2004). Ainsi, il existe, des travailleurs, des professionnels du savoir, pour cela, l'immatériel est aujourd'hui le facteur clé de la croissance économique. Cette réalité, impose une reconsidération de l'apport de la recherche universitaire dans le développement des économies. Bien qu'étant encore à l'aube du 21<sup>ème</sup> siècle, le principal défi pour l'humanité nous semble résider dans la manière dont il convient de préserver les contributions immenses de la recherche au bien être de l'humanité. C'est un facteur de productivité, de compétitivité, et de croissance économique. Vu sous cet angle, l'université devient un complément indispensable aux efforts d'éducation et aux initiatives nationales favorisant les innovations industrielles et la performance dans les secteurs économiques. A cet égard, en plus de ses missions d'enseignement et de diffusion des connaissances, l'université assure la formation, le perfectionnement des cadres, la recherche scientifique et technique, l'appui aux activités de développement, la promotion sociale, la promotion de la science, de la culture et de la conscience nationale. C'est pour cette raison qu'aujourd'hui, les formules et recettes modèles en matière de formation et d'emploi sont remises en cause, au profit du développement de la capacité intellectuelle, inventive et imaginative. Sur ce point, les travaux scientifiques visant la découverte et l'expression créatrice se révèlent comme des aptitudes fondamentales à bâtir chez les jeunes chercheurs.

Notre étude dont le thème s'intitule « *valorisation des résultats de la recherche universitaire et développement de la créativité chez les jeunes chercheurs* », s'inscrit dans cette dynamique et pose le problème du développement de la créativité chez les jeunes chercheurs. Le jeune ne doit plus apprendre pour soi, mais il est appelé à apprendre pour changer, pour opérer non seulement une mutation personnelle, mais aussi sociale. Le travail que nous présentons dans ce mémoire a pour objectif principal de vérifier si la valorisation des résultats de la recherche universitaire peut influencer le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs. Notre travail est structuré en trois parties qui se présentent comme suit:

- La première partie intitulée cadre théorique est subdivisée en deux chapitres. Le chapitre 1 traite de la problématique de l'étude tandis que le chapitre 2 porte sur l'insertion théorique du sujet.
- La deuxième partie, réservée au cadre méthodologique, comporte un seul chapitre. Il s'agit du chapitre 3 qui présente le processus de collecte des données sur le terrain.
- La troisième partie qui s'intitule cadre opératoire comprend deux chapitres. Le chapitre 4 réservé à la présentation des résultats de l'enquête et le chapitre 5 qui porte sur la vérification des hypothèses, l'interprétation et la discussion des résultats, et les recommandations.

En plus de cette introduction générale, la conclusion générale vient clore notre étude en situant les enjeux de celle-ci dans le contexte universitaire camerounais.

# **PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE**

Le cadre théorique de l'étude consiste à présenter le contexte général, assorti de la formulation et de la position du problème, des objectifs, des intérêts et de la délimitation de l'étude, tout en élucidant les notions clés du thème de recherche. Il intègre également la revue de littérature sur le sujet, sans omettre la formulation de nos différents centres d'intérêt, les hypothèses et les variables.

Pour prendre en compte ces différents aspects, nous avons divisé cette partie en deux chapitres. Le chapitre I traite de la problématique de l'étude, Il s'agit de situer l'activité de recherche dans son contexte, et le chapitre II, qui présente l'insertion théorique du sujet.

# **CHAPITRE 1 : PROBLEMATIQUE DE L'ETUDE**

Dans ce chapitre, nous élucidons, le problème qui est à la base de cette recherche, en présentant le contexte général de l'étude, sa localisation par la formulation et la position du problème qu'elle pose, sans omettre les objectifs, les intérêts, les différentes questions de recherche, et la délimitation de cette étude.

## 1.1. CONTEXTE DE L'ETUDE ET JUSTIFICATION

Le monde d'aujourd'hui est marqué par des changements rapides et profonds qui touchent tous les domaines de la vie, on parle du développement de la société de l'information, de la connaissance scientifique et technique, des nouvelles technologies de l'information et de la communication, de la mondialisation des échanges. Ces changements bouleversent la société et créent de nouveaux modes de pensée, de travail, de comportement et de vie. C'est une période de nouveaux défis à relever et de nouvelles opportunités à saisir dans un environnement où le développement de la société cognitive, de l'économie de la connaissance sont en pleine émergence Bouchez (2004). Dans cette société, ce sont les capacités d'apprendre et la maîtrise des savoirs fondamentaux qui situent de plus en plus les individus les uns par rapport aux autres dans les rapports sociaux. Il s'agit pour chacun de développer la capacité à apprendre et à apprendre par soi même, car comme le disait Kant (1908) « *ce que l'on apprend le plus solidement et que l'on retient le mieux, c'est ce que l'on apprend en quelque sorte par soi même* ». Il n'est plus question de trouver les moyens d'apporter le savoir aux étudiants mais de leur donner les moyens d'aller le chercher. Les priorités sont ainsi inversées, l'enseignement doit céder le pas à l'apprentissage, le formateur à l'apprenant.

Ainsi, l'autonomie, le sens d'initiative, la maîtrise des transactions immatérielles par la pratique de l'outil informatique et la formation tout au long de la vie sont à développer par l'apprenant, avec l'aide de son encadreur. On n'attend plus le savoir, mais on le cherche. Le savoir devient ainsi la matière première du 21ème siècle, le bras armé de la compétition économique planétaire : c'est la révolution cognitive. Le savoir est un atout stratégique de premier ordre pour les individus, les organisations. Selon l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (1996), soucieux de promouvoir les politiques qui améliorent le bien être économique et social partout dans le monde,

*« De nos jours, le savoir sous toutes ses formes joue un rôle capital dans le fonctionnement de l'économie. Les nations qui exploitent et gèrent efficacement leur capital de connaissances sont celles qui affichent les meilleures performances. Les entreprises qui possèdent plus de connaissances obtiennent systématiquement de meilleurs résultats ».*

Dans cette perspective, l'objectif est de créer un environnement innovateur dans lequel le développement économique est fondé sur la connaissance, rendant ainsi l'insertion socio professionnelle largement dépendante du savoir faire, de la compétence et de l'ingéniosité de chacun à pouvoir exploiter ses ressources intellectuelles pour innover et créer. Cette révolution se traduit par la montée en puissance des investissements immatériels qui se concrétisent par l'insertion de l'intelligence dans la production des services et des investissements industriels Boudabbous (2011). Etant appelé à jouer un rôle fondamental dans cette société du savoir, l'université connaît un grand bouleversement dans les schémas classiques de production, de diffusion et d'application des connaissances. A cet effet, les systèmes éducatifs en général et universitaires en particulier doivent au travers des réformes approfondies, assurer aux jeunes une participation effective de part leurs compétences et leurs qualifications à la construction de ce nouveau type de société afin de leur assurer par ce truchement, une insertion socio professionnelle réussie.

C'est la raison pour laquelle, aux quatre coins du monde, les rôles et les fonctions des établissements d'enseignement supérieur ont subit de profondes mutations. De longue tradition de transmission, de conservation et de production du savoir, l'enseignement supérieur s'efforce désormais par le biais des opportunités offertes aux étudiants de mettre à l'épreuve, leur savoir académique dans des situations réelles de travail. L'université devient ainsi un catalyseur de développement appelée à diffuser le savoir (enjeu stratégique) dans un contexte économique fondé sur la compétition et la concurrence Jaziri et al (2009). A cet effet, en tant que facteur de développement, l'université est un lieu de spécialisation dans divers domaines d'études, de préparation à la vie professionnelle, qui est aujourd'hui, un des axes majeur du projet pédagogique de tout établissement d'enseignement supérieur, du fait du taux de Chômage sans cesse croissant et de l'incapacité pour l'Etat d'employer tous les jeunes.

Un effort doit être accompli pour qu'une véritable culture technologique entrepreneuriale soit transmise à l'ensemble des étudiants dès les premières années d'études universitaires. Cette situation entraine un changement de contrat social entre les universités en constante évolution et la société. Désormais, les universités en plus de l'enseignement et de la recherche s'intéressent au développement des communautés dans la mesure où l'université et la société qu'elle sert sont étroitement liées. L'Enseignement Supérieur au travers de ses universités et instituts est ainsi considéré comme un moteur de recherche, de formation de cadres de haut niveau essentiel pour le développement d'un pays. C'est un nouveau modèle

d'éducation qui insiste sur l'expérimentation, l'action ou l'enseignement par la pratique (Heinonen et Polkkijoki, (2006). C'est la professionnalisation des formations, des enseignements qui consistent à former le jeune à un métier en lui apprenant progressivement de bonnes pratiques professionnelles qui s'acquiert par des stages en entreprise, des travaux en atelier et dans les laboratoires.

Dans ce contexte, et au vu de l'augmentation de la population estudiantine difficile à encadrer et à maîtriser, (soit 182 353 étudiants recensés en 2009, quoi qu'apprécié des autorités comme preuve de vitalité du système éducatif), du taux de chômage sans cesse croissant soit 37% seulement des diplômés de l'Enseignement Supérieur s'insèrent assez convenablement dans le monde de l'emploi (DSSE 2006), il se pose le problème de l'adéquation formation emploi dans la mesure où l'investissement sur le capital humain apporte innovation et favorise le progrès technique. Cette situation ouvre les débats sur l'apport réel de l'enseignement supérieur dans la croissance économique et la réduction de la pauvreté dans nos sociétés. Tout ceci exige un changement de contrat social passé entre l'université et la société. Pour s'arrimer à cette nouvelle donne, l'Enseignement Supérieur camerounais depuis 1993 ne cessent de multiplier les réformes permettant à l'université d'être étroitement liée à son environnement, et adaptée aux réalités nationales.

C'est dans ce sens que la loi portant orientation de l'enseignement supérieur au Cameroun du 16 avril 2001 stipule en son article 2 que

*« l'Etat assigne à l'enseignement supérieur une mission fondamentale de production, d'organisation et de diffusion des connaissances scientifiques, culturelles professionnelles et éthiques pour le développement de la nation et le progrès de l'humanité ».*

En effet, les universités parviennent à se distinguer des autres formes d'enseignement par la place prépondérante qu'elle accorde à la recherche fondamentale d'une part, et à la recherche appliquée d'autre part. La combinaison entre ces deux types de recherche favorise la résolution de plusieurs problèmes fondamentaux, liés aux changements qualitatifs et quantitatifs de la société, Delansheere (1992).

Dans le même sens, la Loi d'orientation de l'Enseignement Supérieur sus évoquée précise en son article 6 (1) que l'enseignement supérieur a pour objectif *« la recherche de l'excellence dans tous les domaines de la connaissance, la promotion de la science, de la culture, du progrès social, et l'appui aux activités de développement »*, l'alinéa (2) en ses

points 5 et 10 stipule que, « *l'Enseignement Supérieur favorise l'innovation, la création individuelle et collective dans le domaine des arts, des lettres, des sciences et des techniques...* », quant à l'alinéa (10) l'Enseignement Supérieur « *contribue au sein de la communauté scientifique et culturelle nationale et internationale, au débat d'idées, au progrès de la recherche et à la rencontre des cultures* ». L'université soulève ainsi de grandes interrogations quant à sa participation à l'innovation, à la promotion de la propriété intellectuelle, à la diffusion des travaux scientifiques, et à la commercialisation des résultats de sa recherche. Il y'a ici une question d'efficacité pour une meilleure connaissance de la dynamique des milieux de travail. Désormais les universités en plus de l'enseignement et de la recherche s'intéressent au développement des communautés c'est d'ailleurs ce que précise le Décret du 19 janvier 1993 en son article 3 qui stipule que

*« ...toutes les universités sont chargées de la formation et du perfectionnement des cadres, de la recherche scientifique et technique, de l'appui aux activités de développement, de la promotion sociale, de la promotion de la science, de la culture et de la conscience nationale... ».*

La place de plus en plus dominante que prennent les connaissances et la recherche dans le développement social et économique laisse voir le rôle de l'université dans le développement socio-économique. Cette perception utilitaire de la mission de l'université implique la nécessité de renforcer les trois dynamiques interactives (la production des connaissances, leur diffusion et leur contrôle). A cet effet, selon le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (2009), un accent particulier doit être mis sur la recherche universitaire, l'objectif étant de créer un environnement innovateur dans lequel on retrouve des entreprises dérivées de l'université. Encore qu'à l'aube du 21<sup>ème</sup> siècle, le principal défi pour l'humanité réside dans la manière dont il convient de préserver les contributions immenses des activités de recherche au bien être de toutes les communautés.

Malgré les multiples réformes, il existe une collaboration limitée entre les universités et la société en termes de valorisation des produits, des résultats de la recherche scientifique. Qu'est ce qui justifie cette limitation ? .en tant que pratique professionnelle, la valorisation des produits de la recherche est le fruit d'une connaissance qui ne peut vraiment s'apprendre que dans l'action. De manière générale, le transfert des connaissances et de technologie de l'université a toujours fait partie de la mission de formation et de développement des connaissances au bénéfice de la société qui la soutient. Ce rôle de transfert permet à de milliers d'étudiants d'atteindre les niveaux de formation spécialisés utile aux communautés.

La recherche et l'innovation sont donc des maillons importants pour le développement d'un pays, la clé de l'amélioration constante des civilisations, de la qualité de vie des communautés, des actions et des initiatives de la recherche dans nos établissements d'enseignement supérieurs, dans nos centres de recherche, et dans nos entreprises. Chaque société construit son avenir sur une certaine compréhension d'elle-même et du monde qui l'entoure. Pourquoi est ce que le savoir est-il un atout stratégique de nos jours ? la recherche reste-t-elle une activité purement intellectuelle, n'ya-t-il pas un intérêt économique, voire social ? quel est le rôle de l'enseignement supérieur sur la croissance économique, la réduction de la pauvreté et du taux de chômage qui ne cesse de prendre de l'ampleur ?

## **1.2. FORMULATION ET POSITION DU PROBLEME**

Des recherches sont menées dans tous les cycles d'études universitaires, elles sont intéressantes, d'actualité, et portent sur des faits réels. Cependant, les résultats de ces recherches retiennent très peu l'attention et restent par conséquent sous exploitées, ce qui semble maintenir l'université loin des préoccupations, des problèmes de son environnement. La plupart du temps, les documents présentant les résultats des recherches se retrouvent abandonnés dans les bibliothèques parfois de fortune, dans les bureaux, ou simplement détruit, ce qui laisse croire aux jeunes chercheurs que cet effort intellectuel ne présente pas de réels avantages. Raison pour laquelle, cette étude pose le problème du développement de la créativité chez les jeunes chercheurs. Ces derniers, semblent ignorer l'apport des activités de recherche dans le développement des communautés. Or selon Etzkowitz et Leydesdorff (2000), au travers de leur théorie, la triple hélice, il devrait exister une interaction dynamique entre l'Université, l'Entreprise et le Gouvernement. Ces trois hélices sont inter reliées et évoluent en synergie pour générer une économie fondée sur le savoir. Il est à signaler que, lors de la première étape de production du savoir, ce sont l'université et le gouvernement qui agissent, lors de la deuxième étape de transfert de technologie, l'université collabore avec l'entreprise au travers de sa recherche. Mais, dans la réalité tout se passe comme si l'université évolue en marge des besoins et des préoccupations de sa société. La recherche restant une activité purement intellectuelle qui n'a rien avoir avec les réalités quotidiennes.

L'université devrait contribuer de manière directe par le biais de sa recherche, dans les innovations industrielles et favoriser une croissance économique à tous les niveaux. C'est en ce sens que notre étude s'intéresse aux facteurs de valorisation des résultats de la recherche chez les étudiants en général et chez les jeunes chercheurs en particulier.

Dans ce contexte, la valorisation des résultats de la recherche ne permet- elle pas de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs ?. En d'autres termes, existe-t-il un lien entre la diffusion des connaissances et le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs? existe-t-il un lien entre l'exploitation commerciale des résultats de la recherche et le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs? Enfin, existe-t-il un lien entre l'invention des produits nouveaux issus des résultats de la recherche et le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs?

### **1.3. QUESTIONS DE RECHERCHE**

De tout ce qui précède, la question principale que nous nous posons dans cette étude est de savoir : est ce que l'ensemble des activités ayant pour but d'augmenter la valeur des résultats de la recherche favorise de façon significative le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs ? De cette question principale découlent un certain nombre de questions Spécifiques

**QS1 (question spécifique de recherche 1)** les stratégies d'échange des connaissances, des technologies développées par l'université permettent-elle de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs ?

**QS2 (question spécifique de recherche 2)** L'exploitation commerciale par l'université des résultats de la recherche permet-elle de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs ?

**QS3 (question spécifique de recherche 3)** l'invention de nouveaux produits et services, permet-elle de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs ?

Cette étude présente un objectif général, duquel découlent des objectifs spécifiques.

### **1.4. OBJECTIFS DE L'ETUDE**

#### **1.4.1. Objectif général**

Cette étude consiste à vérifier si la valorisation des résultats de la recherche universitaire favorise le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs. En d'autres termes, il s'agit d'analyser le lien qui existe entre les activités de valorisation des résultats de la recherche et le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs.

### **1.4.2. Objectifs spécifiques**

Ceux-ci sont variés à savoir :

- examiner si la diffusion et l'échange des connaissances peuvent inciter le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs ;
- repérer si l'exploitation commerciale des résultats de la recherche détermine le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs ;
- examiner si l'invention de nouveaux produits permet de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs ;

## **1.5. INTERET DE L'ETUDE**

### **1.5.1. Intérêt socioprofessionnel**

Cette étude est importante pour les professeurs d'université, les pouvoirs publics, la communauté éducative et les responsables en charge de l'éducation, dans le sens où elle leur permet de mieux saisir le lien qui existe entre la valorisation des résultats de la recherche et le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs. Ils sont conviés à jouer convenablement leur rôle d'accompagnateur, de facilitateur pour amener les jeunes chercheurs à s'investir avec objectivité dans les activités de recherche en puisant dans leurs capacités intellectuelles afin de développer leurs communautés et d'apporter des solutions aux problèmes que vivent ces dernières. D'où la nécessité de les sensibiliser sur les avantages liés à cet effort intellectuel Etzkowitz et al (2000).

### **1.5.2. Intérêt socioéconomique**

L'université est le catalyseur du développement économique, politique, social et culturel. Cette institution évolue dans le temps en s'adaptant aux exigences et aux besoins de son environnement. Il est donc nécessaire que, l'université et la société qu'elle sert soient étroitement liées, raison pour laquelle, dans le cadre de cette étude, les chercheurs sont encouragés à adopter une approche constructive et positive face aux besoins et difficultés que traversent nos communautés, afin de leur apporter des solutions à partir des résultats de leurs recherches, Foray (2000).

### **1.5.3. Intérêt scientifique**

Le milieu universitaire regorge des talents multiformes, que les pouvoirs publics doivent encourager en équipant et en modernisant les laboratoires de recherche, en valorisant les produits de cette recherche à partir des institutions bien élaborées et établies, dans l'optique d'amener les jeunes chercheurs à s'investir avec ardeur et entrain dans les activités de la recherche afin d'améliorer et de rendre service aux communautés, Cottraux (2008).

## **1.6. DELIMITATION DE L'ETUDE**

### **1.6.1. Délimitation thématique**

Cette étude s'inscrit dans le domaine des recherches en sciences de l'éducation, plus précisément dans le cadre de la valorisation des résultats de la recherche en termes de développement au service des communautés Etzkowitz et al (2000) , et d'opportunités d'emploi personnel et collectif au travers de la création d'entreprise à partir de l'application effective des résultats de la recherche sur le terrain.

### **1.6.2 Délimitation spatiale**

Compte tenu du temps relativement court imparti à cette recherche, nous ne saurons couvrir toutes les universités du Cameroun, ni toutes les filières d'études. C'est la raison pour laquelle cette étude s'adresse aux chefs de département des filières de la faculté des sciences de L'université de Yaoundé I. Cette délimitation nous amène à circonscrire notre approche conceptuelle, afin d'éviter tout équivoque quant à l'orientation thématique et scientifique que nous donnons à notre recherche. D'où l'importance de l'insertion théorique du sujet pour cerner avec précision les contours de la justification de notre problème.

## **CHAPITRE 2 : INSERTION THEORIQUE DU SUJET**

Ce chapitre s'articule autour des points fondamentaux suivants : l'approche notionnelle (définition des termes), la revue de littérature (qui nous permet d'aborder le point de vue des auteurs ayant déjà traité de ce domaine d'étude), les théories explicatives du sujet, la formulation des hypothèses, la définition des variables, des indicateurs et modalités. Ce qui nous

## **2.1. DEFINITION DES CONCEPTS**

Il convient de définir les concepts clés de notre thème, en précisant le sens que chaque expression revêt dans cette étude, afin d'éviter les confusions de sens. Car, selon Durkheim « *la première démarche du sociologue doit être de définir les choses qu'il traite afin que l'on sache bien de quoi il est question...* ».

### **2.1.1. Valorisation**

L'étymologie du mot valorisation est «*valor*» qui signifie valeur et se rapporte à tout ce qui donne de la valeur, selon une perspective plus large que la simple valeur pécuniaire. Dans un contexte de recherche, l'utilisation du concept de valorisation renvoie donc au fait de donner de la valeur aux connaissances produites par les chercheurs dans le but de les rendre accessibles à un public cible. De façon plus pratique, la valorisation consiste à rendre opérationnels (valeur d'usage) ou commercialisables (valeur d'échange) les connaissances, les compétences et les résultats de la recherche. La valorisation de manière générale, concerne toutes les activités liées à la commercialisation et au transfert. Il existe deux types de valorisation, l'une financière (activités de commercialisation et de transfert technologique) et l'autre commerciale (développement des solutions émanant de la recherche dans le but de résoudre un problème précis.

### **2.1.2. Recherche universitaire**

Pour Bloom et al. (2006) la recherche scientifique est une activité intellectuelle .Elle correspond à un besoin de l'homme à savoir, celui de connaître et de comprendre le monde et la société dans laquelle il vit (*revue scientifique française* : 2006).Il importe de rappeler que le besoin n'a pas à priori de justification économique ou politique .Il constitue en quelque sorte la finalité culturelle de l'activité scientifique . La recherche universitaire s'étend sur deux axes qui sont : la recherche fondamentale et la recherche appliquée qui est une adaptation, une compilation, une mise en œuvre pratique des idées théoriques qui nécessite de gros moyens matériels et financiers.

La recherche fondamentale a pour principal objectif la compréhension des phénomènes naturels, la mise en place des théories ou des modèles explicatifs. Elle s'intéresse, par exemple, à la façon dont les atomes s'organisent pour former des molécules ou à la façon dont les virus trouvent la « clé » des cellules pour les envahir. De son côté, la recherche appliquée se concentre sur la mise au point de nouveaux objets (logiciels, vaccins,

médicaments...) ou sur l'amélioration de techniques existantes. Si une telle activité aboutit souvent à des progrès significatifs, c'est pratiquement toujours la recherche fondamentale qui est à l'origine des découvertes réellement innovantes ou des sauts qualitatifs dans les performances techniques. De nombreux exemples issus de l'histoire des sciences, notamment en physique et en biologie, permettent d'illustrer cette affirmation. La recherche appliquée vise à discerner les applications possibles des résultats d'une recherche fondamentale ou à trouver des solutions nouvelles permettant d'atteindre un objectif déterminé choisi à l'avance.

### **2.1.3. Valorisation des résultats de la recherche universitaire**

Selon le Conseil National d'Evaluation de l'Enseignement Supérieur de France la valorisation des résultats de la recherche universitaire peut être définie comme

*« L'ensemble des activités ayant pour but d'augmenter la valeur des résultats de la recherche et plus généralement de mettre en valeur les connaissances. C'est aussi le processus mis en œuvre pour que la recherche universitaire ait un réel impact économique et débouche, directement ou indirectement, sur des produits ou des procédés nouveaux ou améliorés exploités par des entreprises existantes ou créées à cet effet ».*

Il s'agit de rendre opérationnel ou commercialisable le savoir et les résultats liés à la recherche

### **2.1.4. Développement de la créativité**

Selon Fonkoua (2003) le développement est « un phénomène qui, grâce à un processus d'apprentissage vise l'amélioration du niveau de vie ». Il s'agit ici d'éduquer les jeunes chercheurs sur les avantages des activités de recherche, afin de maximiser leur potentiel intellectuel, ce qui favorise le développement de la créativité.

Selon Sillamy (2003), la créativité est « la disposition à créer qui existe à l'état potentiel chez tous les individus et à tous les âges étroitement dépendant du milieu socio culturel ». C'est aussi la capacité d'un individu ou d'un groupe à imaginer ou à construire quelque chose de nouveau. Par cette définition, nous comprenons que la créativité, existe en tout être comme potentiel qui doit être stimulé pour se développer.

## **2.2. REVUE DE LA LITTÉRATURE**

D'après Aktouf (1987) la revue de la littérature est « *l'état des connaissances sur un sujet* ». Delandsheere (1992) pour sa part estime que « *le chercheur ne peut s'attacher à un problème sans se situer d'abord dans son contexte, sans une mise au point claire de l'état actuel de la question* ». Il s'agit ici de faire un bref inventaire des principaux travaux qui montrent l'existence d'une littérature sur la valorisation des résultats de la recherche universitaire et le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs.

### **2.2.1. Education basée sur l'expérimentation**

Selon Heinonen et Poikkijoki (2006), il est nécessaire aujourd'hui de promouvoir un nouveau modèle d'éducation qui insiste sur l'expérimentation, l'action ou l'enseignement par la pratique. L'apprenant doit s'engager activement dans les activités d'apprentissage pour apporter des solutions aux problèmes existants dans son environnement. Il s'agit pour les étudiants de développer des pratiques et des compétences cognitives nouvelles, de prendre des initiatives et de démontrer leur capacité à apprendre, et à apprendre par soi-même. L'étudiant est au centre des apprentissages et doit s'y investir activement. De nos jours, la connaissance est utilisée de plus en plus comme une ressource par les systèmes de production et de distribution. Ce sont les marchés qui font la sélection. La solution des problèmes pratiques à l'aide de méthodes scientifiques a constitué un important facteur de développement des sciences Albarello (2005). Il apparaît clairement aujourd'hui que le développement industriel, social, économique dépend de la science. Auparavant, on ne voyait pas de lien étroit entre le lieu de production de la connaissance et son lieu d'utilisation. Depuis quelques années, cette donne a changé, il s'est développée une interaction dynamique entre les différentes sphères chargées de la production, et de la diffusion des résultats de la recherche selon la théorie de Etzkowitz et Leydesdorff (2000). L'université demeure au cœur de la production de connaissance et garde sa suprématie comme source des innovations. Les étudiants sont des potentiels inventeurs, ils représentent un flux dynamique de « capital humain » qui circule sans cesse dans les groupes de recherche universitaire comparativement aux laboratoires industriels et aux instituts de recherche qui sont statiques, l'idée de relier l'université au lieu de travail revêt une importance capitale pour les chercheurs.

### **2.2.2 Commercialisation des produits de la recherche**

Selon Milot (2005), la commercialisation des résultats de la recherche universitaire « est l'une des dimensions de la collaboration science-industrie, elle repose de façon spécifique sur le transfert technologique université-entreprise et la gestion de la propriété intellectuelle ».c' est le processus qui consiste à commercialiser de nouveaux produits et services à partir des inventions et découvertes des chercheurs. C'est l'ensemble des activités qui visent à rendre disponible sur le marché un produit, un procédé ou un service conçu grâce à la recherche universitaire. Depuis une trentaine d'années, la commercialisation des produits de la recherche universitaire connaît une certaine croissance dans le monde industriel. Elle favorise l'entrepreneurship académique et le développement économique des communautés. L'université doit aujourd'hui se préoccuper du transfert et de la valorisation des savoirs qu'elle produit. Dès le milieu du XIX ème et début XXème siècle, les universitaires établissent des liens étroits avec les entreprises et se livrent à des activités de commercialisation de leurs recherches.

Jusqu'à la Deuxième Guerre Mondiale, les savoirs, produit par l'université pouvaient être à l'origine du développement industriel. Les autorités exploitaient le potentiel de leur université en matière d'innovation sans omettre de respecter les droits de propriété intellectuelle (loi Bayh Dole aux Etats Unis). La croissance des dépôts de brevets par les universités a entraîné dans certains pays la création d'entreprises de haute technologie, raison pour laquelle plusieurs autres ont renforcé leur système national d'innovation (France, Japon, Autriche, Corée, Finlande...), en mettant en place des législations qui encadrent la commercialisation des produits de la recherche dans les établissements supérieurs. Dans ce contexte, la gouvernance universitaire est appelée à jouer convenablement son rôle pour atteindre ces objectifs.

### **2.2.3. Recherche comme facteur de développement**

Selon Kitieu (1976), « la croissance résulte de la recherche et peut être mesurée à travers le fonctionnement de l'économie nationale, la croissance de la productivité et l'amélioration des structures de production ». Pendant longtemps, la recherche a été considérée comme une activité purement intellectuelle, elle ne visait ni la production, ni la rentabilité mais tout juste le prestige. Il y'avait alors une liaison insuffisante entre la science et la production et entre l'enseignement et l'économie. Aujourd'hui avec l'émergence de la société du savoir, la recherche joue un rôle fondamental. Elle a pour but, le progrès de la

science et s'effectue dans les établissements d'enseignement supérieur. Ainsi, les résultats de la recherche sont utilisés systématiquement pour mettre en usage de nouveaux matériaux, produits, système ou processus permettant d'améliorer la vie des communautés. Il s'agit pour les chercheurs de mobiliser leurs connaissances, de faire preuve d'intelligence et de maîtrise des besoins de leur environnement. Par les propos ci-dessus cités, l'auteur nous montre l'importance de la recherche dans le développement économique d'un pays d'où la nécessité de vulgariser et de valoriser les résultats de cette recherche pour inciter les jeunes chercheurs à s'investir avec dévouement dans cette activité afin d'améliorer les conditions de vie de leurs communautés.

Dans la réalité, la recherche souffre de la méthode d'enseignement et de formation qui est loin de favoriser et de faire éclore l'esprit innovateur et créateur chez les bénéficiaires de l'enseignement supérieur. Selon l'UNESCO (1998), lors de la Conférence sur l'Enseignement Supérieur *« le XXIème siècle est celui du savoir : en raison de l'importance et de la rapidité des changements auxquels nous assistons, la société est de plus en plus fondée sur le savoir, de sorte que l'enseignement supérieur et la recherche sont désormais des composantes essentielles du développement culturel, socio économique... »*. Dans la même suite, Fame Ndong (2009) déclare, *« une Nation dont l'enseignement supérieur et la recherche sont déliquescents ou moribonds est un pays voué non seulement à la stagnation, mais aussi à la régression »*. Ainsi, l'enseignement supérieur au travers de ses activités de recherche favorise le développement des communautés par le biais de l'inventivité, l'innovation et la créativité.

#### **2.2.4. Valorisation des produits de la recherche**

La prise de brevet était autrefois le fait de l'industrie privée soucieuse de protéger sa création, aujourd'hui, elle est requise des institutions universitaires sur les inventions réalisées dans ses laboratoires de recherche dans le but de retirer des profits commerciaux. D'un point de vue analytique, on constate ainsi qu'un double flux d'influence est désormais créé entre les universités et la société et ses divers acteurs, puisque la distance existant entre les sphères institutionnelles est considérablement réduite. Cette proximité des sphères universitaire, industrielle et gouvernementale a bien entendu un impact significatif sur les tâches académiques, de même que sur les politiques mises en œuvre par l'institution pour s'adapter aux nouveaux impératifs socio économique.

Encouragé par la création de bureaux de valorisation de la recherche ainsi que par les programmes mis en œuvre par les gouvernements pour stimuler les activités de nature

entrepreneuriale, les chercheurs universitaires examinent aujourd'hui le potentiel économique et technologique de leurs résultats de recherche, ce qui passe nécessairement par la protection de la propriété intellectuelle comme source de revenus. Le chercheur est appelé à jouer un rôle central dans le processus de valorisation de sa découverte. Au fur et à mesure que les universités se tournent vers une participation accrue au développement économique, on remarque que les activités des chercheurs s'orientent également dans le sens d'un plus grand intérêt pour l'entrepreneuriat. Le fait d'utiliser les connaissances nouvellement produites afin de créer une entreprise en démarrage, habituellement située dans les environs du campus universitaire est devenu aujourd'hui un objectif de plus en plus recherché, Etzkowitz et al. (2000).

Enfin la création d'une entreprise dérivée s'inscrit nécessairement dans une logique de transfert de connaissances de la sphère universitaire vers le secteur privé. Son objectif est donc d'exploiter des résultats de recherche prometteurs et issus des activités de recherche universitaire. Une nouvelle entreprise créée par une université à partir des connaissances qui y sont développées permet de générer des activités commerciales. Il s'agit d'un phénomène en émergence depuis le début des années 1980 et qui ne cesse de prendre de l'ampleur, ce qui porte à croire que les universités font désormais face à une tendance lourde guidant de plus en plus leurs activités vers une approche inspirée de l'entrepreneuriat Etzkowitz et al (2000). L'importance grandissante du savoir dans les systèmes d'innovation nationaux et régionaux fait de l'université une source créative et rentable de savoirs nouveaux tout en assurant le transfert des savoirs et des technologies vers la société. Pour les chercheurs, les activités entrepreneuriales enrichissent l'enseignement d'exemples concrets et ouvrent des domaines de recherche très variés, d'où l'importance de la sensibilisation des jeunes chercheurs sur les avantages des activités de recherche.

Le partenariat entre les universités et les entreprises accélère également la renommée scientifique du chercheur qui voit ses travaux prendre un sens nouveau par le truchement de la gouvernance universitaire. Même si toutefois, plusieurs remettent en question la privatisation des connaissances développées en milieu universitaire, clamant que la protection par brevet d'une connaissance va ni plus ni moins à l'encontre de la mission universitaire de dissémination des savoirs, de diffusion des connaissances développées en ses murs dans l'ensemble de la société, proclamant ainsi la connaissance comme un bien public devant demeurer accessible à tous Foray (2000). En plus, les partenariats avec l'industrie auraient pour effet, de favoriser la recherche dite orientée au détriment de la recherche fondamentale

libre. Cet auteur continue son propos en arguant que « *les restrictions qui accompagnent l'octroie des droits de propriété intellectuelle, limitent de fait, la libre circulation des savoirs dans la collectivité* ».

### **2.2.5. Université entrepreneuriale**

L'entrepreneuriat est un facteur névralgique dans la société, et bénéficie d'un intérêt tout particulier de la part des économistes, des sociologues et des décideurs politiques. Cet intérêt est, sans conteste, dû à la place de la création d'entreprises dans le développement économique et social, l'augmentation de la production et du revenu, la résorption du chômage, la diversification de l'industrie, la promotion de l'innovation, etc. Minniti et Lévesque, (2008). En conséquence, étudier les intentions entrepreneuriales nous donne une idée des comportements aboutissant à la création d'entreprise. L'intention entrepreneuriale est le premier acte dans le processus entrepreneurial. Elle résume la volonté d'une personne de créer sa propre entreprise, et peut être expliquée par des caractéristiques individuelles de l'entrepreneur potentiel, par son milieu environnemental ainsi que par ses spécificités culturelles. Pour ce qui nous concerne, nous nous sommes focalisés sur l'intention entrepreneuriale dans la population estudiantine que nous avons abordée d'une manière globale.

L'étudiant, avant de marquer son intention de créer une entreprise, est avant tout l'image d'une réalité sociale, économique et politique, la famille étant la première expérience sociale de l'étudiant. Elle détermine ses comportements et lui transmet les valeurs qu'on voudrait qu'il partage. L'entrepreneur est loin d'être quelqu'un qui avance seul et qui ne compte que sur ses propres moyens pour mener son projet. Dans ce sens, l'entourage du porteur de projet doit lui être favorable en encourageant et en soutenant ses efforts Berger et al. (2010). Cet entourage doit posséder les capacités ou ressources nécessaires pour l'aboutissement du projet. Selon Granovetter (1995), le comportement humain ne peut être expliqué en faisant seulement référence aux motifs individuels, Jaziri (2008), il est modelé et contraint par la structure des relations sociales dans lesquelles tout acteur est inscrit.

La focalisation sur un entrepreneur isolé conduit à négliger la réalité de création d'entreprise qui correspond souvent à une démarche collective. Pour Dubini et al (1991), la création d'une entreprise est une activité fondamentalement relationnelle. La famille apporte, en plus de son soutien moral, le réconfort affectif, alors que les amis, ayant une expérience dans le domaine, prodiguent des conseils, des encouragements et ravivent l'enthousiasme du

développement d'une université entrepreneuriale. Celle-ci intègre une mission de développement économique, c'est un nouveau type d'institution émergeant, une réinterprétation des tâches académiques traditionnelles à la lumière de nouvelles exigences socio-économiques. L'université reformule donc progressivement sa mission afin d'incorporer le volet entrepreneurial. En effet, il exige de l'université qu'elle fasse preuve d'une capacité accrue à interagir et à négocier avec les autres sphères institutionnelles particulièrement l'industrie et le gouvernement.

Selon Etzkowitz et al (2000), ces bouleversements au sein de la sphère universitaire engendrent des transformations au sein des sphères industrielle et gouvernementale, ce qui provoque un nouvel équilibre, et facilite la compréhension et la négociation des règles dans lesquelles prennent place les collaborations entre institutions. D'un point de vue analytique, on constate ainsi qu'un double flux d'influence est désormais créé entre les universités et la société et ses divers acteurs, puisque la distance existant entre les sphères institutionnelles est considérablement réduite. Cette grande proximité des sphères universitaire, industrielle et gouvernementale a bien entendu un impact significatif sur l'organisation des tâches académiques.

Encouragé par la création de bureaux de valorisation de la recherche, ainsi que par les programmes mis en œuvre par les gouvernements afin de stimuler les activités de nature entrepreneuriale, l'on note de plus en plus qu'aujourd'hui, les chercheurs universitaires examinent le potentiel économique et technologique de leurs résultats de recherche. Kleinman (1998) démontre effectivement que c'est la perspective de retirer éventuellement des revenus des brevets qui motivent bon nombre d'universitaires à protéger leur découverte. Effectivement, lorsqu'il est question de valoriser les résultats d'une recherche réalisée en laboratoire, trois options s'offrent habituellement aux universités à savoir la prestation de services, l'octroi de licences d'exploitation à des entreprises et la création d'entreprises dérivées des résultats de la recherche. Pour les chercheurs, les activités entrepreneuriales enrichissent l'enseignement d'exemples concrets qui ouvrent des domaines de recherche.

#### **2.2.6. Le savoir un enjeu déterminant pour la société**

Le grand défi de la société du XXI ème siècle est de mieux gérer les savoirs et les compétences, principales sources de création de richesses dans une économie dite du savoir. Pour Saval (2002), « *l'économie du savoir est une tendance lourde qui impose de préparer les individus au changement permanent, les aider à se former en continu, à développer les*

*compétences et les savoirs pour rester innovants et compétitif* ». Le savoir devient ainsi l'objectif clé en matière d'éducation et de formation. C'est une ressource à part entière qui exige un savoir apprendre, un savoir former dans les temporalités et des espaces nouveaux. Confrontées à l'inéluctable croissance de la complexité, les entreprises, pour conduire le changement et ne pas le subir, vont devoir initier des démarches pour garantir le développement des compétences et l'employabilité permanente, car les savoirs utiles aux organisations sont complexes et multiformes.

### **2.2.7. Transfert de technologies**

Selon l'Association of University Technology Managers, le transfert de technologie est « *le transfert des découvertes scientifiques par un organisme à un autre, à des fins de développement et de commercialisation* ». Ce transfert s'effectue généralement au moyen d'un contrat par lequel l'institution universitaire concède à une entreprise privée ou un organisme public de commercialisation une licence sur les droits de propriété intellectuelle à des fins de développement économique. Ce dernier peut utiliser la nouvelle création ou technologie en échange d'une redevance ou d'une autre contrepartie. En ce sens, les droits de propriété intellectuelle, qui permettent à l'université de contrôler l'utilisation des résultats de ses travaux de recherche, constituent le fondement du mécanisme de transfert de technologie. Selon l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle, et selon une enquête réalisée par l'Association of University Technology Managers, les universités américaines reçoivent plus d'un milliard de dollars par an au titre de transfert de technologie. De plus en plus dans le monde, les universités se dotent d'un service chargé des transferts de technologie. Mais les pays africains tardent à prendre ce pas et restent encore faute de moyens au stade de la recherche purement fondamentale.

### **2.2.8. Gouvernance des universités**

Déroutet (2002), trouve que face au rôle politique croissant de certains partenaires intervenant dans l'éducation et souhaitant une autonomie, il est nécessaire de mettre sur pied la gouvernance universitaire pour préserver les intérêts des universités. Celles-ci accordent une importance à la recherche et à son autonomie. La loi Savary en France, affirmait une nouvelle fois l'autonomie formelle des universités fondée sur des modalités de démocratie administrative assurée par chaque université. C'est un principe de responsabilité sur engagement contractuel avec l'Etat qui veille à l'égalité des chances et à la continuité dans la recherche. Il s'agit de valoriser les forces de l'établissement et de remédier à leurs faiblesses

en ajoutant le volet territorial à leur projet. Les contrats entre les universités et certaines collectivités sont au cœur du débat, étant donné qu'il existe de nombreuses inerties.

Le problème de nouvelle gouvernance ne se pose pas seulement pour l'hexagone, elle est vive partout mais en des termes différents, beaucoup d'universités ont créé des juniors entreprises qui sont des associations visant à apporter les services universitaires aux entreprises, ensuite des incubateurs (lieu d'accueil pour que les étudiants fassent mûrir leurs projets et les testent sur le marché. Elles sont des pépinières, des structures d'accueil, d'accompagnement et d'appui aux diplômés portant des projets de création d'entreprises. Pour faire évoluer les universités dans cet environnement, il est nécessaire de créer des alliances entre universités et organismes de recherche nationaux sous des formes diverses.

### **2.2.9. Rôle de l'école dans le processus de créativité**

Selon Cottraux (2008) « *le créateur est quelqu'un qui est sorti du rang et a bousculé les spectateurs trop complaisants de la comédie humaine en leur donnant à voir l'inhabituel* ». Selon le psychologue américain Sternberg, « *la créativité est la capacité à réaliser une production qui soit à la fois nouvelle et adaptée au contexte dans lequel elle se manifeste* ». Il s'agit aujourd'hui de transformer les universités en espaces de pensée créatrice et d'apprentissage par la pratique, la recherche scientifique est à encourager afin de comprendre le monde, d'améliorer la vie des citoyens et de stimuler l'innovation. Selon Gloton et al (1973) « *en ce qui concerne l'éducation scolaire, sans doute faut-il rechercher ce qui motivera dans l'enseignement, le désir d'une pratique créatrice chez l'élève, et reconsidérer le rôle du pédagogue* ». L'éducateur doit par la sensibilisation, remettre en cause l'idéologie qui voudrait réserver le privilège de la culture de la recherche à une catégorie de personnes. Ce dernier doit réveiller chez l'étudiant le goût, la sensibilité et le respect pour les œuvres de l'esprit, car le chercheur contribue à la construction et au changement du monde.

### **2.2.10. Missions de l'université**

Selon le rapport de la Conférence mondiale sur l'enseignement supérieur organisée par l'UNESCO à Paris en 1998, la mission de l'enseignement supérieur est de servir la personne humaine et la société. De par ses travaux de recherche et de réflexion, ses programmes d'enseignement et de formation, ses activités de coopération et ses partenariats avec divers acteurs sociaux. L'enseignement supérieur est appelé à contribuer de manière décisive, à ouvrir et à éclairer des voies nouvelles vers un avenir meilleur pour la société et la personne

humaine, à orienter et à façonner cet avenir. Le développement des capacités à "*explorer le futur*" et à anticiper le mérite. La place de plus en plus prédominante que prennent la connaissance et la recherche dans le développement social et économique a fait naître une troisième mission qui est celle du rôle de l'université dans le développement socio économique Etzkowitz et al (2000).

Il s'agit en fait de La mission traditionnelle de maintien, d'avancement et de diffusion du savoir par la recherche et la création intellectuelle, l'enseignement et la diffusion des connaissances, selon des modalités diverses. Elle implique la prise en compte des besoins de la société et de son développement économique, social et culturel, ainsi que des grandes tendances mondiales qui s'annoncent pour les années à venir. Cette mission traditionnelle comprend aussi la tâche de développer des capacités endogènes, à s'approprier et à appliquer les connaissances existantes et à créer de nouvelles connaissances.

.Dans cette perspective sa mission est double :

- participer activement à la solution des grands problèmes de portée planétaire, régionale et locale, tels que la pauvreté, la faim, l'analphabétisme; l'exclusion sociale; l'aggravation des inégalités au niveau international et au sein des nations, l'accentuation de l'écart entre pays industrialisés et pays en développement, la protection de l'environnement ;
- œuvrer avec persévérance, notamment en élaborant des propositions et des recommandations alternatives, pour promouvoir le développement humain durable ; le partage des connaissances; le respect universel des droits de l'homme ; l'égalité des droits des femmes et des hommes; la justice et la mise en pratique en son sein et dans la société des principes de démocratie ; la compréhension entre nations, entre groupes ethniques, religieux, culturels et autres ; une culture de la paix et de la non-violence : "*la solidarité intellectuelle et morale*";
- Les universités participent à l'émergence des connaissances liées à l'économie, des nouvelles techniques basées sur la science comme la biologie, la technologie, sur l'électronique etc. Elle constituerait une nature d'innovation multidisciplinaire, mais aussi une vaste base pour la recherche et une bonne source de nouvelles idées. C'est dans ce sens que Kofi Annan (2006), affirme ce qui suit :
- *L'université doit devenir un outil primordial pour le développement de l'Afrique dans le nouveau siècle. Les universités peuvent aider à développer l'expertise africaine ;*

*elles peuvent favoriser l'analyse des problèmes africains ; renforcer les institutions nationales ; servir comme modèles d'environnement pour la pratique de la bonne gouvernance, la résolution des conflits et le respect des droits de l'homme.*

### **2.2.11. Économie et propriété intellectuelle**

Depuis de nombreuses années, les économistes cherchent à expliquer pourquoi certaines économies se développent rapidement par rapport aux autres. Leurs investigations leur ont permis de découvrir que le savoir et l'innovation jouent un rôle important dans cette croissance économique récente. Le célèbre économiste Romer (2001) pense quant à lui que l'accumulation des savoirs est le moteur de cette croissance. Selon sa théorie, pour favoriser la croissance, les pays doivent adopter des politiques économiques qui encouragent l'investissement dans la recherche développement et subventionner des programmes de mise en valeur des ressources humaines. La croissance économique qu'ont connue certains pays dans les années 90, l'essor rapide des connaissances et l'émergence de nouvelles technologies ont entraîné une réorientation des politiques de propriété intellectuelle et l'adoption de nouvelles pratiques de gestion des actifs fondés sur le savoir.

Kamil (2003) ancien directeur de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle affirme en clair que l'importance croissante de la propriété intellectuelle et la reconfiguration du commerce mondial à l'œuvre depuis le début des années 90 ont notamment donné lieu à l'établissement de liens entre ces deux domaines. Certains pays en développement ont commencé à adopter des mesures commerciales pour lutter contre le piratage de la propriété intellectuelle à l'étranger. Cette évolution a notamment conduit à l'adoption de l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce. L'un des accords de l'Organisation Mondiale du Commerce, découlent des négociations commerciales multilatérales. Dans les années 90, un nombre croissant de décideurs des puissances économiques émergentes ont pris conscience du rôle important que pouvait jouer le système de la propriété intellectuelle afin d'encourager l'investissement privé dans la recherche-développement, en particulier dans les domaines industriel et scientifique. De nombreuses études montrent qu'un système de propriété intellectuelle fiable est une incitation essentielle à l'investissement.

### **2.2.12. Recherche et développement**

Une Nation dont l'enseignement supérieur et la recherche sont déliquescents ou moribonds est un pays voué à la stagnation, à la régression. L'enseignement supérieur et la recherche induisent le progrès des peuples par l'innovation, l'inventivité et la créativité Fame Ndongo (2009). Depuis l'antiquité, la production, la diffusion et le renouvellement des connaissances constituent les catalyseurs de l'essor des civilisations. De nos jours, l'Afrique continu d'être en retard parce qu'elle est loin d'avoir atteint la masse critique de personnels qualifiés pour assurer son développement, elle fait piètre figure en matière d'enseignement supérieur et de recherche. Il est donc nécessaire, voire urgent de promouvoir de manière décisive ce secteur clé, afin de permettre à l'Afrique de sortir de son « sommeil dogmatique » dont Kant fait allusion. Au regard de l'expansion de la science et de la technologie, des industries culturelles et des modes de transmission des savoirs, il se pose la question de savoir comment amener l'Afrique à rattraper son retard considérable en matière d'enseignement supérieur et de recherche, pour permettre à ce continent d'apporter sa participation à la construction du village planétaire. L'université et les centres de recherche doivent être par essence modernes. S'ils deviennent archaïques, ils ne peuvent plus remplir leurs missions fondamentales, de renouvellement des connaissances.

### **2.2.13. Emergence d'un nouveau savoir**

L'enseignement supérieur s'est beaucoup transformé durant ces vingt dernières années. Il y'a un large consensus sur le fait qu'il ne doit pas se limiter à la poursuite simple de transmission de connaissances et de savoirs, mais aussi et surtout préparer les étudiants à occuper une place dans les activités économiques et sociales. Le souci de professionnalisation des études supérieures s'est traduit par la création des filières professionnelles au sein des universités, et la professionnalisation des filières traditionnelles Jaziri et Tadjine (2009). A cet effet, les contenus des enseignements ont été adaptés à la nouvelle réalité. Il s'agit de rapprocher les filières de formation du monde du travail et de la réalité des entreprises. Il y'a eu une forte diversification des filières de formation. Leur création a eu pour avantage de renforcer l'accès des jeunes à l'enseignement supérieur. Elle a également eu pour effet de brouiller quelques fois les différences existant entre les filières professionnelles. L'importance aujourd'hui de la formation professionnelle supérieure tient au fait que les pouvoirs publics se sont largement appuyés sur son développement pour impulser la forte croissance éducative, Berger (2006).

Guidés par la volonté de rapprocher la sphère professionnelle du système éducatif pour favoriser l'insertion professionnelle, tout en permettant davantage de poursuites d'études. Ces développements n'ont pas manqué de poser un certain nombre de questions relatives à la concurrence entre diplôme professionnel et diplôme général de même niveau. La complexification des parcours de formation initiale, autorisant des combinaisons entre diplôme de la filière générale et diplômes professionnels. La professionnalisation touche aujourd'hui et de plus en plus les contenus des filières traditionnelles et aussi, dans une certaine mesure, les curricula de la recherche. Dans beaucoup de pays, des réformes ont favorisé le développement des liens entre universités et entreprises et la participation de celles-ci à la définition des cursus. Mais cette professionnalisation des filières de l'enseignement supérieur est difficile à apprécier, car elle est souvent sous-estimée Tadjine (2009).

A l'heure actuelle, une réflexion est menée sur les conséquences de l'évolution du monde et en particulier de l'économie sur le marché du travail, des diplômés et donc sur les cursus de formation et l'organisation des études. Cette réflexion part des analyses du passage d'une économie industrielle à une économie de réseau mondialisée. La première était caractérisée par des travailleurs possédant des qualifications précises, bien standardisées en grande série. Dans la seconde au contraire, les moyens de production doivent s'adapter à des demandes multiples et changeantes.

#### **2.2.14. Importance de l'entrepreneuriat dans le développement économique et social**

L'entrepreneuriat est un facteur névralgique dans la société, et bénéficie d'un intérêt tout particulier de la part des économistes, des sociologues et des décideurs politiques. Cet intérêt est, sans conteste, dû à la place de la création d'entreprises dans le développement économique et social, l'augmentation de la production et du revenu, la résorption du chômage, la diversification de l'industrie, la promotion de l'innovation, etc. En conséquence l'étude des intentions entrepreneuriales nous donne une idée des comportements qui aboutissent à la création d'entreprises. L'intention entrepreneuriale est le premier acte dans le processus entrepreneurial Jaziri et Patrel (2008). Elle résume la volonté d'une personne de créer sa propre entreprise, et peut être expliquée par des caractéristiques individuelles de l'entrepreneur potentiel, par son milieu environnemental ainsi que par ses spécificités culturelles.

Nous nous sommes focalisés sur l'intention entrepreneuriale dans la population estudiantine que nous avons abordée d'une manière globale. L'étudiant, avant de marquer son intention de créer une entreprise, est avant tout l'image d'une réalité sociale, économique et politique, étant donné que la famille est la première expérience sociale de ce dernier. Elle détermine ses comportements et lui transmet les valeurs qu'on voudrait qu'il partage. L'entrepreneur est loin d'être quelqu'un qui avance seul et qui ne compte que sur ses propres moyens pour mener son projet. Plusieurs soutiennent que l'entourage du porteur de projet doit lui être favorable. Cet entourage doit posséder les capacités ou ressources nécessaires pour l'aboutissement du projet. Le comportement humain ne peut être expliqué en faisant seulement référence aux motifs individuels. Il est modelé et contraint par la structure des relations sociales dans lesquelles tout acteur est inscrit. La focalisation sur un entrepreneur isolé conduit à négliger la réalité de création d'entreprise qui correspond souvent à une démarche collective. La création d'une entreprise est une activité fondamentalement relationnelle Pirnay (2001). La famille apporte, en plus de son soutien moral, le réconfort affectif, alors que les amis, ayant une expérience dans le domaine, prodiguent des conseils, des encouragements et ravivent l'enthousiasme.

Le réseau relationnel n'est qu'un aspect des facteurs pouvant stimuler l'intention entrepreneuriale de l'individu. Un état d'esprit et une dynamique d'action de l'individu sont nécessaires pour aboutir à la réalisation entrepreneuriale, en conséquence, l'entrepreneuriat serait aussi une dynamique d'action et un état d'esprit qu'on peut acquérir par la formation, la sensibilisation aux situations, les mesures d'accompagnement, ou encore par des techniques et outils spécifique, d'où l'importance du système éducatif qui a pour mission de sensibiliser, préparer et former à l'entrepreneuriat. L'enseignement de l'entrepreneuriat dans les écoles et les universités peut modifier les attitudes, changer les comportements et les croyances des jeunes étudiants quant à l'entrepreneuriat, et leur faciliter l'assimilation et l'accessibilité au phénomène entrepreneurial. L'enseignement à l'entrepreneuriat peut modeler la cognition de l'étudiant en favorisant la combinaison de trois dimensions irréductibles et indissociables à savoir réflexion, réflexivité et apprentissage.

Il n'en demeure pas moins que l'acte entrepreneurial reste encore une démarche professionnelle très marginale chez les étudiants. Toutefois, avec les programmes mis en œuvre, il est intéressant de pencher son regard sur l'intention entrepreneuriale des bénéficiaires de cette formation, même si à ce stade, elle reste une simple intention professionnelle. Ceci nous permettra de sortir aisément du débat sur l'intention et les actes

entrepreneuriaux. En effet, l'intention n'est pas toujours l'acte, et elle n'est d'ailleurs pas un préalable à cette action. Comment alors définir le vocable « *intention* » lorsqu'il s'agit de l'entrepreneuriat ? Quels sont les facteurs qui sont de nature à accentuer cette intention ?

C'est autour de ces questions que s'articule notre problématique à laquelle nous avons voulu donner une portée opérationnelle.

Nous avons cherché à circonscrire les problèmes de temporalité et de validité que pose l'étude de l'intention entrepreneuriale, à partir d'une enquête réalisée au cours de l'année universitaire 2009/2010. Nous avons, délibérément, choisi d'analyser le comportement des étudiants issus d'un établissement qui sont, de notre point de vue, plus à même d'avoir l'intention de créer leurs propres entreprises et ayant poursuivi un cursus universitaire idoine pour la création d'entreprise. Après une incursion dans le champ de l'entrepreneuriat qui propose un ancrage théorique à travers l'examen d'écrits sur la culture et l'intention entrepreneuriales.

Tout individu appartient à une entité culturelle, avec qui il partage des normes et un système de valeurs. La culture regrouperait alors l'ensemble des connaissances acquises dans le groupe ainsi que les us et coutumes acquis par l'expérience au sein du groupe. Selon le Petit Larousse (2012), la culture représente l'ensemble des structures sociales et des comportements collectifs caractérisant une société, alors que pour Hofstede (1980), la culture est une programmation mentale collective propre à un groupe d'individus. Jarniou (2008), quant à lui, soutient que la notion de culture entrepreneuriale renvoie à celle plus large de culture et mobilise l'entrepreneuriat comme processus de création de valeur et acte du développement de l'esprit entrepreneurial, et ce, quelle que soit la situation. Ces auteurs soutiennent que la culture entrepreneuriale ne peut être étudiée sans faire référence à la pédagogie qui permet de la développer. Heinonen et Poikkijoki (2006) ont insisté sur la nécessité d'un nouveau modèle d'éducation qui insiste sur l'expérimentation, l'action ou l'enseignement par la pratique comme une pédagogie louable.

Le développement des comportements et attitudes, qui sont le cœur de l'entrepreneuriat, met en avant les processus d'apprentissage et, bien évidemment, l'environnement de l'apprentissage qui doit les encourager à s'engager activement. Cela suppose un enseignement orienté sur l'action, et encourageant l'apprentissage par l'expérimentation. Pour Jarniou (2008), faire évoluer les attitudes et les comportements demande une pédagogie particulière. La pédagogie classique permet d'apporter des

connaissances, alors que la pratique, la mise en situation et la confrontation à des problèmes apportent de l'expérience qui va, au fur et à mesure, modifier les aptitudes, les attitudes et la personnalité. Il soutient que l'évaluation est un élément-clé du processus d'apprentissage, elle doit être, l'acte par lequel on formule un jugement de valeur portant sur un objet déterminé par le moyen d'une confrontation entre deux séries de données qui sont mises en rapport. A savoir, des données qui sont de l'ordre du fait et qui concernent l'objet réel à évaluer, et des données de l'ordre de l'idéal et qui concernent des attentes, des intentions ou des projets s'appliquant au même objet.

En tout état de cause, on peut recenser dans les écrits de Jarniou (2008) et Minniti, (2005) que la culture entrepreneuriale est liée à l'innovation, la créativité, l'attitude face à la prise de risque, l'indépendance, la perception des opportunités dans l'environnement, l'ambition, l'originalité, la projection dans le long terme, l'aptitude à résoudre des problèmes, etc. Ainsi, en matière de culture entrepreneuriale, force est de constater une nécessaire pédagogie constructiviste et ludique. A cet effet, deux modèles coexistent en sciences de l'éducation : celui comportemental et celui constructiviste, qui offrent, selon Hamilton et Hitz (1996), des solutions assez différentes pour l'enseignement et la formation. Pour Jarniou (2008), le modèle comportemental traditionnel se focalise sur l'acquisition d'informations qui s'inscrivent dans la structure de connaissances de l'apprenant jusqu'au moment où apparaît une nouvelle information qui actualise la précédente, alors que le modèle constructiviste suppose qu'apprendre est contextuel et peut subir de nombreuses influences. Il n'en demeure pas moins que la pédagogie entrepreneuriale est devenue plus constructiviste, tant elle se centre sur des options d'experts, en enseignant des pensées difficiles et contrefactuelles, en demandant aux étudiants d'être des apprenants autodirigés, et en les forçant à réfléchir sur leur apprentissage du savoir.

L'enseignement et la recherche sont deux domaines étroitement liés. Les choix qui sont faits pour l'un ont un impact sur l'autre. Par exemple, la répartition du temps des professeurs entre leurs diverses activités (dont l'enseignement et la recherche) a un impact direct sur les dépenses des universités pour ces deux domaines. Ainsi, les dégrèvements d'enseignement obtenus par les professeurs aux fins de la recherche ont un impact direct sur les dépenses de fonctionnement. La tâche d'enseignement qui n'est pas donnée par les professeurs doit être assumée par des chargés de cours ou par un nombre plus grand de professeurs. Cela vaut aussi pour l'utilisation d'autres catégories de personnel, des dépenses d'équipements et des dépenses sur les infrastructures.

### **2.2.15. Créativité dans le développement**

Avec l'importance croissante de l'innovation dans un contexte de compétition accrue, la créativité se pose comme un élément moteur pour la valeur ajoutée de nos produits et services. Traditionnellement, la créativité était associée à la culture et aux arts. Cependant, on la considère aujourd'hui comme un élément primordial pour le développement de l'avantage compétitif des entreprises. Pour cette raison, la créativité en tant que source de compétitivité est un objectif prioritaire des politiques mises en place dans le domaine économique et dans le domaine des entreprises. L'objectif consiste en la création de mécanismes et de méthodologies pour favoriser la créativité et la valorisation des idées pour leur transformation en innovation d'entreprise Esperet (2001). Ces pratiques ont en commun, la promotion et le développement de la créativité en entreprises nouvelles que pour l'innovation dans celles qui sont déjà en activité

### **2.2.16. Rôle de la créativité dans la nouvelle économie du XXI ème siècle**

Actuellement, le contexte économique international se caractérise par le changement et le besoin constant d'adaptation. Quels sont les éléments qui provoquent ces changements ? de quelle façon, cela influe-t-il sur la compétitivité des entreprises et des économies dans leur ensemble ? Comment peut-on agir sur leurs facteurs dominants ? ce sont ces questions qui actuellement se trouvent au centre des discussions pour savoir comment aboutir à un développement économique et social durable à moyen et à long terme. Les changements observés sont conditionnés par de nouveaux modèles compétitifs. Ces modèles apparaissent dans un contexte international caractérisé par une compétitivité de plus en plus forte en termes de coût et d'efficacité mais aussi et de plus en plus en terme de génération de valeur ajoutée et de différenciation face aux concurrents, et ce à travers l'usage intensif de la connaissance, de l'innovation et de la créativité Suckman (2002). A tout ceci, il faut ajouter une situation conjoncturelle internationale critique qui affecte l'activité économique partout dans le monde, et qui met en danger la survie d'un grand nombre d'entreprises et d'emplois.

Pour finir, la mondialisation contribue à l'accélération et à l'intensification de ces processus de changement par l'augmentation exponentielle du flux et de la disponibilité de l'information et du nombre de concurrents. Ce qui crée avec les nouvelles technologies et la disparition des barrières physiques et culturelles, une création de réseaux de connaissances globaux et provoque l'accélération inévitable des dits changements. L'innovation est alors une source de progrès. La situation économique-financière internationale actuelle, est

défavorable, et se manifeste par la fermeture des entreprises moins compétitives et moins créatrices d'emploi. L'augmentation du coût des matières premières, l'accélération des changements techniques et le besoin d'adaptation et de flexibilité des entreprises génère une meilleure concurrence, un changement des modèles compétitifs des économies avancées vers l'usage intensif de la connaissance et de l'innovation. A cet effet, la connaissance, la créativité, l'innovation et le talent sont des sources incontestables de génération de richesses dans un contexte d'économie du savoir.

Malgré tout, il est évident que l'Etat doit assurer un environnement dans lequel, l'association de ces différentes dimensions doit être optimal, ce qui permettrait d'étendre l'innovation, d'améliorer les niveaux de compétitivité afin de profiter des avantages de la mondialisation. L'innovation est un facteur clé pour le progrès à l'échelle internationale nationale, et même régionale Carrier (2004). Il devient nécessaire d'approfondir la qualité des formations dispensées dans les instituts secondaires et universitaires, pour mettre sur pieds des mesures concrètes et utiles visant une compétitivité accrue. Actuellement, l'innovation doit être comprise non seulement à travers les technologies traditionnelles, mais aussi au travers de celles entraînant un changement dans la gestion et l'organisation. Produisant ainsi un développement grâce à l'accumulation des savoirs et connaissances de la créativité. Cette nouvelle façon de comprendre l'innovation provoque aussi des répercussions importantes dans le domaine des services.

Cette approche conceptuelle de l'innovation amène à considérer deux éléments fondamentaux, la connaissance et la créativité. L'innovation devient une addition complexe des deux aspects, la connaissance en tant que base, la créativité en tant que capacité sont des éléments utiles aujourd'hui. La créativité apparaît donc comme un des éléments centraux dans le processus d'innovation, car c'est le moyen par lequel se génèrent des idées et des concepts nouveaux d'applications utiles à partir de la connaissance disponible. Traditionnellement, le modèle d'innovation dominant se conçoit comme un système linéaire qui privilégie plus la connaissance que la créativité. Le soutien à la génération de la connaissance à moyen et à long terme, contribuerait presque automatiquement à l'innovation. Pour cela, les états ont mis en place des politiques d'offre insistant sur les agents et les activités qui génèrent la connaissance. Cependant, le fonctionnement de ce modèle met en évidence l'importance des autres aspects du processus d'innovation. Il existe des relations plus complexes où le passage de la connaissance à l'innovation et au marché se produit par un cumul de capacités

personnelles ainsi que par un environnement favorable. Ces relations complexes peuvent être identifiées comme de la créativité.

En ce sens, la créativité est déterminée par les capacités personnelles et celles-ci le sont à leur tour par des conditions de l'environnement, ce qui implique différentes dimensions économiques et sociales Esperet (2001). Il est nécessaire de combiner différents éléments, ce qui est nécessaire pour agir sur la créativité. La créativité quant à elle doit agir sur les capacités de la personne et sur l'environnement dans lequel elle se déroule autant d'un point de vue professionnel et personnel. Dans l'ensemble, les politiques d'innovation sont mises en œuvre à l'échelle nationale et internationale. Celles du développement de la créativité se trouvent encore au stade embryonnaire, les initiatives entreprises étant peu nombreuses.

### **2.2.17. De la créativité à l'innovation**

Le concept de créativité, paraît actuellement plus abstrait et plus confus que celui de l'innovation, les différentes définitions existantes, permettent de définir la créativité comme le processus par lequel se transforment les idées nouvelles en réalité. Par conséquent, le concept de créativité concerne non seulement la création de l'idée, mais aussi sa mise en œuvre et son développement ou sa mise en pratique de la connaissance sur les marchés. En précisant davantage le concept de créativité, Florida (2005) indique une série de caractéristiques pour la créativité. Ainsi, en tant que source d'innovation, la créativité contribue en général, à l'amélioration de la compétitivité. Elle influence directement les améliorations qui augmentent d'une part, l'efficacité des processus productifs et des services et d'autre part, le développement des produits nouveaux. Traditionnellement, on identifiait la créativité à des domaines comme l'art, la culture ou la pensée et pas à ceux liés à l'environnement économique et à l'entreprise. Cependant, la créativité peut être mise en place dans l'entreprise à travers des techniques qui répondent à une approche adaptée à une amélioration compétitive de son activité. D'autre part, au vue que la créativité constitue une caractéristique inhérente aux personnes, elle devient un élément qui affecte l'ensemble des processus propres à l'activité de l'entreprise.

Les entreprises les plus créatives et innovantes se caractérisent, en plus d'une gestion efficace, par l'utilisation systématique d'approches et de techniques créatives, ce qui leur permet de nourrir le processus continu d'innovation et de création d'idées et de se différencier de la concurrence. C'est dans un environnement de travail favorable que la créativité peut

s'exprimer plus facilement. Ainsi pour que le capital humain puisse développer sa créativité, il est nécessaire que l'entreprise facilite sa liberté d'action et une meilleure répartition des responsabilités Stroobants (2005). Tous ces éléments augmentent la motivation des salariés, ce qui favorise le développement de la créativité dans la recherche constante de solutions aux problèmes. La promotion de l'esprit d'entreprise est un domaine en pleine expansion dans tous les niveaux d'éducation. En définitive, des mesures de sensibilisation peuvent modifier dans le temps, et de manière significative, la culture et les valeurs de la société pour la transformer en une société plus créative et innovante.

#### **2.2.18. Mobilité des étudiants-chercheurs**

La mobilité à la fois d'étudiants (mais aussi d'enseignants) et des chercheurs est un facteur fondamental d'ouverture et de mise à niveau. Aussi, la mobilité, tout en la considérant comme droit humain, renvoie-t-elle à des déterminants, souvent, extra-académiques. Ici, les malentendus sont aussi nombreux que complexes aussi bien du côté du pays de départ que du pays d'accueil. Le pays de départ, ayant investi dans la formation de ses étudiants, considère la mobilité comme un jeu à somme nulle, dans lequel il est lésé et en droit d'exiger une contrepartie. Le pays d'accueil, lui, rend service aux arrivants en mettant à leur disposition les moyens nécessaires pour mener à bien et dans de meilleures conditions leur recherche/formation Pallante (2003). Quand bien même, le contrat de coopération stipule qu'à la fin de la formation du lauréat, le retour au pays d'origine est à souligner, voire à exiger. Les vicissitudes de la vie s'avèrent plus imaginatives et imprévues que les textes aussi prémonitoires et négociés soient-ils. Il est nécessaire de cesser de voir la mobilité des apprenants et chercheurs comme une pomme de discorde. Mais elle doit être érigée d'abord comme un droit humain, ensuite comme enrichissement mutuel et un jeu gagnant-gagnant. La mobilité est une caractéristique inhérente à l'espèce humaine depuis la nuit des temps.

#### **2.2.19. Importance de la sensibilisation sur les droits de propriété intellectuelle**

Kamil Idris (2003), ancien directeur de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle, affirme en clair que « *malgré l'importance que revêt la propriété intellectuelle en termes de création de richesses et de développement économique, un écart persiste entre les pays développés et les pays en développement en ce qui concerne la propriété et l'utilisation des actifs de la propriété intellectuelle. Cela n'est pas du à un manque inhérent de créativité ou d'esprit novateur, mais tient principalement à l'absence d'informations sur la propriété intellectuelle...* ».

Par ces propos, l'auteur nous montre l'importance de la sensibilisation en matière de propriété intellectuelle afin de démythifier ce concept et de le rendre accessible à tous, indépendamment de l'âge, et du niveau socio culturel. Car le pouvoir de la créativité et de l'innovation quant à la résolution des problèmes pratiques n'est pas l'apanage d'une catégorie de personnes. Ce manque d'informations et de sensibilisation font que la propriété intellectuelle demeure un concept mal compris, il s'agit encore pour beaucoup d'un obscur concept juridique sans grand rapport avec la vie quotidienne. Or la propriété intellectuelle est présentée comme « un moteur » du développement économique et de création de richesses permettant l'épanouissement personnel des individus et des groupes d'individus. Il s'agit d'une ressource au potentiel illimité à la disposition de chacun. Si les chercheurs, les étudiants chercheurs embryonnaires sont suffisamment édifiés sur les avantages qu'offrent les droits de propriété intellectuelle, cela va les encourager à développer leur esprit d'entreprise et de créativité.

#### **2.2.20. De la recherche à la résolution des problèmes des communautés**

Depuis plusieurs décennies, la science ne cesse de réaliser des exploits au travers des découvertes grâce aux progrès considérables des technologies de l'information et de la communication Boucher (2004). La question majeure aujourd'hui est de réussir à tirer parti de ce stock énorme de connaissances, à les transformer en produits, en services, en facteurs de qualité de vie. C'est dans cette activité de passage, de transformation, d'adaptation qu'est l'innovation que se situent les enjeux les plus importants, pour notre prospérité, notre confort et pour l'harmonie sociale à laquelle notre société aspire. D'abord, il faut prendre conscience que la créativité est la mère de l'innovation. On peut faire avancer la science en accumulant des connaissances qui nous permettent d'innover. Aujourd'hui, il faut des hommes et des femmes imaginatifs, inventifs, curieux de tout, cherchant eux mêmes des solutions au lieu de les attendre des autres Florida (2001). Une idée ne se transforme en innovation réussie que s'il y'a des créateurs prêts à prendre des risques et à plonger dans les eaux incertaines du projet, parfois sans même connaître les rudiments de la natation. Letowski (2011), ancien responsable des études d'une agence pour la création d'entreprise, fait le constat selon lequel « *il y'a peu de créateurs entrepreneurs et d'entrepreneurs qui sont innovants.* » Il appuie sa démonstration sur plusieurs idées fortes. Tout d'abord, le flux des créations progresse fortement depuis les années 2000, il a même atteint le record en 2009 dans les pays industrialisés grâce à la promotion de l'auto emploi avec la motivation de créer son propre emploi. Ce statut divise les populations, ceux qui saluent cette initiative et ceux qui y voient

les multiples difficultés pour devenir entrepreneur. L'histoire a montré que ce sont les nouveaux secteurs issus du progrès des connaissances qui ont porté la croissance économique et le progrès humain.

### **2.2.21. Brevets d'invention : outil de promotion du développement économique et social**

Le brevet d'invention est un document, qui protège et décrit une idée nouvelle et utile, il met l'inventeur temporairement à l'abri des forces concurrentielles du marché. Cette protection se limite au libellé exact des revendications contenues dans la demande de brevet, mais elle est solide et s'étend sur de nombreuses années. La façon dont les brevets stimulent le développement économique fait aujourd'hui l'objet de plusieurs écrits. Ils peuvent servir à stimuler le développement économique de quatre façons principales : l'information en matière de brevets facilite le transfert de technologie et l'investissement; les brevets permettent d'encourager la recherche-développement dans les universités et les centres de recherche, ils sont le catalyseur des nouvelles technologies et de la création d'entreprises; et les entreprises accumulent et utilisent des brevets dans le cadre de contrats de licence, de coentreprises ou d'autres transactions génératrices de revenus.

Le système des brevets repose sur le postulat que cette protection et l'avantage concurrentiel qui en découle encouragent les inventions, parce que les inventeurs savent qu'ils pourront obtenir une contrepartie financière pour leur ingéniosité. Le système des brevets permet aussi de promouvoir la concurrence technique et commerciale car les titulaires de brevets doivent divulguer en détail leur invention en échange du droit exclusif d'exploiter celle-ci pendant une période déterminée. Par conséquent, eux-mêmes et leurs concurrents se livrent à une course pour améliorer ces inventions et utiliser les techniques disponibles pour en créer de nouvelles marques.

Pour compléter et perfectionner une invention, il est nécessaire pour le chercheur de posséder un brevet d'invention. A titre d'exemple, en 1896 au Japon, Sakichi Toyota obtient un brevet pour une version d'un métier à tisser mécanique qui ressemble à des machines déjà utilisées en Europe. Treize ans plus tard, Sakichi parvient à inventer lui-même un métier à tisser automatique. A cet effet, un certain nombre d'autres brevets lui seront accordés pour lui permettre de compléter et de perfectionner sa nouvelle invention. C'est finalement en 1924 que ce type de métier à tisser automatique de type G de Toyota arrive sur le marché de l'emploi. La délivrance d'un brevet d'invention s'accompagne, en contrepartie, d'une

divulgation complète de l'invention. C'est pourquoi les bases de données sur les brevets, qui sont publiques et consultables sur l'Internet, constituent une riche source d'information technique qui peut être utilisée tant qu'il n'est pas porté atteinte au brevet.

#### **2.2.22. Information en matière de brevet d'invention et le transfert de technologie et l'investissement**

La délivrance d'un brevet s'accompagne, en contrepartie, d'une divulgation complète de l'invention. C'est pourquoi les bases de données sur les brevets, qui sont publiques et consultables sur l'Internet, constituent une riche source d'information technique qui peut être utilisée tant qu'il n'est pas porté atteinte au brevet. Ils permettent d'encourager la recherche, le développement dans les universités et les centres de recherche. N'élevons pas nos enfants pour le monde d'aujourd'hui. Ce monde n'existera plus lorsqu'ils seront grands. Et rien ne nous permet de savoir quel monde sera le leur. Alors, apprenons-leur à s'adapter. C'est dans ce sens que Maria Montessori place en la créativité l'essence même de la vie humaine.

Tout en abordant les grands courants de la pédagogie et apportant des notions de psychologie liée à la créativité et au jeu chez l'enfant, Marie Gervais nous propose plus de 150 activités très simples à réaliser avec nos enfants, tout en partageant son expérience de maman, pour leur apprendre à créer en toute confiance. Au-delà de ces activités en famille, c'est un véritable "lâcher prise" qui est proposé aux parents, pour une attention plus présente et une réelle écoute de leur enfant. Il est à souligner que l'esprit créatif se développe dès le bas âge chez les enfants. Toutefois, les parents sont invités à les accompagner dans ce processus en offrant un environnement adéquat. Etant parvenu à l'âge adulte, l'enfant va puiser dans son potentiel intellectuelle pour créer, inventer, innover et bénéficier plus tard de la protection des droits de propriété intellectuelle.

Nous sommes tous créatifs. L'humanité se partage d'un côté entre ceux qui pensent à tort ou à raison être créatifs et de l'autre ceux qui pensent qu'ils ne le sont pas et qui donc ne font pas d'efforts pour le devenir. En réalité, tout le monde est peu ou pro créatif, tant dans sa vie courante que dans sa vie professionnelle. La créativité est un muscle qu'il faut entraîner régulièrement pour atteindre des performances honorables. Certes, égaler les grands créateurs et inventeurs n'est pas à la portée de tous mais on peut assez facilement et progressivement augmenter son niveau créatif et revendiquer une « créative attitude ». Kaufman (2000) aborde dans ses écrits la manière dont naissent les idées et surtout comment on peut favoriser

leur éclosion, les capter, dynamiser leur contenu, les « présenter », les mettre en œuvre, etc. Il aborde aussi le sujet particulier de la créativité dans l'entreprise. L'esprit de créativité est nourri par une longue expérience sur le champ de bataille des essais multiples. La créativité est son moteur de vie, ce sont de grandes potentialités dans lesquelles le chercheur ou l'inventeur est appelé à puiser pour apporter du neuf dans son environnement. Nous voulons par ce travail de recherche encourager les jeunes à s'engager dans les activités de la recherche qui sont ouvertes à tous sans restrictions.

Lancé en 2004, le projet « Réseau de recherche et propriété intellectuelle » au Cameroun vise à créer des réseaux d'instituts de recherche et à renforcer les compétences locales, en vue de protéger et de commercialiser les résultats de la recherche grâce à l'utilisation des brevets et autres types de droits de la propriété intellectuelle. Une soixantaine de stagiaires ont ainsi été formés sur la gestion de la recherche et la commercialisation des résultats de la recherche, des agents de brevets pour la rédaction des demandes et les contrats de licence. C'est un projet qui concerne toutes les universités, les instituts de recherche et institutions sous tutelle du Ministère de la Recherche Scientifique, ainsi que tous les autres laboratoires. Son objet porte sur la santé, qui est un point crucial pour les populations, pour les chefs d'Etat africains et pour l'Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle. A cet effet, la création de la propriété intellectuelle repose sur le schéma suivant : Résultat de la recherche implique une demande de brevet ; une licence de brevet implique une commercialisation, une génération de la croissance économique.

Il est mis sur pied des centres de coordination universitaire dont le rôle clé est de renseigner, de faciliter et de former entre autre sur des programmes d'enseignement, des ateliers de formation, et un service de recherche en matière de brevets. L'importance de l'information en matière de brevet pour les universités et instituts de recherche a pour cible les chercheurs, les étudiants, les universités de technologie, les professionnels de la propriété intellectuelle, les chercheurs des organismes de production. Elle entend donner des idées pour la recherche, éviter des doubles recherches, développer des solutions techniques au problème spécifique, évaluer la technologie, planifier et surveiller les activités des concurrents. L'information en matière de brevet a une valeur économique, et contient des droits exclusifs tout en portant sur des aspects techniques, légaux et économiques. Le Cameroun dans le souci d'imprégner les jeunes chercheurs du profit qu'offre la propriété intellectuelle a organisé cet Atelier où des professionnels ont intervenus pour encourager les jeunes chercheurs à protéger et à profiter des fruits de leur recherche. C'est également l'objectif de notre travail de

recherche. Dans les différents ouvrages que nous avons choisis et consultés, nous nous sommes plus appesantis sur les parties qui parlent des éléments importants et nécessaires pour notre travail de recherche.

#### **2.2.24. Émergence de la valorisation dans les politiques économiques**

C'est à la fin du Moyen Âge que certains États commencent à favoriser l'innovation notamment par l'apparition des premières législations sur la propriété intellectuelle. Le développement de lieux de formation technique d'ingénieurs ou d'experts est un autre exemple de politique embryonnaire qui indirectement va permettre le développement de l'innovation. L'État souhaite disposer du personnel technique dont ses administrations en plein développement ont besoin. C'est l'époque de la création d'un grand nombre d'écoles d'ingénieurs. Il faut cependant attendre le développement des prémices au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle pour voir apparaître réellement des embryons de Systèmes Nationaux d'Innovation. L'un des premiers exemples d'utilisation de la recherche pour développer une politique d'innovation est celle mise en œuvre par la Convention au cours de la Révolution française de 1789. À partir de 1792, toutes les ressources sont mises en œuvre pour défendre le territoire et les scientifiques ne font pas exception. Cependant, pour voir apparaître une vraie politique de valorisation de la recherche publique, il faut plutôt attendre le XX<sup>e</sup> siècle. La création des Agences Nationales de Valorisation et d'Aide à la Recherche en 1967 a le même but. Mais il s'agit alors de structures centralisées et d'envergure nationale. L'évaluation de ces agences a conduit à décentraliser ces actions et à basculer cette mission aux Universités et à des structures d'intermédiation entre la recherche publique et le secteur privé. Un dernier élément important est l'existence de réseaux d'innovateurs. Si les corporations pouvaient jouer ce rôle. Des formes dédiées spécifiquement à l'innovation vont apparaître. On va observer la naissance des premières structures dédiées à la valorisation de la recherche, des services de propriété intellectuelle même s'il n'avait pas de réelle politique de protection et de transfert de technologies.

#### **2.2.25. Défis du XXI<sup>e</sup> siècle**

Mieux gérer les savoirs, c'est peut-être le grand défi qui est lancé à notre société du XXI<sup>e</sup> siècle. Pour l'ensemble des pays occidentaux, la principale source de création de richesses réside désormais dans les savoirs et les compétences. Le problème central concerne moins l'accès à l'information que la faculté de s'en servir et plus généralement, la capacité d'apprentissage de la part des différents acteurs concernés, d'où Le sommet de l'Union

européenne de mars 2000. Une des directives majeures de ce sommet a été de signer l'entrée de l'Europe dans l'ère de la connaissance et de l'économie du savoir. Il s'agit désormais pour ce continent d'aborder la période postindustrielle et d'accompagner la « révolution cognitive » en cours. Ainsi, pour les sociologues, parler de société postindustrielle, c'est mettre l'accent sur la position centrale du savoir théorique, sur cet axe autour duquel va s'ordonner la technologie nouvelle. Un changement s'est bien opéré : les savoirs deviennent une ressource à part entière et vont exiger désormais d'être considérés comme tels. Les formes de gestion du savoir vont devoir intégrer un savoir apprendre, un savoir former dans des temporalités et des espaces nouveaux. Pour Segal (2002),

*« L'économie du savoir est une tendance lourde qui impose donc un défi plus humain que technologique : préparer les individus au changement permanent et à l'imprévu, les aider à se former en continu, à développer des compétences et des savoirs pour rester innovants et compétitifs [...] là est l'enjeu pour chaque entreprise »*

Si comme l'énoncent les auteurs, l'humain est au cœur de l'enjeu, le changement porte sur le rapport social aux savoirs. Pour Foray (2000) « *l'acquisition du "savoir apprendre" devient l'objectif clé en matière d'éducation et de formation dans les économies fondées sur la connaissance* ». A cet effet, l'université en transition examine l'évolution des rapports entre la société et les établissements d'enseignement supérieur. L'université a longtemps été considérée comme une « tour d'ivoire », mais étant donné qu'elle s'intègre de plus en plus à la société, une nouvelle métaphore est en train de voir le jour. En effet, l'université, le gouvernement et l'industrie sont aujourd'hui perçus comme étant des brins d'une triple hélice, des éléments constitutifs de l'économie du savoir. Lorsque les brins sont sains et reliés entre eux, l'hélice produit les connaissances, le savoir-faire et la technologie qui sont le propre d'une société prospère. Pour l'université, cela signifie de nouvelles responsabilités : offrir une formation spécialisée à un plus grand nombre d'étudiants, mettre au point de nouvelles technologies et en assurer le transfert à l'industrie et répondre à de nombreux besoins sociétaux.

Malgré l'importance que cela revêt, on ne parvient toujours pas à expliquer complètement et pourquoi cette triple hélice s'exprime si différemment selon les pays, donnant lieu à un développement hétérogène. Depuis quelques dizaines d'années, de nombreux changements structurels, que l'on décrit souvent comme le résultat de la mondialisation, de la société d'information, ou encore de l'éclosion de l'économie de la

connaissance, transforment de manière distinctive notre façon d'acquérir, de distribuer et de transformer le savoir. Entre autres choses, ces changements structurels, auxquels on pourrait rajouter la fin du modèle linéaire du processus d'innovation et l'accélération du rythme de changement, ont entraîné une production du savoir plus proche et plus directement liée à la compétitivité économique. On pourrait ainsi dire que la croissance économique d'un pays et la création de richesse n'ont jamais été autant influencées par le savoir et les compétences qu'aujourd'hui.

Ces développements demandent aux établissements universitaires<sup>4</sup> de s'adapter rapidement et en permanence pour répondre aux évolutions des besoins de la société et de l'économie. En particulier, la pression monte sur les établissements de recherche et d'enseignement supérieur des économies développées afin qu'ils trouvent et affirment leur nouveau rôle dans le système national d'innovation, tandis que leurs homologues dans les pays en voie de développement doivent trouver leur place pour soutenir les structures émergentes du système d'innovation. Il est à signaler que, les établissements universitaires ne désignent pas uniquement les universités en tant que telles, mais aussi toutes ses extensions ainsi que les autres formes d'institutions publiques dédiés à la création des connaissances comme les établissements de recherches et les académies des sciences.

#### **2.2.26. Universités et le développement**

La littérature traitant du rôle des universités dans le développement et les phases de transition se développe de plus en plus. Un grand nombre des études ont été lancées sous l'égide des conférences Triple Hélice, pendant lesquelles les débats ont notamment inclus des études casuelles sur le rôle du système universitaire dans les pays à revenu bas et intermédiaire, aussi bien dans des pays ne disposant que d'un système rudimentaire (essentiellement les pays en développement), que dans les pays disposant d'un système très développé mais ayant dû faire face à une fuite des cerveaux et des ressources pendant ces quelques dernières dizaines d'années (essentiellement les pays en phase de transition,; Etzkowitz et al. (2000). La littérature couvre aussi l'expansion globale de la science et son rôle dans le développement technoéconomique local.

Traditionnellement, deux approches ont dominé la compréhension du rôle de la science dans le développement. La première considère la science comme un élément déterminant de la modernisation sociétale universelle (théorie de la modernisation), tandis que la seconde considère la science comme un instrument de dominance (école de la dépendance).

Grâce à l'essor de modèles plus élaborés sur le rôle de la science dans le développement, une représentation plus nuancée a vu le jour. Les modèles partent du principe que la science est une institution mondiale, qui joue un rôle de plus en plus important dans presque toutes les sociétés du monde. Il semble que ce résultat soit en partie dû à l'action de diffusion d'organisations comme l'UNESCO, notamment parce que l'on considère que la science a un impact sur la protection de l'environnement, le développement économique, la rationalisation sociétale, etc. Drori et al. (2001).

Selon cette étude, il apparaît que le système universitaire peut potentiellement jouer un rôle important en tant que source d'aptitudes aussi bien sociale, qu'intellectuelle ou industrielle, mais que le rôle du système universitaire en tant que moteur de développement a été sérieusement négligé, en faveur d'autres mesures politiques (« solutions à court terme »). Les progrès obtenus par les politiques scientifiques et technologiques et plus généralement les politiques d'innovation sont plus à long terme qu'à court terme, plus diffus que concentrés et visibles, mais pourtant sans doute essentiels si le but est de développer une économie basée sur la capacité de créer et d'exploiter la connaissance. Cela s'explique notamment par le fait que la connaissance, bien que souvent disponible gratuitement, ne peut être comprise et adaptée aux conditions locales sans une grande quantité de savoir tacite. Et seules des capacités locales de recherche sont à même de révéler ce savoir tacite. Cela dit, le système de connaissance global aurait tout intérêt à être lié aux conditions locales s'il veut jouer un rôle dans le processus de développement. Idéalement, les universités agissent comme une passerelle entre, d'un côté, les flux globaux et la science et les technologies, et, de l'autre, les conditions locales du développement économique.

Prenant l'exemple des États-Unis, au moins jusqu'en 2008, son économie était considérée comme un modèle dans les débats sur la croissance économique. Les établissements de recherche et le marché de capital-risque étant les deux éléments clés, au cœur du modèle de croissance des États-Unis (ancien Secrétaire d'Etat Collin Powell 2003). C'est à partir de là, que s'est construite la dynamique d'innovation et la prospérité économique de ce pays basée sur l'alliance et la concentration de technologies avancées, de profils talentueux et de diversité sociale, qui sont des ressources dépendant étroitement des universités. En collaboration avec des acteurs publics et privés qui apportent des ressources complémentaires. Le système de recherche américain attire depuis longtemps les meilleurs chercheurs du monde entier. On y retrouve des connaissances de pointe et les meilleurs centres d'innovation Cooke (2004). Ces centres tendent à s'organiser autour d'un nombre

restreint de « chercheurs vedettes » dont, non seulement, les sujets de recherche sont très en vue, mais qui disposent également de liens très étroits avec le marché. Ce processus de concentration a été renforcé par des stratégies offensives de recrutement de la part des plus importantes universités de recherche, entraînant le regroupement d'un grand nombre de chercheurs éminents au sein d'un nombre limité d'établissements Geiger (2004). Ce mouvement a même été accentué par la concentration des ressources apportées par les agences de financement les plus importantes. De ce fait, seul un petit nombre d'universités ont pu renforcer leur position au sein du système de recherche grâce à des stratégies administratives offensives pour recruter des chercheurs de pointe, de partir à la recherche de larges dotations, et atteindre une position stable dans un système de financement très stratifié.

Le modèle de gouvernance de la recherche n'est pas le résultat de l'application d'un concept prédéfini, mais plutôt d'une évolution non coordonnée de différentes sphères politiques. Le système des laboratoires de recherche est l'une de ces sphères et compte pour environ un tiers du total des dépenses publiques de recherche et développement aux États-Unis. Les laboratoires combinent une activité scientifique de haut niveau à un modèle de niveau moyen même s'il n'est qu'indirect. A cet effet, la notion d'économie du savoir et de compétitivité comme nouveau cadre décisionnel pousse à promouvoir l'innovation au niveau national. Les politiques nationales sur la recherche ou la science sont considérées comme des mécanismes politiques essentiels de l'innovation via l'intégration des infrastructures du savoir à la structure économique. Les politiques de recherche ont ainsi été progressivement intégrées aux politiques d'innovation. On considère que les politiques d'innovation, au moins au sein des membres les plus importants de l'Union Européenne, sont passées par deux phases : la première étant le modèle linéaire, la seconde le modèle collaboratif. Selon le modèle linéaire, les universités contribuent à l'innovation essentiellement au travers de l'enseignement et de la recherche fondamentale. La recherche universitaire crée de nouvelles voies d'innovation qui sont ensuite exploitées par les entreprises.

L'enseignement assure la formation de diplômés compétents qui seront embauchés par les entreprises. Par conséquent, dans le modèle linéaire, aucun effort n'était véritablement consenti pour améliorer la coopération entre les universités et l'industrie ou n'importe quel autre type de partenaire. L'approche actuelle d'intégration des politiques de recherche à la politique d'innovation dans le but de répondre aux besoins perçus de concurrence dans un contexte d'économie du savoir a mené, dans un certain sens, à réformer encore un peu plus le contrat social de la recherche scientifique en faveur d'un contrôle plus direct de la science par

des motivations sociales et économiques. L'effet le plus immédiat de ces changements se remarque dans les mécanismes d'encouragement à la coopération entre les universités et les autres ORP, et la société au sens large, Orsenigo (2007).

Les modifications de plusieurs facteurs ont fait naître un besoin de changer les politiques scientifiques. Les innovations dans le domaine des nouvelles technologies sont de plus en plus dépendantes de la recherche scientifique, créant de fait des technologies basées sur la science. Dans ce domaine, le passage de l'invention à l'innovation se fait en un temps très court. De plus, dans le domaine des nouvelles technologies telles les biotechnologies et les Technologies de l'Information et de la Communication, les frontières entre la recherche fondamentale et les technologies appliquées ont tendance à disparaître Mansfield (1998). Les Technologies de l'Information et de la Communication et les biotechnologies ont également entraîné une augmentation des niveaux de qualification, et créé un besoin de formation continue des chercheurs. De tels changements ont mené à un renforcement de la coopération entre l'industrie et les autres créateurs de savoir comme les universités mais aussi les autres entreprises.

Afin de rendre la recherche universitaire plus productive et d'encourager la phase d'industrialisation, les États-Unis ont adopté la Loi Bayh Dole en 1980. Elle se réfère à la promulgation de la Loi d'Amendement sur la loi des Marques et Brevets. Cette loi a donné aux universités et aux petites entreprises le droit de propriété sur des inventions créées grâce à des fonds publics et les autorise à être impliquées dans le processus de commercialisation. Le droit de propriété ici, inclut également un droit de licence exclusif. Cette loi a déclenché l'enthousiasme des décideurs du monde entier qui l'ont adapté à leurs propres versions de législation liée à la propriété intellectuelle créée par leurs universités et des mécanismes de commercialisation de celle-ci.

Quelques études réalisées par des organismes comme l'OCDE ont suggéré que l'innovation en Europe était en retard par rapport aux États-Unis et au Japon. Les décideurs européens ont alors décidé de remédier à ce « déficit d'innovation ». Ces études indiquaient que, bien que les budgets relatifs à la recherche et au développement des pays européens soient considérables, les résultats étaient faibles en termes d'innovation. À l'inverse, les États-Unis et le Japon avaient un meilleur rapport coût / innovation. Les implications potentielles d'un tel déficit d'innovation sur la croissance économique future ont poussé les pays européens à adopter une nouvelle doctrine politique. Les points essentiels de cette doctrine ont été résumés par Jacob et Orsenigo (2007) ainsi qu'il suit :

Les universités devraient contribuer plus directement à l'innovation industrielle et à la croissance économique locale. L'expérience du vingtième siècle démontre aussi bien dans les pays développés que dans ceux en développement le rôle de l'enseignement dans le dynamisme de la croissance économique. Le vingt et unième siècle est sans doute dominé par une économie du savoir, avec comme sources majeures de croissance économique la production, le traitement, la dissémination et l'application du savoir. L'enseignement joue donc un rôle essentiel et visible dans la création et la dissémination du savoir, ainsi que dans le développement des ressources humaines.

### **2.2.27. Interdépendance entre l'enseignement et la recherche**

Le débat sur la relation entre l'enseignement et la recherche dure depuis plus de deux décennies, une conséquence du fait que la recherche est devenue une des missions importantes des universités dans les années 1980. Chacun s'accorde sur le fait que l'enseignement et la recherche dépendent l'un de l'autre et sont inséparables dans l'enseignement supérieur, et que la recherche est nécessaire pour mettre à jour et vérifier le savoir, ainsi que pour assurer une qualité d'enseignement. Et pourtant, la recherche peut avoir certaines influences négatives sur l'enseignement dans certaines universités. Dans beaucoup d'universités, l'évaluation du travail de l'enseignant met en lumière ses résultats de recherche, et par conséquent de plus en plus d'enseignants se consacrent à leurs travaux de recherche, aux dépens de l'enseignement, une cause indirecte de la baisse de qualité de l'enseignement. De plus, beaucoup d'enseignants font de la recherche de manière passive afin de remplir les exigences des universités, sans atteindre un niveau satisfaisant de qualité et d'efficacité. Par conséquent, trouver un équilibre entre l'enseignement et la recherche et une manière de rendre cette dernière plus efficace sont des défis importants pour beaucoup d'universités, Jacob et Orsenigo (2007).

Du fait de la baisse des financements publics, les universités doivent chercher des fonds complémentaires pour leur recherche. Par conséquent, la recherche appliquée, qui produit des résultats rapidement, et donc assure des financements futurs, les attire plus que la recherche fondamentale qui a tendance à mettre plus longtemps à produire un retour. Pourtant, la recherche fondamentale apporte une contribution clé au développement des sciences et technologies. Bien que le soutien de l'État grandisse d'année en année, le choix reste difficile pour les universités. Raison pour laquelle, les universités des pays en voie de développement faute de moyens préfèrent mener des recherches fondamentales. La littérature décrit en

général, les activités relatives au transfert de technologie dans les universités comme « la troisième mission ». Il existe plusieurs formes de transfert de technologie dans les universités des pays industrialisés, dont notamment les publications, les conférences internationales, des projets de recherche communs, les licences, les entreprises gérées par les universités, etc. Ces universités participent ainsi activement aux initiatives des entreprises qui ont pour objectif une mise à jour technologique, une construction de l'économie locale, où elles travaillent sur le transfert des résultats de la recherche et le développement vers une mise en pratique productive et agissent comme un moteur indispensable dans l'innovation technologique des pays.

Le développement rapide des entreprises universitaire est dû, en partie, à la faible capacité d'innovation dans les industries. Le niveau technologique de la plus grande partie de ces dernières est plutôt bas. Ces entreprises évoluent dans une économie fortement basée sur la main d'œuvre et ne constituent pas encore une partie centrale du système d'innovation national. Les universités des pays industrialisés profitent donc de leurs ressources en science et en technologie pour développer de nouvelles industries et technologies. Si les universités favorisent le transfert de technologie par la création de leurs propres entreprises, les disparités entre les universités et l'industrie persistent en raison d'un manque de liens entre l'industrie et le système universitaire, des différences culturelles, des différents systèmes de coopération et d'alignement des missions, et des responsabilités sociales différentes.

Faisant partie de la structure administrative des universités, les entreprises universitaires n'aident pas à différencier les domaines de la propriété et de la gestion, et le débat sur la mission de l'université a vu le jour à partir de 2000. De nombreuses voix s'élèvent pour protester contre ce qu'ils appellent un mouvement de transformation de l'université en entreprise, et la concurrence avec l'industrie de fait qu'augmenter la tension entre l'université et l'industrie, ce qui aura pour résultat de rendre plus difficile les transferts de technologie entre les deux. Certains chercheurs proposent qu'il soit créé un conseil ou une agence ayant des missions spécifiques chargée de réguler cette collaboration. Aux États-Unis, les activités de ce conseil constituent une forme importante d'interaction entre l'université et l'industrie, tandis qu'en Chine, seules quelques universités clés offrent des services de conseil à l'industrie. Ce manque de services de conseil a pour résultat une séparation entre l'enseignement et la recherche dans les universités et les pratiques industrielles. Trouver un moyen efficace de renforcer la coopération entre l'université et l'industrie est un défi urgent. C'est tout le sens de l'expression « troisième mission », qui appelle à une pertinence accrue

des universités. Depuis longtemps, les deux missions des universités, décrites plus haut – l’enseignement et la recherche ont été les deux piliers nécessaires pour fournir à la société certaines compétences ainsi que des connaissances et des idées nouvelles, bien que ces compétences ne soient pas forcément utiles à une majorité de gens. Dans un sens, les universités ont toujours maintenu un certain degré de liens avec des segments influents de la société, n’étant pas, comme les critiques aiment dire, exclusivement impliquées dans des objectifs plus obscurs de l’art pour l’art.

## **2.3. THEORIES EXPLICATIVES DU SUJET**

### **2.3.1 Théorie de la Triple Hélice**

C’est au XXI<sup>ème</sup> siècle que la théorie de la triple hélice a été développée par deux professeurs Etzkowitz et Leydesdorff (2000). Celle-ci met en évidence l’interaction dynamique entre l’université, l’entreprise et le gouvernement qui sont les éléments clés de tout système innovant d’un pays. Dans cette union, l’université joue un rôle important, incontournable dans la construction de la société du savoir en pleine expansion. Elle est le siège de la manipulation, de l’accumulation des savoirs et savoirs faire propice au transfert des technologies, au brevetage et à la création des entreprises. L’information est sans cesse codifiée en nouvelles connaissances quand elle est communiquée de façon réflexive à l’intérieur de chaque hélice. Les flux de connaissance et d’information deviennent un nouveau mécanisme de coordination de la société, l’économie politique tend ainsi à se fonder de plus en plus sur la connaissance. Ainsi l’un des fondements de la théorie de la triple hélice est le développement de l’enseignement et l’accroissement de la recherche universitaire offrant à la société un secteur dans lequel différentes configurations peuvent se combiner de façon systématique. Il s’agit de la diffusion et de l’échange des connaissances ( basée sur la transmission des connaissances et les différents types de formations (continue- permanente-théorique-pratique), de l’exploitation commerciale des résultats de la recherche, et enfin l’invention des produits nouveaux qui favorise la création d’entreprise et promeut la demande de brevet d’invention

Pour ce qui est de la diffusion et de l’échange des connaissances c’est l’accumulation des savoirs et de savoir faire dans les universités qui représente une valeur sûre et joue ainsi un rôle primordial dans le développement de l’économie de la connaissance. Selon Etzkowitz et al, 2000 « le savoir acquiert une part de plus en plus importante dans l’innovation ». Les universités dont le rôle consiste aussi à effectuer des recherches, deviennent ainsi une

ressource importante de la production. Puisqu'elle favorise l'accumulation des savoirs et rend possible le transfert de technologies, le brevetage des inventions et la création d'entreprises. Sans la composante université, l'apparition de la composante Etat dans le modèle Triple Hélice est impossible. Le principe de triple hélice dans une économie fondée sur la connaissance, accorde donc à l'université un rôle élargi, prédominant puisque la fonction de production de connaissances est de plus en plus intégrée dans cette infrastructure Godin et Gingras, (2000). Etzkowitz et Leydesdorff ont choisi de faire de la sphère universitaire la pierre angulaire de leur Triple hélice Etzkowitz et Leydesdorff, (2000). En effet, dans une économie de plus en plus fondée sur le savoir, l'université, en tant qu'institution productrice et disséminatrice de connaissances, est ainsi considérée par ces auteurs comme l'élément central du modèle en raison du fait qu'elle détient plusieurs avantages comparatifs uniques.

En plus de ses fonctions traditionnelles d'enseignement, de remise de diplômes et de recherche, les changements cognitifs et économiques récents ont ajouté de nouvelles fonctions à l'institution universitaire. Le rôle historique des universités est préservé, et s'est étendu pour mieux s'adapter aux circonstances changeantes. L'université est le site privilégié où les discours convergent, se rejoignent et donnent naissance à de nouvelles formes de discours d'actions Shinn, (2002) et assure aux étudiants des formations variées de type théorique pratique continue permanente en fonction des spécialités. De fait, le modèle de la Triple hélice établit l'hypothèse selon laquelle « *l'université joue un rôle potentiellement prédominant puisque la fonction de production de connaissances est de plus en plus intégrée dans l'infrastructure universitaire* » Leydesdorff et Etzkowitz, (2000). A la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, il s'est produit une révolution dans les universités lorsqu'on a ajouté la recherche à leur mission et qu'on la rendue plus ou moins compatible avec l'enseignement bien que beaucoup d'universités soient encore entrain d'assimiler cette transformation. La place de plus en plus prédominante que prennent la connaissance et la recherche dans le développement social et économique a fait naître une troisième mission à savoir le rôle de l'université dans le développement socio économique. Ainsi, l'université s'adonne en matière d'innovation.

L'objectif est de créer un environnement innovant dans lequel on retrouve des entreprises dérivées des travaux de recherche des universités, étant donné que la connaissance est utilisée de plus en plus comme une ressource par les systèmes de production et de distribution. La solution à des problèmes pratiques à l'aide des méthodes scientifiques a favorisé le développement des sciences qui présentent les mêmes intérêts que la société. Il apparaît clairement aujourd'hui qu'une grande partie du développement industriel de demain

dépend de la science nous avons l'exemple des travaux de recherche de Perkins sur les colorants qui ont entraîné la création d'une industrie en Allemagne. Jusqu'à tout récemment on ne s'inquiétait guère du lieu où se faisait la recherche. On ne voyait pas de lien étroit entre le lieu de production de la connaissance et son lieu d'utilisation éventuelle. Comme les relations entre l'université, l'industrie et le gouvernement ne sont plus hiérarchiquement organisées du fait de la société multiforme, cette transformation suscite le débat sur le rôle réel de l'université dans le transfert de la technologie et de la connaissance. Telles qu'on les concevait traditionnellement, l'université s'adonne aux tâches de recherche et d'enseignement.

Considérées sous l'angle de la troisième mission, les politiques publiques mettent l'accent sur les retombées positives d'un engagement socio économique accru de la part des établissements d'enseignement supérieur publics. La troisième mission s'oriente dans la pratique, davantage vers les interactions économiques reposant sur les transferts de connaissances (Organisation de Coopération et de Développement Economique, (OCDE 2007). La base scientifique de cette troisième mission en ce qui concerne les mécanismes de transfert de technologie ou de commercialisation, signifie que ces activités sont l'apanage des universités fortement axées sur la recherche. Les trois missions de l'université sont menées en réponse aux besoins de la société. Cette idée est formulée de façon claire par Foucault (1971), qui voit en l'importance des universités, une institution capable de réaliser les objectifs sociaux, économiques et politiques facilitant le développement des communautés. Cette mission de développement est liée à l'enseignement et à la recherche. Les politiques publiques, ont par ailleurs commencé à promouvoir l'instauration de partenariats de recherche entre les universités et l'industrie. A cet effet, le gouvernement alloue souvent des fonds supplémentaires aux chercheurs universitaires afin de les encourager. La participation des professeurs à certains travaux de recherche accroît la valeur de leurs activités d'enseignement. Etzkowitz et al (2001). Selon ces auteurs, les étudiants élargissent le périmètre de leur apprentissage dès lors qu'ils testent l'applicabilité pratique de leurs connaissances « en condition réelle » jouant alors le rôle d'intermédiaires entre l'université et les autres sphères. Les partenariats avec l'entreprise constituent un mécanisme grâce auquel les étudiants sont davantage en contact avec l'économie avant leur arrivée sur le marché du travail.

La triple hélice illustre non seulement les relations entre l'université, l'industrie et le gouvernement mais aussi les transformations à l'intérieur de chacune de ces sphères. Après avoir été au départ une institution d'enseignement, l'université combine maintenant

enseignement et la recherche. Il apparaît clairement qu'une grande partie du développement industriel de demain dépend de la science. L'université devient donc un facteur de développement économique. Notre modèle théorique, à deux paliers, se concentre donc sur l'étude de la paire d'hélice université-industrie. Jusqu'au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle, les universités sont demeurées des institutions consacrées essentiellement à l'enseignement. C'est à partir des travaux de Wilhelm von Humboldt, que l'on parlera de l'introduction de la recherche au cœur des fonctions de l'université. C'est la « première révolution académique » selon Etzkowitz et al (2000). La recherche a donc rejoint l'enseignement, et constitue depuis lors la « deuxième mission » de l'université. Etzkowitz et al (2000) font remarquer à quel point l'image des universités comme centres d'enseignement et de recherche est désormais ancrée dans les mentalités, au vu des résultats étonnants obtenus en termes de développement et d'extension des différentes disciplines universitaires. L'enseignement et la recherche sont, en tant que missions traditionnelles de l'université contemporaine, de plus en plus soumis à une dynamique nouvelle.

Les trois sphères que sont la sphère publique (gouvernement), privée (industrie) et académique (université), qui opéraient autrefois dans les économies du laissez-faire avec davantage de distance, s'entremêlent de plus en plus à la manière d'une spirale où les liens entre elles émergent à des stades variés du processus d'innovation Etzkowitz et al. (2000). Selon les auteurs, la nouvelle configuration évoquée serait à l'origine d'une remise en question du rôle de l'université dans le processus d'innovation, ce que nous allons maintenant aborder plus amplement puisque la centralité accordée au pôle universitaire dans le modèle de la Triple hélice coïncide avec le débat international actuel portant sur le rôle plus ou moins étendu que doivent désormais assumer les universités dans le transfert de la technologie et de la connaissance Pelikan, (1992). L'exploitation commerciale des résultats de la recherche universitaire renvoie à la commercialisation de la recherche qui correspond à plusieurs types d'activités, dont il est possible d'estimer la portée grâce aux enquêtes et sondages. Les activités de commercialisation de la recherche universitaire se traduisent évidemment par un développement régional accru. Cette activité de commercialisation des résultats de la recherche universitaire n'est pas un phénomène totalement nouveau elle existe depuis une trentaine d'années, elle est en nette croissance dans le monde industrialisé

Lorsqu'il est question de valoriser les résultats d'une recherche réalisée en laboratoire, trois options s'offrent habituellement aux universités : la prestation de services (contrat de recherche et activités de consultation), l'octroi de licences d'exploitation à des

entreprises déjà existantes, et enfin, la création d'entreprises dérivées. Le fait de reconnaître également que l'Université constitue une source créative et rentable de savoirs nouveaux, tout en assurant le transfert des savoirs et des technologies vers la société Etzkowitz et al., (2000). Il s'agit de la conséquence logique d'un déplacement de l'économie de production vers la socio-économie contemporaine de l'innovation, puisque les universités constituent un élément central de la nouvelle infrastructure du savoir.

Bien que les collaborations entre l'université et l'industrie ne soient pas nouvelles au regard de l'histoire,(existant pendant la Deuxième Guerre Mondiale), on assiste depuis quelques années à un renouvellement serré de cette collaboration entre les deux sphères. Les acteurs au développement doivent s'adapter à cette nouvelle réalité réunissant à la fois l'université, l'industrie et le gouvernement. En effet, ces collaborations s'avèrent une solution intéressante au regard des exigences de la nouvelle économie qui accélère le rythme de production d'innovations, ainsi que la compétition au niveau mondial. Celle-ci se manifeste sous forme de consortium de recherche regroupant des acteurs publics et privés échangeant continuellement des données scientifiquement et socialement utiles. Cette interaction université, industrie et gouvernement est ponctuée d'un nombre important de flux de connaissances. Ces connaissances sont sans cesse recodifiées pour répondre aux attentes des uns et des autres, ce qui peut donc mener à des arrangements institutionnels variés. A titre d'exemple, les acteurs industriel et universitaire pourront modifier leurs comportements de façon à s'adapter aux nouvelles exigences imposées par leur interaction avec les autres acteurs. La dynamique ici, est effectivement non linéaire, puisque chaque hélice est elle-même le lieu de transformations constantes sous la pression d'un environnement en changement perpétuel.

Parallèlement, l'octroi de licences d'exploitation, de brevet d'invention est un phénomène étroitement lié à la commercialisation de la recherche, et fait également partie du nouveau paysage de l'institution universitaire. Une licence est un « *accord conclu avec un client en vue de l'utilisation de la propriété intellectuelle de l'établissement universitaire moyennant le versement d'un droit ou d'autres avantages* » (Comité consultatif sur les sciences et la technologie de 1999). Les innovations institutionnelles visent à promouvoir les relations étroites entre les facultés et les entreprises. La recherche fondamentale considérée comme une fin en soi avec une attente lointaine des résultats pratiques est remplacée par une recherche fondamentale parrainée par l'Etat. A cet effet, les publications et les brevets ont des cadres de référence différents les uns par rapport aux autres et aussi par rapport à la

transformation de la connaissance et de la technologie en produits commercialisables. Il faut réécrire les règles et réglementations et inventer une stratégie d'interface pour intégrer la force de traction du marché et la forte poussée technologique grâce à de nouveaux mécanismes organisationnels.

La création d'entreprises dérivées à partir de la recherche universitaire constitue un phénomène en plein essor depuis quelques décennies. Ces entreprises suscitent grandement l'intérêt des gouvernements « *qui voient en elles des facteurs d'innovation, de croissance, de création d'emplois, d'émergence de nouveaux secteurs, de développement régional Mustar, (2003). Ces nouvelles entreprises sont créées soit pour exploiter sous licence la technologie d'une université, soit pour financer la recherche à l'établissement universitaire afin de parfaire le développement d'une technologie que l'entreprise dérivée exploitera sous licence ou pour assurer un service qui était offert à l'origine par un département ou une faculté de l'établissement universitaire* » Ces entreprises résultant d'un transfert de technologie généré par un ou plusieurs inventeurs d'origine universitaire (professeurs, étudiants diplômés ou post-diplômés)

A l'heure actuelle, l'essor de l'économie de la connaissance observé dans le monde, fait des universités le moteur même de la croissance économique King et Nash (2001). En substance, cette révolution désigne la transformation des universités, autrefois véritables tours d'ivoire, en institutions plus engagées auprès de l'industrie et de la société. En effet, la relation entre université et sphère économique est presque aussi ancienne que les universités elles mêmes, en raison de la nature principalement économique des activités relevant de la troisième mission, ce qui donne un caractère « entrepreneuriale » à l'université, Etzkowitz et al (2000). Le recours à un modèle dynamique mettant à l'avant-scène le rôle potentiellement prédominant des universités dans le développement socio-économique actuel apparaît donc nécessaire.

Le modèle de la Triple hélice, élaboré par les sociologues Etzkowitz et Leydesdorff, correspond tout à fait à ce besoin, ce qui explique pourquoi notre analyse de la dynamique entourant le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs s'appuiera principalement sur celui-ci. Les auteurs de la Triple hélice postulent ainsi la venue de changements significatifs dans les relations entre les sphères universitaire, industrielle et gouvernementale. Etzkowitz et Leydesdorff sont d'avis que les universités traditionnelles, loin de disparaître, s'adapteront progressivement aux nouveaux défis qui se posent à elles, en les intégrant au bénéfice de leurs fonctions académiques.

La triple hélice accorde la primauté à la pertinence sociale des connaissances et, en particulier, aux demandes de l'industrie Shinn, (2002). L'approche de la Triple hélice sera l'approche théorique privilégiée dans le cadre de cette recherche. En effet, la contribution de la sphère universitaire au processus collectif d'innovation apparaît considérable, notamment par le bassin de connaissances nouvelles produites grâce à ses nombreux travaux de recherche fondamentale et appliquée dans plusieurs secteurs-clés de l'économie. Nous nous proposons donc de vérifier, par le biais d'une enquête sur le terrain, l'exactitude de cette trajectoire théorique, reflet d'une nouvelle réalité. Le chercheur a donc un double rôle celui d'universitaire et d'entrepreneur à travers la dynamique université-industrie engendrée par un projet de valorisation. le choix de publier ou de breveter sera très important et significatif, en raison des retombées sociales potentielles des avancées scientifiques dans ce domaine.

Les trois sphères définies par Etzkowitz et Leydesdorff bien que distinctes sont interreliées, chacune ayant son organisation propre. Elles évoluent en synergie et génèrent une économie fondée sur le savoir. En plus de la formation universitaire, et de la recherche ; l'université offre des prestations telles que la formation, les conseils, les expertises des recherches spécifiques qui sont protégés par des brevets, des licences et peuvent être commercialisés. Il est donc opportun l'université dans l'accomplissement de ses missions fondamentales, valorise les résultats de ses recherche afin d'encourager les jeunes chercheurs à s'investir avec engouement et fierté dans les activités de la recherche.

### **2.3.2. Théorie du capital humain**

Le capital humain est l'ensemble des aptitudes, talents, qualifications et expériences accumulés par un individu, et qui détermine en partie sa capacité à travailler ou à produire pour lui-même ou pour les autres. Ainsi les individus sont sensibles dans leurs choix éducatifs aux incitations monétaires qu'ils rencontrent. Ils investissent en eux mêmes à travers l'éducation. En ce sens, la théorie fournit la structure de base d'une analyse des déterminants économiques de la demande individuelle en éducation. Les grandes lignes de cette théorie ont été présentées par Gary Becker dans son ouvrage *Human Capital* (1964). Dans une période marquée par des transformations profondes du système économique et social, et par des contraintes d'adaptation de plus en plus fortes dans un environnement concurrentiel en perpétuel changement, l'éducation est plus que jamais nécessaire aux individus comme aux nations. Comme l'écrit Bruneteaux (2005), « *la véritable richesse d'une organisation (...) repose principalement sur les compétences et le comportement des hommes et des femmes qui*

*la constituent, sur leur motivation, sur leur contribution pour atteindre des objectifs fixés (...), par une éducation constante ».*

Cette éducation, par nature, transmet des connaissances utiles qui vont accroître l'efficacité productive de l'individu, ce qui justifiera une rémunération supérieure. Cet investissement leur permet d'accroître les revenus salariaux perçus au cours de l'ensemble de leur vie professionnelle et bien plus. Il apparaît évident que les individus acquièrent des savoirs faire et des savoirs utiles, mais il n'est pas si évident que ces savoirs constituent une forme de capital. Cette théorie démontre que plus on investit dans l'éducation des hommes, dans une société donnée, mieux l'économie se développe. Etant donné que la gouvernance universitaire associée à un capital humain constituent un fertilisant au développement économique, Il est nécessaire que les étudiants soient éduqués sur l'importance de la créativité en recherche, qui présente des avantages en termes d'amélioration et d'enrichissement de la vie quotidienne personnelle, et de celle des populations sur divers plans.

Présenter aux étudiants les différents aboutissements d'une activité de recherche qui constituent un investissement développant en eux les compétences et les comportements nécessaires au développement de la créativité. L'ensemble des savoirs faire acquis à l'école sera effectivement expérimenté et réalisé en tant que capital, qui produira ses fruits à court, moyen ou à long terme en tant que rémunération de leur travail et de leur effort intellectuel.

## **2.4. FORMULATION DES HYPOTHESES**

Une hypothèse sert à engager une réflexion plus ou moins approfondie, c'est une proposition qui doit être énoncée de telle sorte qu'elle puisse être vérifiée, c'est-à-dire infirmée ou confirmée. A cet effet, pour atteindre ce but, nous formulons une hypothèse générale et des hypothèses spécifiques.

### **2.4.1. Hypothèse générale**

C'est la réponse à la question principale de la recherche. Dans le cadre de cette étude, cette question est la valorisation des résultats de la recherche universitaire permet-elle de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs Notre hypothèse générale est donc : la valorisation des résultats de la recherche universitaire détermine, permet de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes. N'étant pas directement vérifiable, nous la traduisons en hypothèses de recherche directement exploitables.

### **2.4.2. Hypothèses de recherche**

L'hypothèse de recherche est une explication provisoire d'une relation fonctionnelle qui est avancée pour guider une investigation. Cette étude comprend trois hypothèses de recherche qui sont :

**HR1:** (hypothèse de recherche 1) : centre d'intérêt 1 La diffusion des connaissances permet de comprendre, le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs

**HR2 :** (hypothèse de recherche 2) : centre d'intérêt 2 L'exploitation commerciale des résultats de la recherche universitaire permet de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs.

**HR3 :** (hypothèse de recherche 3) centre d'intérêt 3 L'invention de nouveaux produits permet de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs

### **2.5. VARIABLES DE L'ETUDE**

Selon Grawitz (1990), la variable est « *un facteur qui se modifie en relation avec d'autres, et ce sont ces fluctuations qui constituent l'objet de la recherche* ».

#### **2.5.1. Variable dépendante**

C'est celle qui est manipulée par l'expérimentateur. Dans le cadre de notre étude, la variable dépendante est : le développement de la créativité.

#### **2.5.2. Variables indépendantes (VI)**

Elles sont manipulées par le chercheur, et ont une influence sur la variable dépendante. Les différentes variables indépendantes de cette étude sont :

Diffusion et échange des connaissances (VI 1)

Exploitation commerciale des résultats de la recherche (VI 2)

Invention de nouveaux produits (VI 3)

Pour une meilleure compréhension de nos variables ci-dessus énoncées, il est important de déterminer les indicateurs et les modalités.

### **2.6. INDICATEURS**

Un indicateur est un élément qui sert de guide, il dépend de la variable à laquelle il se rapporte. Dans le cadre de cette étude, nos indicateurs sont : l'élaboration collective des

connaissances, la formation continue, la formation et la spécialisation professionnelle, pour la variable indépendante<sup>1</sup>. L'élaboration des conventions avec les entreprises, la pratique des stages en entreprise, et le transfert des technologies pour la variable indépendante 2. L'amélioration de la qualité des produits, la demande de brevet d'invention, et la création de nouvelles entreprises pour la variable indépendante 3. L'analyse des besoins, la pratique des techniques innovantes, et la réalisation effective d'un projet comme indicateurs de la variable dépendante.

Le tableau qui suit récapitule nos hypothèses, variables, indicateurs, et modalités.

**Tableau 1 :** Tableau récapitulatif des hypothèses, variables, indicateurs et modalités.

<b>Thème</b>	<b>Hypothèse générale</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>modalités</b>	<b>Indices</b>
Valorisation des résultats de la recherche universitaire et développement de la créativité chez les jeunes chercheurs	la valorisation des résultats de la recherche universitaire détermine le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs	HR1 : La diffusion et l'échange des connaissances permet de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs	VI.1 diffusion et échange des connaissances	-Elaboration collective des connaissances -formation continue -Formation et spécialisation professionnelle
			VD : Développement de la créativité chez les jeunes chercheurs	-Faire l'analyse des besoins -Pratique des techniques innovantes -Réalisation effective d'un projet
		HR2 : L'exploitation commerciale des résultats de la recherche universitaire permet de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs	VI 2 exploitation commerciale des résultats de la recherche	- Elaboration des conventions avec les entreprises -Pratique des stages en entreprise -Transfert des technologies
			VD : Développement de la créativité chez les jeunes chercheurs	-Faire l'analyse des besoins -Pratique des techniques innovantes -Réalisation effective d'un projet

<b>Thème</b>	<b>Hypothèse générale</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>modalités</b>	<b>Indices</b>
		HR3 : Il existe un lien de dépendance entre l'invention de nouveaux produits et le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs	VI 3 Invention de nouveaux produits	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la qualité des produits</li> <li>-demande des brevets d'invention</li> <li>-Création de nouvelles entreprises</li> </ul>
			VD : Développement de la créativité chez les jeunes chercheurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Faire l'analyse des besoins</li> <li>-Pratique des techniques innovantes</li> <li>-Réalisation effective d'un projet</li> </ul>

## **DEUXIEME PARTIE : CADRE METHODOLOGIQUE**

Le cadre méthodologique vise à présenter la méthode de travail utilisée dans la démarche d'investigation scientifique. Dans ce cadre, Grawitz (1999), définit la méthode comme étant « *un ensemble concerté d'opérations mises en œuvre pour atteindre un ou plusieurs objectifs* ».

Cette partie comporte un chapitre unique, qui présente la collecte des données sur le terrain.

## **CHAPITRE 3 METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE**

Dans ce chapitre, nous présentons, la description des techniques d'investigation utilisées et la démarche méthodologique suivie par le chercheur pour la collecte des données. Dans ce sens, Huisman (1985), pense que « *c'est l'ensemble des méthodes et techniques mises en œuvre par un chercheur en vue de résoudre un problème* ». C'est le lieu pour ce dernier, de rechercher et d'exploiter les données pouvant lui permettre de décrire, d'expliquer, de démontrer et de vérifier un phénomène observé. Ainsi, ce chapitre s'articule autour des points suivants : la détermination du type de recherche, la présentation et la description du site de l'étude, la population d'étude, le choix des techniques de l'échantillonnage ; les instruments de collecte de données et les techniques d'analyse.

### **3.1. TYPE DE RECHERCHE**

Cette étude s'inscrit dans le paradigme compréhensif, qui met l'accent sur l'explication causale, c'est-à-dire qu'elle a pour but de mettre en évidence la relation susceptible d'être établie entre la valorisation des résultats de la recherche universitaire et le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs.

### **3.2. PRESENTATION ET DESCRIPTION DU SITE DE L'ETUDE**

Suivant les dispositions de l'article 2 du décret n° 93/036 du 29 janvier 1993 portant organisation administrative et académique de l'Université de Yaoundé I, celle-ci a pour missions : d'élaborer et de transmettre les connaissances, de développer la recherche et la formation des hommes et des femmes, de porter au plus haut niveau et au meilleur rythme de progrès les formes supérieures de la culture et de la recherche, de procurer l'accès à la formation supérieure à tous ceux qui en ont la vocation, de concourir à l'appui au développement et à la promotion sociale et culturelle, et de développer la pratique du bilinguisme. Cette université compte trois facultés à savoir : la Faculté des Arts, Lettres et Sciences Humaines (FALSH), la Faculté des Sciences (FS), la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales (FMSB) et deux grandes écoles de formation.

La Faculté des Sciences de l'Université de Yaoundé I, objet de notre étude fut créée en juillet 1962 au sein de l'Université Fédérale du Cameroun (décret n°62/DF/289 du 26 juillet 1962). Elle est devenue Faculté des Sciences de l'Université de Yaoundé I après la réforme universitaire de 1993.

Outre les missions générales de l'Université de Yaoundé I, sus évoquées la Faculté des Sciences est particulièrement chargée de la promotion:

- des Sciences Fondamentales en général;
- des Sciences Appliquées à travers des enseignements professionnalisants;
- de l'appui au développement et à la promotion sociale et culturelle.

#### **3.2.1. Justification du choix du site et de la population**

Le choix de ce site se justifie par le fait que les étudiants de cette faculté allient théorie et pratique, et peuvent spontanément par leurs différents travaux améliorer les conditions de vie des communautés ou inventer des produits nouveaux. Ces étudiants font des réalisations concrètes qu'ils présentent au grand public lors des différentes journées portes ouvertes et scientifiques. Il est aussi à signaler que le choix porté sur cette filière se justifie par le fait que,

le nouveau contexte de l'enseignement supérieur au XXI<sup>e</sup> siècle qui admet de nouvelles réalités qui exigent le développement de la créativité, de l'inventivité, de l'innovation dans un environnement empreint d'une émergence de la société du savoir ou de l'information. Le savoir et la création de connaissances nouvelles sont alors considérés comme les principaux moteurs des avantages matériels dont bénéficient les individus et les nations à l'image de ce que représentaient à l'agriculture, l'industrie ou le capital. On comprend mieux par là le processus d'innovation avec ses liens dynamiques entre la production des connaissances nouvelles, le transfert de connaissances et des résultats économiques. Le savoir devient donc un produit, un véritable sésame. Il n'est donc pas étonnant de constater que tous les états au monde ne cessent de mettre sur pieds diverses stratégies, afin de renforcer l'acquisition des connaissances utiles et les capacités de recherche. L'on promeut plus aujourd'hui le concept de recherche développement considéré comme un grand atout pour la société qui en fait la promotion. Ainsi que la formation du capital humain par l'enseignement et la formation, la mise sur pieds des institutions de promotion et de protection des droits de la propriété intellectuelle (notion incontournable dans un environnement novateur où la préservation des intérêts des uns et des autres est nécessaire pour éviter la piraterie le vol des œuvres de l'esprit) sont des éléments incontournables. Le lien entre l'enseignement supérieur et la recherche est fondamental pour Humbolt (2001), car c'est à ce niveau que s'effectue réellement le transfert de connaissances qui dynamise la société du savoir dans l'intérêt de tous.

### **3.3. POPULATION DE L'ETUDE**

Elle désigne selon Grawitz (1999) « *un ensemble dont les éléments sont choisis parce qu'ils possèdent tous une propriété et qu'ils sont de même nature* ».

#### **3.3.1. Caractéristiques de la population**

La population de cette étude est constituée des chefs de département de la faculté des sciences de l'Université de Yaoundé 1. Ils sont professeurs d'universités, enseignants chercheurs, créateurs, inventeurs. Ils ont une grande expérience dans le domaine des études universitaires, ils sont les encadreurs des travaux de recherche des jeunes chercheurs. Ils peuvent alors aisément intervenir dans la compréhension de cette étude.

#### **3.3.2. Critères de sélection des sujets**

Les critères de sélection de cette étude portent sur plusieurs points :

- avoir une expérience d'au moins cinq ans au poste de chef de département
- être âgé d'au moins 50 ans
- être encadreur des travaux de recherche des jeunes chercheurs
- être enseignant chercheur
- avoir publié les résultats de ses recherches
- être bénéficiaire de la prime d'excellence

### **3.3.3. Justification de chaque critère**

L'expérience d'au moins cinq ans au poste de chef de département, est exigée parce qu'au bout de ces années, le responsable peut avoir introduit ou proposé à la hiérarchie des propositions de réformes pouvant favoriser la valorisation des résultats de la recherche.

Le critère de l'âge, est une marque de maturité et d'expérience en matière d'études universitaires. La nécessité d'être enseignant-chercheur et encadreur des jeunes chercheurs s'avère importante dans la mesure où, le responsable concerné est au fait des difficultés liées aux travaux de recherche. Comment mener une recherche, quand les laboratoires sont sous équipés, ou désuets, quand on n'arrive pas à publier ses travaux, et quand on fait face à une situation de piraterie ou de plagiat. Ce dernier pourra s'investir avec entrain pour voir ces travaux valoriser et profiter aux communautés. Les travaux de recherche perdent leur essence lorsque le chercheur n'arrive pas, faute de moyens à les publier ou à mener une recherche plus approfondie. Les enseignants bénéficiaires de cette prime arrivent-ils à mener plus aisément ces activités de valorisation des résultats de leur recherche.

**Tableau 2:** Répartition de la population de l'étude par département, par sexe et par grade

Département	Effectifs		
	sexe	tranche d'âges	grade
Biochimie (BC)	Masculin	40-50 ans	Professeur
Biologie des Organismes Animaux (BPA)	Masculin	50-60 ans	Professeur
Biologie des Organismes Végétaux (BPV)	Masculin	50-60 ans	Professeur
Chimie Inorganique (CI)	Masculin	50-60 ans	Professeur
Chimie Organique (CO)	Masculin	50-60 ans	Professeur
d'Informatique (IN)	Masculin	50-60 ans	Professeur
Mathématique (MA)	Masculin	50-60 ans	Professeur
Physique (PH)	Masculin	50-60 ans	Professeur
Sciences de la Terre (ST)	Masculin	40-50 ans	Professeur
Microbiologie	Masculin	50-60 ans	Professeur

### **3.3.3. Technique d'échantillonnage et échantillon**

La technique d'échantillonnage est une méthode permettant d'extraire de la population cible les individus devant faire partie de l'échantillon d'étude. Pour obtenir notre échantillon, nous avons appliqué la technique d'échantillonnage typique ou par « choix raisonné » ou « intentionnel ». Cette technique se fonde sur un choix raisonné fait par le chercheur. Ce dernier voulant orienter sa recherche sur un type de phénomènes ou d'individus qui se distinguent des autres selon certaines caractéristiques. Selon Depelteau *« l'utilisation de cette technique se justifie donc par la pertinence des choix raisonnés qui la sous-tendent... cette technique est très utilisée par les adeptes des méthodes qualitatives qui recherchent moins la représentativité que l'exemplarité de leur échantillon »*

#### **3.3.3.1. Présentation de l'échantillon**

Du fait, de la difficulté de rencontrer personnellement tous les dix chefs de département, et suite à l'effet de saturation, à savoir que les mêmes réponses reviennent sans cesse chez les interviewés, notre échantillon se limite à trois responsables de départements. Le choix des dits départements se justifie par les multiples problèmes de santé que rencontrent nos communautés, la préservation du sol en vue d'une meilleure productivité, la préservation des espèces animales en voie de disparition et des écosystèmes, pour assurer le développement durable. Tous ces départements mènent des recherches visant à améliorer les conditions de vie des communautés.

#### **3.3.3.2. Méthode de collecte de données : l'entretien**

Un entretien de recherche, dans le cadre d'une méthodologie qualitative n'est pas un entretien de même type que celui que l'on a avec son médecin, avec un ami, un directeur de mémoire ou avec son éditeur. L'entretien de recherche est défini par Blanchet et al (1987) comme *« un entretien entre deux personnes, un interviewer et un interviewé, conduit et enregistré par l'interviewer, ce dernier ayant pour objectif de favoriser la production d'un discours linéaire de l'interviewé sur un thème défini dans le cadre d'une recherche »*. A cet effet, dans le cadre de cette recherche, nous avons menés des entretiens semi directifs, l'objectif étant de recueillir le discours spontané mais orienté par les questions du chercheur Doron (2006). A cet effet, un guide d'entretien a été élaboré au préalable faisant ressortir les différents items sur lesquels les interviewés devaient s'exprimer. C'est un guide mémoire pour le chercheur, qui saisit ici toute opportunité dans les réponses de la personne interrogée pour la relancer, pour recentrer la discussion afin d'avoir plus amples informations. Ici, le

sujet s'exprime librement sur « *ce qu'il a à dire, ce qu'il peut dire* » Chiland (1983), mais l'ensemble des thèmes doit être abordé par le répondant. L'ordre des questions n'est pas pré établie d'avance, elles s'adaptent à l'évolution de l'entretien. Il faut toutefois, préciser avec Blanchet et al (1992) que « *le degré de formalisation du guide d'entretien est fonction de l'objet de l'étude, de l'usage de l'enquête (exploratoire, principal ou complémentaire), et des styles d'analyse que l'on projette de faire.* ». Ce type d'entretien se fait selon les étapes suivantes :

- la consigne : elle est la clé de l'entretien, le chercheur présente les raisons de l'entretien, les objectifs de son travail, les moyens utilisés pour l'enregistrer le discours, et dit clairement à l'interviewé ce qu'il attend de lui.
- Le guide d'entretien : C'est un « ensemble organisé de fonctions, d'opérateurs et d'indicateurs qui structurent l'activité d'écoute et d'intervention de l'interviewer ».
- le guide d'entretien varie en fonction du niveau de structuration de l'entretien.
- l'écoute et l'intervention de l'intervieweur : Son écoute doit être méthodique pour obtenir le maximum d'informations liées à l'atteinte de ses objectifs. Il doit faire attention à l'interaction verbale, aux effets de l'intersubjectivité afin d'éviter toute situation de développement de mécanisme de défense.

### **3.3.3.3. Présentation du guide d'entretien**

Notre guide a été conçu en tenant compte des variables de la question principale de recherche, et de la théorie utilisée. Il comporte plusieurs centres d'intérêts détaillés dans le guide d'entretien (confère annexe)

### **3.3.3.4. Cadre des entretiens**

Pour des raisons de confidentialité, et d'accessibilité nos entretiens ont été menés au campus de l'université de Yaoundé 1 à Ngoa Ekellé plus précisément dans les locaux de la Faculté de Sciences en fonction de la convenance de chaque chef de département.

### **3.3.3.5. Déroulement des entretiens individuels**

Quelques jours, avant d'entamer les entretiens proprement dits, nous avons procédé à la reconnaissance des lieux, étant donné que les bureaux des différents chefs de département de la Faculté de Science ne sont pas regroupés à un seul et même endroit. Par cette étape, nous avons pu repérer la situation exacte des bureaux ainsi que les noms des professeurs chef de département (pré-enquête). Par la même occasion, nous nous sommes introduit auprès de certains, pour signifier la raison de notre présence et arracher quelques rendez vous quand

cela était possible. Il est à signaler que tous les interviews ne se sont pas déroulées le même jour.

Le jour de l'interview, après les civilités d'usage et la présentation de la consigne, avec mention de confidentialité et d'anonymat si requis, pouvait alors débuter l'entretien proprement dit qui avait une durée de 30 à 45 minutes. Le recueil du discours se faisait au moyen d'un dictaphone. Les différents thèmes et sous thèmes étaient alors présentés, et le temps était accordé à l'interviewé pour donner ses réponses. Nous procédions par des relances, des reformulations, pour, soit recadrer le débat, soit pour avoir plus amples explications. Notre calme et notre sens de neutralité nous ont amené à ne pas nous substituer aux personnes interrogées. Une fois l'interview terminée, nous leur adressions de vifs remerciements pour leur disponibilité et collaboration, toutefois, avant de clôturer l'entretien, nous leur demandons s'ils avaient quelque chose à ajouter.

### **3.4. TECHNIQUES D'ANALYSE DES DONNEES**

Quels qu'en soient les croisements et la juxtaposition des discours scientifiques, il est important d'opérer les ruptures pour aller au delà des discours exprimés afin de bâtir scientifiquement la réalité. Bien qu'il n'existe pas d'outils statistiques de l'approche qualitative, il est important de faire preuve de grande rigueur pour analyser les informations collectées grâce à la méthode de « l'analyse de contenu thématique ». Ce type d'analyse découpe transversalement l'ensemble des entretiens pour rechercher une cohérence thématique Blanchet et al (1992), d'où l'importance d'une grille d'analyse des données.

#### **3.4.1. Présentation et description du type d'analyse de contenu choisi**

Pour analyser nos données, nous avons choisi l'analyse des contenus que Holsti (1990) définit comme « *une technique qui permet de faire des interférences par identification systématique et objective des caractéristiques spécifiques d'un message* » qui découle des différents entretiens que nous avons effectués. Le but de cette méthode est de donner une explication psychologique, significative et scientifique à chaque contenu des données recueillies par les entretiens. Notre objectif est également de trouver les contenus manifestes et latents, ce qui se cache derrière ce discours, raison pour laquelle nous avons pris en compte le timbre vocal, les postures, les gestes, le regard, les aspects non verbales de la communication des interviewés. Après la transcription des enregistrements sur des feuilles de papier, nous analysons selon les thèmes d'étude.

L'analyse de contenu est donc un ensemble de techniques de recherche permettant de décrire tout contenu de communication en vue de l'interpréter. Elle repose sur le principe de l'inférence : on part du discours et on en déduit de manière logique des connaissances sur l'émetteur du message ou sur l'environnement. Celle-ci est basée sur nos différentes hypothèses qui se présentent comme suit :

**HR1:** (hypothèse de recherche 1) : centre d'intérêt 1 : La diffusion des connaissances permet de comprendre, le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs

**HR2 :** (hypothèse de recherche 2) : centre d'intérêt 2 L'exploitation commerciale des résultats de la recherche universitaire permet de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs.

**HR3 :** (hypothèse de recherche 3) : centre d'intérêt 3 L'invention de nouveaux produits permet de comprendre le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs

### **3.5. METHODE DE TRAITEMENT DES DONNEES**

Cette étape est décisive et fondamentale dans une recherche. Il s'agit dans le cadre de cette étude du traitement des données recueillies lors des entretiens individuels. L'analyse de contenu a constitué notre procédure de traitement.

#### **3.5.1. Analyse de contenu des entretiens**

L'analyse de contenu est généralement définie comme un ensemble de technique de recherche permettant de décrire tout contenu de communication en vue de l'interpréter. On part du discours et on en déduit de manière logique des connaissances sur l'émetteur du message ou sur l'environnement. Blanchet et Gotman (1992) distinguent plusieurs types d'analyses de contenu.

Pour l'analyse du contenu des discours recueillis dans le cadre de cette recherche, nous avons retenu l'analyse propositionnelle qui repose sur un découpage systématique du discours sur la base d'unités sémantiques. Elle établit les relations d'objet à l'intérieur des propositions et révèle la structure sémantique des discours. Elle nous a permis de dégager la spécificité de chaque participant à la recherche par rapport aux thèmes retenus. Leurs dires nous ont fournis des éléments relatifs à l'efficacité de la gouvernance universitaire , quant à l'impact de la valorisation des résultats de la recherche universitaire sur le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs .

Dans cette étude, nous réalisons l'analyse en plusieurs étapes. D'après Bardin (2010), la procédure d'analyse comprend généralement la transformation d'un discours oral en texte, puis, la construction d'un instrument d'analyse pour étudier la signification des propos. La première étape consiste à recueillir, préparer, classer et évaluer le matériel à analyser. La deuxième étape quant à elle renvoie à repérer les passages pertinents issus des entretiens. L'objectif visé étant de repérer les indicateurs élaborés lors de l'opérationnalisation du cadre théorique. Au niveau de la troisième étape, il s'agit de sélectionner et de définir des codes, c'est-à-dire des unités de classification des données recueillies.

### **3.5.2. Retranscription des données des entretiens individuels**

Après avoir recueillis et enregistré à l'aide d'un dictaphone les discours des participants à la recherche, nous avons procédé à leur retranscription sous forme écrite. Ce texte, appelé verbatim, représente les données brutes de l'enquête. La retranscription nous a permis d'organiser le matériel d'enquête sous un format directement accessible à l'analyse. Plutôt que de traiter directement les enregistrements audio, il est indispensable de les mettre à plat pour en faciliter la lecture et en avoir une trace. Ensuite, nous avons procédé à l'analyse de contenu propositionnelle en confrontant les données des entretiens aux variables de l'hypothèse générale préalablement opérationnalisée. Notre analyse est en effet systématisée parce qu'elle s'appuie sur un outil d'analyse qui est une grille d'analyse.

### **3.5.3. Présentation de la grille d'analyse des données des entretiens**

La grille d'analyse des données est un outil d'analyse des données qualitatives recueillies sur le terrain, dans le but de vérifier les hypothèses. Cette grille est élaborée en fonction des indicateurs et des modalités relatifs à nos hypothèses. La grille matérialisée se présentera à la fin de ce chapitre.

### **3.5.4. Codage**

Les modalités de la grille nous imposent une codification (Depelteau, 2003), car chaque indicateur est analysé au regard des discours issus des entretiens individuels et collectifs. Ainsi, la modalité (-) signifie que le fait est absent dans les discours du sujet. La modalité (±) signifie que le fait est parfois présent dans les discours des sujets. La modalité (+) signifie que le fait est toujours ou régulièrement présent dans le discours du sujet. Pour traduire cette apparition nous avons coché la case correspondante à l'indicateur.

Il faut dire que chacun des éléments verbaux porte un code que nous lui avons attribué et qui le désigne symboliquement. A correspond à la variable indépendante et B, à la variable dépendante. La case des observations permet de marquer de façon codée et concise les modalités des variables (+), (-), ( $\pm$ ) dans le discours du sujet de telle modalité appartenant à tel indicateur ou telle variable. Par exemple :

Si dans le résumé des observations, (AA1a+) est marqué dans la grille d'un participant pour ce qui est de la diffusion et l'échange des connaissances et le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs, ceci voudrait dire que la valorisation des résultats de la recherche est effective, mais surtout qu'elle permet le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs.

Si par ailleurs les observations (BB1a-), (BB1b-), (BB1c-) sont récurrents dans le discours du participant, cela voudrait dire que la valorisation des résultats de la recherche dont il est question ici n'est pas efficace et c'est la raison pour laquelle les résultats ne sont pas facilement exploitables par les industries. Par conséquent le développement de la créativité par les jeunes chercheurs est limité.

Nous présentons par la suite la grille d'analyse des données des entretiens individuels et le tableau récapitulatif des hypothèses, variables, indicateurs, modalités.

**Tableau 3 :** Grille d'analyse des données des entretiens

Les variables de l'hypothèse générale	Code	Variables	Code	Indicateurs	Code	observations			Résumé des observations
						-	+	±	
Valorisation des résultats de la recherche universitaire	A	Diffusion et échange des connaissances	A1	Elaboration collective des connaissances	a	-	+	±	
				Formation continue	b				
				Formation et spécialisation professionnelle	d				
	Exploitation commerciale des résultats	A2	Elaboration des conventions avec les entreprises	a					
			Pratique des stages en entreprise	b					
			Transfert des technologies	c					
	Invention des nouveaux produits	A3	Amélioration de la qualité des produits	a					
			Demande des brevets d'invention	b					
			Création de nouvelles entreprises	c					
Développement de la créativité	B	Développement de la créativité	B1	Faire l'analyse des besoins	a				
				Pratique des techniques innovantes	b				
				Réalisation effective d'un projet	c				

## **TROISIEME PARTIE : CADRE OPERATOIRE**

Le cadre opératoire vise à présenter les résultats de l'enquête, à effectuer la vérification des hypothèses de recherche, à procéder à l'interprétation et à la discussion des résultats obtenus afin de faire les recommandations subséquentes.

Cette troisième partie comporte deux chapitres qui sont : le chapitre IV qui porte sur la présentation des résultats de l'enquête et le chapitre V qui présente l'interprétation et la discussion des résultats et les recommandations.

## **CHAPITRE 4 : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE**

Dans ce chapitre, la tâche consiste à présenter et à analyser les données des interviews. L'objectif visé ici est celui de confirmer, ou d'infirmer les différentes hypothèses de recherche au vu des résultats obtenus. Les principaux axes de ce chapitre sont : La présentation des résultats et la vérification des hypothèses de recherche qui se fera à partir de la synthèse des données empiriques.

## **4.1. PRÉSENTATION DES RÉCITS DES INTERVIEWES**

La phase de collecte des données nous a permis de nous intéresser aux discours de trois responsables administratifs de l'université de Yaoundé 1.

Pour une meilleure objectivité de notre recherche, notre choix a porté sur des enseignants du supérieur (l'université de Yaoundé 1), ayant une ancienneté professionnelle avérée. Nous avons attribué de façon aléatoire des noms à nos interlocuteurs : BIVE au premier enseignant, GIGA au deuxième, et SITE au troisième, tous assumant des responsabilités administratives au sein de cette université de Yaoundé I.

### **4.1.1. Présentation du Cas BIVE**

BIVE est un enseignant du supérieur attaché à l'université de Yaoundé I, il est âgé d'environ 53ans, avec une ancienneté dans la recherche d'environ 18 ans, depuis bientôt 10 ans il assume aussi les responsabilités administratives dans l'un des départements de cette institution. Sa longue expérience à l'université, nous a apporté des éclaircis sur la gouvernance universitaire quant à la valorisation des résultats de la recherche universitaire dans son département, socle du développement de la créativité chez les jeunes chercheurs. Il faut dire qu'en dehors d'être enseignant de formation et de profession, il exerce de temps en temps comme praticien sur le terrain dans le cadre des prestations offertes à certaines entreprises. Il est titulaire d'un Doctorat de troisième cycle, d'un Ph.D et nous révèle aussi avoir soutenu une HDR hors du Cameroun. En plus des travaux en laboratoire avec les étudiants qu'il encadre il reste à la disposition de tous les jeunes chercheurs sollicitant son aide en termes de conseils et d'expertise. La collaboration avec ses collègues est franche et régulièrement il partage sa riche expérience avec ses collègues lors des colloques, conférences et séminaires. Il n'hésite pas à aller constamment discuter en laboratoire avec les autres enseignants, étudiants et jeunes chercheurs de son département et même des autres départements de l'université de Yaoundé I. Ainsi que dans d'autres institutions universitaires tant au niveau national qu'international, par rapport à la mise en œuvre de la vision partagée par l'enseignement supérieur au XXI ème siècle, quant aux paramètres afférents à la valorisation des résultats de la recherche universitaire, ce qu'il soulève dans son discours. Il pense de manière globale que les universités et les communautés doivent travailler en synergie à l'effet de favoriser le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs

#### **4.1.2. Présentation du Cas GIGA**

C'est un professeur d'université âgé de 60 ans environ, il est responsable administratif dans une des filières de l'université de Yaoundé I. Il a une ancienneté d'environ 20ans. Son département assure les travaux de relais en recherche, en collaboration avec certains instituts de recherches médicales et d'études des plantes médicinales. Au sein de son institution d'attache il assure les enseignements malgré ses responsabilités administratives, et le suivi des travaux de recherche tant pour les étudiants en cycle de Master, que pour ceux en cycle de Doctorat. Auteur et co-auteur de plusieurs articles scientifiques qui paraissent dans des revues nationales et internationales, il est titulaire d'un Diplôme d'Etude Approfondie (DEA) et d'un Doctorat obtenu à l'université de Sorbonne en France. A l'heure actuelle il forme les étudiants et lui-même a suivi plusieurs formations professionnelles dans l'optique d'améliorer ses pratiques professionnelles et son expertise scientifique. Sa filière offre l'opportunité à ses étudiants de trouver des stages académiques en entreprises même si cela se passe parfois par le biais des affinités avec certains chefs d'entreprises, dans le but de les professionnaliser et de les emprendre des réalités du monde professionnel. C'est un expert de laboratoire et il y passe presque tout son temps, quand il n'a pas les enseignements à dispenser. GIGA n'hésite pas à investir ses propres fonds matériels et financiers pour l'achat de certains objets utilisés en laboratoire Il parle en bien de la valorisation des résultats de la recherche universitaire même si, toutefois le contexte ne rend pas cette réalité facilement accessible.

#### **4.1.3. Présentation du Cas SITE**

SITE est professeur à l'université de Yaoundé 1, âgé de 55 ans, depuis 06 ans, il est responsable dans l'une des filières de la dite université. C'est un enseignant qui jouit d'une ancienneté assez longue dans le monde universitaire. D'abord, enseignant de lycée animé par le désir de pousser ses études plus loin, il n'a pas hésité à continuer en faculté après sa sortie de l'Ecole Normale Supérieure de Yaoundé. Il ne cesse de souligner que son expérience au lycée l'a beaucoup aidé à développer des aptitudes professionnelles nécessaires au niveau supérieur. SITE n'hésite pas à faire le terrain en compagnie de ses étudiants pour certains projets de recherche, afin de réaliser des expertises en faveur de certaines entreprises demanderesses. Pour SITE il ne revient pas au chercheur de valoriser lui-même les résultats de la recherche. Il doit y avoir une cellule chargée spécifiquement de la valorisation au niveau universitaire ou ministériel. Il encadre plusieurs travaux de recherche, ceci, dès le niveau

licence où les étudiants sont appelés à produire les projets de recherche. Il encadre aussi ceux du cycle de Master et de Doctorat. Aussi il a étudié dans plusieurs domaines à l'université, en dehors de sa spécialité ; pour lui, au vue du contexte dans lequel notre université évolue, le chercheur est appelé à fournir des efforts supplémentaires pour que les activités de recherche aient un impact positif chez les jeunes chercheurs.

## **4.2. ANALYSE DES RESULTATS**

Nous procédons ici à l'analyse des résultats relatifs aux discours de chaque interlocuteur en rapport avec les centres d'intérêts relevés.

### **4.2.1. Analyse du discours du cas BIVE**

#### **4.2.1.1. Diffusion et échange des connaissances**

L'entretien tel qu'abordé avec BIVE montre que le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs a un lien avec la diffusion des connaissances. Il montre que notre université éprouve encore d'énormes difficultés pour la formalisation des dispositifs en faveur d'une mobilité, dans la valorisation des résultats de la recherche universitaire. La valorisation recouvre des normes, des traditions et des institutions à travers lesquelles un pays exerce son autorité sur le bien commun, dans une optique de développement. Cet espace se construit progressivement, à la fois sur les initiatives des différentes universités et sur les lignes d'action développées dans le cadre d'un Processus bien définie comme à l'exemple du Processus de Bologne en France. La diffusion et l'échange des connaissances s'appuient sur un ensemble de paramètres qui sont axés sur l'échange des connaissances, le transfert des résultats de la recherche au service des communautés, qui est la troisième mission de l'enseignement supérieur quant à l'apport réel des activités de la recherche.

BIVE souhaite qu'un nouveau livre consacré aux activités de transfert des connaissances, des savoirs et des technologies soit élaboré, pour accompagner et compléter les activités de la recherche. La loi prévoit que les inventions issues de la recherche publique doivent être valorisées par le MINRESI. Dans le même sens, l'université devient un établissement publique à caractère scientifique, culturel et technique c'est dans ce sens qu'il affirme :

*Enfin de licence , le diplôme qu'on attribue permet beaucoup plus à l'étudiant d'aller vers l'enseignement , ou d'être un technicien de laboratoire d'analyses médicales , technicien de parc zoologique , c'est-à-dire l'entretien des animaux et c'est déjà bon .*

Ceci dit, dans le discours de BIVE l'élaboration des connaissances reste beaucoup plus théorique, bien que celles-ci soient empreintes d'un côté professionnel directement opérationnel en fin de licence. Ici, c'est l'enseignant qui reste le magister, il donne les connaissances à l'étudiant, qui les assimile. Cette réalité nous amène à comprendre que BIVE trouve que la valorisation des résultats de la recherche universitaire reste encore au stade embryonnaire, d'où la nécessité d'initier son déclenchement. A cet effet, BIVE trouve que pour que la valorisation ait lieu, il faut automatiquement que l'étudiant se perfectionne dans un cycle de recherche. L'on se demande alors si l'université n'est pas au service du développement communautaire dès les premières années d'études universitaires ou alors que les étudiants qui ne se performant pas jusqu'au cycle de recherche, ne peuvent pas développer leur sens de créativité, alors qu'ils possèdent des connaissances, ces connaissances ne peuvent-elles pas être transformées en savoirs utiles par ces derniers. C'est ainsi qu'on peut entendre légèrement apparaître ceci dans son discours (AA1d±) et c'est dans ce sens qu'il affirme :

*A la fin du cycle de Master, en plus de ce que je viens de signaler, l'étudiant titulaire d'un master peut s'orienter vers une autre spécialité à savoir l'évaluation de l'environnement, l'environnement étant beaucoup plus le sol et l'eau, c'est-à-dire le système en termes d'appréciation de la qualité, je ne sais pas si pour vous l'on peut à partir de là créer quelque chose, puisque vous parlez de créativité. En cycle de Doctorat, l'étudiant a un peu de chance ici puisqu'il peut lui-même être recruter à l'université et valoriser sa recherche*

BIVE semble réduire la valorisation des résultats de la recherche universitaire aux simples publications des articles ou des documents scientifiques « *en plus de ce que je venais de dire, s'ajoute la recherche fondamentale avec des publications comme dans tous les pays au monde* ». Il établit clairement la différence entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée. Toutefois, pour BIVE, l'on ne saurait parler de l'une des recherches sans faire allusion à l'autre. La recherche fondamentale restant la base de toute recherche appliquée. Raison pour laquelle, il affirme

*Vous ne pouvez pas vous lancer dans la recherche appliquée (c'est une adaptation, une compilation, une mise en œuvre pratique des idées théoriques sans aucune base fondamentale, zéro. Donc pour faire la recherche professionnelle, il faut avoir de bonnes bases théoriques qui vous facilitent la compréhension. Un bon chercheur professionnel pour être performant devrait être continu dans la recherche théorique.*

BIVE souligne la nécessité pour tout chercheur universitaire ou non d'avoir une base théorique pour mener à bien ses activités de recherche. Celles-ci doivent s'adapter aux besoins

des communautés et des entreprises. Ce qui remet en cause la professionnalisation des enseignements et la réalisation par l'université de ses trois missions fondamentales

*Il ya des enseignements de chimie, de biochimie, sciences de la terre, de physique... je crois une compilation, une adaptation, une mise en œuvre pratique des idées théoriques, la recherche dans nos universités a un rôle producteur, moi je pense personnellement que l'université a effectivement un rôle producteur, innovateur et constitue même un moteur au développement social*

A cet effet les universités doivent donc mener la recherche pour le développement et non, faire de la recherche pour la recherche. L'on pense ainsi que le rôle de l'université est de promouvoir le développement des communautés à travers l'adoption des stratégies visant à mettre les jeunes chercheurs au fait des difficultés que vivent les communautés. BIVE ne manque pas de mettre en exergue les missions même de l'université et en terme de questionnement il évalue l'effectivité de chacune de ces missions

*Vous savez que l'université a trois missions fondamentales à savoir l'enseignement, la recherche et l'appui au développement. Mais dans la pratique est ce que ces missions sont toujours accomplies? Je ne crois pas, je ne crois pas. Il n'ya pas d'eau ici, comment faire un TP? Les infrastructures de base sont désuètes. L'enseignement, la recherche et l'appui au développement se trouvent être tronqués.*

Face à ce discours on comprend que la diffusion et l'échange des connaissances semble jusque là un débat qui reste ouvert sur l'apport réel des activités de la recherche, véritable moyen de transformation de la société.

#### **4.2.1.2. Exploitation commerciale des résultats de la recherche**

Pour ce qui est de la modalité portant sur l'exploitation commerciale des résultats de la recherche BIVE dans son discours, évoque sans arrêt, les indicateurs défaillants ne favorisant pas du tout la valorisation de la recherche et donc du développement de la créativité. Il fait état de ce que la recherche scientifique pour sa valorisation, a besoin de développer plusieurs partenariats avec d'autres instituts de recherche, soit nationaux soit internationaux. Surtout les établissements de production, les entreprises et les communautés. Les acteurs scientifiques ont mis à profit l'ensemble des dispositifs de coopération possibles, vis-à-vis de la recherche. L'existence de ces nouvelles relations est considérée par certains comme un facteur assurant une diffusion mondiale, des technologies. Il est donc impératif de développer d'avantage des partenariats avec les entreprises afin d'accroître le taux d'échanges des savoirs pour une meilleure appropriation de l'évolution de la science.

Il pense que la recherche en Afrique doit encore franchir plusieurs étapes pour arriver à une exploitation réelle des résultats de la recherche, ainsi il pense que nos universités ont encore du mal à élaborer les conventions avec les entreprises, il revient à l'étudiant lui-même d'aller négocier les lieux de stages et non à l'institution universitaire. Mais quelle compétence réelle peut avoir l'apprenant pour juger de l'objectivité de son lieu de stage ou d'un lieu de stage le préparant à aborder le monde professionnelle qui est sien, et même à la préparation de la vie adulte. Les étudiants les plus ingénieux ayant pu inventer ou créer effectivement des produits, des procédés se retrouvent quelque peu livrés à eux-mêmes parce que l'université ne commercialise pas. Cela se justifie d'ailleurs par ses propos :

*Chez nous ici commercialiser pour avoir de l'argent ou bien ? Parce que la commercialisation sous entends plusieurs thèmes, moi je ne sais pas comment on peut vendre alors qu'on a pas de lien avec les entreprises, pas de conventions, écouter il peut arriver que vous fabriquez un objet et que vous le vendez pour avoir de l'argent liquide direct, là c'est sûrement une forme de commercialisation, mais en quoi cela peut apporter le développement dans notre société, il peut aussi arriver que vous ayez conçu une idée au départ, vous appliquez pour faire quelques analyses; et montez ensuite un projet qui peut être vendu.*

Ces propos reviennent d'ailleurs avec insistance, et BIVE ne cesse de montrer que l'université éprouve encore d'énormes difficultés pour valoriser les résultats de ses recherches, ce qui par conséquent freine le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs, même si ces derniers ont la volonté d'innover et de créer. Il pense que les stages en entreprises peuvent stimuler cette exploitation commerciale dans la mesure où, le jeune chercheur se frotte aux réalités des dites entreprises. Or l'effectivité de la pratique des stages en entreprises est encore à négocier, elle reste un projet de réseaux par affinité ou par personne interposée. Ainsi l'on peut entendre ceci revenir dans son discours :

*Mais fabriquer un produit au laboratoire pour le vendre au marché de la place Mokolo, Melen ou autre pour avoir de l'argent, là non, ce n'est d'ailleurs pas le rôle du chercheur, il est là pour concevoir les fondamentaux de base, pour ma part ce n'est que par les stages en entreprises que cela est possible*

Par ailleurs l'exploitation commerciale des résultats de la recherche semble aussi s'appuyer sur le transfert des technologies qui passe nécessairement par les deux premiers indicateurs (diffusion et l'échange des connaissances). La coopération institutionnalisée devient dans le domaine de la recherche et dans le contexte de la mondialisation une caractéristique essentielle pour son déploiement. Il est de ce point important d'encourager les partenariats ceci

en décentralisant aussi le processus. Ce qui signifie que les chercheurs aient l'opportunité de prendre seuls des initiatives pour correspondre avec les partenaires étrangers. Toutefois, il faut noter que cette collaboration existe, bien qu'elle soit encore embryonnaire et même légère. En outre, en dehors du problème lié à la difficulté de prendre des initiatives pour une valorisation efficace des résultats de la recherche, il existe aussi la difficulté de définir et de mettre en œuvre une politique de recherche, une stratégie de formation, une politique de communication et de partenariat qui permettraient d'accroître les capacités nécessaires pour les activités de recherche.

Il se pose en somme le problème de connexion formelle et celui lié à la communication entre les différents centres/instituts de recherche pour ce qui est de leurs activités. L'on se rend alors compte de l'absence des indicateurs relevant du transfert des technologies qui est presque inexistant (AA2c-) ainsi il affirme ce qui suit :

*La recherche pratique coute très chère , il faut les moyens, mais ces moyens sont rares ,les camerounais veulent faire les recherches qui intéressent l'extérieur , c'est-à dire ce qui n'intéressent pas trop le Cameroun , vous constatez que pour certains projets, il faut toujours se référer aux techniciens extérieurs alors que nous même nous formons des jeunes camerounais compétents , mais parfois ces formations n'intéressent en rien les entreprises camerounaises c'est pour cela que environ 99% de nos recherches n'ont rien avoir avec nos réalités locales*

#### **4.2.1.3. Invention des produits nouveaux**

La valorisation des produits de la recherche peut permettre le développement de la créativité, si l'on met en avant l'invention des produits nouveaux. Pour BIVE cette invention repose sur un ensemble de trois modalités, dont les universités camerounaises ne peuvent encore véritablement se signaler. Les chercheurs camerounais ont du mal dans l'ensemble à faire l'analyse des besoins de leurs communautés pour construire des projets de recherche. La recherche évolue en laissant en marge la communauté, il n'ya pas de véritable lien effectif entre le savoir et la société .Par conséquent on observe une grande timidité au niveau des techniques innovantes, de la réalisation des projets sociaux. Les demandes de brevet d'invention sont très limitées, quasi rares, certains chercheurs en font la demande, mais à titre personnel, pas pour le compte de l'université. C'est ce qui justifie l'absence des indicateurs relatifs à cette modalité et dans ce sens BIVE affirme « *j'ai entendu parler, mais je ne suis pas au courant... A ma connaissance non* ».

#### **4.2.1.4. Développement de la créativité**

A suivre BIVE, le développement de la créativité est loin d'être une réalité acquise, c'est pour cela qu'on peut se rendre compte que les universités encouragent la recherche, mais la valorisation des résultats de cette recherche reste timide. Le développement technologique se retrouve donc à la traîne, et c'est la société toute entière qui en souffre. Ainsi l'utilisation des inventions, des résultats de la recherche et la promotion des droits de la propriété intellectuelle sont presque inexistantes. Ceci étant, l'on note l'absence des indicateurs tels que faire l'analyse des besoins. L'on peut comprendre à travers le discours de BIVE que les jeunes chercheurs font de la recherche pour la recherche sans analyse réel des besoins de l'environnement. Ceci implique pour BIVE l'absence des pratiques innovantes et la défaillance dans la réalisation effective des projets. Il affirme « *C'est la raison pour laquelle faute de moyens financiers, 99% de nos recherches sont fondamentales* ».

#### **4.2.2. Analyse du discours du cas GIGA**

##### **4.2.2.1. Diffusion et échange des connaissances**

GIGA est un enseignant du supérieur, l'entretien avec lui dénote bien des difficultés pour l'université à valoriser les résultats de la recherche, il est d'ailleurs aussi facile de constater que les recherches s'effectuent tous les jours, mais sans véritable changement dans nos réalités quotidiennes. A suivre le discours de GIGA qui retrace son expérience universitaire dans la recherche, pour lui, la valorisation et le développement de la créativité restent encore des compétences et des aptitudes à acquérir. Pour lui, les chercheurs doivent s'engager activement dans la recherche et apporter des solutions aux problèmes existants dans leur environnement. Il s'agit pour les jeunes chercheurs de développer les pratiques et les compétences cognitives nouvelles, de prendre des initiatives et de démontrer qu'à partir de leurs recherches, les communautés peuvent se développer. Son discours laisse aussi apparaître que la recherche universitaire reste encore à développer. A cet égard, il déclare « *A la question de savoir si ces chercheurs sont compétents pour la vulgarisation de la recherche, je dirais non, parce que si on ne fait pas le gros dans le laboratoire, l'étudiant ne saurait même pas à quoi sert ce qu'il a appris en classe, alors qu'il ya des choses que les jeunes chercheurs peuvent faire eux mêmes à partir du niveau I* »

GIGA affirme par ailleurs que la réglementation universitaire le prévoit, mais, la transcription dans la réalité reste difficile. La scission entre les activités du premier cycle de

licence et ceux du second cycle, peut dans une certaine mesure, expliquer ce fossé. Il n'ya pas véritablement d'analyse des besoins des communautés dans la construction des projets de recherche. C'est dans ce sens qu'il affirme « *Du niveau 1 au niveau 3 les enseignements sont fondamentales, les connaissances sont d'ordre générale et ce n'est qu'à partir du Master 1 que les étudiants commencent à voir les aspects pratiques.* Et l'on comprend pourquoi, les étudiants éprouvent d'énormes difficultés, c'est dur de mener une recherche, parce que l'étudiant n'est pas initié, dès ses premières années d'études universitaires. La recherche universitaire, semble restée, l'affaire d'une certaine catégorie d'étudiants qui font face aux laboratoires universitaires sous équipés, la recherche semble ainsi ne pas avoir d'impact réel sur la vie des communautés. Il déclare, « *Bien que ce soit fait dans des conditions difficiles du fait de l'existence des laboratoires non appropriés, du manque de matériels, ce qui rend difficile la professionnalisation des enseignements. Vous savez que la créativité dans le développement de la recherche dépend en réalité de la qualité du processus des activités de recherche. Toutefois, nous nous efforçons à allier théorie et pratique* »

GIGA pousse l'analyse un peu plus loin et nous permet de comprendre que la défaillance des premiers paramètres sus évoqués, influe sur les formations de spécialisation professionnelle. Et l'on comprend que, même cette spécialisation professionnelle qui devrait effectivement commencer en première année des études universitaires va faire face à plusieurs obstacles tels l'absence des laboratoires spécialisés et des équipements presque inexistantes et inadaptés. Bien que, les enseignants aient de la volonté, les universités continuent de rester en marge des normes relatives à la gouvernance de la recherche universitaire, ce qui ne favorise pas le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs. Dans cette situation, il est difficile de diffuser les résultats de la recherche universitaire. GIGA souhaite que l'université camerounaise s'arrime effectivement aux normes du LMD où la recherche servira au développement des communautés au travers de la professionnalisation des enseignements. C'est dans ce sens qu'il affirme :

*Bien que ce soit fait dans les conditions difficiles du fait de l'existence des laboratoires non appropriés, du manque de matériels, ce qui rend difficile la professionnalisation. Vous savez que la créativité dans le développement de la recherche dépend de la qualité du processus des recherches. Nous formons en moyenne 20 Master par an et environ 10 thèses. A la question de savoir si ces chercheurs sont compétents pour la vulgarisation de la recherche, je dirais non, parce que si on ne fait pas le gros dans le laboratoire, l'étudiant ne saurait même pas à quoi sert ce qu'il a appris en classe, alors qu'il ya des choses que les jeunes chercheurs peuvent faire même au niveau I*

GIGA souhaite qu'un jour tout aille pour le mieux, en faveur de l'apport des activités de recherche dans le développement des communautés. Il est d'ailleurs clair aujourd'hui que l'université est un lieu de haute spécialisation des savoirs, de diffusion de la science. Il pense que, le fait que la valorisation soit liée de part ses implications en matière industrielle, et de part la production des richesses à l'innovation de procédés ou de produits, cela peut entraîner une croissance sur le plan économique. Cette valorisation passe nécessairement par la formation continue, fondement du développement de la créativité. L'on peut alors se rendre compte que, même au niveau théorique, la recherche universitaire pose d'énormes problèmes de praticabilité. Comme déçu, il dit « *les publications d'articles sont réalisées beaucoup plus dans les revues internationales . Dans notre département, nous valorisons la médecine traditionnelle* ». La question que l'on se pose est de savoir si l'on peut réellement valoriser ce qui ne sied pas à notre contexte, d'où la nécessité d'avoir des laboratoires équipés pouvant nous aider à être plus concrets sur le plan national, mais aussi à participer avec objectivité à la compétition scientifique au niveau mondial.

Les processus de valorisation font face au défi des interactions entre l'offre et la demande ou encore entre l'offre de la recherche académique et la demande réelle du monde socio-économique. GIGA nous raconte que les jeunes chercheurs pour développer leur sens de créativité, doivent s'intégrer dans la dynamique d'une politique de valorisation qui doit être centrée sur les besoins des entreprises et des communautés, pour pouvoir proposer des produits, outils, processus ou services innovants, qu'ils soient originaux ou qu'ils résultent d'une amélioration, d'une transposition ou d'un perfectionnement. Cette approche et stratégie adoptée par le chercheur universitaire, est en opposition avec l'approche naturelle qui consiste, à partir d'un savoir nouveau, à se demander quelles utilisations peuvent en découler pour apporter du nouveau. Ne dit on pas souvent qu'on n'a pas inventé l'électricité en cherchant à améliorer la bougie. La recherche ici, se situe dans un contexte de consensus entre les acteurs d'une spécialité sur les innovations qui doivent prochainement émerger. Ce consensus est entretenu, par les thèmes majoritairement traités dans les publications scientifiques du domaine, par le contenu des appels d'offres nationaux et internationaux auxquels tout chercheur essaie de répondre.

De ce fait, la recherche universitaire, se situe dans le cadre d'une concurrence parfaite entre les chercheurs, ce qui exige la prise de risque et l'esprit d'innovation. Il est important, d'établir les conventions entre les chercheurs et les entreprises, car les entreprises, les

organisations ne servent à rien d'autre qu'à faciliter toutes les procédures conduisant à la genèse d'un projet d'innovation.

#### **4.2.2.2. Exploitation commerciale des résultats**

Pour ce qui est de l'exploitation commerciale des résultats de la recherche, GIGA pense que les chercheurs camerounais ont du mal à le faire, parce qu'il n'existe pas un cadre réglementaire à ce propos, parce que les activités de recherche semblent rester l'apanage d'une certaine catégorie de personnes, sans rapport réel avec les réalités des communautés. Il dit « *Nous ne commercialisons pas parce que nous n'avons pas les moyens financiers et tout le matériel adéquat pour réaliser des études plus approfondies sur les composantes d'une plante* ». Or La valorisation ne se résume pas uniquement sur le déploiement et l'échange des connaissances dans tous les domaines du savoir, mais surtout et surtout à l'exploitation commerciale des résultats de la recherche. C'est ainsi qu'il a affirmé ce qui suit

*La valorisation des résultats de la recherche est le processus mis en œuvre pour que la recherche universitaire ait un réel impact économique et débouche, directement ou indirectement, sur des produits ou des procédés nouveaux ou améliorés exploités par des entreprises existantes ou créées à cet effet*

GIGA croit de toute évidence que, la valorisation permet de mettre en relation le monde de la recherche avec le monde socioéconomique. La valorisation, de manière générale, concerne toutes les activités liées à la commercialisation et au transfert sans pour autant correspondre à la somme des activités inhérentes à ces notions ; elle possède donc ses caractéristiques propres. Une première lecture des termes de GIGA indique que, valoriser signifie rendre opérationnel ou commercialisable le savoir et les résultats liés à la recherche, c'est-à-dire leur fournir une valeur ajoutée. Néanmoins, la principale différence qui subsiste entre la valorisation et la commercialisation réside dans le fait que cette dernière n'est pas uniquement centrée sur la valeur marchande de la recherche. La commercialisation de la recherche, comprise dans le sens large du terme, concerne d'une part la valorisation commerciale de la propriété intellectuelle de toute création dans tout domaine académique et d'autre part, la commercialisation de l'expertise de chercheurs.

La valorisation des résultats de la recherche est au centre de l'intérêt national. L'on observe l'absence des indicateurs liés à l'exploitation commerciale des résultats. On se rend compte que l'université n'établit pas les conventions commerciales avec les entreprises. Et ainsi , il affirme ce qui suit « *nous ne commercialisons pas parce que nous*

*n'avons pas les moyens financiers et tout le matériel adéquat pour réaliser des études plus approfondies sur les composantes d'une plante afin d'éviter les situations d'éventuelles complications , ou d'intoxications »*

Pour GIGA, les étudiants ne pratiquent pas les stages en entreprise, puis qu'il n'ya pas de convention avec celles-ci. Et donc le transfert des technologies devient difficile dans la mesure où les réalités de ces entreprises leur sont étrangères. C'est ainsi qu'il a affirmé ce qui suit *«Le transfert technologique est le processus désignant le transfert formel à l'industrie de découvertes résultant de la recherche universitaire et la commercialisation de ces découvertes sous la forme de nouveaux produits et services »*. Le transfert technologique concerne uniquement la commercialisation des résultats de la recherche académique et ne comprend donc pas les activités de collaboration liées à la valorisation proprement dite. Il s'agit donc du transfert de résultats vers l'industrie dans un but de commercialisation.

Le transfert des technologies est une priorité pour le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs pour GIGA. Ceux-ci, devrait prouver qu'ils sont capables de mener des activités de recherche dites de valeur. C'est dans ce sens qu'il affirme :

*Lla médecin traditionnelle est bien structurée ailleurs , mais chez nous les choses vont à la traine . Il ya une certaine méfiance , il est à noter que la recherche appliquée coûte très chère et nécessite un équipement de pointe . Pour le moment n'ayant pas de laboratoires équipés , certains laboratoires et centres de recherche étrangers intéressés par les résultats de nos recherches mènent des analyses approfondies*

Le transfert peut donner lieu à une transaction financière, et se matérialiser de différentes façons. La diffusion et le transfert sont des piliers majeurs qui soutiennent le système économique, c'est la raison d'être du système d'innovation. le transfert de technologie est une opération qui consiste à transmettre les connaissances issues d'une recherche, formalisées ou non sous forme de brevet d'invention, ou des droits de propriété, afin d'éviter toute situation de plagiat dont les contre venants peuvent être poursuivis en justice et condamnés à cet effet. Cette mesure vise à promouvoir le développement industriel, par la transformation de la recherche en innovation industrielle, avec la possibilité de céder ses découvertes à une société de droit public ou de droit privé en échange d'une contre partie pécuniaire. Le transfert de technologie constitue ainsi, une source de financement pour la recherche scientifique, c'est une partie de valorisation de la recherche universitaire.

GIGA pense qu'il est encore difficile pour les universités camerounaises d'atteindre ce niveau, dans la mesure où, les résultats de leurs recherches sont beaucoup plus publiés dans des revues étrangères qui les exploitent à leur guise. C'est ainsi qu'il affirme « *Nous ne pouvons rien leur revendiquer, puisqu'ayant publié nos résultats dans une revue scientifique, quiconque est intéressé peut mener à sa guise une recherche appliquée* »

#### **4.2.2.3. Invention des produits nouveaux**

Il ressort du discours de GIGA que, la valorisation des résultats de la recherche passe nécessairement par l'invention des nouveaux produits. Pour lui, ce paramètre est une réalité qui n'est pas encore l'apanage des jeunes chercheurs camerounais, c'est la raison pour laquelle, il reconnaît que même si certains chercheurs ont des brevets, ils les ont à titre personnel. Le transfert de technologies, se trouve biaisé, ce qui ne permet pas à nos communautés de bénéficier d'une implantation Industrielle forte et d'être compétitives sur le marché industriel. Ce qui profite aux grandes industries dont, les meilleures ventes sont réalisés dans les pays africains. Les produits fabriqués localement sous licence présentent une plus grande compétitivité que ceux importés. De la sorte, un transfert de technologie permet presque toujours d'atteindre une part de marché très supérieure à celle accessible par l'exportation traditionnelle. Pour GIGA, si le transfert en lui-même pose des problèmes l'invention des produits reste dans l'ensemble une quête permanente. L'on peut alors comprendre qu'on ne puisse pas parler d'amélioration de la qualité, même si dans certains secteurs l'on a des brevets d'invention. C'est dans ce sens qu'il a affirmé :

*Nous avons un brevet d'invention pour les vertus de la plante vacanda africana, mais, nous ne sommes même pas capables de fabriquer les produits en nombre suffisants. C'est difficile car la valorisation du résultat d'une recherche doit se faire au niveau tant sur le plan national qu'international,, nous sommes encore au stade de la réflexion sur la faisabilité de cette valorisation*

Pour GIGA, la création d'entreprise est très complexe, à ma connaissance, il affirme *peut-être nos recherche plus approfondis vont favoriser la création des entreprises à l'étranger, mais ici sur le plan national, à ma connaissance non. Quelques collègues le font peut-être, à titre personnel mais au niveau de l'université non*. Et dans ce sens le développement de la créativité ne peut pas se réaliser (BB3c-)

#### **4.2.2.4. Développement de la créativité**

GIGA relève que les activités de recherche au Cameroun évoluent dans une timidité, sans programme directeur et organisation réelle. Il pense que tout part des conventions et des partenariats, or l'université n'évolue pas dans cette logique l'on peut observer l'absence d'évocateur des paramètres liés au développement de la créativité (l'analyse des besoins, la pratique des techniques innovantes, la réalisation effective d'un projet), (BB1a-);(BB1b-). Le renforcement de la recherche-développement doit passer par la valorisation et la proposition des programmes d'innovations technologiques adaptées aux conditions socio-économiques et culturelles du pays. Par conséquent, on peut se rendre compte que la réalisation effective des projets. L'élaboration d'une stratégie gouvernementale pour un meilleur fonctionnement des laboratoires et des centres de recherche pouvant servir de lieu de stage aux apprenants serait la bienvenue.

#### **4.2.3. Analyse du cas site**

##### **4.2.3.1. Diffusion et échange des connaissances**

SITE est un enseignant du supérieur, qui comme les autres, se demander à quoi servent les recherches des étudiants. SITE déplore la façon dont les activités de recherche sont menées dans les universités africaines. Les universités camerounaises éprouvent elles aussi, d'énormes difficultés à valoriser les résultats de la recherche étant donné que, l'Etat n'a pas défini clairement les conditions et les techniques de cette valorisation. Il trouve que cette recherche se déroule parfois, en marge de nos réalités propres. Le concept de professionnalisation des enseignements encore au stade embryonnaire, tarde à être réellement appliqué dans les processus de formation des étudiants. Chaque enseignant s'efforce à donner à ses étudiants un contenu de connaissances, qui restent encore trop théoriques. La plupart du temps, ces contenus diffèrent d'une université à l'autre. L'élaboration collective des connaissances étant difficile. Cela s'énonce dans son discours en ces termes « *Dans nos universités, l'harmonisation des curricula de formation une réalité difficile à atteindre* ».

Le processus de valorisation des résultats de la recherche, issus des laboratoires de recherche peut différer sensiblement selon les universités. Mais, le fait qu'il n'y ait pas de synergie réelle, entre les stratégies impliquant l'université et le nombre limité des partenaires constituent un frein, au développement lié aux activités de recherche. SITE pense que, la professionnalisation est encore loin d'être une réalité dans nos universités. La professionnalisation, l'utilisation des résultats de la recherche universitaire par une entreprise

ou un milieu social constitue l'une des nombreuses voies de valorisation de la recherche universitaire. C'est pourquoi il affirme « *du niveau 1 au niveau 3 les enseignements sont beaucoup plus théoriques, et ce n'est qu'à partir du Master que les étudiants commencent à aborder quelques aspects pratiques dans les unités d'enseignement* »

La valorisation se déroule principalement en milieu universitaire, avec une équipe multidisciplinaire ayant comme noyau le chercheur, appuyé par le conseiller en valorisation responsable de son projet. Elle consiste à donner de la valeur à des résultats de recherche qui recèlent un potentiel commercial (l'invention) en vue d'intéresser des partenaires, industriels et financiers. Site pense que pour le moment, les chercheurs dans notre contexte, ne peuvent pas parler de valorisation au vue de l'état des laboratoires et c'est dans ce sens qu'il dit « *Vous voyez vous-même nos laboratoires , non ça ne ressemble à rien par rapport à nos travaux, quelque fois, c'est le Département qui se bat à aller négocier le lieu de stage pour ses étudiants parce que les conventions et les partenariats entre l'université et les entreprises sont rares.*

#### **4.2.3.2. Exploitation commerciale des résultats**

SITE pense que, pour développer la créativité chez les jeunes chercheurs, la valorisation des résultats de la recherche ne peut se passer de la commercialisation des produits de cette recherche. Pris dans ce sens, la valorisation des résultats de la recherche peut renvoyer à un processus réalisé principalement en milieu universitaire. Ce qui consiste à ajouter de la valeur à ces résultats de recherche, aux connaissances acquises, ce qui favorise l'invention et l'innovation économiquement rentables. La recherche universitaire est l'une des trois missions fondamentales de l'université, les deux autres étant l'enseignement et le service à la collectivité.

Pour lui la valorisation passe nécessairement par les subventions accordées aux chercheurs, car les activités de recherche nécessite de gros moyens financiers pour une meilleure évaluation et expertise, or la plupart des recherches dans notre contexte, ne sont pas subventionnées. Seul le courage et l'engouement du chercheur le motive à poursuivre son projet, malgré les multiples difficultés, investissant ses moyens propres pour s'acheter le strict minimum du matériel nécessaire Les étudiants se contentent des diplômes universitaires à la fin de la rédaction d'un mémoire c'est au vu, de toutes ces réalités, que l'ensemble des indicateurs relatifs à la commercialisation se trouve défaillant (élaboration des conventions avec les entreprises, la pratique des stages, ainsi que le transfert des technologies).

Les stages en entreprises se font rares puisqu'il n'y a pas de conventions entre le monde universitaire et celui du travail des entreprises, c'est dans ce sens que SITE affirme :

*Nous ne vendons pas , ça peut être uniquement sous forme de prestations académiques ou de mémoires où l'entreprise finance les analyses des étudiants , dans le cas contraire c'est la famille de l'étudiant qui se bat avec ses petits moyens pour financer la recherche de ce derniers. De temps en temps certaines entreprises, nous sollicitent pour certaines tâches ponctuelles ... et puis je dirais que ce n'est pas de manière officielle , on le fait par personne interposées .*

Pour SITE, la professionnalisation dans sa filière est encore une quête, raison pour laquelle, le transfert de technologie ne peut être véritablement effectif. Pour une modernisation de la recherche, il importe donc, tant pour le chercheur soucieux de la valorisation, que pour l'Etat principal acteur d'établir clairement les règles du jeu, les droits et les responsabilités de chacun en ce qui concerne la déclaration d'invention, afin d'éviter toute situation conflictuelle liée à la valorisation des résultats de la recherche. Il est important d'insister sur la nécessité d'un engagement actif chez les jeunes chercheurs. La valorisation est une aventure partagée par plusieurs spécialistes dont le chercheur demeure l'élément clé tout au long du processus. C'est ainsi qu'il dit

*Nous ne sommes pas un département de création, oui nous menons la recherche, mais ,je dirais que nous valorisons plus les ressources locales , on ne crée pas ,on essaye de les inventorier pour les mettre en valeur pour que les opérateurs économiques soient intéressés . Nous travaillons parfois avec les industries minières ,celles qui font dans l'agro pédologie c'est-à-dire dans la valorisation des sols, utilisation du sol pour tel ou telle culture . Donc il n'ya pas de transfert de technologie en tant que tel*

#### **4.2.3.3. Invention des nouveaux produits**

Le discours avec SITE laisse apparaître que l'invention des produits nouveaux dépend étroitement des deux premières modalités à savoir la diffusion et l'échange des connaissances, ainsi que l'exploitation commerciale des résultats. Il est important d'améliorer la qualité des nouveaux produits en améliorant la qualité de la recherche. Or pour le faire il faut que l'université fasse la demande et obtienne des brevets d'invention ce qui favorise la promotion des droits de propriété intellectuelle. La propriété intellectuelle recouvre une série de droits répartis en deux domaines, la propriété industrielle et la propriété littéraire et artistique. C'est avant tout un outil juridique, créé par le législateur,

régi par un droit qui lui est propre ; mais cet outil a une finalité économique et son utilisation se fait dans le domaine de l'industrie et du commerce.

C'est dans ce sens qu'il a affirmé « *il ya des collègues qui ont des brevets à titre personnel, mais l'université non* » Le brevet est également présenté comme un contrat entre les chercheurs et la Société. Le principe de base est la liberté du commerce par le monopole que le brevet lui attribue. Ce brevet permet au titulaire de l'invention de garder une exclusivité sur les ventes et sur toute autre activité entreprise sur son objet. Il peut donc être facilement sollicité par certaines entreprises. Toutefois, la création d'une entreprise reste complexe, possible à titre personnel, mais difficile pour le compte de toute une université ou faculté. Et c'est dans ce sens qu'il dit : « *les entreprises sont créées à titre individuel , étant donné que c'est l'Etat , on ne peut pas s'aventurer à venir créer une entreprise , la gestion serait difficile . Quelques collègues ont des entreprises à titre individuel, beaucoup plus des Petites et Moyennes Entreprises. ils créent à partir des expertises menées ici parfois hors domaine géologique.* »

#### **4.2.3.4. Développement de la créativité**

SITE, comme tous nos autres interlocuteurs pense qu'il est difficile de parler du développement de la créativité chez des jeunes chercheurs, étant donné que les universités tardent encore jusqu'ici à entamer une véritable valorisation des résultats de la recherche, véritable moteur du développement des communautés. Ainsi l'on peut dénoter dans le discours de SITE l'absence de tous les indicateurs relatifs au développement de la créativité. Pour l'amélioration de la gouvernance liée à la recherche universitaire, les pouvoirs publics doivent créer un environnement favorable à la promotion de l'innovation au sein de notre société. L'institution universitaire devrait en partenariat avec les entreprises, faire sa propre analyse du marché du travail local, et des autres marchés potentiels. Si la valorisation de l'invention s'effectue avec succès, jusqu'au transfert technologique l'on peut alors parler du développement de la créativité.

### **4.3. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS**

L'examen des données collectées permet d'observer que dans l'ensemble, les enseignants ayant participé à cette recherche, sont tous soucieux de voir démarrer un jour une véritable valorisation des résultats de la recherche universitaire, qui est une base au développement de la créativité chez les jeunes chercheurs. Tous ces enseignants ont une expérience d'au moins 15 années au sein des universités, ils entretiennent une relation

particulière avec les étudiants et ont chacun dirigé et continuent de diriger les étudiants en cycle de recherche. De manière générale, ils expriment les défaillances que rencontre la recherche au Cameroun en général et dans leur université d'attache en particulier. Pour eux, il est opportun que la professionnalisation des enseignements soit véritablement appliquée, ce qui passe par exemple par l'équipement des laboratoires de recherche, la pratique des stages dans les entreprises correspond aux filières et spécialisation des étudiants. Ce qui va entraîner le développement du sens créatif chez ces derniers, et le développement de la société toute entière. Les étudiants pourront à partir des enseignements reçus, apporter du nouveau, en créant de nouveaux produits ou procédés. Mais, la formation étant encore beaucoup plus théorique, ils se retrouvent souvent confrontés à des difficultés de réinvestir ce qu'ils ont appris dans les situations de vie réelle. Tout se passe comme si l'université au travers de ses activités de recherche, évolue en marge des préoccupations des communautés devant bénéficier directement des résultats de cette recherche. Les conventions entre l'université et les entreprises sont rares et souvent méconnues des étudiants et même des jeunes chercheurs.

De manière générale, les préoccupations sont larges et diversifiées, les points de vue sur la valorisation des résultats de la recherche sont nombreux, tous nos interlocuteurs sont unanimes sur la nécessité et l'importance de cette valorisation. Il s'agit d'une pensée élaborée à plusieurs niveaux.

Nous pouvons résumer ces données à travers ce tableau de synthèse des résultats qui présente les faits saillants, les facteurs d'efficacité, les contraintes et les préoccupations dominantes

**Tableau 4 :** Tableau récapitulatif des faits saillants et des verbatim

Thème	Faits saillants	Facteurs d'efficacité
<p><b>Thème1 :</b> Diffusion et échange des connaissances</p>	<p>-Rapport distants entre la formation et le développement des communautés                      -formation théorique  <i>« Enfin de licence, le diplôme qu'on attribue permet beaucoup plus à l'étudiant d'aller vers l'enseignement, ou d'être un technicien de laboratoire s »</i>                      (BIVE)</p> <p>-la formation universitaire ne fait pas de recherche                      je ne sais pas si pour vous l'on peut à partir de là créer quelque chose, puisque vous parlez de créativité » (BIVE)</p> <p>-une recherche exclusivement universitaire  <i>« l'université pense qu'elle peut changer le monde c'est inadmissible et incongrue, moi je pense personnellement que l'université à un rôle de producteur, d'innovateur, mais pas vraiment le développement »</i></p>	<p>-Nécessité d'un travail en synergie avec les laboratoires                      Et les communautés  <i>« A la question de savoir si ces chercheurs sont compétents pour la vulgarisation de la recherche, je dirais non, parce que si on ne fait pas le gros dans le laboratoire, l'étudiant ne saurait même pas à quoi sert ce qu'il a appris en classe, alors qu'il ya des choses que les jeunes chercheurs peuvent faire même au niveau I »</i></p>
<p><b>Thème 2</b> Exploitation commerciale des résultats</p>	<p>Manque de subventions pour les activités de recherche  <i>Nous ne vendons pas, ça peut être sous forme de prestations académique ou de</i></p>	<p>Nécessité de subventionner les activités de recherche et partenariat effectif avec les entreprises</p>

	<p><i>mémoire où l'entreprise finance les analyses de l'étudiant. Elles peuvent aussi financer les travaux de recherche mais la plupart du temps, elles nous sollicitent pour la résolution de leurs problèmes de gestion quotidienne, donc c'est pour des tâches ponctuelles, ce procédé n'est pas officiel, mais se passe par personne inter posée. SITE</i></p> <p><i>Absence de véritables partenariats vous constatez que pour certains projets, il faut toujours se référer aux techniciens extérieurs alors que nous même nous formons des jeunes camerounais compétents, mais parfois ces formations n'intéressent en rien les entreprises camerounaises Enfin de compte c'est celui qui donne l'argent, qui a la puissance. Les résultats sont mis à leur disposition. C'est la raison pour laquelle faute de moyens financiers, 99% de nos recherches sont fondamentales.</i></p>	<p><i>Nous travaillons parfois avec les industries minières, celles qui font dans l'agro pédologie c'est à dire valorisation des sols, utilisation des sols pour telle ou telle culture. Donc il n'ya pas de transfert de technologie en tant que tel</i></p> <p><b>SITE</b></p>
<p><b>Thème 3 :</b> Invention des produits nouveaux et Développement de la créativité</p>	<p>Méconnaissance des droits de propriété intellectuelle</p> <p><i>J'ai entendu parler du brevet d'invention, mais je ne suis pas au courant</i></p>	<p>Sensibilisation de la communauté universitaire sur la protection des droits de propriété intellectuelle</p> <p><i>Les entreprises sont créés à titre individuel, étant donné que c'est l'Etat, on ne peut pas s'aventurer à venir créer une entreprise, la gestion sera difficile.</i></p>

## **CHAPITRE 5 INTERPRETATION DES RESULTATS**

Après avoir présenté et analysé les données du terrain, la tâche ici consiste à interpréter ces résultats c'est-à-dire élargir le cadre des commentaires, cette interprétation vise à confirmer à infirmer ou à nuancer nos résultats en fonction de la théorie. Les principales articulations sont : l'interprétation des résultats et les perspectives.

## 5.1. INTERPRETATION DES RESULTATS

C'est l'analyse des données de l'étude en fonction de l'ordre des questions de recherche.

### 5.1.1. Diffusion et échange des connaissances

D'après la théorie, il en ressort que la diffusion et l'échange des connaissances c'est l'accumulation des savoirs et des savoirs faire à l'université par les étudiants qui constitue la valeur sûre et joue un rôle primordial dans le développement de l'économie de la connaissance. En effet, selon Etzkowitz et al,2000 « *le savoir acquiert une part de plus en plus importante dans l'innovation* ». Les universités dont le rôle consiste aussi à effectuer des recherches, deviennent ainsi une ressource importante de la production. Puisqu'elle favorise l'accumulation des savoirs et rend possible le transfert de technologies, le brevetage des inventions et la création d'entreprises. Le principe de triple hélice dans une économie fondée sur la connaissance, accorde donc à l'université un rôle élargi, prédominant puisque la fonction de production de connaissances est de plus en plus intégrée dans cette infrastructure. En parcourant les interviews avec nos interlocuteurs, il ressort clairement de leur discours que leur faculté respective au sein de l'université s'attelle à mettre à la disposition de leurs étudiants un ensemble de savoirs utile à leur intégration sociale et même professionnelle. A ce niveau, BIVE affirme *Il y'a des enseignements de chimie, de biochimie, sciences de la terre, et de physique* et, une fois *Enfin de licence, le diplôme qu'on attribue permet beaucoup plus à l'étudiant d'aller vers l'enseignement, d'être un technicien de laboratoire, d'analyses médicales, technicien de parc zoologique c'est-à-dire l'entretien des animaux*. Il continue son propos en disant, *l'étudiant titulaire du Master peut s'orienter vers une autre spécialité à savoir, l'évaluation de l'environnement. L'environnement étant beaucoup plus le sol et l'eau c'est-à-dire, le système en termes d'appréciation de la qualité*. Mais, en majorité, à moins que l'étudiant ne se spécialise en cycle de Master, ces enseignements du niveau 1 au niveau 3 restent beaucoup plus théoriques, ce qui ne permet pas toujours aux étudiants d'acquérir des savoirs faire directement utilisables dès leur fin d'étude en cycle de Licence. A cet effet, GIGA affirme *Du niveau 1 au niveau 3 les enseignements sont fondamentales, ce sont des connaissances générales de la science. A partir du Master, les étudiants commencent à voir les aspects pratiques* SITE affirme à son tour que *Du niveau 1 au niveau 3 les enseignements sont beaucoup plus théoriques, c'est à partir du Master, que les étudiants abordent les aspects pratiques dans les unités d'enseignement*. L'élaboration collective des connaissances

est donc une réalité difficile à atteindre du fait du manque de synergie, chaque université évolue en autarcie rendant ainsi rares les cas de mobilité entre universités au sein d'une même filière. L'accent n'est pas à mettre sur ce que chaque étudiant peut apprendre mais sur ce que les étudiants peuvent construire ensemble pour apporter un plus à cette économie de la connaissance en pleine émergence. L'étudiant n'est plus celui qui se contente d'assimiler les connaissances, mais il est appelé à créer et à innover pour apporter le changement au sein de sa communauté. Suivant les informations recueillies, il en ressort que nos universités en tant qu'institution de production et de dissémination des connaissances tardent encore à prendre le pas de l'évolution actuelle vers la société à économie du savoir. Selon nos interlocuteurs, beaucoup reste encore à faire car, l'université doit s'adapter aux circonstances changeantes, elle doit assurer aux étudiants une formation variée de type théorique, pratique de type continu et permanente. Selon

### **5.1.2. Exploitation commerciale des résultats de la recherche**

Relativement à cette préoccupation, il ressort de la théorie que cette activité doit être l'apanage des universités engagées dans la recherche. L'université devient donc une institution capable de réaliser les objectifs sociaux, économiques et politiques facilitant le développement des communautés. La triple Hélice illustre non seulement les relations entre l'université, l'industrie et le gouvernement, mais aussi les différentes transformations à l'intérieur de chaque niveau. Il s'agit surtout de traduire de manière efficace le résultat de la recherche en une opportunité commerciale compréhensible par les entreprises et les investisseurs. Selon Etkowitz et (2001), les étudiants élargissent le périmètre de leur apprentissage dès lors qu'ils testent l'applicabilité pratique de leurs connaissances en condition réelle. Ceci favorise le montage des activités de recherche en fonction des besoins des communautés. Faute des moyens financiers et des laboratoires équipés, dans nos universités, il n'est pas possible aux chercheurs de faire des recherches approfondies pour réaliser des produits finis prêt à la consommation. Raison pour laquelle BIVE affirme : *La recherche pratique coûte très chère, il faut des moyens et ces moyens c'est la chose la plus rare.* Pour cela les chercheurs courageux préfèrent mener une recherche qui intéresse les pays étrangers pouvant financer ces activités, qui sont totalement éloignées de nos réalités. BIVE continue en disant *ce qu'on fait ici c'est la recherche qui intéresse l'extérieur (bailleurs de fonds) qui finance et vous exige de faire ce que vous avez pensé dans vos idées, ce qui n'intéresse pas forcément le Cameroun, ni aucune entreprise camerounaise. Nous ne commercialisons pas parce que nous n'avons pas les moyens financiers et tout le matériel adéquat pour réaliser des études plus approfondies.* Cette situation freine le développement

de la créativité chez les jeunes chercheurs qui n'évaluent pas l'apport réel des activités de recherche dans leur contexte, ils préfèrent s'exiler d'où la situation de fuite des cerveaux. Selon nos interlocuteurs, la commercialisation des résultats de la recherche est encore à la traîne à cause du manque de moyens matériels et financiers, la recherche nécessitant de gros moyens. L'on note l'absence des éléments les plus basiques en recherche à savoir l'eau distillée ou non. BIVE affirme. *Il n'ya pas d'eau ici comment faire un TP, les infrastructures de base sont désuets l'enseignement et la recherche et l'appui au développement se retrouvent être tronqués. GIGA ajoute à son tour, Il est à noter que la recherche appliquée coute très chère et nécessite un équipement de pointe. Pour le moment n'ayant pas des laboratoires équipés, certains laboratoires et centres de recherche étrangers intéressés par les résultats de nos recherches mènent des analyses approfondies.*

Pour ce qui est du transfert de technologies trois options sont à considérées à savoir les prestations de service qui sont les contrats de recherche et activités de consultation, l'octroi des licences d'exploitation. L'université assure le transfert des savoirs et des technologies vers la société, c'est la conséquence logique du déplacement de l'économie de production vers l'économie du savoir. La collaboration s'avère donc nécessaire, et les deux acteurs industriel et universitaire doivent modifier leurs comportements de façon à s'adapter aux nouvelles exigences imposées par cette interaction. Ce transfert s'effectue généralement au moyen d'un contrat par lequel l'institution universitaire ou de recherche cède à une entreprise privée ou à un organisme public de commercialisation, une licence sur les droits de propriété intellectuelle. Ces partenariats sont rares et presque inexistantes. SITE déclare :

*Nous travaillons parfois avec les industries minières, celles qui font dans l'agro pédologie c'est à dire valorisation des sols, utilisation des sols pour telle ou telle culture. Donc il n'ya pas de transfert de technologie en tant que tel GIGA ajoute, Le transfert technologique est le processus désignant le transfert formel à l'industrie des découvertes résultant de la recherche universitaire. La médecine traditionnelle est bien structurée ailleurs, mais chez nous les choses vont à la traîne. Il y'a une certaine méfiance, Il est à noter que la recherche appliquée coute très chère et nécessite un équipement de pointe. Pour le moment n'ayant pas des laboratoires équipés, nous ne pouvons rien leur revendiquer, puisque ayant publié nos résultats dans une revue scientifique étrangère, quiconque est intéressé peut mener à sa guise une recherche appliquée plus approfondie certains laboratoires et centres de recherche étrangers intéressés par les résultats de nos recherches mènent des analyses approfondies.*

L'absence du matériel approprié dans les laboratoires de nos universités empêche aux jeunes chercheurs de mener à bien leurs activités de recherche et d'être compétitifs sur le plan national et même international. D'autres pays équipés, approfondissent nos résultats de recherche et parviennent à inventer des concepts nouveaux. Contrairement aux universités des pays industrialisés, nos universités ne commercialisent pas leur résultat des recherches et le transfert de technologie est encore une bataille qu'il faut livrer. Notre recherche reste donc au stade fondamental embryonnaire, malgré la bonne volonté de nos jeunes chercheurs.

### **5.1.3. Invention de nouveaux produits**

Dans un contexte où il n'y a pas de collaboration véritable avec les entreprises, la recherche universitaire évolue comme en marge des réalités des industries et des besoins des communautés. Or telle que le stipule la théorie de la Triple Hélice qui redéfinit les trois fonctions d'une université à savoir La place de plus en plus prédominante que prennent la connaissance et la recherche dans le développement social et économique a fait naître une troisième mission à savoir le rôle de l'université dans le développement socio économique. Ainsi, l'université s'adonne en matière d'innovation. L'objectif est de créer un environnement innovant dans lequel on retrouve des entreprises dérivées des universités, étant donné que la connaissance est utilisée de plus en plus comme une ressource par les systèmes de production et de distribution.

La solution à des problèmes pratiques à l'aide des méthodes scientifiques a favorisé le développement des sciences qui présentent les mêmes intérêts que la société. Il apparaît clairement aujourd'hui qu'une grande partie du développement industriel de demain dépend de la science. Les données recueillies sur le terrain nous révèle que parfois nos chercheurs arrivent à créer mais ne parviennent pas à fabriquer faute de moyens des produits en quantité suffisante pour répondre aux besoins des entreprises et des communautés. C'est ainsi que GIGA mentionne :

*Nous avons un brevet d'invention pour les vertus de la plante Vacanda Africana, mais, nous ne sommes pas à même de fabriquer les produits en nombre suffisants. C'est difficile car la valorisation du résultat d'une recherche doit se faire au niveau tant sur le plan national qu'international,, nous sommes encore au stade de la réflexion sur la faisabilité de cette valorisation.*

La valorisation des résultats de la recherche connaît encore d'énormes difficultés dans notre contexte Le chercheur est comme abandonné à son propre sort. Tout se passe comme si

cette recherche est facultative et est réservée à une certaine catégorie de personnes rien avoir avec les communautés, or, l'université doit participer activement au moyen de ses travaux de recherche au développement de la société des communautés dont elle est issue.

Malgré les multiples efforts consentis en termes de publicité par les institutions en charge de la propriété intellectuelle, cette notion reste encore très mal connue des chercheurs. Ils sont très peu renseignés sur les Droits de Propriété intellectuelle, les avantages, et la protection qu'elle offre en tant qu'un puissant catalyseur, permettant d'introduire de nouvelles idées dans l'évolution de la vie économique d'un pays. Notamment par la création de nouvelles entreprises, de nouveaux produits et des services ayant pour objet de stimuler les investissements, de renforcer les activités commerciales, industrielles et d'assurer par là l'épanouissement personnel du créateur. La propriété intellectuelle est une ressource à la disposition de tous les peuples. Elle est la reconnaissance de la nécessité de protéger et de récompenser la créativité, c'est un instrument de développement économique, social, et culturel.

A cet effet, il est nécessaire pour les candidats à la recherche universitaire et professionnelle, de se familiariser à cette notion au vue de l'évolution constante et de la mobilité du marché du travail. Ces jeunes chercheurs doivent apprendre à se prendre en charge, tout en prenant en charge le changement et le progrès des autres et des choses autour d'eux. Au regard des discours recueillis sur le terrain, on constate que cette notion est encore peu connue. BIVE dit *J'ai entendu parler, mais je ne suis pas au courant*. Les titres de propriété appelés brevet d'invention sont attribués à certains chercheurs mais à titre personnel pour le compte de l'université, nos interlocuteurs en dehors de GIGA dont la filière possède un brevet d'invention les autres ont répondu par la négation. SITE dit *Y'a des collègues qui ont des brevets à titre personnel, mais le département, non*. La création d'entreprise à partir de la valorisation des résultats de la recherche est quasi nul. Jusqu'ici, aucune entreprise n'a été créée suite aux recherches universitaires. BIVE dit *A ma connaissance non*, pour GIGA *La création d'entreprise est très complexe, à ma connaissance non, peut être nos travaux de recherche plus approfondis ont favorisé des créations d'entreprises à l'étranger mais ici sur le plan national, à ma connaissance non. Quelques collègues peuvent en créer à titre individuel mais au niveau de l'université non*. SITE déclare :

*Les entreprises sont créées à titre individuel, étant donné que c'est l'Etat, on ne peut pas s'aventurer à venir créer une entreprise, la gestion sera difficile. Quelques collègues ont des entreprises à titre individuel beaucoup plus des PME. Ils créent à partir des expertises menées ici parfois hors domaine géologique.*

La création d'entreprises au nom de l'université comme dans certains pays industrialisés reste encore une quête, un défi à relever pour atteindre les objectifs de la Triple Hélice.

## **5.2. PERSPECTIVES**

Après avoir présenté les interprétations des résultats des données de cette étude, qui portait sur la diffusion et l'échange des connaissances, l'exploitation commerciale des résultats de la recherche et l'invention des produits nouveaux, il convient d'envisager certaines perspectives visant à favoriser la valorisation des résultats de la recherche universitaire en vue du développement des communautés.

Il ressort des données recueillies sur le terrain que la première hypothèse relative à l'interdépendance entre la diffusion des connaissances et le développement de la créativité, est effective et confirmée, dans la mesure où les étudiants de toutes les filières reçoivent effectivement des enseignements. Bien que ceux-ci soient en grande majorité théoriques, et qu'ils soient fondés prioritairement sur la formation intellectuelle des étudiants. Ceux-ci ont l'opportunité de revenir une fois leur cycle d'étude complet pour des formations continues. Certains d'entre eux sont recrutés dans leur filière respective par l'institution universitaire pour palier au problème du manque d'enseignants. Les enseignements sont organisés de sorte que les étudiants aient une vue d'ensemble des connaissances et des savoirs, l'université est ainsi le siège du savoir universel.

Cette formation dans l'ensemble, alimente la recherche, dans la mesure où les contenus des unités d'enseignement restent proches de nos réalités locales. Les principaux axes de recherche dans les Départements choisis sont relatifs à la microbiologie appliquée et à la pharmacologie moléculaire, à l'importance de la nutrition dans la prise en charge des malades atteints du SIDA, de l'obésité, des maladies cardiovasculaires, à la lutte contre le paludisme par la compréhension moléculaire des mécanismes de résistance aux antipaludiques, à l'alimentation et transformation des produits agricoles, à la valorisation des plantes médicinales de la sous région Afrique Centrale, à la phytoprotection (Cacao, macabo, riz, etc.) et à l'exposition en milieu professionnel et polluants alimentaires. Ainsi qu'à la

recherche et évaluation des minerais non métallifères et des minéraux industriels du Cameroun, à l'évaluation du potentiel pétrolier des bassins Camerounais, aux études des alluvions et évaluation de leurs caractéristiques géotechniques, Pédogenèse et cartographie structurale des sols, à la géochimie des sols, à la fertilité et conservation des sols, et à la physique et chimie des sols. Ces axes de recherche tiennent bien compte des besoins des communautés, de l'avancée des savoirs, du contexte politique, économique et social et du choix des secteurs les plus performants.

Ces stratégies permettant d'améliorer l'éducation aux sciences et d'obtenir des résultats pratiques, ce qui favorise chez les étudiants le contact avec les futurs employeurs et la pratique utile à leur insertion professionnelle. Il revient aux pouvoirs publics de favoriser l'établissement des relations de partenariat entre l'université et les entreprises, afin de faciliter l'effectivité des stages pratiques, qui constituent d'ailleurs une partie de l'évaluation des étudiants. Ces connaissances scientifiques acquises à l'université peuvent se traduire en innovations dans notre contexte au vu de toutes les difficultés relevant des domaines ci-dessus cités que rencontrent nos communautés. Le savoir garde une place très importante dans l'innovation, et la préparation des étudiants pour le marché du travail. Il revient donc à l'université de développer des connaissances exploitables par les étudiants en vue d'une recherche appliquée entraînant le développement de la créativité.

En ce qui concerne la deuxième hypothèse, à savoir que l'exploitation commerciale des résultats de la recherche universitaire détermine le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs, la défaillance se produit au niveau de l'élaboration des conventions avec les entreprises, la pratique des stages en entreprise, et le transfert de technologie qui sont encore à la traîne dans nos universités. Pourtant, il est à noter que, l'institution universitaire évolue dans le temps en s'adaptant aux exigences et aux besoins de son environnement. Elle doit donc s'adapter au rythme des exigences du développement scientifique, technologique, économique, politique culturel et social de cet environnement. L'université et la société qu'elle sert doivent être étroitement liées. La pratique des stages en entreprise, les partenariats avec ces entreprises ainsi que le transfert des technologies doivent donc être une réalité effective pour que les étudiants puisse se perfectionnés pour être professionnellement compétents.

Il ne doit pas exister une rupture entre la recherche que l'université et les besoins des entreprises. Celles-ci doivent profiter des innovations universitaires et parfois même requérir que certaines recherches soient menées par l'université dans l'optique de la résolution de

certaines difficultés rencontrées au sein des entreprises, comme cela se fait dans les pays développés. Si les jeunes chercheurs sont informés des besoins et des problèmes des entreprises locales ou même internationales, ils peuvent constituer des équipes de recherche pour palier à ces insuffisances. Cependant, ils ont besoin des laboratoires de recherche équipés, et des subventions à cause du coût élevé de la recherche appliquée.

La formation universitaire doit amener les étudiants à adopter une approche constructive et positive face aux difficultés que rencontrent leurs communautés, et les préparer à la résolution des problèmes actuels et ceux à venir. Nos pays doivent initier comme le font, ceux développés le système national d'innovation en mettant en place des législations qui encadrent les activités de recherche à tous les niveaux. De nos jours, c'est autour de la science et de la technologie qu'un système parvient à l'existence. L'innovation devient donc l'affaire des universités qui collaborent avec d'autres entreprises, universités et organismes gouvernementaux. C'est donc l'ensemble de ces acteurs et leurs interactions qui constituent le Système National d'Innovation qui se présente en trois niveaux à savoir le niveau de l'entreprise innovante, de l'environnement immédiat, et de l'environnement global. A cet effet, Ludvall (1992), définit le Système National d'Innovation comme étant « *les éléments et les relations qui entrent mutuellement en jeu dans la production, la diffusion et l'utilisation des connaissances nouvelles et économiquement utiles... et qui sont, soit situés au sein d'un Etat- Nation, soit implantés à l'intérieur de ses frontières* ». Il soulève ici, le nombre important de réseaux et de collaboration entre les composantes du système au point de vue de l'innovation. C'est dans ce sens que la révolution industrielle a apportée un vent nouveau dans les changements techniques, au travers d'une forte demande des capacités nécessaires à acquérir lors des apprentissages afin de répondre aux nouveaux besoins des marchés. L'apprentissage de qualité devient donc un élément incontournable, que nos universités doivent développer. Il s'agit de transmettre aux étudiants, les connaissances techniques, organisationnelles et sociales, nécessaire au développement de l'économie d'apprentissage.

La troisième hypothèse relative à l'invention de nouveaux produits qui détermine le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs, tarde encore à s'imposer dans notre contexte. Comme dans certains pays industrialisés, les entreprises créées à la suite de certaines recherches universitaires sont rares. Tout se passe comme si, cette recherche universitaire ne concerne pas vraiment les entreprises. Celles-ci sollicitent de temps en temps certains chercheurs universitaires uniquement pour la résolution de leurs problèmes ponctuels de fonctionnement et de gestion. Dans cette collaboration, l'amélioration de la qualité des

produits semble ne peut pas à l'ordre du jour, elle reste à pouvoir quand bien même les chercheurs en font la demande. A ce niveau, l'université doit mettre sur pied en collaboration avec les entreprises, des programmes directeurs de recherche qui concernent directement les entreprises, pouvant par là améliorer la qualité de leurs produits et services. Les chercheurs doivent aussi partir des besoins, des difficultés que vivent leurs communautés pour innover. Chaque université doit se doter d'une structure, dont le mandat est entièrement voué à la valorisation et à la protection des résultats de la recherche universitaire en vue d'une augmentation significative des déclarations d'invention. Jusqu'ici, c'est à titre personnel, que certains chercheurs universitaires comptent à leur actif un brevet d'invention. La collaboration entre les chercheurs universitaires et les autres chercheurs est aussi chose rare, ce qui justifie la distance entre les différents ministères menant des activités de recherche. Chacun évoluant dans son couloir d'où la rareté des équipes de chercheurs pouvant non seulement, créer des entreprises, améliorer les produits existants mais aussi, soumissionner à des appels d'offre de recherche au niveau national et international. Et favoriser ainsi, le développement du sens créatif chez les jeunes chercheurs.

De temps en temps, des réunions de coordination doivent être organisées pour évaluer les activités menées. Une collaboration entre tous les ministères concernés par les activités de recherche doit aussi être établie pour un meilleur suivi et encadrement des jeunes chercheurs. Cette structure devra régulièrement organiser des sessions de formation au profit des jeunes chercheurs, généraliser la promotion de la protection des droits de propriété intellectuelle qui offre aux chercheurs l'opportunité de préserver leurs intérêts et faire aussi une large publicité des inventions et innovations pourquoi ne peut créer des émissions radio, télé à cet effet. Ceci pour éviter que l'invention n'ait de valeur que le jour de sa présentation publique, à laquelle d'ailleurs plusieurs n'assistent pas, faute d'information, d'accessibilité ou de disponibilité. Toute la communauté éducative, à tous les niveaux, se doit de sensibiliser les apprenants sur l'importance et la valeur des enseignements qu'ils reçoivent, d'abord pour eux-mêmes, et pour la société toute entière. Ils doivent pouvoir réinvestir les connaissances reçues dans la recherche des solutions aux problèmes que rencontrent nos communautés, ce qui va affiner très tôt, leur sens créatif et inventif. Il ne s'agit plus d'apprendre pour apprendre, mais d'apprendre pour agir et apporter du changement.

## **CONCLUSION GENERALE**

Parvenu au terme de notre étude, qui portait sur la «valorisation des résultats de la recherche universitaire et le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs », nous nous sommes attelés à montrer dans quelle mesure la valorisation des résultats de la recherche universitaire influence le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs. En d'autres termes, que la diffusion, l'échange des connaissances, l'exploitation commerciale des résultats de la recherche universitaire, et l'invention des produits nouveaux détermine le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs. Pour vérifier cette inter connexion, nous avons procédé à une série d'entretiens avec un échantillon restreint de trois responsables des filières de l'université de Yaoundé 1, retenus sur la base de la technique d'échantillonnage par convenance. Les données ainsi recueillies, nous révèle effectivement que si la valorisation des résultats de la recherche est réalisée, cela encouragerait plus les jeunes chercheurs à s'investir avec enthousiasme, persévérance et perspicacité dans les activités de recherche. Le renforcement de ce type d'activité est nécessaire, afin de permettre à l'enseignement supérieur de s'ancrer dans les réalités économiques et sociales, des communautés et leur assurer le développement économique par ce truchement.

Il revient aux chercheurs d'examiner les besoins des communautés et de se lancer dans la recherche pour trouver des solutions adéquates. En plus de la production des connaissances et de la diffusion des savoirs, l'université est devenue un facteur du développement économique, social et culturel pour les communautés. Le rôle de l'université en tant que moteur du développement tarde à être considéré dans nos universités dans la mesure où les laboratoires ne sont pas équipés, la recherche n'est pas subventionnée, les travaux de recherche pour la plupart du temps n'ont pas de rapport avec nos réalités, et, il n'existe pas de réels programmes de recherche. L'interaction dynamique entre l'Université, l'Entreprise et le Gouvernement éléments clés de tout système innovant d'un pays de nos jours, selon la théorie de la triple hélice développée par Etzkowitz et Leydesdorff (2000) utilisée dans cette étude reste encore une quête dans notre contexte. Il y'a comme une cassure entre l'université, l'entreprise devant profiter de ses travaux de recherche et sa société qu'elle est sensée servir. Il est donc nécessaire que la recherche universitaire aide nos entreprises, notre société à résoudre ses problèmes, à imaginer et à produire des produits nouveaux.

Toutefois, les ministères en charge de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique doivent mener des campagnes de vulgarisation des droits de propriété intellectuelle pour préserver les intérêts des chercheurs auteur des inventions, en vue d'un partenariat équilibré avec les entreprises et la société. Ce droit pouvant être cédé en contre

partie des compensations financières. Il est à signaler ici que la tendance avouée des universités à prendre des brevets en leur nom, afin de récolter éventuellement des bénéfices financiers de la recherche, soulève bien des débats. L'université est-elle en accord avec ses missions, ses valeurs en adoptant des comportements la rapprochant de la sphère industrielle, entrepreneuriale. Est-il approprié pour une institution universitaire de posséder des parts dans une entreprise, de recevoir des redevances commerciales. L'université doit également s'interroger sur le rôle qu'elle souhaite jouer dans la société contemporaine, face à une demande de plus en plus intensive des gouvernements, de l'industrie afin de faire fructifier économiquement ses travaux de recherche au service de la communauté, afin de s'impliquer dans le développement socio économique. Etant à l'ère de l'économie du savoir, il revient à chaque jeune chercheur de développer son esprit créatif, afin de mettre sur pied des inventions et des créations originales utiles aux entreprises, et aux communautés et participé ainsi au développement socio économique, social et culturel. Ces inventions étant protégées par les droits de la propriété intellectuelle. Dans ce sens, Kofi Annan (2006), affirme ce qui suit :

*L'université doit devenir un outil primordial pour le développement de l'Afrique dans le nouveau siècle. Les universités peuvent aider à développer l'expertise africaine ; elles peuvent favoriser l'analyse des problèmes africains ; renforcer les institutions nationales ; servir comme modèles d'environnement pour la pratique de la bonne gouvernance, la résolution des conflits et le respect des droits de l'homme.*

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Accord portant révision de l'Accord de Bangui du 02 mars 1977 instituant une Organisation.Africaine.de la Propriété. Intellectuelle.
- Aktouf, O. (1987). *Méthodologie des Sciences Sociale et Approche Qualitative des Organisations*.
- Aktouf, O (2003). [Que sont devenus les intellectuels? Le rôle de l'intellectuel](#).
- Albarello L. *Apprendre à chercher*, de Boeck Bruxelles.
- Albertini P. (1992). *L'Ecole en France : XIX ème –Xxème siècle*. Hachette, Paris.
- Argyris C. (1995). *Savoir pour agir, surmonter les obstacles à l'apprentissage organisationnel*, Interédition, Paris.
- Beaud.M. (2003). *L'Art de la Thèse, Comment Préparer et Rédiger une Thèse de Doctorat, un Mémoire de D.E.A ou de Maîtrise ou d'un Autre Travail Universitaire*, la Découverte, Paris.
- Berger S. (2006). *Les Nouvelles frontières de l'économie mondiale*, Point d'économie, Seuil.
- Ben-Hamouda et al (2009), *Les Institutions publiques d'enseignement supérieur (IPES)*. De Boeck, Montréal.
- Bouchez (2004). *L'Economie du savoir : constructions, enjeux et perspectives*. De Boeck, Montréal.
- Bouchiki H. (2004), *Quels fondements pour une identité professionnelle de l'Entrepreneuriat dans les Sciences de Gestion ?* Revue libanaise de gestion et d'économie.
- Boudabbous S. (2011). *L'Intention entrepreneuriale des jeunes diplômés Tunis*.
- Bourdoncle (2002). *Qu'est-ce qu'une formation professionnelle universitaire ?* Revue française. Paris.
- Bouvier A. *La Gouvernance des systèmes éducatifs*. PUF. Paris.
- Challaye.F. (1958). *Histoire de la Propriété Intellectuelle*. Que sais-je. Paris.
- Chavanne et al (1973). *Mélanges en l'Honneur de Daniel Bastian : Droit de la Propriété Industrielle*. Paris.
- [Condorcet A. \(2002\). Le fondateur des systèmes scolaires modernes](#). Acfas Québec.

- Cottraux J. (2008). *A chacun sa créativité*, Broché, Paris.
- De landsheere, V. (1992). *Introduction à la Recherche*. Armand Colin Paris.
- Depelteau F. (2003). *La Démarche d'une recherche en sciences humaines*, Broché, Paris.
- Déroutet J. L.(2002). *Entre la récupération des savoirs critiques et la construction des standards du management libéral*. Médaillé, Paris.
- Dubini A (1991). *L'Entrepreneuriat social des femmes*, Hachette, Paris.
- Dumont F. Martin Y (1990). *Redéfinition du rôle de l'université*. Les Classiques, Paris.
- Drori et al (2001). *Le Management*, Université de Stanford.
- Drucker P. (1957). *La pratique de la direction des entreprises*, Editions d'Organisations, Paris.
- Emin S. (2004). *Les facteurs déterminants de la création d'entreprise par les chercheurs publics : application des modèles d'intention*. Broché, Paris.
- Esperet E. (2001). *Nouvelle définition des tâches des enseignants et des enseignants-chercheurs dans l'enseignement supérieur français*, Ministère de l'Education Nationale. Paris
- Etzkowitz et al (2000). *La triple hélice*. New York
- Fame Ndonga (2009). *Quel enseignement supérieur et quelle recherche, en Afrique, à l'horizon 2015*. Géopolitique des Afriques Subsahariennes.
- Fayolle A. (1999). *L'enseignement de l'entrepreneuriat dans les universités françaises*, Broché, Paris.
- Fonkoua P (2003). *Quel futur pour l'éducation en Afrique*, Harmathan
- Fontan J.M (2000). [De l'intellectuel critique au professionnel de service, radioscopie de l'universitaire engagé](#). Montréal
- Foucault M. (1971). *L'Ordre du discours*, Gallimard, Paris.
- Fournier.J. (1971). *Politique de l'Education*. Les Classiques, Paris.
- Foray D (2000), *L'Economie de la connaissance*, La Découverte, Paris.
- Fournier M. (1986). [Science, culture et société au Québec](#). Les Éditions coopératives. Québec.
- Frenette L. (1983). « [Les intellectuels et l'État](#) ». Un article publié dans la revue Sociologie et Sociétés, vol. 15, PUM, Montréal.

- Gasse et al. (2006). *Étude comparative sur les intentions entrepreneuriales des étudiants universitaires tunisiens, français et canadiens*, PUF, Paris.
- Geiger C. (2004). *La Privatisation de l'information par la propriété intellectuelle*, PUF, Paris.
- Gloton et al. (1973). *L'Activité Créatrice chez L'Enfant Casterman*. Belgique.
- Grawitz, M. (1999). *Méthode en Sciences Sociales*. Dalloz. Paris.
- Godin, Gingras (2000). *Sociologie des sciences*. PUF. Paris.
- Guillien et al (2003). *Lexique des Termes Juridiques*. Toulouse.
- Hadji C. (1992), *L'Evaluation des règles du jeu*, ESF éditeur, Tunis.
- Heinonen (2006). *L'Approche entrepreneuriale*, Laval, Québec.
- Holsti C. (1990). *L'Analyse de contenu*. Du Bois Paris.
- Hutmacher W. (2005). *Enjeux éducatifs de la mondialisation*. Broché Paris.
- Jarinou C. (2008). *Développer la culture entrepreneuriale chez les jeunes*, Revue française de gestion no 185
- Jaziri, Paturel. (2008). *Peut-on être entrepreneur quand on est membre de l'université : vers une délimitation du concept de l'acadépreneuriat*
- Kamil. I (2003). *La Propriété Intellectuelle : Moteur de La Croissance Economique*. Suisse.
- Kleinmann (1998) *Double Hélice*, Le Masque, Paris.
- Kitio (1976). *La Réforme universitaire au Cameroun et ses textes complémentaires*. (2006) Ceper, Yaoundé.
- Larousse (2009). *Le Petit Larousse Illustré*, Bordas. Paris.
- Leger. J (2008). *L'Analyse des contenus*. La Découverte, Paris.
- Letowski (2011). *Abc du créateur d'entreprise*, Tertium, Paris.
- Le syndicat des professeurs (2006). *L'Université contemporaine: un bateau à la dérive ? Analyses et discussions*, no 8, Printemps. Montréal.
- Lucas.A. (1994). *Traité de la Propriété Littéraire*. Paris.
- Loi N°2000 du 19 décembre 2000 relative au droit d'auteur et aux droits voisins
- Loi d'orientation du 14 avril 1998

- Losego P. (2004), *Le Travail invisible à l'université : le cas des antennes universitaires*. PUF. Paris.
- Lundvall (1992). *Système National d'innovation*, Londres.
- Magazine « Le Courrier » N°20 (2003) Dossier Propriété Intellectuelle Malawi.
- Massot (1997). [La conception de l'instruction](#). Un article publié dans l'ouvrage collectif, *École et société au Québec*.
- Meirieu P. (1991), *Le Choix d'éduquer*, ESF, Paris.
- Minniti, Lévesque (2008). *Les Récents développements dans l'économie entrepreneuriale*, Tunis.
- Milot (2005). *Economie et sociétés*, Broché, Paris.
- Muchielli. R. (1985). *Le Questionnaire dans L'Enquête Psychosociale, Connaissance du Problème*. ESF. Paris.
- Orsenigo (2007). *L'Emergence de la biotechnologie, industrie de l'innovation*. Paris.
- Pallante.G. (2003). *Pour une Education à La Mondialité en Afrique*. Yaoundé.
- Paturel R. (2007), *Grandeurs et servitudes de l'entrepreneuriat, représentations entrepreneuriales*. Paris.
- Paturel R. (2005). *Pistes de réflexion en vue de l'élaboration d'une grille de Positionnement des pratiques de l'entrepreneuriat*, 4ème Congrès de l'Académie de
- L'Entrepreneuriat sur «*L'accompagnement en situation entrepreneuriale : pertinence et Cohérence* » Paris.
- Pelletier G La gouvernance en éducation. De Boeck, Montréal
- Pichette M (1979). [L'Université pour qui ? Démocratisation du savoir et promotion collective](#). Nouvelle Optique, Montréal.
- Pinchot G. (1986), *Intra prendre*, Organisation, Paris.
- Pirnay F. (2000). *La Valorisation économique des recherches universitaires par création d'entreprises (spin-offs) : définition et problématiques*. Actes de la 9eme Conférence.
- Pirnay F. (2001). *La Valorisation économique des résultats de recherche universitaire par création d'activités nouvelles (spin-offs universitaires)*. Paris.
- Revue africaine de la Propriété Intellectuelle N°008 (2003)
- Revue Scientifique française no 1240 (2006) Paris.

- Rioux M. (1968). *La Société, la culture et l'éducation*. École et société au Québec.
- Rocher G, (1990). [Un Système d'enseignement en voie de démocratisation](#). Les Presses de l'Université Laval, Québec.
- Salais R. (1989). *Conventions et marché du travail*, Revue Economique, Paris.
- Savall H., (1991). *Maîtriser les coûts et les performances cachés*, Paris.
- Segal A. (2002). [L'Université ou le savoir comme enjeu social](#), Broché, Paris.
- Sery-kore. M.(2006). *Information des Chercheurs sur La Propriété Intellectuelle*. Harmattan, Dakar.
- Stroobants M. (1999). *Sociologie du Travail*, Nathan, Paris.
- Syllamy (2003). *Dictionnaire*, Paris
- Tadjine T. (2008). *Action collective et entrepreneuriat: Proposition d'un cadre Conceptuel pour appréhender l'entrepreneuriat en équipe*, Revue Organisation et Territoires, Paris.
- Toraille et al (1982). *L'Education scolaire et ses problèmes psychopédagogiques pratiques*. Paris.
- Tounes A. (2006). *L'Intention entrepreneuriale des étudiants : le cas français*. La Découverte, Paris.
- Tounes A. (2007). *Une Modélisation théorique de l'intention entrepreneuriale Actes des VIIème Journées Scientifiques du Réseau Entrepreneuriat*. La Découverte, Paris.
- Tsala Tsala. J.P. (1992). *Introduction à la Psychologie Générale*. Tome 1. Yaoundé.
- Turmel A (1997). [Culture, institution et savoir. Culture française d'Amérique](#). Les Presses de l'Université Laval. Québec.
- Ueau.P. (2003). *Intérêt Général et Propriété Intellectuelle*. Paris.

## **ANNEXES**

- 1- Attestation de recherche
- 2- Formulaire de consentement
- 3- Protocole d'entretien
- 4- Verbatim des interviewés

## Table des matières

DEDICACE.....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
RESUME.....	iv
ABSTRACT .....	v
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>1</b>
<b>PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE .....</b>	<b>4</b>
CHAPITRE 1 PROBLEMATIQUE DE L’ETUDE .....	6
1.1. CONTEXTE DE L’ETUDE ET JUSTIFICATION .....	8
1.2. FORMULATION ET POSITION DU PROBLEME .....	12
1.3. QUESTIONS DE RECHERCHE.....	13
1.4. OBJECTIFS DE L’ETUDE.....	13
1.4.1. Objectif général.....	13
1.4.2. Objectifs spécifiques .....	14
1.5. INTERET DE L’ETUDE .....	14
1.5.1. Intérêt socioprofessionnel .....	14
1.5.2. Intérêt socioéconomique .....	14
1.5.3. Intérêt scientifique .....	15
1.6. DELIMITATION DE L’ETUDE .....	15
1.6.1. Délimitation thématique.....	15
1.6.2 Délimitation spatiale .....	15
CHAPITRE 2 : INSERTION THEORIQUE DU SUJET .....	16
2.1. DEFINITION DES CONCEPTS.....	18
2.1.1. Valorisation.....	18
2.1.2. Recherche universitaire.....	18
2.1.3. Valorisation des résultats de la recherche universitaire .....	19
2.1.4. Développement de la créativité.....	19
2.2. REVUE DE LA LITTERATURE .....	20
2.2.1. Education basée sur l’expérimentation .....	20
2.2.2 Commercialisation des produits de la recherche.....	21
2.2.3. Recherche comme facteur de développement.....	21

2.2.4. Valorisation des produits de la recherche .....	22
2.2.5. Université entrepreneuriale .....	24
2.2.6. Le savoir un enjeu déterminant pour la société.....	25
2.2.7. Transfert de technologies .....	26
2.2.8. Gouvernance des universités.....	26
2.2.9. Rôle de l'école dans le processus de créativité.....	27
2.2.10. Missions de l'université .....	27
2.2.11. Économie et propriété intellectuelle .....	29
2.2.12. Recherche et développement .....	30
2.2.13. Emergence d'un nouveau savoir .....	30
2.2.14. Importance de l'entrepreneuriat dans le développement économique et social....	31
2.2.15. Créativité dans le développement .....	35
2.2.16. Rôle de la créativité dans la nouvelle économie du XXI ème siècle .....	35
2.2.17. De la créativité à l'innovation.....	37
2.2.18. Mobilité des étudiants-chercheurs .....	38
2.2.19. Importance de la sensibilisation sur les droits de propriété intellectuelle.....	38
2.2.20. De la recherche à la résolution des problèmes des communautés .....	39
2.2.21. Brevets d'invention : outil de promotion du développement économique et social .....	40
2.2.22. Information en matière de brevet d'invention et le transfert de technologie et l'investissement.....	41
2.2.24. Émergence de la valorisation dans les politiques économiques .....	43
2.2.25. Défis du XXI ème siècle .....	43
2.2.26. Universités et le développement .....	45
2.2.27. Interdépendance entre l'enseignement et la recherche .....	49
2.3. THEORIES EXPLICATIVES DU SUJET .....	51
2.3.1 Théorie de la Triple Hélice .....	51
2.3.2. Théorie du capital humain .....	57
2.4. FORMULATION DES HYPOTHESES .....	58
2.4.1. Hypothèse générale .....	58
2.4.2. Hypothèses de recherche.....	59
2.5. VARIABLES DE L'ETUDE.....	59

2.5.1. Variable dépendante.....	59
2.5.2. Variables indépendantes (VI) .....	59
2.6. INDICATEURS.....	59
<b>DEUXIEME PARTIE : CADRE METHODOLOGIQUE.....</b>	<b>63</b>
CHAPITRE 3 METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE.....	65
3.1. TYPE DE RECHERCHE .....	67
3.2. PRESENTATION ET DESCRIPTION DU SITE DE L'ETUDE .....	67
3.2.1. Justification du choix du site et de la population .....	67
3.3. POPULATION DE L'ETUDE .....	68
3.3.1. Caractéristiques de la population .....	68
3.3.2. Critères de sélection des sujets.....	68
3.3.3. Justification de chaque critère.....	69
3.3.3. Technique d'échantillonnage et échantillon .....	71
3.3.3.1. Présentation de l'échantillon .....	71
3.3.3.2. Méthode de collecte de données : l'entretien .....	71
3.3.3.3. Présentation du guide d'entretien .....	72
3.3.3.4. Cadre des entretiens .....	72
3.3.3.5. Déroulement des entretiens individuels .....	72
3.4. TECHNIQUES D'ANALYSE DES DONNEES .....	73
3.4.1. Présentation et description du type d'analyse de contenu choisi .....	73
3.5. METHODE DE TRAITEMENT DES DONNEES.....	74
3.5.1. Analyse de contenu des entretiens .....	74
3.5.2. Retranscription des données des entretiens individuels.....	75
3.5.3. Présentation de la grille d'analyse des données des entretiens .....	75
3.5.4. Codage .....	75
<b>TROISIEME PARTIE : CADRE OPERATOIRE .....</b>	<b>78</b>
CHAPITRE 4 : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE .....	80
4.1. PRÉSENTATION DES RÉCITS DES INTERVIEWES.....	82
4.1.1. Présentation du Cas BIVE.....	82
4.1.2. Présentation du Cas GIGA .....	83
4.1.3. Présentation du Cas SITE .....	83
4.2. ANALYSE DES RESULTATS .....	84

4.2.1. Analyse des résultats du cas BIVE .....	84
4.2.1.1. Diffusion et échange des connaissances.....	84
4.2.1.2. Exploitation commerciale des résultats de la recherche.....	86
4.2.1.3. Invention des produits nouveaux.....	88
4.2.1.4. Développement de la créativité .....	89
4.2.2. Analyse du discours du cas GIGA .....	89
4.2.2.1. Diffusion et échange des connaissances.....	89
4.2.2.2. Exploitation commerciale des résultats.....	92
4.2.2.3. Invention des produits nouveaux.....	94
4.2.2.4. Développement de la créativité .....	95
4.2.3. Analyse du cas site.....	95
4.2.3.1. Diffusion et échange des connaissances.....	95
4.2.3.2. Exploitation commerciale des résultats.....	96
4.2.3.3. Invention des nouveaux produits.....	97
4.2.3.4. Développement de la créativité .....	98
4.3. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS.....	98
<b>CHAPITRE 5 INTERPRETATION DES RESULTATS .....</b>	<b>102</b>
5.1. INTERPRETATION DES RESULTATS .....	104
5.1.1. Diffusion et échange des connaissances .....	104
5.1.2. Exploitation commerciale des résultats de la recherche .....	105
5.1.3. Invention de nouveaux produits.....	107
5.2. PERSPECTIVES .....	109
<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>113</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>116</b>
Annexes	