

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTÉ DES SCIENCES DE
L'ÉDUCATION

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES
HUMAINES, SOCIALES ET ÉDUCATIVES

UNITÉ DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES
DE L'ÉDUCATION ET INGÉNIERIE
ÉDUCATIVE

DÉPARTEMENT DE CURRICULA ET
ÉVALUATION

MANAGEMENT DE L'ÉDUCATION



THE FACULTY OF EDUCATION

POSTGRADUATE SCHOOL FOR
HUMAN, SOCIAL AND EDUCATIONAL
SCIENCES

DOCTORAL UNIT OF RESEARCH AND
TRAINING IN SCIENCE OF EDUCATION
AND EDUCATIONAL ENGINEERING

DEPARTMENT OF CURRICULA AND
EVALUATION

MANAGEMENT OF EDUCATION

EFFICACITE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN ; UNE ANALYSE DE L'EFFET DE CE CAPITAL TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE SUR LE NIVEAU DE VIE DES POPULATIONS

*Thèse présentée et soutenue publiquement en vue d'obtention du titre de
Docteur/ Ph.D en Sciences de l'Education*

Par :

Georges Alfred ELOBO
20V3792

Master en Gouvernance universitaire et Gestion des institutions locales

Jury :

Président : **Cyrille Bienvenu BELA**, Professeur
Rapporteurs : **Mathias Eric OWONA NGUINI**, Professeur
Emmanuel NDJEBAKAL SOUCK, Maître de conférences
Membres : **Henri ATANGANA ONDOA**, Professeur
Innocent FOZING, Professeur
Paul ABOUNA, Professeur

Directeurs :

Pr Mathias Eric OWONA NGUINI
Professeur titulaire des universités

Pr Emmanuel NDJEBAKAL SOUCK, *Maitre de conférences*

Décembre 2024



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de son utilisation.

Par ailleurs, le Centre de Recherche et de Formation Doctorale en Sciences Humaines, Sociales et Educatives de l'université de Yaoundé n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

DÉDICACES

A **EKANI Gaspard et MBALLA Adélaïde**, mes parents, **EWODO Jean**, mon père adoptif, tous de regrettée mémoire et à mes enfants.

Puisse ce premier balbutiement scientifique susciter en ces derniers la détermination et l'obstination patiente, nécessaires pour faire de leur vie un rêve et de leur rêve une réalité.

REMERCIEMENTS

Au terme de cette recherche doctorale, nous rendons tout d'abord grâce à **l'Eternel, Dieu tout puissant** qui nous a accordé des ressources nécessaires pour achever ce travail qui nous ouvre les portes d'une aventure scientifique fort palpitante.

Ce travail n'aurait cependant pu aboutir sans les enseignements, les observations, les conseils, les encouragements de nombreuses personnes envers lesquelles nous resterons toujours redevables.

Ainsi voudrais-je remercier les **Professeurs Mathias Eric OWONA NGUINI et Emmanuel NDJEBAKAL SOUCK** dont l'accompagnement, les remarques, les conseils, l'écoute et la disponibilité constantes ont significativement déterminé l'aboutissement de ce travail. Professeurs, recevez ici l'expression de toute ma gratitude pour m'avoir accordé autant de votre précieux temps.

Mon mot de remerciement ira aussi au **Professeur Cyrille BELLA** qui depuis sa prise de fonction comme Doyen de la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I ne cesse de traduire en actes concrets sa détermination à donner à chaque étudiant la chance, l'espoir et le goût de la réussite par le travail intellectuel.

Nous voudrions aussi remercier en toute justice les **Professeurs Henri ATANGANA ONDOA, Jean NJOYA, Henri WAMBA** pour leur rôle fondamental dans l'enclenchement de notre aventure intellectuelle vers les cimes du savoir scientifique.

► **Les Professeurs Jean TCHITCHOUA et Henri NGOA TABI, Désiré EBELE ONANA** pour leurs encouragements constants.

► **Le Docteur Pierrette ESSAMA MEKONGO** pour nous avoir mis le pied à l'étrier.

► Nos chers frères aînés **Benoit ONGUENE EYEBE (Paris), Longin BEDZIGA EYEBE (Douala), Pierre Gaspar EKANI EKANI** de regrettée mémoire pour qui notre accompagnement s'est résolument érigé en devoir-passion.

► Notre jeune frère **François Junior NDONG**, transformé volontairement en secrétaire circonstanciel pour la saisie de ce travail.

► Nous remercions aussi nos amis et frères **Emilienne EBENDA épouse ALLIZON, Jean Junior NGOMB, Florent MVOGO MENTI, Blaise ETEME** pour leur libre constitution de cartel d'accompagnement.

SOMMAIRE

DÉDICACES.....	ii
REMERCIEMENTS	iii
SOMMAIRE	iv
LISTE DES SIGLES ET ACRONIMES.....	v
LISTE DES TABLEAUX	vii
FIGURES	viii
RÉSUMÉ.....	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCTION.....	1
PREMIÈRE PARTIE: LA CONSTRUCTION OPÉRATIONNELLE ET PROCÉDURALE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN, COMME DYNAMIQUE DE CAPACITÉ: UNE ÉVALUATION DES RESSOURCES D'INSTRUMENTALITÉ ET D'EFFECTIVITÉ À TRAVERS LEUR IMPACT MATÉRIEL SUR LE BIEN-ÊTRE DES POPULATIONS.....	59
CHAPITRE 1: LA CONSTRUCTION OPÉRATIONNELLE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE DE CAPACITÉ PAR L'INSTRUMENTALITE	60
Section I : La gouvernance universitaire et la gouvernance de la recherche : deux réalités à l'évolution concurrente mais concordante	60
Section II : Evaluation de l'importance des ressources de financement et de coopération (inputs) et leur impact sur la production scientifique.	114
CHAPITRE 2 : LA CONSTRUCTION PROCÉDURALE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE DE CAPACITÉ PAR L'EFFECTIVITÉ	139
Section 1 : Analyse De L'impact Du Financement Sur La Production Scientifique.....	139
Section 2 la corrélation financement de la recherche, coopération et productivité scientifique au Cameroun.	148
DEUXIÈME PARTIE : LA CONSTRUCTION SUBSTANTIELLE ET PROGRESSIVE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE D'UTILITÉ : UNE ÉVALUATION DES RESSOURCES D'OPTIMALITÉ ET DE MODALITÉ À TRAVERS LEUR IMPACT DÉVELOPPEMENTAL DES POPULATIONS	169
CHAPITRE 3 : CONSTRUCTION SUBSTANTIELLE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE D'UTILITÉ PAR L'OPTIMALITÉ ...	170
Section 1 : la maximisation des ressources par le capitalisme universitaire	170
Section 2 : Contextualisation de la valorisation des résultats de recherche	205
CHAPITRE 4 : CONSTRUCTION PROGRESSIVE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE D'UTILITÉ PAR LA MODALITÉ	218
Section I : approche méthodologique de la recherche.....	218
Section II : Analyse des résultats.	231
CONCLUSION	274
BIBLIOGRAPHIE	284
ANNEXES	xiii
TABLE DES MATIÈRES.....	303

LISTE DES SIGLES ET ACRONIMES

AUF :	Agence Universitaire de la Francophonie
BAD :	Banque Africaine pour le Développement
CEA :	Central Electric Authority
CENEEMA :	Centre National d'Etudes et d'Expérimentation du Machinisme Agricole
CERDOTOLA :	Centre de Recherche et de Documentation en tradition orale et langues africaines
CIRAD :	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CNRS :	Conseil National de Recherche Scientifique
CRBP :	Centre de Recherche en Banane Plantain
DGRST :	Délégation Générale de la Recherche Scientifique et Technique
DIRD :	Dépenses Intérieures Brutes en Recherche et Développement
DSCE :	Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi
ENSAI :	Ecole Nationale Supérieure des Sciences Agro-industrielles
HDR :	Habilitation à Diriger les Recherches
IEZV :	Institut des Etudes Zootechniques et Vétérinaires
IPES :	Institut Privé d'Enseignement Supérieur
IRA :	Institut de Recherche Agronomique
IRD :	Institut de Recherche pour le Développement
IRMPM :	Institut de Recherche Médicales et d'Etudes des Plantes Médicinales
MINEPAT :	Ministère du Plan et de l'Aménagement du Territoire
MINESUP :	Ministère de l'Enseignement Supérieur
MINRESI :	Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation
MIPROMALO :	Mission de Promotion des Matériaux Locaux
ONAREST :	Office National de la Recherche Scientifique et Technique
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
ORSTOM :	Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer
ORSTOM :	Office de Recherche Scientifique pour les Territoires d'Outre-Mer
PAEQUE :	Programme de l'Ethique et de la Qualité de l'Education
PAS :	Programme d'Ajustement Structurelle
PED :	Pays En Développement
PIB :	Produit Intérieur Brut

PNUD :	Programme des Nations Unies pour le Développement
PRRAM :	Programme de Renforcement de la Recherche Agricole Mondiale
SNR :	Système National de Recherche
UNESCO :	Organisation des Nations Unies pour l'Education et la Culture
UYI :	Université de Yaoundé I
UYII :	Université de Yaoundé II- Soa

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Quelques indicateurs de la RIRD dans le monde en 2002 et 2007	24
Tableau 2 : Evolution des effectifs des étudiants par Université depuis 1992-1993	28
Tableau 3 : Les déterminants de la production scientifique.....	119
Tableau 4 : Principales variables de l'étude.....	152
Tableau 5 : Statistiques des variables de l'étude.....	155
Tableau 6 : Corrélation des variables de l'étude.....	160
Tableau 7 : Résultats de l'estimation du modèle probit.....	161
Tableau 8 : Résultats des proportions	162
Tableau 9 : Résultats de l'estimation économétrique probit à partir des ratios.....	163
Tableau 10 : Régression négative binomial du lien entre financement de la recherche et nombres de publication des cinq dernières années.....	166
Tableau 11 : Les différentes approches de recherche en sciences	223
Tableau 12 : Modèle de codage.....	230
Tableau 13 : Caractéristiques d'un bon chercheur	240
Tableau 14 : Actions de valorisation de la recherche au sein des départements universitaires.....	264

FIGURES

Figure 1 : Budget fonctionnement et investissement de l'IRA et de l'IRZV de 1976-77 à 1985-86.....	25
Figure 2 : Les principaux facteurs restreignant la recherche au Cameroun	113
Figure 3 : Répartition des répondants par sexe	156
Figure 4 : Répartition des répondants par âge	157
Figure 5 : Répartition des répondants en fonction de l'expérience professionnelle	157
Figure 6 : Statut matrimonial	158
Figure 7 : Répartitions des répondants en fonction du niveau d'encadrement	159
Figure 8 : Taux d'accès au financement.....	159
Figure 9 : Le rôle de l'université dans les modèles étatique, laisser-faire et de la Triple Hélice....	197
Figure 10 : Les différents outputs de l'université et leurs effets économiques attendus.....	200
Figure 11 : Perception de la notion de recherche scientifique	237
Figure 12 : Principales difficultés rencontrées par la recherche scientifique.....	241
Figure 13 : Caractéristiques d'un travail de recherche de bonne qualité	244
Figure 14 : Relevé des analyses sur les caractéristiques d'un travail de recherche de bonne qualité.....	245
Figure 15 : Finalité des travaux de recherche au sein des facultés.....	248
Figure 16 : Utilité des travaux de recherche pour les établissements	251
Figure 17 : Utilité des travaux de recherche pour les différentes cibles visées par les résultats.....	253
Figure 18 : Utilité des travaux de recherche pour les chercheurs	255
Figure 19 : Gouvernance universitaire et créativité des chercheurs.....	258
Figure 20 : Typologies de partenariat et rôles des entreprises privées dans la promotion de la recherche	265

RÉSUMÉ

Il est constant dans la littérature à elle consacrée que la recherche scientifique est source de développement dans le concert des nations. Elle connaît cependant certaines sources d'inquiétude qui en constituent des pesanteurs et des défis réels dans des pays en voie de développement. Les travaux de Diarassouba (1979 b), Zinzou (2009), Bianchini (2004), Makosso (2006) etc. le traduisent dans un contexte global d'analyse de la crise de l'université africaine. Dans ce contexte, il s'impose une évolution des procédures traditionnelles de décision collective verticale du gouvernement ; pour tout dire, de gouvernance de la recherche. Celle-ci se pose dans une perspective de fourniture d'énergie supplémentaire pour une meilleure structuration de la recherche scientifique. Le chercheur, soucieux de découvrir les résultats produits par une telle combinaison paradigmatique, fonde sa réflexion sur le postulat que : si l'ordre gouvernant déploie des efforts appréciés pour la construction d'un système national de recherche, il fait encore face à beaucoup de défis. Aussi cette thèse se propose d'évaluer l'efficacité de la gouvernance de la recherche universitaire camerounaise, en mettant en rapport d'une part les inputs majeurs de celle-ci (financement et coopération) avec la productivité scientifique et d'autre part ses outputs (valorisation et exploitation des résultats) avec la créativité et l'innovation technologique. Pour ce faire nous avons observé dans la première partie du travail, une démarche quantitative. Ici ont été développés des tests statistiques et modèles économétriques adaptés à chacune des situations évoquées puis estimés grâce aux modèles de régression binomiale et probit. Dans la deuxième partie, une démarche qualitative fondée sur une technique d'échantillonnage a été adoptée ceci en raison de la difficulté à capter certaines variables et items y contenues. Le choix est fait pour l'échantillonnage typique ou par choix raisonné avec comme paradigmes épistémologiques l'interprétativisme, le constructivisme et la théorie de l'innovation avec évidemment l'entretien comme outil. Les résultats obtenus peuvent se résumer ainsi qu'il suit : le financement, public ou privé, a une corrélation positive sur la production scientifique le tout couplé aux caractéristiques personnelles du chercheur. Par ailleurs lorsque les résultats sont suffisamment exploités, il est créé au niveau du jeune chercheur une émulation supplémentaire de créativité ainsi qu'un processus d'innovation bénéfique aux populations.

Mots clés : Efficacité, gouvernance de la recherche, productivité scientifique, financement, coopération, valorisation et exploitation des résultats, créativité, innovation, niveau de vie des populations.

ABSTRACT

There is no doubt that scientific research is a source of focal point for development of all nations. However, there are a number of causes for concern in developing countries; as relayed by an abundance of literature. The works of Diarassouba (1979 b), Zinzou (2009) Bianchini (2004), Makosso (2006) etc. Reflect this in global context of analysis of the crisis of the African University. Cameroon in no exception. Although many efforts have been made by the government to revive the national research system, research is slow to leave the rut. Against this backdrop, the traditional procedures of vertical collective decision – making by government – in other words, research governance – need to evolve. The aim is to provide additional energy for a better structuring of a scientific research. The researcher, anxious to discover the results produced by such a paradigmatic combination, bases his reflection on the postulate that : while the government order is making appreciable effort to build a national research system, it is not useless to say that the factor linked to its governance are not providing scientific research with a satisfactory force its influence. This thesis therefore sets out to assess the effectiveness of governance in Cameroonian university research, by relating its inputs (funding and cooperation) to scientific productivity on the one hand, and its outputs (valorization and exploitation of results) to scientific creativity and innovation on the other. In the first part of our work, we used a quantitative approach. Here, we developed statistical tests and econometric models adapted to each of situations mentioned, then estimated using binomial and probit regression models. In the second part, a qualitative approach based on a sampling technique was adopted, due to the difficulty of capturing certain variable and items contain therein. The choice is made for typical sampling or by reasoned choice, with interpretativism and constructivism as epistemological paradigms, and of course interviewing as a tool.

Key words: effectiveness, research governance, scientific productivity, financing, cooperation, valorization and exploitation of results, creativity, innovation level of live.

INTRODUCTION

Cette étude que nous proposons en vue de l'obtention du titre de Docteur en sciences de l'éducation et ingénierie éducative pose la problématique centrale de la détermination du cadre analytique de l'efficacité de la gouvernance de la recherche au Cameroun. L'objectif est de mesurer l'influence de l'efficacité de la gouvernance de la recherche sur le niveau de vie des populations. Ce travail s'inscrit dans le grand cadre d'analyse du renouvellement des politiques de recherche et leur articulation aux processus d'innovation (Laredo, Mustar, 2003). Il répond à la question de départ : Sous quel prisme faut-il envisager l'analyse-évaluation de l'efficacité de la gouvernance de la recherche au Cameroun dans une perspective de sa contribution aux processus d'innovation et enfin, au développement ? Elle objective les constructions institutionnelle et normative, puis sur les constructions fonctionnelle et processive en s'appuyant sur les modes opératoires aussi bien des ordres politiques dominants, du système de gouvernance local, du jeu d'acteurs, que des forces alternatives, en l'occurrence les partenaires au développement (PAD).

0.1. Considérations préliminaires

La thèse que nous proposons en vue de la collation du grade de Docteur/PHD en sciences de l'éducation pose la problématique centrale de la contribution d'un pilotage efficace de la recherche au développement des peuples.

En effet, toute tentative d'évaluer l'impact du pilotage de la recherche sur le niveau de vie des populations est un exercice intellectuel important ; surtout en ce temps-ci où l'Etat fait feu de tout bois pour garantir à l'appareil socioéconomique, une recherche utile et adaptée aux besoins de développement. Les exigences préliminaires qui président à la structuration d'un tel sujet ont principalement trait à la raison de son choix et à sa définition conceptuelle.

0.1.1. Raison du choix du sujet

A la vérité, ce qui nous a motivé à faire le choix de ce sujet c'est le doute, la confusion et le « scepticisme généralisé » construits dans la mémoire de certains acteurs, de l'opinion et autres utilisateurs de la recherche, suite à la récurrence des conclusions de crise et de faiblesse dégagées dans divers résultats des études sur le système de recherche africain en général et camerounais en particulier. Notamment en ce moment où les organismes de recherche prennent une importance sans cesse croissante, où l'on prend de plus en plus conscience de la recherche scientifique comme moteur de développement. Le fonctionnement du système

scientifique est spécifiquement étudié par la littérature des *sciences studies* ainsi que le révèlent les travaux fondateurs de Khun (2008) ou de Merton (1973). Dans ce cadre, un principe de base s'impose à l'attention : le développement passe par la recherche scientifique. Aussi pour J.M. ELA, « Aucun développement économique et social véritable n'est concevable sans un investissement minimum dans la recherche »¹.

Autrement dit et en général, la contribution de l'Enseignement supérieur et autres centres de recherche au développement est aujourd'hui fortement admise par tous et comme le relève B. MVE ONDO, « les établissements d'enseignement supérieur ne sont plus simplement des lieux de formation pour le savoir ; ils ont un rôle à jouer dans la pertinence de leurs formations et dans la modernisation de leur fonctionnement comme dans l'accompagnement du développement social et économique des pays. Or pour que cela soit possible, il importe plus que jamais qu'ils améliorent leur mode de gouvernance »².

Aussi, comme le ressort la littérature sur la question, le « plan de Lagos » consacre en 1980 un chapitre spécial à la promotion de la science et de la technique comme instrument de développement du continent³. Il met un accent particulier au niveau de chaque pays sur la nécessaire organisation des activités de recherche scientifique et technique, pour l'accès à la capacité nationale d'intervention et donc, « pour que la science et la technique jouent un rôle efficace dans le développement national. Elles doivent être utilisées dans le cadre national et d'une manière coordonnée avec les autres secteurs de l'économie ».

De plus le débat relatif à la contribution de la science au développement occupe à l'heure actuelle un espace important parmi les préoccupations majeures de la société africaine. Relativement à cela, l'idée directrice de cette étude repose sur une analyse de l'efficacité de la gouvernance de la recherche scientifique au Cameroun de manière à rendre compte de sa réelle position par rapport à la vogue et à établir sa contribution au développement, indicateur de son efficience.

A l'observation, en Afrique en général et particulièrement au Cameroun, la recherche scientifique semble charrier d'une part un certain nombre de nonchalances, d'insuffisances et même de carences qui empêchent comme le formule P. HOUNTONDJI pour quelques savoirs

¹ JM ELA, *Guide pédagogique de formation à la recherche pour le développement en Afrique, Etudes africaines*, Harmattan 2001

² B. MVE ONDO, *introduction à la gouvernance des universités, édition des archives contemporaines* 2006, P.3

³ BE KOFFI, 1980-1990 : Du plan d'action de Lagos à la déclaration d'Abuja ; Afrique 2000 ; Revue trimestrielle, 59-72

considérés, de « les inscrire dans la dynamique d'une recherche vivante afin de rompre les chaînes de dépendance de l'Afrique à l'égard d'une science au service du marché »⁴. En d'autres termes, la gouvernance de la recherche nécessite à sa proue un vent nouveau qui puisse la propulser vers l'efficacité au moyen de la consolidation des acquis et du renforcement des capacités dans les pays du Sud, à améliorer les connaissances institutionnelles de leurs spécificités environnementales, nationales et sectorielles. Une impulsion nouvelle qui puisse lui permettre de sortir de ce que J.P. OMOTUNDE désigne par le vocable « aliénation culturelle »⁵ sans relâche. Sur le plan global, l'éducation doit substantiellement participer à développer les communautés. Pourtant trente années après la réforme de 1993, on relève avec NDJEBAKAL SOUCK (2023) « un faible développement des territoires géographiques dans lesquels sont logées les territoires cognitifs que sont les universités d'Etat »⁶

0.2. Cadre conceptuel de l'étude

Le rôle du cadre conceptuel consiste généralement à procéder à la levée des équivoques factuelles susceptibles d'altérer ou de fausser l'analyse et la compréhension du thème de recherche. Il permet aussi de fixer l'ensemble de balises si importantes dès lors qu'il est question d'éviter certains débordements vers lesquels peut entraîner le thème, du point de vue de son analyse conceptuelle⁷. Ne pas décliner le cadre conceptuel de son étude expose donc le chercheur « à des critiques acerbes du fait de n'avoir pas pris le soin de planter le décor de sa recherche »⁸. Généralement, le cadre conceptuel d'une recherche s'articule autour de trois modalités bien différentes, mais complémentaires telles que : le contexte de l'étude (A), son objectif (B) et sa délimitation (C).

⁴ P. HOUNTONDJI, lire aussi R. DEVICH, *les universités en Afrique noire et les savoirs endogènes* P.240

⁵ J.P OMOTUNDE, *Discours afro centriste sur l'aliénation culturelle*, collection du monde nègre vol.4 P.34, 35

⁶ E. NDJEBAKAL SOUCK, Chrestomathie, articles et publications ; *La réforme universitaire au Cameroun : offre de formation technologique, curricula et développement territorial*, Management de l'éducation, 2023

⁷ M. ONDOA, *le droit de la responsabilité des Etats en développement : contribution à l'étude des droits africains postcoloniaux*, l'Harmattan, Paris 2010, p.27

⁸ B. EDOUA BILONGO, in « *les changements constitutionnels au Cameroun et au Sénégal. Étude comparative* », Thèse de doctorat Ph.D en droit public, Yaoundé, Université de Yaoundé II, 2015, p.8

0.2.1. Contexte de l'étude et état des lieux

L'étude de la gouvernance de la recherche ne peut se faire sans précision car c'est ici que sont relevés les facteurs qui influent la démonstration du chercheur. C'est pourquoi il convient dans cette étude, de préciser les contextes juridico-institutionnel (a) et sociopolitique(b).

0.2.1.1. Contexte juridico institutionnel

La période post indépendance est marquée en Afrique par un fourmillement de l'activité de recherche. Il s'agit non seulement en premier objectif de rapidement suppléer les cadres chercheurs blancs par une nouvelle génération typiquement africaine, et en deuxième objectif de construire un système de recherche qui puisse occasionner le développement des peuples par l'apport d'un confort technique, technologique, intellectuel et socioculturel. Il s'agit comme le proclame L. SINDJOUN en contexte politologique, de sortir l'Afrique du « Jurassic Park des sociétés (...) anachroniques »⁹. Dans cet élan, le constat est clair ; car naguère absente de la scène scientifique, l'Afrique est en passe de se positionner. D'un faible potentiel en 1960, « elle a connu en trois décennies, d'abord une explosion universitaire, puis la croissance (plus fortes que dans les pays développés), du nombre de ses chercheurs (+9% l'an), enfin elle a fourni un effort réel pour constituer des systèmes nationaux de recherche (SNR) »¹⁰.

Cependant, un détour dans l'histoire de la recherche négro africaine en général et camerounaise en particulier contraint les chercheurs à relativiser ce constat somme toute édifiant. Tenez : l'écart ou la dichotomie entre les actions, les politiques, les structures et les infrastructures des décideurs dans le secteur de la recherche et la perception ou l'opinion (néfaste) dégagée par la littérature y consacrée retiennent l'attention et incite les chercheurs à la réflexion. Cette opinion a du reste une influence négative sur les acteurs externes (opinion publique, société civile, patronat...) par la construction d'un sentiment sceptique à l'égard des systèmes de recherche nationaux, pourtant « le salut n'est offert qu'à ceux qui croient en l'homme, en la valeur de l'action humaine et de la science (...) nous devons saisir des

⁹ L. SINDJOUN, « *les nouvelles constitutions africaines et la politique internationale : contribution à une économie internationale des biens politico-institutionnelles* », Etudes internationales, vol 2, n° 2, 1995, P.334

¹⁰ Gaillard & R. Waast, la recherche scientifique en Afrique, extrait de Afrique contemporaine (la documentation française), n°48, 4^e trim., 1988, P.3-30

questions qui se posent à nous sur le plan mondial et les penser avec tous afin de nous retrouver un jour parmi les créateurs d'un ordre nouveau ».¹¹

0.2.1.2. Contexte socio politique

Tout part du constat alarmant que la recherche africaine en général et camerounaise en particulier demeure lacunaire (Gaillard, 2000). Cette situation est peut-être due à la nature (faible) des institutions. Puisque l'écart entre les efforts gouvernementaux d'investissement et de réalisation et la réalité jugée « indigeste » par les chercheurs sur le terrain est à l'évidence remarquable. La société africaine d'expression française offre de nombreux exemples d'engouement scientifique sans précédent aux années 60. Les esprits vifs se bousculent désormais pour poser les bases d'une science typiquement africaine, par les africains et pour les africains. Cette mouvance ambitionne de renverser l'hégémonie occidentale. Les ténors sont Alioune Diop, Franz Fanon et autre Jean Marc Ela. Il s'agit pour cette génération, « de s'inscrire dans un champ d'initiatives qui portent la marque de son aventure scientifique ».¹² les gouvernements africains ne vont pas tarder à prendre conscience de la recherche en tant que moteur de développement et vont immédiatement mettre en place de nombreux programmes de développement selon des recommandations d'instances panafricaines comme la stratégie de Monrovia pour le développement économique envisagé par le plan de Lagos en 1980.

Nombre d'auteurs dans des courants bien différents s'accordent à dire que l'enseignement supérieur a pris de l'ampleur depuis les années 1980 (E. NGOU MILANA, 2011 ; C. MAILHOT, 2010 ; C. COLIN, 2008 ; K. KOUMARE, 2011). Il est depuis lors devenu « un élément moteur de l'organisation de la société moderne »¹³. Cet ordre d'enseignement a pris sa plus haute importance aussi bien dans des pays sous-développés que dans des pays en voie de développement. Il a franchi les trois phases de C. BORRERO (1995) et d'ailleurs, « plus le développement socioéconomique est tributaire du savoir, et doit s'appuyer sur des personnels et des cadres hautement qualifiés, plus l'enseignement supérieur joue un rôle de premier plan dans tout processus d'organisation et de développement sociétal »¹⁴.

¹¹ A. DIOP, *Présence africaine*, n°1, 1947

¹² J.M ELA, *l'Afrique à l'heure du savoir : science, société et pouvoir*, Edition Harmattan, 2006, P.25

¹³ JF DENEUF, *Introduction à la gouvernance des universités*, 2011

¹⁴ R. DIAS, *université d'aujourd'hui*, 1995

Autant les missions ici s'étendent indéfiniment à des domaines et à des fonctions orientées au progrès de la collectivité, de nombreuses assurément générées par un contexte nouveau de rivalité économique et technique de dimension mondiale et régionale s'imposent à la recherche avec l'exigence d'un nouveau mode de services plus adéquats avec les réalités quotidiennes.

Parmi les missions qui sont assignées à l'enseignement supérieur au Cameroun, figure en bonne place la recherche scientifique dont l'importance n'est plus à démontrer. Le triptyque enseignement, recherche et développement doit être appréhendé dans son unité et prend ici tout son sens. Dans une certaine terminologie utilisée par ses collègues qui opère un « malencontreux » distinguo entre enseignement et recherche, François Vatin professeur de sociologie à l'université de Paris Nanterre qui appréhende les choses différemment en arrive à considérer que « le travail de recherche est indispensable pour nourrir la mission d'enseignement et réciproquement, que le rapport aux étudiants peut nourrir la réflexion scientifique »¹⁵.

Autant que la recherche qui constitue leur socle d'activités, les organisations de professionnels et les organisations de recherche et de travailleurs du savoir tendent inévitablement à croître d'importance dans des économies (Druker, 1994 ; Thevenet, 2006). Il devient impératif « d'étudier les dynamiques présentes dans la recherche publique pour éclairer la question de l'organisation de la gouvernance et du management du système scientifique ». Ainsi qu'on le voit avec J.Y Ottman (2015), « depuis presque deux décennies, les organismes de recherche ont dû changer leur mode de gouvernance pour s'arrimer aux nouvelles tendances »¹⁶. Tel est le cas pour leur gestion avec la nouvelle approche managériale dictée par les principes du « nouveau management public » (Amar et Berthier 2007 ; Mercier, 2001) chargé de l'application aux services publics des bonnes pratiques importées du secteur privé. Tel est également le cas avec l'abandon du financement de la science par le système de subvention distribuée gracieusement et l'adoption du financement par projet à la suite duquel les agences de recherche sont subventionnées par les gouvernements et se chargent de distribuer au moyen d'une répartition, les allocations reçues entre des projets mis en concurrence et évalués préalablement avec minutie (Barreer, 2011 ; Hubert et Louvel, 2012 ; Montlibert, 2004).

¹⁵ F. Vatin, *Enseignant-chercheur ; le métier universitaire écartelé*, 2021

¹⁶ J.Y Ottmann, *Quelle gouvernance pour une organisation de professionnels ? L'apport d'une redéfinition du concept d'autonomie de champ de la recherche publique*, 2015

Loin de nous désormais les discussions de la deuxième moitié du 20^e S sur la problématique du développement qui font place à un nouveau paradigme beaucoup plus axé autant sur les mécanismes de coordination que sur les processus décisionnels. Il est désormais question de participer à l'avènement d'un ordre nouveau porté vers la réformation au bénéfice des communautés en faisant le choix d'un mode de gestion et de gouvernance beaucoup plus efficient. Dans cet élan, le système scientifique n'échappe pas à son emprise. La gouvernance de la recherche a été l'objet d'étude de beaucoup d'auteurs (Ottmann, 2015 ; Neubauer, 2012 ; Bourdieu, 1976 ; Flot, 2014 ; Durat et Brunet, 2014 ; Gaulejac, 2012, A. Amar & L. Berthier, 2007, J.-P. Bouchez (2006), J.-C. Castagnos & C. Echevin, 1981 ; S. Cole, 1992 ; Collectif, 2011 ; D. Crane, 1969 ; M. Guyon, 2012 : CEA, 2014 etc.). Le fonctionnement du système scientifique est particulièrement étudié par la littérature des « science studies ». Ainsi que le relève Olivier Paye¹⁷, « Au-delà du questionnement de ce champ sur la création et la légitimation de la connaissance scientifique par les sciences, il contient un certain nombre de théories et de propositions qui convergent vers l'idée que le rapport entre science et société n'est plus le même qu'il y a quelques années » (Nowotny, Scott et Gibbons, 2003 ; Shapin 2008 b).

Si au Cameroun la thématique de la gouvernance des entreprises camerounaises a été abordée par des auteurs tels que Bekolo (2003), Ngok Evina et Kombou (2006), Feudjio (2006), Wanda (2010), Ndangwa Sonna et Djeumeni (2007), Ngok Evina (2008, 2010), celle de gouvernance de la recherche a fait l'objet des travaux de C.G Mbock, M.L Ngo Mpeck, D. Kom, J.M Zambo Belinga (2004), J.M. Ela (2001), B. Fomba Kamga, A. Kegne Kamga, V.D.P. Mboutchouang, A. Mboutchouang Kountchou, R. Nda'chi Deffo (2015), J. Gaillard, H. Khelfaoui(2000), L. Temple, N. Machikou, G.H. Fongang Foupé, M. Ndoumbe Nkeng, S. Mathé (2017). L'objectif commun est d'établir une relation entre cette thématique et la performance elle-même porteuse en son sein de l'efficacité.

De plus le Cameroun a élaboré en 2013, le document de stratégie du secteur de l'éducation et de la formation qui a été endossé par les partenaires au développement. Ce document ressort trois axes stratégiques qui se rapportent respectivement à l'accès et équité, la qualité et pertinence, et la gouvernance et pilotage. Les axes qualité et pertinence et gouvernance et pilotage ont pour objectif global d'améliorer la qualité et d'assurer l'efficacité des enseignements, de la recherche et de la formation. Ce qui suppose une adaptation réussie

¹⁷ O. Paye(2005), la gouvernance : d'une notion polysémique à un concept politologique, Etudes internationales, 36(1), 13-40

des contenus aux besoins conjoncturels et structurels de l'environnement socioéconomique. Pour ce qui est spécifiquement de la recherche scientifique, les conclusions du rapport présenté au programme de l'éthique et de la qualité de l'éducation (PAEQUE)¹⁸ par le comité de pilotage de la stratégie du secteur et de la formation en 2016 en guise d'état des lieux de la recherche n'en présentent pas meilleur visage. La recherche est loin de rivaliser avec les objectifs à elle assignés dans le document de stratégie pour la croissance et l'emploi (DSCE) pour l'émergence en 2035 qui feraient d'elle « une recherche à la fois de qualité et pertinente, en ce qu'elle devra s'arrimer étroitement aux besoins en innovation du système productif national par une croissance forte, soutenue, durable et équitablement répartie ».

Dans un enjeu d'efficacité, la gouvernance de la recherche se doit donc de s'appuyer sur une conduite et une gestion saine qui polissent durablement la qualité des acteurs, des mécanismes et stratégies, des normes et des décisions qui en découlent afin de remplir pleinement son rôle.

0.2.2. Etat des lieux

Une étude financée par l'Institut de recherche pour le développement (IRD), la commission européenne et le ministère français des affaires étrangères et réalisée en 2000 par une équipe dirigée par Roland Waast et Jacques Gaillard offre à suffisance l'état des lieux de l'activité scientifique dans les quinze pays africains pris en référence de leur taille économique¹⁹. Parmi les pays retenus dans le réseau Afrique francophone, figure en bonne place le Cameroun. Ici le développement de l'activité scientifique est séquencé en deux points. De sa genèse à la construction du système national qui culmine en 1984 avec la création du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, le budget consacré aux activités de recherche a connu une augmentation fulgurante. Cette étape du système de recherche camerounaise comprise entre 1975 et 1985 constitue ce qui a été qualifié « d'années fastes de la recherche au Cameroun » (J. Gaillard & H. Khelfaoui, 2000). Dans la foulée des innovations, on assiste à l'élaboration et la signature du statut du chercheur en 1980. C'est précisément dans ce laps de temps que le Cameroun connaît un environnement favorable à l'exercice des professions scientifiques et un accroissement substantiel de son nombre de chercheurs. Les institutions universitaires ne sont pas en reste avec en 2002 au

¹⁸ Fruit de la coopération entre le gouvernement camerounais et le partenariat mondial de l'éducation, ce programme a été lancé le 15 avril 2014 avec environ 26,3 milliards d Fcfa.

¹⁹ J. Gaillard & R. Waast, *la science en Afrique à l'aube du 21^e siècle : la science au Cameroun*, Rapport 2000

plan africain le passage de 13 universités en Afrique subsaharienne à environ 300 (B. Fomba, 2015). Au Cameroun, de l'université fédérale (1960), on est passé à onze universités publiques à nos jours. Il convient de relever ici que malgré de nombreux défis auxquels il faut faire face, du chemin a été parcouru dans le sens de l'amélioration de la gestion des ressources et de la construction d'un système national de recherche. L'informatisation des différentes structures marque la poursuite du processus de modernisation du système.

La littérature révèle qu'entre les années 60 et 70, l'Etat camerounais certainement préoccupé par le souci de suppléer les cadres blancs par des cadres locaux a davantage investi dans le système universitaire que dans la science. Cette dernière a continué son développement aux bons soins de l'administration coloniale et certains accords subséquents ont survécu aux indépendances (J. Gaillard 2000).

Au travers des premières innovations observées en 1962, le conseil de recherche scientifique, l'organe central d'orientation de la recherche, quoique placé sous l'autorité préférentielle de la Présidence de la république, ne se positionna guère comme facteur de changement en matière de recherche durant toute la première décennie qui suivit l'indépendance. Les centres de recherche créés avant cette période ont conservé l'essentiel de l'attention des décideurs malgré la création du conseil national de la recherche scientifique. L'enseignement supérieur est une préoccupation étatique et ce n'est qu'en 1970 qu'on assiste aux premières créations institutionnelles dans le domaine de la recherche publique. En l'occurrence le CNRA en 1972 à, l'IRMPM en 1974 à Yaoundé, du centre national d'études et d'expérimentation du machinisme agricole (CENEEMA) et du laboratoire national vétérinaire en 1983.

Dans cette foulée, la recherche connaît une spectaculaire mutation et exerce désormais une attraction sur les chercheurs nationaux qui n'hésitent plus à y participer activement, en le réorganisant. Le mouvement national d'institutionnalisation a continué avec la création de l'office national de la recherche scientifique et technique (ONAREST), créé en 1965 mais finalement mis en œuvre en 1974. De la direction des ressources humaines et de la recherche scientifique au ministère du plan et de l'aménagement du territoire en 1969, du conseil de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et technique (1974).

Les difficultés d'opérationnalisation des activités de l'ONAREST qui était l'organe scientifique du gouvernement et avait pour mission de coordonner la recherche, vont conduire à la création de la direction générale de la recherche scientifique et technique au ministère de

la recherche scientifique et technique. Ce changement traduit une importante évolution du statut politique de la recherche scientifique qui, en un laps de temps deviendra un ministère. Au demeurant, la DGRST qui assurait la responsabilité de la recherche au Cameroun à travers ses désormais cinq nouveaux instituts hérités de l'ONAREST est intégrée à l'enseignement supérieur à la faveur de la création du tout nouveau ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique. La structure ministérielle connaît une apparente stabilité, eu égard à sa longue survie (1984-1992) avant de subir une éclosion qui conduit à la création du ministère de la recherche scientifique et technique. Cette séparation est mal appréciée jusqu'à ce jour tant par les chercheurs des instituts que par les universitaires. Fort opportunément, le gouvernement de la république est contraint de recommander une pleine coopération entre les deux composantes du fait que la grande majorité des chercheurs proviennent des universités et conservent le statut d'universitaires. Cette préoccupation qui était déjà celle de la DGREST est la même à la création du conseil de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et technique²⁰.

Sous l'angle des effectifs et du budget consacré à la recherche, le Cameroun est considéré comme l'un des pays africains ayant le plus investi dans la recherche pour avoir consacré des financements colossaux au secteur jusqu'à la moitié des années 80. L'exemple du financement des structures telles que l'IRA et l'IRZV est assez illustratif.

Les implantations de l'IRA et de l'IRZV en 1994

Instituts	Centres	Nombre des implantations			Surface (ha)	Noms des stations
		stations	antennes	total		
IRA	Maroua	2	7	9	883*	Maroua, Garoua
IRZV	(Wakwa)	2	1	3	3605	Maroua, Garoua
IRA	(Maroua)	1		1	inclue en*	NGaoundéré
IRZV	Wakwa	1	1	2	1563	Wakwa
IRA	Foumbot	3	6	9	890	Foumbot, Dschang, Bambui
IRZV	Mankon	3	1	4	3156	Mankon, Bambui, Foumbam, Bangangté
IRA	Ekona	6	7	13	1456	Ekona, Njombé, Barombi-K, Dibamba, Kribi, Kumba
IRZV	Limbé	3		3	10	Limbé, Kribi
IRA	Nkolbisson	4	4	8	1642	Nkolbisson, NkoemvonE, Bertoua, Herbier national
IRZV	Nkolbisson	1	1	2	2168	Nkolbisson
Total IRA		16	24	40	4871	
Total IRZV		10	3	13	10502	

Sources : Le système national de recherche agricole du Cameroun, FAO, 1995.

²⁰ Avant Dr BOL ALIMA en 1984, ABOUEM A TCHOYI, 1987 et ensuite Adoulaye BABALE, ce département ministériel a connu depuis 1992, le passage de 5 ministres : Dr AYUK TAKEM, 1992 ; Pr Joseph MBEDE, 1994 ; Dr BAVA DJINGOER, 1996 ; Pr HOGBE NLEND, 1997 et à ce jour Dr Madeleine TCUINTE

En dix ans le budget de ces deux institutions a été multiplié par neuf, passant de 1,059 milliards à 9,227 milliards. Ce budget est supporté non seulement par l'Etat à travers des mécanismes subventionnels, mais aussi par des ressources propres des instituts à travers la commercialisation de leurs productions notamment.

Les programmes mis en place par les pouvoirs publics avant la crise de la fin des années 80 à travers des plans quinquennaux de développement ont favorisé une forte implantation de ces institutions aujourd'hui jugées très coûteuses (Cf tableau Gaillard 2000, p. 17).

Le nombre de chercheurs reflète la croissance du secteur et passe pour ces seuls instituts de 45 à 200 en 1975 avec 138 nationaux, puis à 303 en 1990 avec 246 nationaux. C'est dans ce laps de temps qu'on assiste à la naissance de nombreuses réformes et autres institutions comme la création du CENEEMA (1974), la transformation de l'IRAF en IRA (1979), la création de l'ENSSAI (1982), du LAVANET (1983). Cette période a par ailleurs favorisé l'élaboration et l'adoption du statut du chercheur²¹. En tout état de cause, l'évolution des chercheurs nationaux permet de distinguer trois périodes (Gaillard & Mink 2000) ;

- De 1965 à 1974 ; période pendant laquelle la gestion des structures de recherche est assurée par les instituts de recherche français. Le nombre de chercheurs nationaux dans les instituts de recherche agronomique et l'ORSTOM passe de 2 en 1965 à 120 en 1974, celui des expatriés de 61 à 84.
- 1974-1980 périodes de l'ONAREST, le nombre de chercheurs nationaux dans l'ensemble des instituts de recherche et les services centraux passe 120 en 1974 à 152 en 1980.
- Décembre 1979-1987 ; période marquée par la mise en place de la DGREST et la promulgation du statut des chercheurs. Le nombre de chercheurs nationaux connaît une évolution qui le voit passer de 152 en 1980 à 283 en 83-84 et à près de 400 en 86-87, alors que le nombre de chercheurs étrangers reste stationnaire à 82.

Malgré l'apparente séparation créée entre les chercheurs des instituts de recherche et les universitaires dans la période dite faste de l'activité scientifique au Cameroun, les deux segments sont restés liés dans une forte coopération quoiqu'ayant été qualifiée par certains acteurs de « solidarité conflictuelle » (Gaillard & Khelfaoui 2000). L'université est demeurée du reste le fleuron de la recherche scientifique pour avoir à l'origine été investie d'une mission publique de formation et d'encadrement du personnel de la recherche scientifique

²¹ Décret n°80/275 du 18 juillet 1980 portant statut du chercheur

faute pour elle de disposer d'effectifs propres. Même si dans ces conflits les enseignants du supérieur peuvent s'estimer lésés dans l'établissement des relations professionnelles avec le monde extérieur en l'occurrence celui des entreprises, ils constituent incontestablement la principale source d'approvisionnement des instituts de recherche en personnel. D'où la nécessaire coopération voulue par les pouvoirs publics.

L'enseignement supérieur a connu un rapide essor en Afrique depuis les années d'indépendance. On assiste au passage de 13 universités en 1960 à environ 300 en 2002. En toile de fond, une des recommandations fortes de l'UA est de consacrer jusqu'aux années 2000 au moins 1% De leur PIB à la recherche scientifique et au développement au moyen de la revitalisation des institutions universitaires²². Cette dynamique a été suivie par le Cameroun qui a connu une évolution significative tant sur le plan universitaire que de la recherche scientifique même si l'Enseignement supérieur a bénéficié d'une attention un peu plus particulière. L'action publique en faveur de l'enseignement supérieur est conduite par le MINESUP. De nombreux textes administratifs en assurent l'organisation et le fonctionnement, principalement la loi du 16 avril 2001²³.

²² Nepad, sommet de l'UA, janvier 2007 ; une recommandation déjà faite en 1980 par le plan d'action de Lagos et la déclaration d'Adis Abeba en 1998

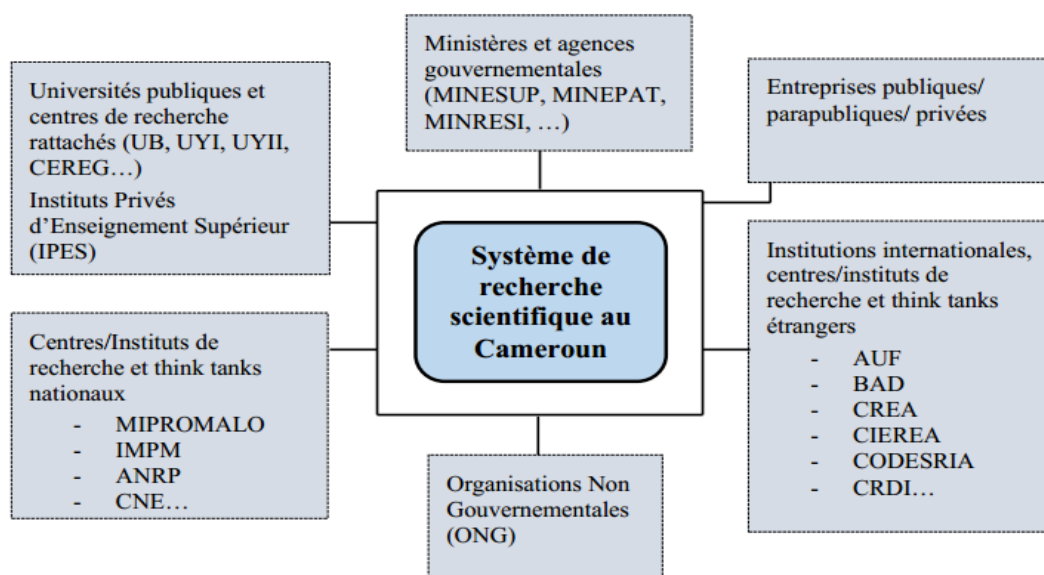
²³ B.Fomba et al. *Doing reseach in social science*, 2015 p.24

Encadré 1: Quelques décrets et arrêtés organisant l'enseignement supérieur et la recherche universitaire

Arrêté N°01/0089/MINESUP/DDES du 29 Octobre 2001 portant création et organisation d l'habilitation à diriger des recherches (HDR) dans les institutions publiques d'enseignement supérieur du Cameroun.
Arrêté N°01/0090/MINESUP/DDES du 29 Octobre 2001 fixant les critères de recrutement et de promotion des personnels enseignants des institutions publiques d'enseignement supérieur au Cameroun
Arrêté N°01/0096/MINESUP du 07 Décembre 2001 fixant les conditions de création et de fonctionnement des institutions privées d'enseignement supérieur.
Arrêté N°99/0055/MINESUP/DDES du 16 November 1999 portant dispositions générales applicables à l'organisation des enseignements et des évaluations dans les universités d'Etat du Cameroun.
Arrêté N°99/0081/MINESUP/DDES du 23 Décembre 1999 portant organisation du cycle de Doctorat ou Doctor of Philosophy (Ph.D) dans les universités d'Etat du Cameroun.
Décret N°93/026 du 19 Janvier 1993 portant création d'universités.
Décret N°93/027 du 19 Janvier 1993 portant dispositions communes aux universités.
Décret N°93/028 du 19 Janvier 1993 portant organisation administrative et académique de l'Université de Ngaoundéré.
Décret N°93/029 du 19 Janvier 1993 portant organisation administrative et académique de l'Université de Dschang.
Décret N°93/030 du 19 Janvier 1993 portant organisation administrative et académique de l'Université de Douala.
Décret N°93/032 du 19 Janvier 1993 fixant le régime financier applicable aux universités.
Décret N°93/035 du 19 Janvier 1993 portant statut spécial des personnels de l'enseignement supérieur.
Décret N°93/036 du 29 Janvier 1993 portant organisation administrative et académique de l'Université de Yaoundé I.
Décret N°93/037 du 29 Janvier 1993 portant organisation administrative et académique de l'Université de Yaoundé II.
Décret N°99-201 du 17 Septembre 1999 portant organisation et fonctionnement du conseil de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et technique.
Décret N°2000/049 du 15 Mars 2000 fixant l'échelonnement indiciaire du corps de l'enseignement supérieur.
Décret N°2005/342 du 10 Septembre 2005 modifiant et complétant certains dispositions du décret N°93/027 du 19 Janvier 1993 portant dispositions communes aux Universités.
Décret N°2005/390 du 25 Octobre 2005 portant création de postes d'Attachés d'Enseignement et de Recherche.
Décret N°2008/280 du 09 Août 2008 portant création de l'Université de Maroua.
Décret N°2008/310 du 09 Août portant organisation administrative et académique de l'Université de Maroua.
Décret N°2010/37 du 14 Décembre 2010 portant création d'une Université à Bamenda.
Décret N°2011/045 du 08 Mars 2011 portant organisation administrative et académique de l'Université de Bamenda.
Décret N°2011/119 du 18 Mai 2011 présentant les dispositions communes applicables aux personnels d'appui des institutions universitaires du Cameroun.
Décret N°2012/031 du 13 Janvier 2012 fixant les indemnités et primes des personnels d'appui des institutions universitaires publiques.
Loi N°005 du 16 Avril 2001 portant orientation de l'enseignement supérieur au Cameroun.

Source: Doing research in Cameroon (B. FOMBA 2015)

Dans sa dynamique, le système de recherche camerounais connaît vers le milieu des années 80 une évolution notable avec la création du Ministère de l'enseignement supérieur et le Ministère de la recherche scientifique d'autre part. Ce dernier deviendra plus tard le Ministère de la recherche scientifique et de l'innovation. En son sein sont regroupés sept centres de recherche. Le décret 2005/142 du 28 Avril 2005 entreprend une réorganisation du Ministère de l'enseignement supérieur et intègre dans son architecture administrative une division de la planification, de la recherche et la coopération. Cette dernière est chargée de l'élaboration et de l'implémentation de la politique gouvernementale de la recherche dans l'enseignement supérieur en liaison avec le Ministère de la recherche scientifique et de l'innovation. Le système présente aujourd'hui un visage diversifié non seulement au niveau des acteurs, mais aussi des structures administratives et réglementaires d'encadrement des activités de recherche dans les milieux universitaires et ailleurs.



Source: Doing research in Cameroon (B. FOMBA)

La recherche universitaire a connu une profonde mutation avec la réforme universitaire de 1992-1993²⁴. L'architecture et l'environnement de la recherche s'en sont trouvés fondamentalement changés. L'université est légitimée comme « l'un des principaux pôles d'incubation du savoir, de renforcement du capital humain des chercheurs dans divers domaines et disciplines » (B. Fomba et al 2015). Le phénomène conjoncturel de massification est à l'origine de la création de nouvelles universités en 1993 ; c'est ainsi qu'à la faveur de plusieurs décrets du Président de la République, le nombre d'universités passera de 1 à 6. L'université de Maroua et celle de Bamenda verront le jour dans la même foulée dès 2008 et 2011 respectivement. Les dernières universités publiques sont créées en décembre 2022 portant définitivement le nombre à 11. Avant ça, une vague importante d'agrément a été accordée aux IPES les faisant passer de 10 à 178 au 28 juin 2015. Le phénomène de la massification fait exploser les effectifs d'étudiants.

Les budgets ne sont pas en reste et les parts croissantes allouées au MINESUP sont proportionnelles à l'intérêt réservé à l'amélioration de l'environnement de l'enseignement et la recherche universitaire (MINPAT 2009)²⁵. Au niveau du MINESUP, le budget a augmenté de 7,7% entre 2009 et 2012 passant de 39,433 milliards à 42,491 milliards (B. Fomba et al. 2015).

²⁴ Décrets n° 92/074 du 13 Avril 1992 et n°93/026 du 19 janvier 1993

²⁵ DCSE P. 50 chap.2 « vision et objectifs » s/chap 2-2

DIMENSIONS	INDICATEURS
Infrastructure physique	L'existence des bureaux L'existence des salles pour séminaire et conférence Le confort des bureaux (éclairage, climatisation, réfrigérateur, cafetière, service d'eau minérale) L'existence du matériel de bureaux (imprimante, scanner, vidéoprojecteur, photocopieuse, ordinateur) L'existence des lieux d'aisance La qualité des lieux d'aisance L'existence des lieux de récréation La qualité des lieux de récréation
Capital humain	Nombre de professeurs titulaires Nombre de Maîtres de conférences Nombre de chargés de cours Nombre d'assistants avec PhD Nombre d'assistants sans PhD Taille du personnel d'appui
Renforcement de capacités et incitations diverses	Nombre de séminaires organisés Nombre de formations organisées Nombre de séminaires associés Nombre de formations associées Financement des publications d'articles Financement des publications d'ouvrages Financement pour participation aux séminaires nationaux Financement pour participation aux séminaires internationaux Financement pour les stages de recherche Financement pour les projets de recherche
Documentation	L'existence d'une bibliothèque physique L'existence d'une bibliothèque électronique Le nombre de revue scientifique auxquelles le département est abonné L'accès aux bases de données électroniques
Technologie de l'information et de la communication	L'existence et la capacité des salles machines L'existence d'une connexion internet L'existence d'une connexion intranet Le nombre de logiciel métier possédé
Financement	Budget Transfert du Ministère de l'Enseignement Supérieur Transfert du Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Transfert autres ministères Transfert centre de recherches nationaux Transfert centre de recherches internationaux Transfert entreprise du secteur public Transfert entreprise du secteur privée Transfert autres organisations nationales Transfert organisation internationale
Réseautage	Nombre de centres de recherches nationaux privés partenaire Nombre de centres de recherches nationaux public partenaire Nombre de centres de recherches internationaux partenaire Nombre d'entreprises publiques partenaire Nombre d'entreprises privées partenaire Nombre d'organisations internationales partenaire Nombre d'ONG partenaire Nombre de membres de la société civile partenaire

Source : FOMBA 2015

La poussée infrastructurelle permet aujourd'hui d'accueillir un nombre impressionnant d'étudiants depuis 2007 au moyen d'un financement constant (52 milliards) au profit des universités d'Etat. Les budgets des établissements sont en nette progression de façon à leur permettre de couvrir des dépenses d'investissement et de fonctionnement (cf tableau 2 p.25 Fomba). Dans la pratique, la diversification de l'offre de formation facilite l'éclosion des savoirs et le développement des activités de recherche dans diverses disciplines. Pour relever le défi du nombre, le gouvernement a procédé à de nombreux recrutements dans le but de rétrécir le ratio d'encadrement (cf. tableau 3 p.26).

DIMENSIONS	INDICATEURS
Infrastructure physique	Possession d'un bureau administratif dédié à la recherche ratio du nombre de personne par bureau Equipements du bureau administratif (Accès à un ordinateur, accès à une imprimante, accès à un scanner, accès à un vidéoprojecteur, accès à une photocopieuse, accès à un secrétariat, Confort du bureau administratif (Eclairage permanent, climatiseur/ventilateur, Réfrigérateur, Cafetière, Service d'eau minérale) Possession d'un bureau personnel Equipement du bureau personnel (ordinateur, imprimante, scanner, vidéoprojecteur, photocopieuse, éclairage permanent, Confort du bureau personnel (éclairage permanent, climatiseur/ventilateur, réfrigérateur, cafetière, service d'eau minérale)
Capital social	Affiliation a des centres de recherche Affiliation a des équipes de recherche Nombre de collaborateur de recherche Affiliation à des sociétés savantes Nombre de collaborateurs de recherche avec qui nous sommes en contact
Renforcement des capacités	Nombre de séminaires/conférences/ateliers nationaux financés que le chercheur a participé Nombre de séminaires/conférences/ateliers nationaux non financés que le chercheur a participé Nombre de séminaires/conférences/ateliers internationaux financés que le chercheur a participé Nombre de séminaires/conférences/ateliers internationaux non financés que le chercheur a participé Nombre de formations nationales financées que le chercheur a participé Nombre de formations nationales non financées que le chercheur a participé Nombre de formations internationales financées que le chercheur a participé Nombre de formations internationales non financées que le chercheur a participé Nombre de stages nationaux financés que le chercheur a participé Nombre de stages nationaux non financés que le chercheur a participé Nombre de stages internationaux financés que le chercheur a participé Nombre de stages internationaux non financés que le chercheur a participé Appréciation des lourdeurs administratives Appréciation du montant des primes Appréciation de l'organisation séminaires, conférences,...
Documentation	Accessibilité à au moins une bibliothèque physique institutionnelle Accessibilité à au moins une bibliothèque physique personnelle Accessibilité à au moins une bibliothèque électronique institutionnelle Accessibilité à au moins une bibliothèque électronique personnelle Appréciation de la bibliothèque physique administrative Appréciation de la bibliothèque physique personnelle Appréciation de la bibliothèque électronique administrative Appréciation de la bibliothèque électronique personnelle Nombre de revues scientifiques Accès aux bases de données électroniques Appréciation des bases de données électroniques
Technologie de l'information et de la communication	Accès à une connexion internet institution dans une institution Accès à une connexion internet personnelle Dispose d'au moins un ordinateur Accès à au moins un forum d'échange scientifique Accès à au moins un journal d'information Appréciation TIC institutionnel Appréciation TIC personnel
Financement	Accès a au moins un financement de projet Accès a au moins une subvention pour renforcement des capacités Accès a au moins une prime pour publication

Source : FOMBA 2015

Qualitativement, l'environnement de l'enseignement et de la recherche connaît un assainissement substantiel grâce à diverses mesures d'incitation à la production scientifique. Dans un premier temps le personnel de l'enseignement supérieur a bénéficié d'un statut spécial à la faveur du décret 93/035 du 19 janvier 1993. En matière de rémunération, le décret prévoit l'octroi de deux primes : la prime de l'enseignement supérieur et la prime de technicité toutes proportionnelles au grade des enseignants/ chercheurs. Le fond spécial pour la modernisation de la recherche créé pour les universités d'Etat à la faveur du décret n° 2003/121 du 08 avril 2009 renforce les mesures incitatives à la production scientifique. Il est établi ainsi qu'il suit :

- Assistant : 390 000 FCFA
- Chargé de cours : 680 000 FCFA
- Maître des conférences : 860 000 FCFA
- Professeur : 1 050 000 fcfa

Par ailleurs, il existe un fond de mobilités mis à la disposition des chercheurs MINESUP qui prévoit 800 000f pour la zone Afrique et 1 500 000f hors Afrique.

Depuis les années 70, le Cameroun a fortement investi dans l'éducation et la recherche.

Le pays compte aujourd'hui 6300 enseignants chercheurs contrairement aux 2100 des années 99 (Arvanitis et al, 2000, Waast et al, 2001). Soit une densité de 300 chercheurs par million d'habitants. Le pays est 5^e à l'échelle de l'Afrique sub-saharienne après l'Egypte, le Maroc, le Sénégal et l'Afrique du sud (African union new partnership for Africa's development, 2014). A ce jour, le ratio entre l'investissement à la recherche et le taux de PIB se situe en valeur autour de 0.3 dans la moyenne des pays en voie de développement mais inférieur à celui des pays dits hégémoniques (0.8)

Tout ce cheminement et son accumulation institutionnelle ainsi que la prolifération des acteurs et de la production scientifique constituent une option basique sérieuse dans l'analyse de l'efficacité du système de recherche camerounais qui reste à tout le moins perfectible et non à vouer aux gémonies.

Malgré l'abondance des travaux qui ont étudié la gouvernance de la recherche, le débat est bien loin d'être clos tant l'activité est restée retord aux interpellations et aux recommandations formulées dans les différents résultats. A fortiori à ce jour les conclusions de ces études ne s'accordent pas tant sur la production et la légitimation du savoir scientifique que sur les théories et propositions qui s'en dégagent. La majorité des recherches a conclu sur la crise du système et a fortement contribué à la construction d'un sentiment global de scepticisme à l'égard de la science. Ce qui laisse encore la place au débat et légitime l'intérêt de continuer d'étudier la question.

Partant de ce constat, la présente thèse marque un intérêt pour la qualité de la gouvernance de la recherche dans sa relation avec l'assouvissement des besoins conjoncturels et structurels de l'environnement socioéconomique. Elle s'inscrit dans le prolongement des travaux sus-évoqués.

0.2.2. Objectifs de l'étude

Tout travail de recherche doit avoir un objectif qui guide l'action du chercheur. Dans notre travail, nous étudieront l'efficacité de la gouvernance de la recherche au Cameroun, non seulement pour en mesurer l'atteinte des objectifs, mais aussi pour appréhender particulièrement son impact sur le niveau de vie des populations au Cameroun. En tout état de cause, le but de cette étude est d'identifier et expliquer comment les facteurs de la gouvernance de la recherche influencent la production de connaissances scientifiques et de générer des connaissances susceptibles d'éclairer la politique publique en matière de science et de recherche en particulier au Cameroun. Pour bien comprendre la préoccupation du chercheur, la précision de l'objectif principal (1) et des objectifs secondaires (2) est importante.

0.2.2.1. Objectif principal

Dans l'absolu, tous les travaux de recherche ont pour finalité de permettre une compréhension toujours affinée des phénomènes qu'ils étudient²⁶. Ainsi, mesurer l'influence de l'efficacité de la gouvernance de la recherche sur le niveau de vie des populations est l'objet central de ce travail. Il s'agit pour nous d'explorer une méthode spécifique d'analyse de la gouvernance de la recherche au Cameroun pour appréhender son efficacité à travers notamment, les outils utilisés (inputs), les résultats produits (outputs) et son influence sur le niveau de vie des populations. Il est question de préciser le cadre analytique de l'efficacité de la gouvernance de la recherche au Cameroun, et son corollaire logique d'influence sur le niveau de vie des populations ; le tout dans une perspective de reconstruction du capital confiance au sein du public et des chercheurs envers le système. En tout état de cause, ce travail est une analyse de l'efficacité des structures et des politiques publiques de la gouvernance de la recherche au Cameroun. Il est en somme un questionnement sur l'efficacité de la gouvernance de la recherche, dans sa contribution aux processus d'innovations (L. Temple, 2017).

Dans cette perspective, la présente recherche entend souligner le lien étroit entre la construction globale de la gouvernance de la recherche au Cameroun et son influence sur le renforcement des compétences et la satisfaction des appétences développementales, politiques, culturelles et matérielles des populations. Autrement dit, l'intention du chercheur

²⁶ A. Fogué Tédom, Enjeux géostratégiques et conflits politiques en Afrique noire, Paris, Harmattan, 2008 ; p12

est de rendre compte du lien d'influence entre la manière ou la façon dont la gouvernance de la recherche est structurée et le développement qu'elle est destinée à engendrer. Notre travail n'a aucunement l'ambition de donner des directives sur le mode de construction de la gouvernance de la recherche au Cameroun. Il doit être lu en termes de révélation des enjeux managériaux de la pratique observée sur le terrain à travers la perception des acteurs. Aussi les objectifs secondaires ci-après semblent nécessaires.

0.2.2.2. Objectifs secondaires

- a) Identifier les principaux défis rencontrés par la gouvernance de la recherche au Cameroun, notamment le financement et la coopération dans les institutions universitaires de recherche pour en assurer la productivité
- b) Analyser les effets du capital technique et scientifique à travers le jeu de la valorisation et l'utilisation des résultats sur les processus d'innovation et le développement économique et social

0.2.3. Délimitation du champ de l'étude

La crédibilité de notre recherche passera indubitablement par la circonscription qui en sera faite. Ainsi nous opérerons une double délimitation spatiale (1) et temporelle (2).

0.2.3.1. Délimitation spatiale

Pour mieux cerner cette étude, notre recherche sera axée sur le Cameroun. L'intérêt porté à ce pays se justifie par des considérations liées à son importance dans le domaine de la recherche scientifique parmi les pays noirs d'Afrique francophone eu égard à sa position de l'un des principaux producteurs de la science du continent si l'on s'en tient au volume « d'articles indexés par les bases de données bibliographiques » : J. Gaillard (2000). Dans une réalité géopolitique africaine hétéroclite, le Cameroun est considéré comme une « économie témoin » d'un certain nombre d'indicateurs régionaux (L. Temple et al, 2017). Doté d'une population de plus de 23 millions d'habitants, le pays est logé au creux du golfe de Guinée. En référence à certains autres pays africains, son taux de PIB croît autour de 5% par an depuis 2005- même si la tendance contemporaine est légèrement plus faible du fait de la crise ukrainienne-. Le Cameroun est considéré comme un pays à revenu intermédiaire ou cette croissance, dans sa répartition ne permet de réduire le seuil de la pauvreté qui affecte 40% de la population depuis au moins 10 ans. La croissance rapide de la population active estimée du

reste à 7.2 millions d'habitants en 2009, occasionne un fort exode rural. La principale conséquence est l'augmentation de la demande intérieure marchande des biens et services, qui constitue une opportunité pour les entreprises et un levier potentiel d'accélération de la croissance économique.

Comme moteur de développement, la recherche scientifique est assurément à la base de l'activité globale. Elle est destinée à booster la quasi-totalité des secteurs ; ce qui la crédite d'un large spectre d'intervention qu'une étude qui a vocation à la rigueur et au sérieux ne peut avoir la prétention d'aborder de bout en bout. Comme le dit une boutade populaire dans l'expression française, « qui trop embrasse, mal étreint »²⁷. Dans leur évolution commune au Cameroun, la recherche publique et l'enseignement supérieur sont jumelés au moyen de la coopération recommandée par les décideurs. Dans cette dynamique, l'enseignement supérieur se dévoile comme fleuron et même baromètre de la recherche scientifique eu égard non seulement à l'intensité de l'activité de recherche dans les universités, mais aussi à sa qualité de principal pourvoyeur des instituts de recherche en personnel. Aussi notre travail sera axé sur les institutions universitaires publiques dont la représentativité nous semble indéniable et non négligeable quand il s'agit de parler de la recherche scientifique au Cameroun.

Nous proposons in fine à partir de ce pays, d'étudier comment les structures d'interactions entre la recherche publique en général et universitaire en particulier et le secteur entrepreneurial mobilisent des connaissances scientifiques issues des investissements nationaux comme levier d'action dans le secteur entrepreneurial. Toutefois, pour des questions de spécificités géographiques et de spécialités, nous circonscrirons notre étude aux universités de Yaoundé I et Yaoundé II. La première pour être la mère des universités et assurément dépositaire de toutes les sensibilités académiques, la seconde pour être sa première fille et une référence en sciences sociales.

0.2.3.2. Délimitation temporelle

Sur ce plan nous prendrons en guise de bornage la période de la colonisation allemande. Elle est considérée comme celle de la genèse des activités scientifiques au Cameroun. Tel est globalement le cas pour la plupart des pays africains où la science dite « moderne » a été introduite par la colonisation occidentale. Elle a consacré la pratique des « jardins d'essai ». La période d'entre les deux guerres a connu en particulier l'essor de la recherche grâce aux

²⁷ A. Camus, *l'envers et l'endroit*, 1937, éd. Gallimard. L'expression est reprise ici sous une autre forme très particulière après l'utilisation qui en avait déjà été faite par Montaigne au 15^e siècle.

progrès réalisés avec la création par les services d'agriculture du Haut-Commissariat de France, d'abondantes stations expérimentales à travers quasiment tout le pays. Cette période qui connaîtra l'apparition de la première structure de recherche (SECAM) est dominée par des activités axées principalement sur l'agriculture.

Après la deuxième guerre mondiale, les premiers instituts de recherche ont commencé à s'installer. Ceux-ci sont en majorité français eu égard à l'héritage post-guerre de cette puissance dont le Cameroun fait partiellement partie.

Cette délimitation à trois périodes a répondu à une double préoccupation de formation des cadres locaux et de révolution profonde des activités agricoles. Pour Mira Kleiche (2000 :3), cette périodisation se confond à « trois moments forts dans l'expérimentation agricole et dans la formation des cadres dans les colonies ; le passage de l'agriculture coloniale à l'agronomie coloniale dans les années 1920 ; l'émergence de l'agronomie tropicale à la veille de la deuxième guerre mondiale ; son plein essor en 1954 ».

La période qui va des indépendances à nos jours est celle de la construction du système scientifique national. Elle est ponctuée par la période dite faste où les activités ont connu un progrès remarquable, la période de crise occasionnée par la grande crise économique de la fin des années 80 et celle d'un paradigme nouveau fondée sur le développement de nouveaux partenariats et de nouveaux modes de financement. C'est cette dernière qui est source de tensions et de nombreuses controverses qui suggèrent des débats sur l'état et les modes d'analyse du système scientifique national. C'est également celle-ci qui doit s'accommoder du concept d'innovation qui est de tous les coins du globe et qui ne constitue pas simplement la vogue mais un enjeu clé de l'agir dans moult secteurs²⁸

0.3. Le cadre opérationnel de l'étude : construction de l'objet

L'ambition ici est l'élaboration du cadre opératoire qui accompagnera notre recherche car comme le dit M. GRAWITZ, « chaque thème comporte un objet différent et chaque construction doit s'adapter à l'objet à construire »²⁹.

Assurément, se donner une problématique constitue le principe crucial d'orientation théorique de la recherche car il s'agit de définir les lignes de force. R. QUIVY et L. VAN

²⁸ G.Faure, Y. Chiffolleau, F. Goulet et al, *Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires* Ed. Que, 2018.

²⁹ M. GRAWITZ, *Méthode des sciences sociales*, 11^e édition, Paris, Dalloz, 2001, P. 382

CAMPENHOUDT précisent à ce sujet qu'il s'agit d'une « entreprise qui nécessite chez le chercheur en sciences sociales l'observation de trois étapes essentielles que sont : l'état de la question, la formulation de la problématique et la précision des concepts fondamentaux et les liens qu'ils ont entre eux »³⁰.

0.3.1. Revue de la littérature ou état de la question

Il est constant que l'enjeu d'une revue de littérature repose sur le fait qu'elle est un état de connaissance sur un sujet³¹. Pour cela, elle est non seulement un inventaire des travaux effectués sur un thème par les devanciers de l'auteur d'une recherche en cours, mais aussi une étape fondamentale qui permet qu'à partir des travaux étudiés, le chercheur récent envisage de nouvelles orientations³² aux études scientifiques antérieures. Ce qui permet d'éviter toute reproduction inutile, mais surtout de pouvoir aisément créer la singularité de l'étude en cours par rapport aux angles d'analyse qui ont déjà été développés sur la question.

0.3.1.1. Les tendances lourdes et leurs débats

Toute recherche bien menée doit être assortie de la question ou de renvoi à « l'état de la question » ou l'état de la littérature existant dans le domaine d'étude³³. Mais il est important de souligner pour cerner et comprendre le phénomène que la plupart des travaux pertinents réalisés sur la gouvernance de la recherche et son utilité social- surtout en Afrique- portent sur l'environnement de cette recherche, son état, ses défis et les politiques scientifiques.

Le parcours de la littérature existante sur la question permet de mettre en lumière deux tendances qui s'affrontent non tant sur la réalité d'une crise au sein du système de recherche en Afrique, mais sur les conditions devant permettre de la juguler. Autrement dit inspirées toutes du constat du déclin de la recherche suite à la crise économique de la fin des années 80 et même avant, (J. Barrier, 2011) les deux groupes appréhendent différemment les conditionnalités de « relance » du secteur pour une recherche efficace, véritablement au service des populations.

³⁰ R. QUIVY et L. VAN CAMPENHOUDT, *Manuel de recherche en sciences sociales*, 2^e édition, Paris Dumod, 1995, P. 58

³¹ G. MAGE, F. PETRY, *Guide d'élaboration d'un projet de recherche en science sociale*, De Boek-Wesmael, 2000, P. 25

³² O. AKTOUF, *Méthodologie des sciences sociales et approche quantitative des organisations*, Presse universitaire du Québec, 1987, P.9

³³ D. DARBON, « Pour une socio-anthropologie de l'administration Afrique II », in *Politique africaine*, n°96, décembre 2004, PP 163-176

D'une part celle considérée de conservatrice et qui, ayant fait le constat d'un environnement défavorable et un état peu satisfaisant tient les pouvoirs publics pour comptables et les appelle avec insistance à une réappropriation de la régulation du système scientifique.

D'autre part la tendance dite libérale qui défend la thèse que le système de recherche devrait définitivement faire la croix sur l'interventionnisme étatique et se donner les moyens de s'arrimer aux paradigmes de nouvelles formes de partenariats, d'autonomie et de financements (Bourdieu, Ottmann, Gaillard, Tapie, Thévenet). Autrement dit, la tendance qui pense que les chercheurs doivent s'adapter aujourd'hui à un contexte changeant d'autonomie et de professionnalisation qui réponde mieux à ce que J. Barrier appelle « nouvelles formes de régulation et de contrôle de leur travail ».³⁴

S'agissant donc de la tendance qui prône le retour de l'Etat dans les fonctions de régulation, de direction et de contrôle de la recherche, une référence à un rapport de B. Fomba et al intitulé « Evaluation de l'environnement de recherche en sciences sociales : cas du Cameroun » soutient sur le fondement d'une légitimation internationale (ONU, 2015) que l'éducation et la recherche s'inscrivent dans le cadre des politiques de développement parmi les objectifs de développement durable. La conférence de Lagos de 1980 renseigne davantage en prescrivant aux Etats africains l'inscription de l'activité scientifique dans les priorités de leurs politiques. Ce qui confère à cette activité un caractère régalien pour les gouvernants et consacre leur devoir d'intervention au moyen d'incitations financières à caractère subventionnel.

L'investissement à la recherche serait une condition fondamentale au développement des pays en développement (PED), parce que facteur d'industrialisation et facilitateur de développement durable. Elle apparaît ainsi comme « vitale à l'économie », domaine réservé de l'activité étatique. En rappelant que « les pays les moins avancés sont ceux qui accordent peu d'intérêt au financement de la recherche scientifique et technologique » (J. Gaillard, 2000). Le rapport cité en référence établit une filiation inébranlable ente l'action gouvernementale et les activités de recherche. Il serait alors suicidaire pour les Etats de délaisser la recherche, condition de leur rayonnement industriel.

Le rapport de l'UNESCO sur l'état de la science en 2010 n'en dit pas moins en établissant que « les dépenses intérieures brutes en R&D (DIRD) sont négligeables et augmentent très peu dans les régions du monde les moins avancées.

³⁴ J.Barrier, La science en projets : financement sur projet, autonomie professionnelle et transformation du travail des chercheurs académiques ; Sociologie du travail vol. 53, n°4, 2011

Tableau 1 : Quelques indicateurs de la RIRD dans le monde en 2002 et 2007

Régions	DIRD par habitant (en dollars PPA)		% de la DIRD mondiale		DIRD en % du PIB	
	2002	2007	2002	2007	2002	2007
Monde	126,0	171,7	100,0	100,0	1,7	1,7
Amériques	371,4	476,1	40,5	37,9	2,1	2,1
Europe	299,4	390,2	30,2	27,4	1,7	1,6
Asie	57,4	93,4	27,1	32,2	1,5	1,6
Océanie	349,9	529,7	1,4	1,6	1,6	1,9
Afrique	8,0	10,6	0,9	0,9	0,4	0,4

Source : **DIRD dans le monde en 2002 et 2007(rapport Fomba)**

De plus les résultats collectés à partir de l'indice doing research in social sciences dans l'étude recommandent entre autres aux pouvoirs publics, la traduction de la politique nationale de recherche dans des programmes concrets, la poursuite et le renforcement des programmes « d'amélioration de l'environnement physique de la recherche ». En tout état de cause, le retard accusé par la recherche en Afrique aurait son fondement trouvé : « la plupart des pays d'Afrique subsaharienne notamment se retrouvent dans cette situation en raison du désengagement de l'Etat imposé par les programmes d'ajustement structurels (PAS) dans les années 80. Ces programmes ont conduit entre autres à la réduction des dépenses publiques notamment consacrées à l'éducation, les aides et bourses aux étudiants et chercheurs, le salaire des fonctionnaires (...) Dans un tel contexte, l'environnement de la recherche s'est vu détérioré et le phénomène de fuite de cerveaux accentué »³⁵. Dans une telle situation la solution plausible serait la reprise en main de la recherche par les pouvoirs publics, à tout le moins par le mécanisme de la coordination. Or il est établi que, qui finance contrôle. Une telle hypothèse a précisément pour objectif le retour de l'Etat providence et ses mécanismes subventionnels.

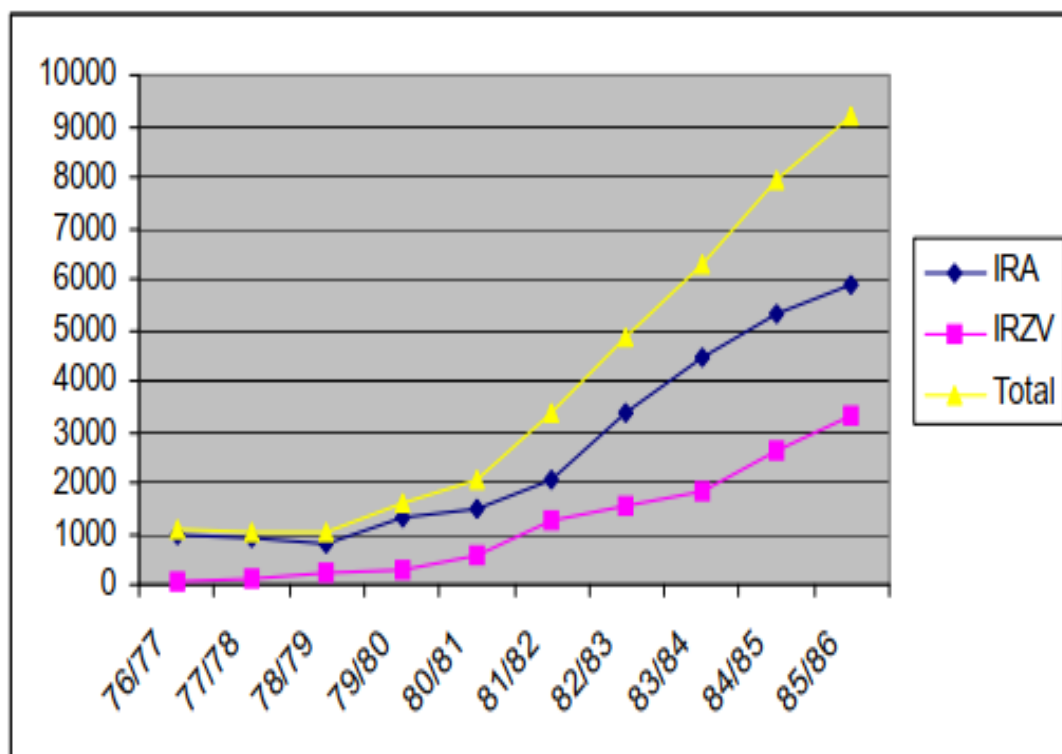
Dans le même ordre d'idées, même si l'Etat a parfois été un frein à l'activité de recherche par le fait relevé que « Au Cameroun, il est encore difficile de savoir si gouvernance et science peuvent faire bon ménage »³⁶, « l'histoire administrative » de la recherche au Cameroun nous renseigne que la recherche camerounaise a fortement été soutenue par l'Etat jusqu'à la fin des années 80, Le segment de temps 1975-1985 étant considéré comme sa période faste (Gaillard & Khelfaoui, 2001). C'est assurément en

³⁵ B. Fomba & al. "Doing research in social science" Global Development Network, 2015

³⁶ C.G. Mbock et Al, *Utilisation des résultats de la recherche dans l'action publique au Cameroun*, Revue internationale des sciences sociales, 2004/1 n°179 , pp 43-51

référence à cette période que les tenants de cette thèse, nostalgiques appellent au retour des pouvoirs publics avec un minimum de restructuration, ce d'autant plus que « le financement dont pouvaient bénéficier les chercheurs camerounais étaient selon plusieurs chercheurs interviewés, comparable à ceux de leurs collègues français ». Ce mode de financement a favorisé le consentement d'importants investissements au profit de nombreux organismes de recherche à l'instar de l'IRA et l'IRZV.

Figure 1 : Budget fonctionnement et investissement de l'IRA et de l'IRZV de 1976-77 à 1985-86



Source : Gaillard et Khelfaoui, 2001

D'autre part, la tendance dite réformatrice défend la thèse de la transformation du travail des « professionnels » (Freidson, 2001).³⁷ Elle fait le reproche à la première de ne se focaliser que sur le financement pour revitaliser et performer les activités de recherche ; or le financement public ici souhaité peut être défini selon deux critères arrêtés par Barrier : d'abord ce sont des « fonds attribués à un groupe ou un individu pour conduire une activité de recherche limitée dans ses objectifs, son budget et sa durée sur la base d'une proposition

³⁷ La littérature établit que le terme professionnel au sens anglo-saxon désigne non seulement les professions libérales ou les « professions à statut », mais encore plus les travailleurs experts des « bureaucraties professionnelles » caractérisées par une forte autonomie dans la définition des moyens et des finalités de leurs activités (J.Barrier, 2001)

décrivant les activités de recherche qui seront réalisées » (Lepori et al, 2007). Ceci implique une contractualisation plus ou moins implicite de mécanismes d'évaluation et de contrôle du contenu des recherches financées et relativise l'autonomie du champ. Ensuite les financements publics impliquent une mise en compétition des chercheurs. Ladite compétition se manifeste selon deux grandes modalités d'attribution des fonds : au moyen des procédures d'appel d'offre – ou la mise en compétition est explicite- ou des contrats ponctuels, négociés de gré à gré avec un organisme public ou privé. En tout état de cause, le pouvoir de contrôle et d'évaluation présente des signes d'externalité qui sont loin de garantir l'indépendance du groupe.

Dans le même sens, avec C. Neubauer (2012) la gouvernance de la recherche comprend les activités de régulation, d'organisation et de gestion du travail scientifique en même temps qu'elle désigne les acteurs c'est-à-dire avec la participation de qui sont prises les décisions relatives à la recherche, principalement en ce qui concerne les priorités et sujets de recherche, la sélection et la conception des méthodes, la coopération et les synergies entre les parties prenantes du système scientifique, et le contrôle des résultats. Visiblement la recherche publique, bien que peu étudiée par les sciences de gestion est un « archétype d'organisation professionnelle » (J.Y. Ottmann, 2015). A ce titre elle a spécifiquement sa gouvernance avec une bureaucratie professionnelle au sens de Mintzberg (1982) et un management étudié depuis de longues années (Ackroyd Muzio et Chanlat, 2008 ; Bouchez, 2006 ; Drucker, 1999 ; Freidson, 1984). Ce type d'organisation qui de surcroît prend de plus en plus d'importance dans les économies (Drucker, 1994 ; Thevenet, 2006) suscite un intérêt tout aussi important pour l'étude de ses dynamiques internes, de manière à éclairer la question de l'organisation, de la gouvernance et du management des organisations professionnelles et de travailleurs du savoir. Il est constant qu'une telle organisation est susceptible d'avoir ses propres règles et de disposer de sa discrétion.

Aussi dans le contexte actuel de transformations majeures dans nos sociétés qui s'accompagnent d'une crise du système de recherche, d'expertise et d'innovation, la gouvernance de la recherche est confrontée à de nombreux défis. Pour ce fait, elle a attiré de façon croissante l'intérêt des associations, des médias et des citoyens faisant d'elle un sujet public au-delà de la communauté scientifique, des décideurs politiques et de l'industrie. En conséquence, elle est appelée à devenir plus réflexive sur ses effets collatéraux, plus complexes pour appréhender des causalités directes et de long terme, plus libre par rapport aux intérêts politico économiques de court terme. De ce fait, la recherche aurait vocation à

voir se développer les principes du « nouveau management public » (Amar et Berthier, 2007 ; Mercier, 2001) qui vise à appliquer aux services publics des « bonnes pratiques » issues du management du secteur privé. A cette position on peut associer le désir de voir passer le financement de la science de l'étape de subvention gouvernementale à un financement par projet ou les projets sont financés après une mise en compétition suivie d'une évaluation rigoureuse (Barrier, 2011 ; Hubert et Louvel, 2012 ; Montlibert, 2004).

Au-delà de cette évolution sur les modes de financement et du questionnement des « science studies » sur la création et la légitimation de la connaissance par les sciences, on peut remarquer avec Ottmann que ce champ « contient un certain nombre de théories et de propositions qui convergent vers l'idée que le rapport entre science et société n'est plus le même qu'il y a quelques années » (Nowotny, Scott et Gibbons, 2003 ; Shapin, 2008 b). Au Cameroun les débats sur la science au service du développement revient avec insistance dans les discours officiels (Gaillard, 2011) qui suivent la mise en place des premières instituts de recherche nationaux. Dans les faits, plusieurs structures ont été mises en place et de nombreuses conférences organisées³⁸ pour positionner la recherche en interface au développement. Mais aussi, au moment où le système scientifique évolue concurremment avec ses modes de financement et ses réadaptations aux exigences du nouveau management public, on assiste à l'émergence d'une revendication de l'autonomie dite « de champ »³⁹.

Cette notion bourdieusienne d'autonomie de champ de la recherche fait de plus en plus l'objet d'une réclamation insistante (Gaujelac, 2012 ; Guyon, 2012 ; Montlibert, 2004). Elle est considérée comme synonyme d'une science de qualité. Avec force, arguments historiques ou épistémologiques à l'appui, elle semble centrale dans le bon fonctionnement de la recherche publique. Bourdieu la définit comme la capacité des agents du champ (en l'occurrence les scientifiques), à se soustraire aux intérêts externes et agir et s'évaluer en fonction des normes au champ (Bourdieu, 2009). Le système scientifique se veut sur cette base une forme de « boîte noire » avec ses forces, ses faiblesses, ses contradictions ses paradoxes et ses conflits comme tout champ social qui tire sa spécificité de ses dynamiques internes et ses acteurs.

³⁸ Journées nationales de la recherche organisées à Yaoundé en 1993 avec pour thème général « valoriser les résultats de la recherche pour le développement ». Elles ont été précédées par les journées technologiques organisées par le Ministre de la recherche scientifique et technique à Yaoundé en 1985 et à Douala en 1987

³⁹ Au sens de la sociologie des champs de Bourdieu, 1975, 1976

Dans cette même logique, les évolutions récoltées de cette tendance ont occasionné sur le plan empirique, le recours aux financements extérieurs. Au Cameroun, ainsi que le relève Khelfaoui, « dans la plupart des secteurs de la recherche, la pénurie s'installe et aucun programme ne peut s'exécuter sans l'intervention des financements extérieurs ». De tels financements visent les programmes nationaux (Coopération française, la Banque Mondiale, l'USAID), le renforcement des équipes de recherche (cas de AIRE- Développement), ou des soutiens individuels à des chercheurs (cas de l'IRD, l'IFS). Cette nouvelle approche fait régresser l'intervention de l'Etat à plus de 40°/o à partir de 1993.

Tableau 2 : Evolution des effectifs des étudiants par Université depuis 1992-1993

Années	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99
Universités							
Buëa	807	2005	3249	4099	4185	4599	5380
Douala	1635	4782	7475	7301	8389	9744	11376
Dschang	2092	1824	2248	3711	4880	7342	8776
Ngaoundéré	776	789	950	1225	1526	2039	3082
Yaoundé I	25166	19440	17756	15935	13947	19276	21263
Yaoundé II	13279	9586	8382	5874	5747	6265	10657
TOTAL	43755	38426	40080	38145	36674	49265	60534

Source : **Gaillard et Khelfaoui, 2001)**

Dans le cadre de nouveaux partenariats, les financements les plus importants proviennent de la Banque Mondiale -même si ceux-ci se présentent en majorité sous forme de prêt-, du Fonds d'Aide à la Coopération (FAC), du Fonds d'Aide pour le Développement (Communauté européenne), du GTZ(Allemagne).

Cette nouvelle approche a permis sans l'intervention de l'Etat, de maintenir en fonctionnement divers projets du PRRAN (Programme de renforcement de la recherche agricole nationale), financé par la Banque Mondiale, le programme NCRE (National cereals research and extension). Il faut par ailleurs relever qu'après le retrait de l'Etat, on a assisté à la naissance de nouveaux centres grâce au partenariat à gestion autonome et à la survie d'autres

à l'instar du CRBP (Centre de recherche en banane plantain) de Njombé qui fait figure de « structure privilégiée ».

Visiblement, les deux approches semblent se focaliser sur l'interventionnisme étatique pour tracer un meilleur destin au système scientifique camerounais. Or le seul financement de la recherche ne suffit pas à favoriser son efficacité ni même sa qualité. Il conviendrait pour une meilleure appréciation du système, d'intégrer à l'analyse son contenu et sa portée. Une évaluation à mi-parcours du système de recherche camerounais fondée sur ces deux paramètres permettrait assurément d'en dégager un meilleur visage et d'infléchir substantiellement sa courbe de perception en tant que système approximatif ou médiocre.

0.3.2. Intérêt de l'étude

Déterminer l'intérêt d'une recherche consiste à ressortir l'avantage qu'on tire à mener la recherche ou à résoudre les problèmes posés par la recherche. Ainsi l'intérêt de cette étude est double : on a un intérêt scientifique et un intérêt pratique.

0.3.2.1. Intérêt scientifique

La recherche fournit une grille de lecture supplémentaire d'analyse de l'efficacité de la gouvernance du système scientifique en contexte camerounais. De nombreuses travaux ont étudié la question des niveaux de productions scientifiques en Afrique en général et au Cameroun en particulier (Gaillard & Waast, 1988). Le reproche leur a été fait tour à tour soit de se référer à des indicateurs uniquement macroéconomiques (PIB, dépenses publiques) en négligeant des déterminants d'échelle inférieure ou microéconomiques liés à une catégorie d'acteurs (Fomba et al, 2015), soit en se limitant au seul plan épistémologique sans grande allusion aux facteurs institutionnels et à l'objectif principal de la recherche scientifique qu'est l'utilité de la recherche dans le développement social. La présente étude se propose de combler cette limite en élargissant le champ d'éléments d'analyse ; notamment par l'incorporation des bonnes pratiques secrétées par la gouvernance à l'analyse de la construction du système de recherche camerounais et l'extension de cette analyse aux volets normatif, fonctionnel et processif de cette construction, en se focalisant sur l'indicateur commun l'amélioration du bien-être des populations identifiées comme gage d'efficacité.

0.3.2.2. Intérêt pratique

Cette étude présente un intérêt pour les acteurs dominants internes de la vie scientifique de la société camerounaise en particulier et de l'Afrique en général. Notamment les gouvernants, les chercheurs, les enseignants chercheurs, les instituts de recherche, la société civile, les corps constitués etc.

L'objectivation de l'influence des facteurs de gouvernance sur le système de recherche et de son impact sur le niveau de vie des populations rend perceptibles tous les enjeux de la construction et la gouvernance du système scientifique. L'intention étant non seulement de construire une recherche scientifique fiable, digne et efficace, mais aussi de corrélérer l'activité scientifique à l'amélioration du niveau de vie des populations. En clair l'avantage qu'on tire à mener cette étude est l'amélioration de la gouvernance de la recherche de manière à en faire un réel outil de développement des peuples. Toute chose qui pourrait amener les populations à tirer profit d'une recherche scientifique toilettée et désormais crédible ou éloignée de sa perception négativiste. Il est question par ailleurs d'inciter les pilotes du système éducatif à une adaptation conformément aux différents défis conjoncturels imposés par l'environnement et le contexte pour faire face aux différents stress catégorisés par NDJEBAKAL SOUCK (2023) à savoir le stress intellectuel, le stress cognitif et émotionnel et le stress liés aux regards extérieurs. Il s'agit pour ces gestionnaires de développer une certaine « résilience professionnelle »⁴⁰

0.3.3. La formulation de la problématique

0.3.3.1. Le thème de la recherche

Le thème porte sur l'efficacité de la gouvernance de la recherche au Cameroun, une analyse des effets de ce capital technique et scientifique sur le niveau de vie des populations.

0.3.3.2. Le problème de recherche

La gouvernance de la recherche au Cameroun est confrontée à des défis tels que le financement limité, la coopération non structurée, la faible implication du secteur privé et les

⁴⁰ E. NDJEBAKAL SOUCK, *Gestion participative des parents d'élèves et résilience professionnelle des chefs d'établissement de l'enseignement secondaire générale au Cameroun* ; Chrestomathie, articles et publications (2023)

difficultés dans la gestion de la propriété intellectuelle. Ces défis affectent l'efficacité de la recherche scientifique et son impact sur le niveau de vie des populations

Le problème que soulève cette recherche repose sur une situation paradoxale d'inadéquation entre les efforts gouvernementaux de construction du système de recherche et les résultats dégagés dans la littérature y consacrée. A la conclusion généralement apocalyptique dégagée de la précédente littérature sur l'état de la recherche au Cameroun, le chercheur se propose à travers sa démarche, d'offrir une grille de lecture sur **la construction étatique des politiques de pilotage d'une recherche scientifique efficace**. L'étude, à travers une démarche particulière se situe dans une trajectoire d'amenuisement du contraste entre les progrès de la structuration institutionnelle et la perception minimaliste de ces progrès par les chercheurs.

0.3.3.3. Les questions de la recherche

Si l'on appréhende la prévalence de la crise scientifique camerounaise à travers une grille de lecture qui tend régulièrement à affirmer que « dans la pratique, les résultats et réalisations concrets sont très mitigés et le grand public est devenu sceptique sur les capacités du Cameroun à produire des innovations utiles au développement »⁴¹, il convient de questionner la démarche subséquente et de s'interroger sur les pratiques observées dans la gouvernance de la recherche au Cameroun en lien avec son influence sur le niveau de vie des populations. En tout état de cause, il s'agit d'explorer comment les politiques de gestion, les structures institutionnelles et les collaborations internationales influencent la production scientifique et son application dans les secteurs clés de l'économie, ainsi que leur contribution au bien-être socio-économique des Camerounais. Aussi s'agira-t-il pour nous de répondre à la question fondamentale ci-après : **Quel est l'impact de l'efficacité de la gouvernance de la recherche au Cameroun sur l'amélioration du niveau de vie des populations ?**

Si cette question est pertinente, toute tentative de réponse invite à se poser nécessairement deux questions secondaires :

- Quels sont les principaux défis auxquels le système de gouvernance de la recherche au Cameroun est-il confronté sur le plan de sa capacité ?

⁴¹ J. Gaillard & H. Khelfaoui, *La science en Afrique à l'aube du 21^e siècle : La science au Cameroun*, 2015, P.27

- Quelle politique de gestion des résultats peut adopter la gouvernance pour influencer efficacement la recherche universitaire camerounaise sous l'angle de son utilité ?

0.3.3.4. Les hypothèses de la recherche

Il est constant que l'hypothèse de recherche est un énoncé qui prédit les résultats. Elle est « une tentative de réponse à la question que soulève le projet de recherche »⁴². Il convient alors d'admettre que « Si l'on expérimentait sans idées préconçues, on irait à l'aventure »⁴³. De là donc, l'hypothèse de recherche devient « l'interprétation anticipée des phénomènes, point de départ et boussole de tout raisonnement expérimental », Ibid. elle est donc conçue comme « une série de réponses qui permettent de prédire la vérité scientifique au regard des questions posées par la problématique »⁴⁴. Elle est aussi l'explication provisoire à la nature des relations entre deux ou plusieurs phénomènes⁴⁵. En clair, une hypothèse est considérée comme une affirmation vraisemblable mais non vérifiée, ou des réponses provisoires aux questions posées que l'analyse pourrait confirmer ou infirmer.

A la lumière de ce qui précède, nous estimons donc que pour tenter de répondre à la question de recherche posée ci-dessus, il importe d'émettre une hypothèse principale(a) et des hypothèses auxiliaires.

0.3.3.4.1. L'hypothèse principale

La gouvernance de la recherche permet à travers ses constructions opérationnelle et procédurale, puis substantielle et processive, d'atteindre des résultats opérants et concluants en termes d'innovation et d'évolution par leur impact sur le bien-être des populations. Une meilleure gouvernance de la recherche au Cameroun peut induire une augmentation significative de la production scientifique, de l'innovation technologique et du niveau de vie des populations.

Cette hypothèse principale appelle deux hypothèses subsidiaires.

⁴² A. Kontchou Kouomegne, « Méthodes de recherches et domaines nouveaux en Relations internationales », in Revue internationale des Relations internationales, Université de Yaoundé, Edition spéciale 20^e anniversaire, n°1, octobre-décembre 1983, P.57

⁴³ C. Bernard, *introduction expérimentale*, Paris, Gamier Flammarion, 1975, P.65

⁴⁴ Shomba Kinyamba, *Méthodologie de la recherche scientifique*, Ed. MES Kinshasa 2006, P.52

⁴⁵ Muluma Munanga, *le guide du chercheur en sciences sociales et humaines*, éd. Sogedes, Kinshasa 2003, P.34

0.3.3.4.2. Les hypothèses subsidiaires

1-Ia gouvernance de la recherche à travers ses constructions opérationnelle et procédurale notamment par le financement et la coopération est en mesure de consolider la structuration de l'instrumentalité et l'effectivité (capacité) des unités de recherche, de telle manière que celles-ci contribuent à une meilleure productivité scientifique.

2-Ia gouvernance de la recherche à travers ses constructions substantielle et processive en l'occurrence la valorisation et l'exploitation des résultats, est à même de consolider la configuration de la modalité et de l'optimalité (utilité) des unités effectives de recherche, de telle façon que ces dernières contribuent à améliorer le niveau de vie des populations par le renforcement de leurs compétences culturelles et développementales.

0.3.4. Précisions terminologiques et liens

Dans une étude aussi importante comme celle-ci, même s'il apparaît de prime abord que les différents termes centraux de notre sujet semblent clairs au regard de leur usage rendu commun pour la société en général grâce à l'actualité, il est nécessaire de préciser et circonscrire l'orientation que nous choisissons dans notre travail ; ce pour éviter toute confusion ou incompréhension de notre sujet.

Aussi pour mieux asseoir la thématique relative à ce travail, les concepts clés qui le constituent seront revisités.

0.3.4.1. Efficacité

Le mot efficacité est l'un des mots les plus fréquemment rencontrés aussi bien dans les discours quotidiens des gestionnaires que dans les écrits des théoriciens de la gestion et des organisations. Le concept est trompeur pour être à la fois d'usage courant et de sens spécialisé, clair et indéfinissable. De l'apparente évidence de la définition du concept d'efficacité vient cependant sa complexité, chacun porté à courir le risque d'y mettre le sens qui lui convient. Contrairement à ce que cela pourrait paraître, il n'y a pas de théorie générale de l'efficacité⁴⁶. Dans une encyclopédie aussi importante que l'encyclopédia Britanica, il n'y a rien au mot efficacité (« effectivevess »). Au mot effience (« efficiency »), on réfère à la physique mécanique. Un coup d'œil au dictionnaire le Petit Robert nous permet cependant de dégager deux sens qui structurent le concept, de ressortir les débats que

⁴⁶ A. Payette, l'efficacité des gestionnaires et des organisations, PUF Quebec 1997

contiennent ses synonymes et ses antonymes. Selon ces deux sens centraux, l'efficacité peut renvoyer à :

- 1- Ce qui produit l'effet qu'on en attend. Nous avons la relation attente- résultat, la relation effet produit, effet attendu. Dans ce sens, l'efficacité est donc la relation dans le temps entre un résultat anticipé et un résultat obtenu.
- 2- La capacité de produire le maximum de résultats avec le minimum d'effort, de dépense. Ce sens synonyme de productivité et de rendement est celui auquel on réfère dans le langage courant : rapidité, économie, célérité... le résultat n'est plus entre attente et résultat, mais entre résultats et ressources ; ce qui sans en avoir l'air, est fort différent : on note le passage de la fin aux moyens.

Ces deux sens peuvent être complétés par certaines remarques destinées à en éclairer davantage le sens et sont liés aux concepts qui lui sont voisins. Ainsi le mot fait ressortir le côté réaliser, rendre réel, exécuter du mot « efficere » qui veut dire réaliser, exécuter, effectuer et effectivement ; mettre à effet, à exécution, effectif, concret, réel, tangible. Le vocabulaire balistique fournit une bonne analogie à être efficace : impact, cible, Target, « bull's eye », concentration, attention, précision. Cette puissance à réaliser que peut ressortir la phrase de Sun Tse⁴⁷ vieille de 2500 ans, souligne qu'être efficace n'est pas seulement décider, définir des politiques, voter des lois et des règlements, mais c'est aussi appliquer, implanter, faire descendre des « cieux » conceptuels et verbaux, les bonnes idées pour les « planter » dans la concrète réalité. Le mot effet réfère aussi à la causalité (qui est produit par une cause). C'est une facette souvent négligée du concept de responsabilité qu'on semble limiter à porter (passivement en quelque sorte) de lourdes responsabilités. Responsable veut aussi dire causer, produire des effets, avoir un impact, contribuer. Les mots force, pouvoir, impuissance auxquels renvoient les mots efficace et efficacité marquent clairement les liens entre efficacité et pouvoir. Il reste évident que l'efficacité est un concept profondément politique autant au niveau macrosocial qu'au niveau des relations interpersonnelles. Il n'échappe pas à l'arène des rapports de force. Il se retrouve vite dans la zone de la concurrence, de la compétition, et glisse jusqu'à la domination et l'exploitation. Selon le modèle simplement construit par A. Payette (1997), l'efficacité est toujours la mesure entre un résultat et une intention, que cette intention précède ou non l'action. Etre efficace revient à produire à l'échéance prévue, les résultats escomptés et réaliser les objectifs qui peuvent être

⁴⁷ *Le manuel de stratégie* de Sun Tsé, in *le sexe ou la tête* de H. Cixous, les cahiers du GRIF, 1976, num. 13, pp 5-15

définis en termes de quantité, mais aussi de qualité, de rapidité, de couts, de rentabilité etc. » par ailleurs, « l'économie, l'efficacité et l'efficacités sont des concepts étroitement liés »⁴⁸. Regroupés sous l'appellation « 3E », elles sont la traduction des faits d'obtenir les bons intrants au meilleur prix ou obtenir un marché avantageux pour l'économie, obtenir le plus d'extrants possibles à partir des intrants disponibles ou obtenir beaucoup pour les efforts déployés pour l'efficacité et obtenir les résultats attendus des intrants ou faire de bonnes affaires pour l'efficacité. En tout état de cause, l'efficacité conduit à la fourniture de résultats qui dans le domaine scientifique se matérialisent par la production scientifique, des innovations qui soient au service du développement et qui contribuent au rayonnement des populations.

0.3.4.2. Gouvernance

Le concept est ancien. Comme l'attestent les dictionnaires étymologiques, le terme gouvernance dérive de gouverner, issu du latin gubernare, lui-même emprunté au grec kubernan. Il se referait dans la Grèce en gouvernail ou à l'art de piloter un navire. Le terme gouvernance (art ou manière de gouverner) était employé en ancien français comme synonyme de développement. Ainsi le terme gouverner, terme de navigation fait référence à l'embarcation, mais aussi à la connaissance de la mer, des vents, des courants etc. le concept de gouvernance n'est plus simplement le gouvernement de soi tel qu'évoqué par Montaigne (2003), mais les nouveaux modes de pilotage qui font appel à la participation des acteurs et à la responsabilité de tous les partenaires. Le concept est passe-partout et on peut parler de gouvernance d'entreprise, internationale ou mondiale, locale, universitaire etc. selon l'encyclopédie Wikipédia, la gouvernance « désigne avant tout un mouvement de décentrement de la réflexion, de la prise de décision et de l'évaluation avec une multiplication de lieux et des acteurs impliqués dans la décision ou la co-construction d'un projet ». elle renvoie à la mise en place de nouveaux modes de pilotage ou de régulation plus souples et éthiques, fondé sur un partenariat ouvert, transparent et éclairé entre divers acteurs et parties prenantes tant à l'échelle locale que globale. Bref, on le voit la gouvernance est aujourd'hui un concept hétéroclite qui ne concerne plus que les débats des années 80 sur la problématique du développement, mais porte encore plus sur les mécanismes de coordination et les processus décisionnels, l'objectif étant non seulement d'aider à reformer, mais d'aider une société ou une communauté à repenser un mode de gestion qui corresponde le mieux à ses

⁴⁸ *Guide pratique de l'audit de l'efficience*, Fondation canadienne pour l'audit et la responsabilisation, 2013

défis. M. Foucault tel que décrit par S. Malette (2006)⁴⁹, en envisageant la gouvernance comme l'art et la technique d'être gouverné et de gouverner a consacré les expressions « gouvernementalité » et « gouvernabilité » qu'il a mis en opposition. Pour lui la gouvernabilité désigne « la capacité du peuple à accepter d'être gouverné » (Frégosi, 2008) alors que la gouvernementalité, néologisme qu'il a lui-même créé désigne l'ensemble des tactiques de souveraineté dont dispose le gouvernement pour diriger la population. La gouvernance est de ce fait un instrument de la gouvernementalité.

Pour ce qui est de la recherche tant dans les instituts de recherche que dans les universités et autres établissements de l'enseignement supérieur, la gouvernance est devenue si complexe que les seules compétences du chercheur et de l'enseignant chercheur ne suffisent plus à telle enseigne qu'il devient indispensable à l'ensemble des acteurs d'échanger des informations et des bonnes pratiques du secteur. La gouvernance se positionne ici en boussole eu égard à la critériologie qu'elle offre. Tout compte fait, l'objectif est d'inventer de nouveaux modes d'élaboration des politiques scientifiques centrées sur la négociation, l'implication et la transparence, l'imputabilité et la responsabilité (Carnet, 2004). Construire une véritable communauté scientifique qui séduise sans cesse les acteurs et qui puisse efficacement répondre aux interpellations du développement. Le souci majeur demeure la garantie de la qualité chez les parties prenantes et le sens de responsabilité dans le sens suggéré par M. E. OWONA NGUINI (1999) pour les gouvernants politiques en vue d'une « transition de la démocratie »⁵⁰

Dans le prolongement de Foucault, Charreaux, après avoir pertinemment relevé l'ambiguïté du concept de gouvernance d'entreprise, souligne que les théories de gouvernance ont précisément pour objet d'étudier la manière dont les dirigeants « sont gouvernés » plutôt que celle dont ils gouvernent, au risque d'opérer une malencontreuse confusion entre la gouvernance et le management. La recherche publique que composent l'ensemble d'organisations professionnelles est susceptible d'être étudiée en tant que « archétype d'organisation professionnelle »⁵¹. La gouvernance de la recherche publique s'intègre dans le

⁴⁹ S.Malette, *la gouvernementalité chez Michel Foucault*, mémoire d'obtention du grade de maitre des arts, Faculté de philosophie, Université de Laval Québec, 2006.

⁵⁰ M.E. OWONA NGUINI, *Les rapports Etats-société civile dans le processus civile en Afrique centrale : les montagnes, civilisateurs et décivilisateurs du pouvoir et du droit* in African journal of political sciences n°2, vol 4, 1999, pp 143-130

⁵¹ J.Y. Ottmann, *quelle gouvernance pour une organisation de professionnels ? L'apport d'une redéfinition du concept d'autonomie de champ dans la recherche publique*, AIMS, 25^e conf. Int. de Management stratégique, 2015

large champ de la gouvernance d'entreprise qui va désormais au-delà de la littérature financière pour se soumettre à une analyse élargie à d'autres champs, notamment les sciences sociales.

A ce titre les problèmes de gouvernance qui se posent à la recherche publique sont par transposition ceux liés à la gouvernance d'entreprise et qui se rattachent assurément à la notion de propriété. Fort à propos, Berle et Means (1932) soulignent que le démembrement de la propriété a fait jaillir deux fonctions avec l'émergence des grandes firmes au début du 20^e siècle : la fonction disciplinaire relevant des actionnaires et la fonction décisionnelle dont les dirigeants en sont titulaires. Dans leur modèle, Berle et Means prônent une démarche partenariale dans la gestion de ces firmes et pour eux, « la grande entreprise managériale devait prendre en compte les intérêts de l'ensemble de ses partenaires et de la société (...) la question de la gouvernance s'inscrivait dès l'origine dans une perspective de régulation du comportement des dirigeants, de définition des règles du jeu managérial ». Cette approche de la gouvernance nous semble pertinente dans le cadre de cette étude pour apprécier avec précision le jeu des acteurs et des institutions dans la gouvernance de la recherche.

0.3.4.3. La recherche

La recherche scientifique englobe tout le processus de production du savoir dans les instituts de recherche, les universités et par d'autres acteurs indépendants. La documentation révèle que dans les institutions du Sud, s'assurer de la pertinence et de la qualité de la recherche est particulièrement difficile à mettre en œuvre. La littérature sous des formes différentes présente la recherche scientifique sous trois conditions déroulées par Beillerot (1997)⁵² :

- Une production de connaissances nouvelles (critère n°1)
- Une démarche d'investigation rigoureuse (critère n°2)
- Une communication des résultats.

Ces trois conditions réunies permettent d'opérer une différence et un « tri » important dans le champ des processus de la pensée. Sont donc à écarter les recherches qui conduisent à la découverte d'objets matériels ou qui conduisent à la découverte d'objets qu'on sait à priori existante à l'instar du résultat d'une enquête de police. En marge de cette critériologie, «

⁵²J. Beillerot, la « recherche », essai d'analyse, Recherche et formation 1991, vol 9 pp 17-21

peuvent être considérés comme recherche à ce stade d'analyse, des actions comme celles qui, en histoire se concentrent sur les événements locaux ou bien des recherches d'astrologie, ou encore des recherches qui se déroulent dans le plan des exercices professionnels par des tentatives analysées et raisonnées d'essais et erreurs successives etc. » Cette recherche est pourtant considérée de minimale ; ce qui suppose assurément l'existence d'une autre plus élaborée et qualifiée de « second degré ». Cette dernière apporte de nouveaux critères qui ont respectivement trait à :

- La possibilité pour ladite recherche d'introduire une dimension critique et de réflexivité (un travail au second degré) sur ses ressources, ses méthodes, ses modes de travail
- La systématisation dans le recueil des données
- Présence d'interprétations énoncées selon des théories reconnues et actuelles

Même si ces critères peuvent s'écarter les uns des autres, elles offrent une base argumentaire solide pour la qualification d'une activité de recherche. Parce que financée majoritairement par les pouvoirs publics, la recherche est régulièrement qualifiée de publique. La recherche publique n'est pas très souvent étudiée par les sciences de gestion qui sont pourtant fondées à le faire parce que constituant véritable « archétype d'organisation professionnelle » : J.Y. Ottmann (2015). A ce titre, sa gestion et sa régulation incombent aux pouvoirs publics même si cette direction est souvent source de tensions et controverses qui tendent à mettre en péril son caractère de « sujet de préoccupation croissant aussi bien pour les décideurs africains que pour les bailleurs de fonds » : J. Gaillard & R. Waast (1988). Une préoccupation d'une telle ampleur résulte en grande partie de la mission reconnue à cette activité qui la positionne comme un outil au service du développement. La gouvernance de la recherche induit visiblement l'observation des bonnes pratiques dans l'ensemble du processus depuis les acteurs jusqu'aux décisions qu'elle suggère en passant par les règles à observer et les techniques et méthodes employées.

0.3.4.4. Niveau de vie

Le niveau de vie peut trivialement être défini comme la capacité des communautés à satisfaire leurs besoins. Une distinction peut être faite entre la richesse des familles et le bien-être général auquel elles peuvent accéder. La construction d'un indice de niveau de vie permet précisément avec M. Baulant, « de dégager les principaux changements survenus au cours des 17^e et 18^e siècles, de mesurer les contrastes ou les décalages possibles entre ville et campagne, et même de caractériser les comportements spécifiques de divers groupes

humains »⁵³. Ainsi la comparaison possible entre niveau de vie des ménages a pour démarche de « prendre en compte les économies d'échelle qui résultent de la mise en commun des ressources et des dépenses au sein des ménages »⁵⁴.

Cette grille de lecture offre deux approches pour évaluer le niveau de vie : une approche dite objective fondée sur la « modélisation des dépenses de consommation des ménages » et une approche subjective référenciée au ressenti des ménages concernant leur aptitude à satisfaire leurs besoins. Les « économies d'échelle » (H. Martin, 2017) permettent de ressortir les disparités du niveau de vie en fonction des tailles des ménages ; ainsi les besoins d'un ménage de taille $n+1$ ne sont pas les mêmes que ceux d'un autre de taille n . Le niveau de vie d'un ménage est donc déterminé par son revenu disponible et sa composition démographique ; le revenu disponible étant un agrégat des revenus cumulés de tous les membres après redistribution. Le niveau de vie d'un ménage tient en somme compte de la structure du ménage et de sa taille démographique. Cette définition permet de ressortir dans le revenu, deux dimensions qui seront d'une grande importance dans cette étude : une dimension psychologique alimentée par des ressources culturelles et intellectuelles et une dimension matérielle fondée sur des ressources consommatoires, patrimoniales et développementales.

0.3.5. Clarification du cadre conceptuel de la recherche

L'ambition étant ici de décrire le cadre théorique dans lequel s'inscrit la démarche personnelle du chercheur, il convient après les précisions terminologiques, d'établir leurs interrelations. Ainsi s'agira-t-il de construire un système conceptuel adapté à la recherche⁵⁵. Aussi l'étude permet alors d'établir la corrélation étroite entre les notions fondamentales de la question principale de recherche que sont l'efficacité de la gouvernance, la recherche et le niveau de vie des populations.

Parce que la gouvernance -du reste dans son approche institutionnelle et même néo institutionnelle (J. Charreaux, 1997) - permet de réguler les comportements des dirigeants, de définir les règles managériales notamment en délimitant les pouvoirs des dirigeants et en influençant leurs décisions, sa corrélation avec l'organisation ou le système de recherche est

⁵³ M.Baulant, *L'appréciation du niveau de vie. Un problème, une solution*, Histoire et Mesure, vol. 4, n°3/4, 1989, P. 267-302

⁵⁴ H. Martin, *calculer le niveau de vie d'un ménage : une ou plusieurs échelles d'équivalence ?* Economie et Statistique, n°491-492, 2017

⁵⁵ R. Quivy et L. Van Campenhoudt, *Manuel de recherche en sciences sociales*, 2^e édition, Paris, Dunod, 1995, P.98

aussi évidente qu'est celle qui fait de l'amélioration du niveau de vie des populations, l'enjeu principal de la recherche. Cela signifie que lorsque le système de recherche bénéficie d'une construction objective de la gouvernance, l'objectif de développement gage de son efficacité semble garanti. Autrement dit, la gouvernance est une variable sérieuse dans l'analyse de l'efficacité d'un système de recherche. Toute appréciation du système dépend majoritairement de la manière dont cette gouvernance est construite.

0.4. La détermination de la méthode

Dans le cadre de cette étude, nous avons recouru à deux démarches méthodologiques : quantitative pour la première partie et qualitative pour la deuxième partie en raison fondamentalement de la difficulté rencontrée à pouvoir capter significativement certaines variables de la deuxième partie ou à tester certains processus.

Aussi dans la première partie résultante de notre première hypothèse de recherche, nous avons utilisé les données d'enquêtes primaires. Nous avons mené une enquête auprès des universités de Yaoundé I et II. Au niveau de l'université de Yaoundé II, nous avons enquêté les enseignants chercheurs de la Faculté des Sciences Juridiques et Politiques ainsi que ceux de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion. Au niveau de l'université de Yaoundé I, nous avons enquêté les enseignants chercheurs de la Faculté des Sciences, de la Faculté des Sciences biomédicales, de la Faculté des Arts, Lettres et Sciences humaines et de la Faculté des Sciences de l'Education. Nous avons utilisé la méthode de l'échantillonnage aléatoire ; ainsi nous avons pu obtenir un total de 130 individus. Après apurement de la base, nous avons eu au total 111 individus répartis sur six établissements. Basé sur la revue de la littérature et après avoir préalablement déterminé les variables de l'étude, nous avons dans le cadre de cette première partie, adopté les modèles de régression binomiale négative et probit pour notre analyse.

Dans la deuxième partie de notre étude, nous avons choisi comme outil méthodologique, un guide d'entretien qui est constitué d'un ensemble de questions s'enchainant de manière structurée. L'entretien de recherche est défini par Blanchard et al (2004) comme « un entretien entre deux personnes, un interviewé et un 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 ». Après son élaboration, le guide a été administré aux universités de Yaoundé I et II auprès des enseignants chercheurs des facultés, des départements et des centres de recherche pour obtenir plusieurs résultats et choisir ensuite les

plus pertinents. La technique d'échantillonnage se définit comme une méthode qui permet d'extraire de la population cible, les individus devant faire partie de l'échantillon d'étude. Pour obtenir notre échantillon, nous avons fait le choix de l'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 phénomène ou d'individus qui se distinguent des autres selon certaines caractéristiques. Selon Depelteau (1999), l'utilisation de cette technique se justifie donc par la pertinence de choix raisonnés qui la soutiennent. Cette technique est très utilisée par les adeptes des méthodes qualitatives qui cherchent moins la représentativité que l'exemplarité de leur échantillon. Au moyen d'un dictaphone des entretiens de 30 à 40 minutes ont été administrés à une population de 17 personnes dans notre échantillon.

0.4.2. La collecte des données

La collecte des données se fera à travers l'observation empirique des faits (a_1), l'analyse documentaires (a_2) et les techniques vivantes que sont les entretiens (a_3).

0.4.2.1. L'observation directe des faits

Comme fait observé, on a l'inflation du sentiment de scepticisme généralisé au sein de la communauté scientifique et du grand public du fait d'une littérature pessimiste, fataliste voire alarmiste dans son jugement sur l'amélioration de l'état et de l'environnement du système de recherche au Cameroun. Le contexte présenté est très souvent celui d'une gouvernance de la recherche à « autonomisation progressive par rapport au cadre colonial, sans toutefois que l'intégration de la recherche avec la vie sociale et politique soit assurée »⁵⁶. Ce qui contraste fortement avec tout le dispositif institutionnel construit pour une recherche efficace, et nous plonge en conséquence dans un profond paradoxe.

0.4.2.2. L'analyse documentaire

Ici, la collecte des données nécessitera la mobilisation de plusieurs types de documents à savoir : des documents officiels (lois, décrets, arrêtés, décisions) de la sphère géographique nationale, les ouvrages de divers auteurs, les périodiques tels que les journaux et les revues scientifiques.

⁵⁶ C.G. Mbock et al, *utilisation des résultats de la recherche dans l'action publique au Cameroun*, in « Revue internationale des sciences sociales », n°179, 2004/1, PP. 43-51 quantitatives

0.4.2.3. L'entretien de type semi directif et le questionnaire

Cette technique a été convoquée en tant que méthode de recueil des données afin d'obtenir des analyses pertinentes et des informations actualisées sur le phénomène qui nous intéresse. Ce type d'entretien nous a paru judicieux dans la mesure où il permet à l'enquêteur d'éviter à la personne questionnée des extrapolations sur le thème de recherche tout en gardant une marge de liberté sur d'éventuelles relances ou la formulation de nouvelles questions. Parmi les interviewés, nous pouvons citer de nombreux chercheurs, enseignants chercheurs, des instituts de recherche, les membres de la société civile et autres spécialistes des questions de la recherche scientifique. Cette technique est adjointe à celle du questionnaire pour compléter le caractère mixte de notre étude.

0.4.3. Du traitement des données

L'analyse des questionnaires, des entretiens et du contenu des documents officiels et/ou spécialisés peut être considéré comme l'instrument de cette étude.

Les sciences de l'éducation étant transversales, il faut admettre que pour bien réaliser cette étude, les analyses doivent se faire à l'aide d'autres savoirs parmi lesquels figurent les méthodes qualitatives et quantitatives (b_1), comparative et historique (b_2).

0.4.3.1 Option pour la méthode quantitative

L'intérêt de cette méthode porte sur sa particularité par rapport aux autres méthodes des sciences sociales. Elle renvoie à deux étapes essentielles de la recherche que sont la collecte des données et leur traitement. Hermet précise à ce sujet que les méthodes quantitatives « connaissent aussi bien le recueil des données que les techniques d'analyse qui peuvent ensuite être faites »⁵⁷

Aussi les méthodes quantitatives sont-elles fondées sur la qualification. De ce fait, elles apportent à l'analyse la rigueur et la précision. Dans cette perspective, M. Grawitz postule que le verbe qualifier signifie dans un sens énumérer, dénombrer, compléter, relever la fréquence d'apparition du phénomène. Dans un autre sens, qualifier signifie mesurer, c'est-à-dire «classer les éléments dans un certain ordre par rapport à un critère plus ou moins »⁵⁸. La

⁵⁷ G. Hermet et al, *Dictionnaire de la science politique et des institutions politiques*, Paris, Armand Colin, 2001, P 181

⁵⁸ M. Grawitz, *Méthodes des sciences sociales*, 11^e édition, Paris, Dalloz, 2001 P 382

méthode quantitative sera utile dans l'étude de l'efficacité de la gouvernance de la recherche en tant que phénomène qui nous intéresse dans cette étude.

La méthode quantitative sera complétée par la méthode qualitative dans la mesure où l'on « obtient du quantitatif à partir du qualitatif »⁵⁹.

0.4.3.1.1. Méthode qualitative

Ses analyses sont cruciales dans la mesure où, au lieu de s'intéresser aux aspects les plus apparents de la réalité sociale, elles font ressortir le tacite, le non-dit de manière à savoir le sens profond des phénomènes. Les méthodes qualitatives « ne considèrent pas seulement les faits sociaux comme choses, mais comme des configurations de significations, dès lors qu'il convient de considérer que ce qui se fait subjectivement prend sens pour les agents, à partir de leur système de valeur »⁶⁰. La méthode qualitative sera complétée par les méthodes comparative et historique.

0.4.3.2. L'adjonction des méthodes complémentaires

Selon V. Campeil-Desplats, « Souligner les dangers et les insuffisances heuristiques liés aux diverses expressions du formalisme a constitué pour de nombreux auteurs, un préalable à un engagement vers d'autres savoirs. L'enjeu est de renouveler la figure... (du chercheur) et de faire évoluer ses méthodes et ses grilles d'analyse. Ce renouvellement prend des directions très diverses »⁶¹. A la lumière de cette affirmation, il est admis que les analyses des chercheurs doivent se faire à l'aide d'autres savoirs ; parmi lesquels figurent dans le cas d'espèce, les méthodes comparative et historique.

0.4.3.2.1. L'apport de la méthode comparative

La méthode comparative est employée dans tous les stades de la recherche⁶² car la comparaison est une activité commune à l'esprit humain. A partir de cette réalité, il n'est donc plus possible pour le chercheur de s'enfermer sur un système social déterminé en faisant abstraction de ce qui se passe ailleurs. En effet, l'on observe que « chacun s'intéresse momentanément à ce qui se passe au-delà des frontières (de son espace d'analyse)⁶³. Cette

⁵⁹ Ibid

⁶⁰ G. Hermet, Dictionnaire de la science politique et des institutions politiques, Paris, Armand Colin, 2001, p. 179

⁶¹ V. Campeil-Desplats, *Méthodologie du droit et des sciences du droit*, Dalloz, Paris, 2004 pp. 222-224

⁶² M. Grawitz, op. cit. p. 419

⁶³ A-J Van Der Helm et V-M Meyi, Comparer en droit, Cerdic, 1991, p.7

attitude revêt incontestablement une importance capitale puisqu'elle « permet au chercheur de s'ouvrir au monde complexe en pleine mutation, de comparer afin d'améliorer ses propres règles (...) »⁶⁴. Partant de l'idée selon laquelle comparer c'est interpréter⁶⁵, notre étude se sert de la méthode comparative pour mieux comprendre et justifier certains mécanismes et pratiques de la gouvernance de la recherche au Cameroun. Autrement dit, cette méthode donne accès à une vision assez large sur les mécanismes institutionnels et pratiques de gouvernance afin de cerner sa spécification camerounaise.

0.4.3.2.2. L'intérêt de la méthode historique

« Longtemps conçue comme la connaissance du passé (...) va perpétuellement chercher dans le passé, des justifications »⁶⁶, la méthode historique est d'un intérêt significatif dans la présente étude. Cela se justifie par le fait que l'analyse des phénomènes sociaux qui s'étalent dans le temps ne peut ignorer l'importance de la diachronie. Avec M. Kamto, la mobilisation de la diachronie « obéit à la volonté de situer chaque phénomène dans son contexte historique et d'intégrer ainsi à l'analyse une dimension temporelle indispensable pour une bonne compréhension des phénomènes ». Grâce à la diachronie donc, l'on peut facilement comprendre l'évolution de la construction d'un système de recherche ; puisqu'elle donne au chercheur des repères historiques et temporels capables de faciliter l'appréhension de certains évènements.

Comme incidence, la méthode historique donne l'avantage d'établir un rapport d'interdépendance entre les éléments objet d'analyse et le temps, c'est-à-dire la période pendant laquelle ces évènements se sont déroulés ; puisque « l'histoire, en tant que science permettant de reconstituer et de mettre dynamiquement en relation des évènements du passé selon une démarche impliquant une mise à distance, s'appuie sur des relations de causalité qu'entretiennent les faits entre eux ; sans préjudice des choix opérés par l'historien quant aux faits retenus et aux sources documentaires attestant de leur existence. L'argumentation historique repose ainsi à la fois sur la preuve de l'existence de tel ou tel fait appuyée sur une documentation plus ou moins fournie et cohérente, dont l'origine et les supports peuvent être très divers, et sur la corrélation logique entre ces faits et les conclusions qu'en tire

⁶⁴ R. Serioussi, Introduction au droit comparé, Dunot, Paris, 2000, p.2

⁶⁵ M-C Ponthoreau, « Le droit comparé de la méthode juridique. Débat méthodologique récent », in Jean Dubois de Gaudusson (S la dir. De), le devenir du droit comparé en France, journées d'études à l'Institut de France, 23 juin 2004, PUAM, 2005, p.54

⁶⁶ M. Grawitz, op. cit. p237

l'historien »⁶⁷. Sous ce rapport, il devient facile d'analyser la gouvernance de la recherche au Cameroun en se situant dans la période exactement à sa construction.

0.4.3.3. L'interprétation théorique des données

Le but ici est de donner un caractère scientifique aux données. En d'autres termes, il s'agit de convoquer les écoles d'interprétation, d'autant plus que la connaissance scientifique ne se fonde que sur le choix de certains facteurs jugés plus explicatifs que d'autres, et sur la description des relations que ces facteurs entretiennent entre eux⁶⁸.

Plus encore, avec F. Jacob, « pour qu'un objet soit accessible à l'analyse, il ne suffit pas de l'apercevoir. Il faut encore qu'une théorie soit prête à l'accueillir. Dans l'échange entre théorie et expérience, c'est toujours la première qui engage le dialogue »⁶⁹. Une théorie est fondée sur les hypothèses qui ne prétendent pas être vraies, mais elle apporte une grille de lecture parmi d'autres de la réalité, avec la condition de valider un minimum de permanence dans l'interprétation. Dans cette perspective, le cadre analytique de la présente étude est globalement basé dans un premier temps, sur le concept de Système National d'Innovation (Touzard et al, 2015). L'usage du concept ne cesse de croître depuis les années 80 du fait qu'il est jugé propre à analyser les systèmes et les dynamiques d'innovation à l'échelle d'un territoire national (Lundwall, Lemapages, 2014 ; Gaillard, 2014). La pertinence de cette notion dans nos travaux tient à sa capacité à structurer des ressources institutionnelles, entrepreneuriales et scientifiques dont la mise en complémentarité organisationnelle génère l'innovation (Freeman, 2002). Au-delà de cette notion, nous mobiliserons en second lieu, trois théories : la théorie de la gouvernance des organisations, la théorie institutionnaliste et le constructivisme notamment la construction sociale de la réalité. Le champ de psychologie sociale et sa notion de perception seront enfin d'un significatif concours pour les analyses et l'interprétation.

0.4.3.3.1. La notion de Système National d'Innovation

- L'innovation

L'innovation est aujourd'hui au centre du questionnement dans le monde entier. La quasi-totalité des discours d'actions économiques l'ont constamment en référence. Le thème a

⁶⁷ Lire à propos, E. Cartier, « Histoire et droit : rivalité ou complémentarité », RFDC, 2006/3 N°67, p.510

⁶⁸ JJ Roche, *Théories des relations internationales*, Paris 2008, P.13

⁶⁹ F. Jacob, *la logique du vivant*, Paris Gallimard, 1970, P. 24

pris de l'importance dans le monde scientifique comme en témoigne la forte croissance des travaux qui y sont consacrés, la création des sociétés savantes et de revues spécialisées contribuant à l'affirmation d'un champ académique autour des innovation studies (Fagerberg et Vespagen, 2009 ; Godin, 2014). Plus qu'une vogue, la notion d'innovation est concrètement devenue un enjeu clé dans l'action des entreprises, des politiques ou plus globalement, de la société. Bref, pour exister dans le monde contemporain, il faut innover. Du nord au sud, innover se révèle à jamais comme un facteur de compétitivité des entreprises. Le processus d'innovation consiste en l'introduction d'une nouveauté dans une organisation économique et sociale. Le processus produit un corolaire important de réduction des coûts, d'amélioration de la productivité ou la qualité des produits ou encore la création des nouveaux marchés dans un contexte de concurrence mondialisée (Porter et Happelmann, 2014).

Dans un autre registre qui se situe dans le prolongement des travaux de Schumpeter (1935), l'innovation s'affirme plus largement comme étant une source de croissance macro-économique, au cœur maintenant d'une économie de connaissance valorisant la créativité, l'apprentissage et la communication (Foray 2009, Stiglitz et Greenwald, 2017). Dans son processus, le développement crée lui-même des problèmes et c'est à l'innovation qu'il revient de les résoudre ; plus spécifiquement dans les champs écologiques, énergétiques ou alimentaires, conduisant vers ce que Callon et al (2015) appellent un « régime de l'économie des promesses techno-scientifiques. Quelques regards critiques sont jetés sur ce concept jugé aujourd'hui « ferment possible d'une transformation sociale plus radicale »⁷⁰. Ces critiques finissent par se « nourrir » de l'innovation elle-même pour en fin de compte, proposer des solutions alternatives ou de résistance à la faveur d'un système national d'innovation.

0.4.3.3.1. Le passage du système national d'innovation au système national de recherche

A la suite terminologique du concept d'innovation, un système national d'innovation comprend « un ensemble d'institutions, d'organisations et de réseaux d'acteurs qui interagissent pour favoriser le changement technologique dans un espace géographique ou institutionnel structuré par les entreprises ou par le développement d'une technologie » (Touzard, 2015). Aujourd'hui utilisé avec une relative fréquence dans les institutions internationales de développement tels que l'OCDE, l'UE, la BM ou encore le FAO, le concept a été convoqué pour la première fois pour être appliqué dans le cadre d'un territoire national afin de générer de l'innovation à travers une interaction des composantes systémiques. Son

⁷⁰ Guy Faure et al, *Renouveler les regards sur l'innovation, dans les systèmes alimentaires et agricoles*, Edit. Quae, 2018.

application dans les pays à revenu intermédiaire est cependant sujette à plusieurs critiques dont les deux principales renvoient à :

- La fragilisation de la capacité du territoire national à systématiser les ressources mobilisables pour l'innovation, respectivement par la privatisation des investissements de recherche (Carlson, 2006), l'affaiblissement des politiques publiques par les PAS des années 80 (Uzumidis, Laperche 2011) et la spécificité sectorielle.

La difficulté des pays non industriels à bénéficier des ressources que génèrent les investissements publics nationaux de recherche. Cette limite est en étroite liaison avec la fragilité du secteur industriel des pays en voie de développement. Ces critiques interpellent sur l'adaptation des politiques publiques de recherche et d'innovation à la réalité contextuelle des pays en développement. Elle impose une analyse de type contextuel, actoriel et fonctionnel, pour « tester la pertinence du concept de système national de recherche et d'innovation » (Temple et al, 2017). En mobilisant la notion de système national d'innovation, cela permet de tester en quoi elle améliore les connaissances institutionnelles qui mobilisent les résultats de la recherche dans les processus d'innovation. Cette notion est au centre des usages quand il s'agit d'analyser les environnements ou combien spécifiques des pays en voie de développement, singulièrement en Afrique (Gaillard, 2003)

- La théorie de la gouvernance organisationnelle

Si avec Charreaux (2003), il n'existe pas un « corps théorique suffisamment unifié » pour définir une théorie générale des organisations, une certaine classification opérée par l'auteur a permis de ressortir d'un côté les théories micro de la gouvernance mettant en opposition les théories disciplinaires et les théories cognitives et d'un autre côté les théories macro qui distinguent les théories basées sur l'appropriation de la rente organisationnelle et celles réservant une importance forte à la production. Pour ce qui s'agit de notre étude, elle sera axée sur la théorie des organisations fondée sur la coordination mixte qui, parce qu'ayant en objet les grandes firmes, s'intègre tout naturellement dans le courant micro de la gouvernance organisationnelle. Elle stipule qu'une organisation fonctionne selon trois modes imbriqués de coordination. Elle fonctionne à la fois comme une entreprise ; on parle de coordination marchande, comme une hiérarchie ; on parle de coordination hiérarchique ou organisationnelle ; et elle fonctionne par les réseaux. Cette théorie est portée par Oliver Williamson qui en fournit de nombreux outils conceptuels pour l'analyse. Sur les plates-bandes de Berle et Means (1932) ou encore des réflexions de ses congénères Roé(1994) et

North(1990), O. Williamson considéré à juste titre comme néo institutionnaliste et fortement influencé par les travaux de R. Coase fonde son analyse sur un concept dont il a su imposer la connaissance en économie, en marketing ou encore en sciences sociales : les couts de transaction. Ses travaux tel que le relève C. Menard (2010) ont contribué à influencer de manière particulière et profonde la question de la gouvernance. Dans le fond, « ses travaux ont exploré les modes d'organisation alternatifs de l'activité économique : marchés, hybrides, organisations intégrées, bureaux publics »⁷¹. En jetant les bases d'une analyse de la gouvernance, O. Williamson a offert aux chercheurs des « outils conceptuels » pour la continuité mais aussi l'extension du champ. Ces outils se construisent autour de deux notions fondamentales : les transactions et les contrats avec en toile de fond les notions de propriété et de relation d'agence. Dans leur contenu, ces notions explorent les mécanismes et les modes organisationnels, le fonctionnement hiérarchique et marchand ; trois fonctions fortement liées et ayant vocation à porter l'organisation vers l'objectif global d'efficience.

- **La théorie institutionnaliste**

Ce courant doctrinal prend sa source aux Etats- unis dans la première moitié du 20^e siècle. L'institutionnalisme fait son apparition en réaction à l'économie mathématique et se préoccupe de l'intégration de l'Etat dans le fonctionnement économique. Pour Robert Boyer, « ce ne sont pas les entreprises qui maintiennent la concurrence ; au contraire, elles visent toutes à l'entente, à l'oligopole, à la domination du marché, de sorte qu'il revient à des autorités publiques extérieures de veiller à ce principe canonique capitaliste »⁷².avec sa théorie du comportement d'ostentation, Thorstein B. Veblen est considéré comme fondateur de cette théorie à laquelle sont associés d'autres grands noms à l'instar de John R.Commons à qui est cher le rôle du droit, de l'éthique et des conflits dans les règles du jeu économique ; de John K. Galbraith, théoricien de la technostructure. Il s'agissait face à l'accaparement du champ économique et politique par l'approche microéconomique et sa théorie des choix rationnels, d'appuyer sur le poids des institutions dans l'analyse des systèmes économiques et politiques. La théorie est longtemps restée marginale à l'économie jusqu'à sa ré- explosion dans les années 1980. Les institutions politiques et précisément l'Etat reprennent leur importance comme centre d'intérêt des constructions théoriques et de recherche empirique

⁷¹ C.Menard, O. Williamson : *des organisations aux institutions*, « Revue d'économie politique », Dalloz 2010/3 vol. 120 P. 421-439

⁷² R. Boyer, Une théorie du capitalisme est-elle possible ? 2002

vers le milieu des années 80⁷³. Un tel « retour à l'Etat »⁷⁴ est opéré en réaction à l'idée selon laquelle les institutions ne sont que le reflet des forces sociétales ou un simple outil dont les décideurs politiques seraient dépositaires dans le but de gérer les problèmes sociaux. Douglas North est considéré comme le chef de file du courant de la science économique désignée sous le vocable « New Institutional Economics ». Ce courant accorde son importance à la façon dont les institutions incitent ou non à créer. Pour qu'une société favorise le dynamisme économique, c'est-à-dire que les individus créent des entreprises et cherchent à faire croître leur richesse, il faut que la propriété privée se développe et que des « droits de propriété » grandissent leurs ressources. Dans cette approche, l'innovation et l'initiative ne sont pas une variable extérieure au système économique.

Pour mieux saisir le contenu de la théorie néo-institutionnaliste, il convient de préciser que l'émergence de ce courant de pensée ne s'est pas effectuée de façon linéaire. En effet, la littérature distingue trois branches du néo-institutionnalisme : l'institutionnalisme historique, l'institutionnalisme du choix rationnel et l'institutionnalisme sociologique⁷⁵.

➤ **L'institutionnalisme historique**

Il est celui qui s'est développé le plus explicitement en réaction au mouvement behavioriste et aux approches centrées sur la société auxquelles ce dernier a mené. Annoncé dans les travaux maintenant classiques de Theda Skocpol sur les révolutions et formellement articulé plus de dix ans plus tard par Sven Steinmo, Kathleen Thelen et Frank Longstrech, l'institutionnalisme historique s'est principalement manifesté dans l'étude des politiques publiques, mais a aussi été utilisé pour éclairer l'intégration européenne, la construction de l'Etat et les changements de régime. Son argument principal est celui des « path dependency » ou sentiers de dépendance qui véhiculent l'idée que les phénomènes sociopolitiques sont fortement conditionnés par des facteurs contextuels exogènes aux acteurs dont beaucoup sont

⁷³ P. Evans & al. *Bringing the state back in*, Cambridge, Cambridge university Press, 1985

⁷⁴ A. Lecours, « *l'approche néo-institutionnaliste en science politique : unité ou diversité ?* » *Politiques et société*, vol.21, num.3, 2002

⁷⁵ Peter Hall ET Rosemary, C.R Taylor, « Political science and the new institutionalism », *Political studies*, vol 44, 1996, P.937-937; Ellen M. Immergut, "the theoretical Core of the new Institutionalism", *Politics and Society*, vol. 26, 1998, P. 4-34. B. Guy Peters discerne plutôt sept branches. En plus des trois institutionnalismes, il voit des institutionnalismes de type normatif, empirique, international et de représentation d'intérêt. Sa branche normative est extirpée de l'institutionnalisme sociologique. Sa variante empirique semble être proche de l'institutionnalisme historique. Ses institutionnalismes internationaux et de représentation d'intérêt sont des applications de l'analyse institutionnaliste aux relations internationales et à l'étude des parties politiques. Respectivement voir G. Peters, *Institutional Théory in Political Science: The « new institutionalism »*, Londres, Continuum, 1999

de nature institutionnelle. En d'autres termes, une fois créées, les institutions prennent vie et donnent lieu à des dynamiques et des situations qui, souvent n'étaient pas prévues ni voulues par les auteurs. Selon cette logique, les phénomènes sociopolitiques ne peuvent être expliqués ni par la volonté des acteurs, ni par la nature de leurs relations, car ils sont souvent le produit accidentel d'un processus macro historique de développement institutionnel ou chaque configuration conditionne la prochaine.

➤ **L'institutionnalisme du choix rationnel**

Si l'institutionnalisme historique insiste sur la dimension contingente du poids des institutions sur l'action, l'institutionnalisme du choix rationnel lui, met l'accent sur l'importance stratégique des institutions. Plutôt que de rejeter le mouvement behavioriste, cette branche du néo institutionnalisme tente de le marier à l'analyse institutionnaliste. L'origine de cette union tient en grande partie au fait que le comportement des législateurs américains ne pouvait être expliqué de façon satisfaisante en faisant abstraction des règles et procédures du congrès⁷⁶. En considérant le contexte institutionnel dans lequel s'opèrent les processus décisionnels ou de prise de décision, cela permet de mieux rendre compte des choix individuels et du produit collectif tout en restant fidèle aux idées de rationalité et de recherche du bien personnel. Cette genèse explique que le néo institutionnalisme du choix rationnel produit surtout des études sur les législatures, les bureaucraties, les exécutifs et la formation des coalitions politiques. Cette approche considère les institutions en fonction des contraintes et des occasions qu'elles offrent aux acteurs. Les phénomènes et situations sont expliqués moins comme produits dérivant des structures institutionnelles que des décisions individuelles et collectives prises en considération de ces structures. C'est précisément là le courant qui suggère un type d'institutionnalisme centré sur les acteurs qui ressort la manière dont les acteurs travaillent à construire les institutions et la manière dont les institutions modèlent les acteurs⁷⁷.

⁷⁶ Theda Skocpol, *States and social Révolution, A comparative analysis of France, Russia and China*, Cambridge, Cambridge University Press, 1979; S. Steinmo et al. *Structuring Politics. Sur les politiques publiques*, voir T. Skocpol, *Protecting Soldiers and Mothers : The Political Origins of Social Policy in the USA*, Cambridge, Cambridge University Press, 1992; Ruth and David Collier, *Shaping the Political Arena: Critical junctures, The Labour Movement and Regims dynamics in Latin America*, Princeton, Princeton University Press, 1991; Paul Pierson: " The path to European integration: A historical institutionalist perspective", *ComparativePolitical Studies*, vol. 29, 1996, P. 123-163

⁷⁷ F. Scharpf, *Jeux auxquels jouent de vrais acteurs ; institutionnalisme centré sur les acteurs dans la recherche sur les politiques*, 1^{ère} édition, 1997

➤ L'institutionnalisme sociologique

Il trouve sa source dans la théorie des organisations⁷⁸. L'idée qu'il développe est que les institutions sont le reflet des symboles et pratiques culturelles tenaces qui façonnent la perception des acteurs et « informent » la reproduction institutionnelle. La création de nouvelles institutions se fait dans une logique de compatibilité avec celles existant déjà on parle d'isomorphisme. Dans ce contexte, les acteurs extirpent un sens de leur environnement qui transpire dans leur action. En conséquence, le changement sociopolitique s'effectue lentement et graduellement, car il s'inscrit dans un processus d'évolution culturelle balisé par les formes institutionnelles. L'institutionnalisme sociologique tente de lier la société aux institutions par le sens que ces dernières acquièrent et diffusent. Il met donc l'accent sur l'aspect cognitif des institutions plutôt que sur l'aspect contingent ou stratégique. A l'opposé de l'institutionnalisme du choix rationnel, les institutions conditionnent ici l'interprétation des situations plutôt que leur évaluation.

Plusieurs autres théories non moins importantes que l'on peut qualifier de coréférences peuvent sous tendre ce travail ; mais nous nous contenterons de ne considérer que le constructivisme, précisément la théorie de la construction sociale de la réalité et la théorie du constructivisme cognitiviste et réflexiviste.

- Le constructivisme

L'historique de cette théorie remonte selon A.Macleod et D. Omeara, en 1966 avec des auteurs de renom tels que Pierre Berger et Thomas Luckman. Cependant les circonstances post-guerre ont fait que le constructivisme soit étroitement lié à la réalité et qu'il explique mieux un certain nombre de faits et conduites mis en exergue par l'actualité. Avant de préciser sa vision, il semble nécessaire de préciser en toute justice que le constructivisme est une émanation de plusieurs disciplines sociales ; à l'instar de la philosophie, l'histoire, la sociologie et l'anthropologie. Le courant de pensée constructiviste est sous- tendu par divers auteurs dont les travaux portent, en grande partie sur le symbolisme interactionnel. Il s'agit notamment des auteurs tels que Weber, Wendt, Giddens, Bashkar, Onuf, Kuhn, Ayers ou Wittgenstein. Dans le cadre de ce travail, nous retiendrons la théorie de la construction de la réalité développée par P. Berger et T. Luckman fondée sur les constructions objective et subjective de la réalité.

⁷⁸ J. March et J. Olsen, *Rediscovery Institutions*, New York Free Press, 1989; Paul Di Maggio et Walter Powell, *The New Institutionalism in Organisational Analysis*, Chicago, University of Chicago Press, 1991

S'agissant de sa vision, il y a lieu de préciser que le constructivisme voit le monde comme une construction sociale, dans la mesure où « les gens font la société et la société fait les gens »⁷⁹. Pour les constructivistes, la réalité se construit en fonction des aspirations, des perceptions et des sensations des auteurs. Ceux-ci conçoivent et objectivent une certaine réalité en fonction des valeurs qui leur sont propres ou apparaissent légitimes et qu'ils partagent. Ainsi donc, pour eux, seul le partage des valeurs sous-tend la construction de la réalité sociale. Il en est ainsi des acteurs de la recherche négro africaine en général et du Cameroun post indépendance en particulier qui partagent des valeurs tels que la promotion de la paix, de l'unité, de la démocratie, la quête et le maintien d'une société économiquement prospère, l'innovation d'une part, mais aussi d'autre part à quelques exceptions près, la promotion des mécanismes institutionnels, l'appui et l'organisation des structures de recherche, la notoriété et la survie des chercheurs. C'est donc le partage de ces valeurs qui sous-tend la matérialisation de l'imaginaire des acteurs de la recherche scientifique camerounaise de notre temps. En d'autres termes, ce sont les identités, les valeurs et/ou intérêts communément partagés qui orientent, motivent, ou même structurent les acteurs du système national dans la construction d'une réalité ou d'un environnement voulu et perçu par eux.

Aussi chez les constructivistes, l'intérêt national est-il fonction de ce que font les Etats ; d'où l'intérêt de la définition de la gouvernance comme mode de régulation du jeu managérial. Dans la présente étude, la théorie de la construction sociale de la réalité est convoquée parce qu'elle semble « une façon d'étudier les relations sociales, n'importe quelles relations sociales »⁸⁰. Or et Charreaux le relève à brûle pourpoint, « qu'on se préoccupe de la relation entre les gouvernants et le peuple ou entre les dirigeants et les actionnaires, il s'agit d'un problème relevant du champ de la gouvernance »⁸¹. La construction des relations qui structurent cette gouvernance est susceptible de dévoiler deux dimensions de leur réalité sur lesquelles P.Berger et T. Luckman fondent leur analyse : la dimension objective et la dimension subjective. Les travaux de ces auteurs dans le prolongement de ceux d'Erving Goffman analysant des micros événements que sont les comportements de la vie

⁷⁹ A. Macleod, « l'approche constructiviste dans la politique étrangère », in CHARILLON (dir), *Politique étrangère, nouveaux regards*, Presses de sciences politiques, Paris 2002, p.67

⁸⁰ M.C. Smouts, *Dictionnaire des Relations internationales*, cité par E.E. Yogo, in *les groupes politico militaires en Afrique centrale : entre déconstruction et reconstruction de l'Etat*, thèse de doctorat/Ph D., Université de Yaoundé 2, FSJP-DPT/SPO, p48

⁸¹ G. Charreaux, *les théories de la gouvernance : de la gouvernance des entreprises à la gouvernance des systemes nationaux*, cahier du Fargo n°1040101 version révisée décembre 2004

quotidienne⁸². D'ailleurs, Guillaume Courty résume la position des auteurs dans de brefs propos pour lesquels « la réalité est construite socialement et l'importance accordée à celle-ci ainsi qu'à la connaissance provient de leurs relativités sociales »⁸³. Les auteurs semblent eux même plus péremptores : « la réalité de la vie quotidienne se présente (...) à moi comme un monde subjectif, un monde que je partage avec les autres »⁸⁴. Les deux positions conciliées permettent d'indiquer que la réalité est donc objective et subjective ; d'avantage encore si l'on considère avec Courty que la vie quotidienne sur laquelle est assis ce faisceau de relations est « une réalité interprétée par les hommes et possédant pour ces derniers un sens de manière subjective, en tant que mode cohérent (...) c'est la réalité souveraine appréhendé selon le degré de proximité et d'éloignement et comme réalité ordonnée et objective »⁸⁵.

En cotexte de gouvernance, l'idée que les acteurs ont des structures de leurs mécanismes institutionnels n'est qu'une traduction de leurs aspirations, de leurs conceptions endogènes ; certains convaincus de donner meilleure partie, d'autres cloîtrés à une appréhension mitigée de l'efficacité des actions menées. Une des variantes de cette théorie est le **constructivisme cognitiviste et reflexiviste**. Le constructivisme dans son déploiement théorique s'avère charrier plusieurs courants de pensée tous fondés sur la séparation du « sujet connaissant » de « l'objet connu » selon les expressions consacrées de Paul Watzlawick. Le constructivisme dans sa vision, fait du monde social le produit de l'action libre des acteurs sociaux. En cela, il s'écarte du structuralisme même si Pierre Bourdieu réussit à réunir les deux sous le concept de « constructivisme structuraliste »⁸⁶.

Le courant exploré par P. Watzlawick se situe dans la continuité des travaux de E. Schrodinger pour qui « la conception que tout individu a du monde est et reste toujours une conception de son esprit, et on ne peut jamais prouver qu'elle ait une quelconque autre existence »⁸⁷. Ainsi la substance du « tableau du monde » résulte de la perception des individus à travers leurs cinq sens commandés par l'esprit. Tout n'est qu'invention contrairement à ce que pourraient penser certains physiciens car « ...toute prétendue réalité

⁸² E. Goffman, *La mise en scène de la vie quotidienne*, Paris, Ed. de minuit, 1973, 2 tomes, et *les rites d'interaction*, Paris, Ed. de minuit, 1974

⁸³ G. Courty, P. Berger et T. Luckman, *la construction sociale de la réalité*, Paris, Méridiens Klincksieck, 1986, in Politix, vol1 ? N°1, Hiver1988, *Mobilisations étudiantes*, automne 1986, pp 91-93

⁸⁴ P. Berger et T. Luckman, *La construction sociale de la réalité*, Paris, Méridiens Klincksieck, 1986, 288 P.

⁸⁵ G. Courty, op cit, glossaire

⁸⁶ L. Muchielli, P. Bourdieu et le changement social, 1999- psychanalyse.com

⁸⁷ E. Schrodinger, *L'esprit et la matière*, Tarner Lectures, Cambridge, Oct. 1956, trad. Et notes par M. Bitbol, éd du seuil, 1990, coll. Points sciences

est au sens le plus immédiat et concret du terme, la construction de ceux qui croient l'avoir découverte et étudiée. Autrement dit, ce qu'on suppose découvert est en fait une invention, il la considère comme existant indépendamment de lui »⁸⁸. Le constructivisme cognitif soutient que l'entendement humain remue profondément et médiatement la substance du tableau social bien avant que celle-ci ne reproduise la réalité sociale. Ce qui nous rapproche inéluctablement de l'analyse de Kant dans sa critique, même si « ... en dépit de la thèse de Kant selon laquelle l'entendement ne puisse pas ses lois dans la nature, mais au contraire les lui prescrit, la plupart des savants considèrent encore aujourd'hui qu'ils « découvrent » les secrets de la nature, et lentement mais sûrement, étendent le champ de la connaissance humaine en les dévoilant ». ⁸⁹

De là se dévoile un constructivisme radical ou Watzlawick construit un modèle de « causalité linéaire » qui pourrait conduire jusqu'à une pertinente distinction du « vrai » du « faux » du fait que « ... plus précisément exprimé dans cette réalité, l'effet d'une cause. Il ne peut en aucun cas se produire en même temps que la cause, et encore moins la précéder (...) il semble tout aussi impossible qu'un effet puisse devenir sa propre cause ». Par ailleurs, l'effet d'une auto vérification des suppositions et des prédictions facilite l'établissement de la vérité. Sur le plan empirique, que ce soit en psychologie expérimentale ou en médecine, la confirmation des hypothèses et des suppositions alléguées renforce la perception de la réalité à la fin des courses. Autrement dit, « ...les prédictions qui se vérifient d'elles-mêmes sont des phénomènes qui, non seulement ébranlent notre propre conception de la réalité, mais aussi peuvent remettre en question la conception scientifique du monde »⁹⁰.

- **Le champ de la psychologie sociale**

La perception sociale procède de la psychologie sociale. Elle en constitue un vaste champ de recherche. On s'y intéresse précisément aux processus guidant l'élaboration d'opinion et de représentation sur autrui et à la façon dont ces représentations guident nos actions tant émotives que cognitives et comportementales vis-à-vis de lui. Dans les déclinaisons définitionnelles livrées par De Montpellier (1978) de la perception, l'aspect phénoménologique présente l'individu dans sa découverte face au monde et « donnant aux objets de ce monde, sens et intelligibilité parce qu'apparaissant comme source de

⁸⁸ P. Watzlawick, *L'invention de la réalité. Contribution au constructivisme*, Paris Seuil, 1981, 384p

⁸⁹ P. Watzlawick, Idem

⁹⁰ P. Watzlawick, op cit

connaissance de ce monde »⁹¹. C'est précisément ici qu'il est possible de découvrir en psychologie sociale, l'un de ses objectifs majeurs qui consiste à identifier les processus qui régulent et médiatisent la relation des individus à l'environnement et au moyen des perceptions, des attitudes, l'évolution et la représentation, ainsi que les comportements et les conduites qui les accompagnent.

La psychologie sociale s'intéresse donc tant aux effets produits par les conditions environnementales sur le comportement et la conduite des individus qu'à la manière dont l'individu perçoit ou agit sur l'environnement. Elle se dote là d'un objectif qui répond pleinement à son champ théorique et empirique. Même si ce jumelage rencontre certaines critiques, notamment dans des débats suscités par Almant (1976) et Proshansky (1976), ces critiques sont aujourd'hui apaisées sans être finies. Il faut reconnaître qu'aujourd'hui, une large proportion des problématiques environnementales trouve solution dans un corpus de paradigmes et de travaux directement issus de la psychologie sociale (Weiss et Marchand, 2006). Dans cette posture, trois modèles théoriques sont jugés aptes à investir et à développer le champ thématique de la psychologie sociale et même de l'environnement : l'engagement, la dissonance cognitive, les représentations sociales⁹².

- L'engagement

Ce modèle s'inspire du concept de soumission librement consentie issu des travaux de Freedman et Fraser (1966) et élaboré par Joule et Beauvois (1988, 2002). Ce concept facilite la compréhension de l'accomplissement par certains sujets des actes pourtant jugés désirables, mais contraires à leurs habitudes comportementales (Girandola et al, 2010). La probabilité d'accomplissement d'un tel acte grandit si en amont, il existe un autre acte facile à accomplir, un acte préparatoire de moindre coût, lié au comportement visé. Ce d'autant plus que « cet acte préparatoire est accompli dans un contexte de liberté perçue par l'individu qu'il s'accompagne d'un engagement public, qu'il est répété, qu'il se situe à un haut niveau d'identification de l'action, ou qu'il est suivi d'un renforcement positif de la perception de soi ou d'une internalisation de la motivation » (Burger, 1999). Par ailleurs, Joule et al, (2007) un nouveau paradigme sous le vocable de communication engageante. Celui-ci est issu de l'association des effets de la soumission librement consentie à ceux de la communication

⁹¹ G. De Montpellier, *Perception et connaissance d'autrui* in Bulletin de la classe des lettres et des sciences morales et politiques, tome 64, 1978, pp 192-207

⁹² P. Rateau et K. Weiss, *Psychologie sociale appliquée à l'environnement* ; Pratiques psychologiques, 2011, 17(3), pp 213-218

persuasive. Il permet d'obtenir d'un sujet, un acte préparatoire avant de l'exposer à une « augmentation persuasive » (Rateau et Weiss, 2011). Le recours à ce paradigme permet dans une large proportion de recherches, d'obtenir à la fois des effets cognitifs (changement d'attitude, meilleure rétention de l'information contenue dans le message persuasif) et des effets comportementaux (promotion des comportements attendus) notamment à propos des causes à forte utilité sociale (cf Bernard, 2007 ; Giranda et al, 2010 ; Joule et al, 2007 ; Joule et al, 2008).

- **La dissonance cognitive**

La théorie de la dissonance concerne des processus psychologiques internes à l'organisme de l'individu. Elle s'énonce en des notions relativement simples : l'existence simultanée d'éléments de connaissance qui, d'une manière ou l'autre ne s'accordent pas (dissonance) entraîne de la part de l'individu un effort pour les faire d'une façon ou d'une autre s'accorder (réduction de la dissonance)⁹³. Autrement dit, la théorie de la dissonance cognitive développée par Léon Festinger en 1957 énonce que la présence d'au moins deux cognitions psychologiquement inconsistantes entre elles dans l'univers cognitif d'un individu, génère en lui un état d'inconfort psychologique dénommé état de dissonance. Cet état va à son tour engendrer une forme de motivation à adopter des stratégies destinées à rétablir une certaine cohérence entre les cognitions (Rateau et Weiss, 2010). Par ailleurs, il convient de relever l'importance du contexte quand il faut valoriser ces concepts sur le plan empirique c'est-à-dire « les conditions dans lesquelles se produit la dissonance, ainsi que les différentes manières possibles de la réduire et les manifestations observables de tentatives de réduction de la dissonance » (Festinger, 1957). Certains auteurs ont surtout porté leur intérêt sur la relation à établir entre cette théorie qui concerne les processus psychologiques au comportement social comme au comportement de groupe pour aider à leur prédiction⁹⁴. C'est ce cheminement qui éclairera le présent travail avec un accent sur :

- L'ampleur de la théorie et les modes de comportements impliqués dans la réduction
- L'importance du groupe dans la dissonance

Le principe de ce paradigme est simple et procède de l'induction chez le sujet d'un état de dissonance en lui faisant dans un premier temps produire un discours pro normatif et

⁹³ A. Levy et S. Delouée, psychologie sociale, textes fondamentaux anglais et américains, Ed. Dunos 2002

⁹⁴ Cartwright et Zander, R. Paterson, Eveil et réduction de la dissonance dans les contextes sociaux, Gpe Dynamics 2^e édition, 1960 PP 214-232

ensuite lui marteler la transgression des normes. La réduction de la dissonance existe sous plusieurs formes dans une situation donnée. Une kyrielle de travaux attestent de l'efficacité du paradigme (Aronson et al, 1991 ; Dickerson et al, 1992 ; Stone et al, 1997) dont l'application s'est vérifié à des champs très variés à l'instar de la psychologie sociale.

- **Les représentations sociales**

La notion est sou tendue par des idées développées par Moscovici (1961) selon lesquelles la réalité d'un objet n'est jamais autonome ni gratuite ; cette réalité n'existe pas par elle-même. Elle est déterminée par une relation « triadique » entre l'objet, l'égo et un alter (Rateau et Weiss, 2011). Dans ce sens, les représentations sont considérées avant tout comme « sociales » en ce qu'elles ne peuvent être ramenées à une perception personnelle qui médiatiseraient les relations des individus à leur environnement. Elles peuvent être saisies au contraire comme « reconstruction collective » des conditions historiques, sociales et physiques de l'environnement des sujets. Tel n'est cependant pas le cas pour plusieurs travaux qui ont été conduits en psychologie sociale et environnementale qui, la plus part de temps sont basés sur une relation diadique pour ne s'intéresser qu'à la manière dont les individus perçoivent l'environnement en fonction de leurs expériences ou de leurs émotions. La théorie des représentations sociales a depuis longtemps été associée à l'environnement (Milgram et Jodelet, 1976).

0.5. Les grandes articulations de la recherche

Deux parties de deux chapitres chacune structurent notre travail. Elles (les parties) reflètent globalement le mode de construction de la gouvernance de la recherche au Cameroun, en rapport avec son impact sur le développement des communautés. C'est pourquoi l'étude sera constituée ainsi qu'il suit :

PREMIERE PARTIE : La construction opérationnelle et procédurale de la gouvernance de la recherche au Cameroun comme dynamique de capacité : Une évaluation des ressources d'instrumentalité et d'effectivité à travers leur impact matériel sur le niveau de vie des populations.

Chapitre 1 : La construction opérationnelle de la gouvernance de la recherche au Cameroun comme dynamique de capacité par l'instrumentalité.

Chapitre 2 : La construction procédurale de la gouvernance de la recherche au Cameroun comme dynamique de capacité par l'effectivité.

DEUXIEME PARTIE : La construction substantielle et processive de la gouvernance de la recherche au Cameroun comme dynamique d'utilité : une évaluation des ressources d'optimalité et de modalité à travers leur impact développemental des populations.

Chapitre 3 : La construction substantielle de la gouvernance de la recherche au Cameroun comme dynamique d'utilité par la modalité.

Chapitre 4 : La construction processive de la gouvernance et de la recherche au Cameroun comme dynamique d'utilité par l'optimalité.

**PREMIÈRE PARTIE: LA CONSTRUCTION OPÉRATIONNELLE ET
PROCÉDURALE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU
CAMEROUN, COMME DYNAMIQUE DE CAPACITÉ: UNE
ÉVALUATION DES RESSOURCES D'INSTRUMENTALITÉ ET
D'EFFECTIVITÉ À TRAVERS LEUR IMPACT MATÉRIEL SUR LE
BIEN-ÊTRE DES POPULATIONS.**

CHAPITRE 1: LA CONSTRUCTION OPÉRATIONNELLE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE DE CAPACITÉ PAR L'INSTRUMENTALITE

Ce chapitre nous permettra de ressortir l'importance du financement et de la coopération dans la recherche (section 2) dans le concert de ses inputs, après avoir retracé dans sa globalité, le processus historique d'institutionnalisation du système d'enseignement et de recherche camerounais (section 1)

Section I : La gouvernance universitaire et la gouvernance de la recherche : deux réalités à l'évolution concurrente mais concordante

La recherche scientifique précède de près d'un siècle, l'université camerounaise. Malgré cette antériorité, l'activité de recherche et l'université ont évolué inséparablement jusqu'à nos jours, jouant le même rôle de socialisation et de construction de l'Etat. La gouvernance de la recherche reste difficilement dissociable à la gouvernance universitaire même si quelques spécificités persistent. En tout état de cause, il est ardu en contexte camerounais de les présenter avec clivage.

1.1. Formes et éléments constitutifs de la gouvernance universitaire

Dans la majeure partie des pays, l'enseignement supérieur a été considéré comme une activité avec un modelé de gouvernance essentiellement calqué sur la gouvernance publique. Toutefois, la performance dans ce secteur s'est progressivement effrité pour désormais laisser place à une forme de gouvernance sujette à caution vers les années 80. Le postulat selon lequel la gouvernance traditionnelle se révèle désormais inapte à conduire les couches sociales à l'atteinte des objectifs, a entraîné la mise sur pied des réformes des structures de gouvernance dans l'enseignement supérieur à travers le monde (Maassen, 2003). On assiste dès lors à la mise sur pied des réformes à travers le monde, principalement influencées par le concept de la « nouvelle gestion publique ». Ces dernières mettaient en exergue une reconsidération du rapport étatique avec le système d'enseignement supérieur. Ce nouveau cadre suggère le retrait de l'Etat des questions de gestion et de contrôle, voire de fonctionnement de l'enseignement supérieur en faveur d'un « pilotage à distance » et d'en rester à un contrôle ultérieur des résultats (OCDE, 2003). Par ailleurs, il est suggéré l'abandon de la forme centralisée pour un meilleur transfert de l'initiative des décisions aux institutions à travers des agences spécialisées ayant en charge la coordination et la régulation du système

d'enseignement supérieur. Dès lors, on assiste à une décentralisation massive des gouvernements d'une partie de leurs responsabilités aux universités tout en augmentant leur autonomie. Cette situation est à l'origine de la transformation des universités.

Sous l'effet de la crise économique des années 1980 et 1990, les universités se devaient de générer des ressources propres pour leur fonctionnement. En contrepartie d'une plus forte autonomie, les dispositifs de reddition des comptes se sont vus renforcés, et leur manifestation renforcée via certaines politiques de contractualisation et d'adoption de meilleurs mécanismes d'assurance qualité ou encore de gestion principalement axée sur les résultats (Michaela, 2014).

1.1.1. En Afrique, les réformes émergent d'un contexte de crise

Au cours de la période 1990 et 2000 on assiste à une remise en cause des structures de gouvernance dans les pays d'Afrique francophone et du Maghreb. Cette situation a émergé dans un contexte bien particulier de crise économique et sociopolitique. Si au cours de la décennie 1960 et 1970, les universités publiques en Afrique, étaient encadrées par un mandat clair et bénéficiaient des appuis politiques solides et de ressources plutôt appropriées, la situation a radicalement changée au cours des années 1980 et 1990. Cet état de fait peut-être la résultante de plusieurs actions combinées. En effet, on assiste à une augmentation du taux de chômage des diplômés, marque par un contexte de crise économique qui a secoué la majeure partie des pays de la sous-région⁹⁵.

La période comprise entre 1980 et 1990 est marquée par une accélération de la demande sociale, qui est le fait de la résultante de la démocratisation de l'accès au niveau le plus bas du secteur de l'éducation à travers plus particulièrement des politiques d'éducation pour tous (EPT). Les effectifs flambent au niveau du supérieur, et on passe ainsi de 2,6 à 8,6 millions entre 1990 et 2006 (Pôle de Dakar, 2008). De surcroît on vit la récurrence des coupes budgétaires occasionnées à leur tour par les programmes fort contraignants du FMI (PAS) et résultant du contexte de la crise économique de la fin des années 80. Pendant une longue période, cette donne a été un frein à l'expansion adéquate de l'offre publique de l'enseignement supérieur. En même temps, on observe certains paradoxes qui surgissent en ce qui concerne l'allocation des ressources. Plusieurs pays de la région sont dans l'obligation de

⁹⁵ Selon Pole de Dakar, 2008, le taux de chômage des produits provenant des universités dont les ages sont compris entre vingt-cinq et trente-quatre ans est le plus haut, considération faite de tous les ordres d'éducation selon une étude réalisée entre 2000 et 2006 et concernant 23 pays en Afrique

consacrer une importante partie de leur budget de l'enseignement supérieur aux œuvres sociales (Michaela, 2014).

Les pays de la zone dite francophone ont connu une forte zone de turbulence marquée par des grèves à répétition face à leur désormais incapacité à maintenir le cap au moyen de subventions accordée aux étudiants en guise de soutien ou encore l'arrimage du niveau de rémunération des enseignants au galopant phénomène de vie chère.

C'est dans ce contexte assez houleux que les pays de la sous-région se sont attelés à la réforme du fonctionnement de leur système supérieur et de leur gouvernance. Ce sont des réformes complexes, dans lesquelles le concept et les méthodes de la « nouvelle gestion publique » jouent un rôle important (Michaela, 2014).

1.1.2. Les raisons sous-jacentes à la réforme universitaire au Cameroun.

Dès l'aube des années 1987, l'économie Camerounaise a connu une longue période de récession. Cette dernière subit de plein fouet les effets des politiques d'ajustement structurel qui ont été imposée par le Fonds monétaire international (FMI), politiques se matérialisant à travers des restrictions budgétaires, de privatisations accélérées des entreprises publiques et de chômage accru. Dès lors les universités Camerounaises n'étaient plus à mesure de jouer ce rôle d'ascenseur social pour les jeunes. Elles se doivent de ce fait se confronter à d'importantes difficultés du fait de la réduction drastique des subventions accordées, entériné par un phénomène de massification rampant des effectifs.

1.1.3. Justificatifs et fondements de la réforme des universités camerounaises

Dès l'année 1987, le Cameroun connaît une sévère crise économique. Le pays doit faire face aux politiques d'ajustement structurel qui sont imposé par le FMI, ce qui s'est traduit par des restrictions budgétaires, de privatisations accélérées des entreprises étatiques et de chômage accru (Onana et al.,2012).

L'université Camerounaise Jusqu'avant l'ajustement structurel était considéré comme l'ascenseur social pour les jeunes de toutes les couches de la population, n'était plus à mesure de jouer son rôle pleinement. Elle doit en effet faire face à nombre de défis majeurs a l'instar de (Onana et al.,2012 :

- Le premier de ces défis relève de la sévère réduction des disponibilités financière mises à l'actif des universités. A cause de la conjoncture, l'état du Cameroun est dans l'incapacité de garantir les subventions dédiées à l'université. Cette situation qui est a

l'origine d'une détérioration des conditions de travail entraînant une démotivation profonde des enseignants (Onana et al.,2012).

- Le deuxième défi est lié à une démographie estudiantine galopante. L'augmentation rapide du nombre d'étudiants par rapport aux ressources humaines et aux infrastructures disponibles a eu comme corolaire une détérioration importante des conditions d'encadrement. En effet, le nombre d'inscriptions dans l'enseignement supérieur est passé de 10 000 étudiants en 1986, l'université Camerounaise à 20 000 en 1986 et 44 000 en 1992. Cette augmentation des flux est l'une des conséquences de la politique d'accélération du développement de l'enseignement secondaire mis en œuvre par le pays à partir des années 1975 (Onana et al.,2012).

- Le troisième défi quant à lui était lié au rendement extérieur de l'enseignement supérieur. En effet, l'université Camerounaise est créée au début des années 60 dans le souci de former dans l'optique de combler le besoin des cadres pour l'état et le Secteur Privé. Cette dernière va parfaitement assumer ce rôle jusqu'au milieu des années 70 marquée par une augmentation marginale du taux de chômage des diplômés qui va connaître une amplification toute particulière avec la saturation des postes dans la fonction publique. Malgré les recommandations du Conseil de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique en 1976, l'université rate le cap de la professionnalisation et continue de dispenser un enseignement de masse de qualité médiocre (Onana et al.,2012). Cette incapacité à s'adapter pour donner un nouveau sens à sa mission de promotion sociale qui est à l'origine de la perte de confiance de l'opinion publique en l'institution universitaire (Onana et al.,2012).

Ces effets jumelés et mis ensemble sur une longue durée et dans un contexte de fortes mutations politiques au niveau international couronné par de fortes contestations politiques au plan interne, vont déboucher sur une longue série de mouvements et de revendications estudiantines, dans le but de réclamer un meilleur traitement en termes de bourses, de restauration et de logement, mais aussi dans l'optique d'exiger de meilleures conditions d'études. De manière générale, les campus universitaires étaient devenus des centres de contestations sociopolitiques. Il revenait aux autorités de trouver une solution appropriée afin de ramener l'université dans le cadre strict de ses missions régaliennes : l'enseignement, la recherche et l'appui au développement. La réforme universitaire survenue en janvier 1993 est considérée comme étant la réponse des pouvoirs publics pour remettre l'université à sa place (Onana et al.,2012).

Le 19 janvier 1993, le Cameroun connaît une vaste réforme de son système d'enseignement supérieur qualifiée par la suite de Réforme universitaire du Cameroun : six nouvelles universités sont créées par décret. L'université de Yaoundé est divisée en deux : l'université de Yaoundé I reste à Yaoundé et l'université de Yaoundé II est implantée à Soa, près de Yaoundé. Le Centre universitaire de Douala devient l'université de Douala ; le Centre universitaire de Dschang, l'université de Dschang et le centre universitaire de Buea en zone anglophone devient the university of Buea (Onana et al.,2012).

Un autre décret signe met en exergue la mission et les modalités de fonctionnement des universités en ce qui concerne la coordination, la politique d'admission, les cycles de formation, l'autorité du ministre de l'Enseignement supérieur, l'administration et le rôle des universités, la gestion du personnel, le règlement, la discipline et les règles applicables tant au personnel qu'aux étudiants, le financement et la remise des certificats et des diplômes (Onana et al.,2012).

Le troisième décret quant à lui établit les modalités de financement qui ont pour objectifs d'expliquer en détail le pouvoir des universités en matière de budgétisation, la structure budgétaire avec les différentes sources de revenu (y compris les frais de scolarité des étudiants et les recettes universitaires), les postes de dépense, la méthode de préparation et d'adoption du budget, le rôle du conseil d'administration de l'université, le contrôle et l'application du budget. Aussi, tous les étudiants sont dorénavant tenu de s'acquitter des frais d'inscription qui s'élèvent à 50 000 F CFA. Sous réserve des capacités d'accueil, l'entrée à l'université est ouverte à tous les bacheliers (Onana et al., 2012).

1.1.4. Les objectifs de la réforme universitaire et les changements attendus

La Réforme universitaire au Cameroun, s'est déroulée dans une atmosphère de violentes contestations sociales. Elle a souvent été considérée comme une réaction à un mouvement corporatiste. Mais, pour le Gouvernement, la Réforme était tout d'abord perçue comme le résultat d'une action intervenue qui intervient à la suite des concertations préalables entre le ministère de l'enseignement supérieur et la communauté universitaire. L'objectif de cette démarche consistait à élaborer une réforme universitaire où chaque composante se reconnaîtrait. Le but visé par l'ensemble de textes qui consacrent la Réforme était de permettre à l'Université de remplir ses missions régaliennes et universelles. Il s'agissait très concrètement d'améliorer le rendement interne et externe de l'institution universitaire (Onana et al.,2012).

La Réforme fixa un ensemble d'objectifs d'amélioration qualitative et quantitative qui se résumait dans les principes directeurs suivants :

- La participation des différents partenaires à la gestion et au financement de l'institution
- L'autonomie la plus large possible sur le plan académique et celui de la gestion ;
- L'égalité d'accès pour tous les Camerounais ;
- La professionnalisation et l'augmentation de l'offre d'éducation ;
- La pluridisciplinarité ;
- L'ouverture à l'environnement local, régional, national et international
- La déconcentration ;
- L'utilisation rationnelle et optimale des infrastructures existantes et des moyens disponibles ;
- La dynamisation de la coopération inter universitaire et internationale.
- Voici comment les autorités camerounaises entendaient concrètement traduire ces principes directeurs :
 - Rapprochement de l'offre et de la demande avec élargissement de la capacité d'accueil, par la création de nouvelles universités implantées dans les principaux centres régionaux du pays ;
 - Respect de l'équilibre entre l'offre de formation et la demande de poursuite d'études par la prise en considération de la capacité d'accueil des établissements ;
 - Enrichissement de l'offre dans le respect de la complémentarité, en donnant priorité à la professionnalisation des enseignements,
 - Amélioration de l'efficacité pédagogique par l'organisation des enseignements, en unités de valeur et par une plus grande mobilité des étudiants au moyen de création de passerelles entre formations et de transferts entre établissements ;
 - Renforcement de la valeur scientifique et de la cohérence des diplômes supérieurs par l'introduction du principe d'habilitation ;
 - La motivation du corps enseignant grâce à l'élaboration d'un nouveau statut et la création du comité consultatif des institutions universitaires, instance chargée du suivi et de l'évaluation ;
 - La création d'un statut des personnels d'appui pédagogique de l'Enseignement Supérieur ;
 - L'ouverture de l'enseignement supérieur aux opérateurs privés ;

- Un nouveau mode de gouvernabilité basé sur l'autonomisation et la décentralisation des différentes structures des institutions universitaires.

Un certain nombre de changements fondamentaux sont attendus de ce vaste programme de réforme :

- Le changement fondamental qui se pose au système et aux établissements d'enseignement supérieur est d'orienter les établissements vers un marché de l'emploi plus ouvert en instaurant un partenariat avec les acteurs concernés : les employeurs, les étudiants, les chambres de commerce, les associations d'enseignants et d'étudiants. Cela faciliterait la formation de talents nécessaires au bon usage des ressources naturelles importantes et des diverses caractéristiques physiques du pays pour en assurer le progrès économique. Des négociations et des consultations permanentes avec les différentes parties concernées, accompagnées de rapides ajustements, sont les seuls moyens pour conduire le développement de l'enseignement supérieur dans une période d'accélération du développement scientifique et technique qui empêche de prévoir la quantité et la qualité des besoins en ressources humaines nécessaires à la planification du développement. Cela demanderait de repenser le cursus et la méthode d'enseignement en mettant l'accent sur l'apprentissage individuel, l'esprit d'entreprise, l'enseignement technique et commercial, la restructuration de la carte de l'enseignement supérieur dans le pays, la diversification des modes d'enseignements et une plus grande flexibilité dans le contenu, la structure et la méthode d'enseignement (Onana et al. 2012).

- Le deuxième changement consiste à stopper la détérioration et à améliorer la qualité de l'enseignement supérieur en dotant les établissements des infrastructures et des personnels enseignants adéquats. Un meilleur intrant et un meilleur processus sont essentiels pour assurer la qualité.
- Le troisième changement est d'adopter une gestion efficace au niveau du système et des institutions d'enseignement supérieur.
- Le quatrième changement est de juguler la crise financière dans un contexte où les dépenses par étudiant ont été sérieusement réduites, alors que le coût par diplômé a augmenté dans des proportions beaucoup plus importantes.
- Le cinquième changement est de faire travailler les établissements en partenariat actif non seulement au niveau institutionnel et local, mais aussi au niveau régional et international pour faire face au phénomène de globalisation.

1.1.5. Les éléments importants de la réforme universitaire

Dans la réforme, l'Etat garde un rôle dominant dans l'enseignement supérieur. Ce rôle s'exerce essentiellement par l'action du ministère de l'enseignement supérieur (MINESUP). Toutefois, le principe de l'autonomie des Universités conforme à la vocation et aux modes de fonctionnement spécifiques des institutions d'enseignement supérieur dans le monde est adopté. Le décret présidentiel de janvier 1993 a précisé les principes d'un nouveau partage de responsabilités entre les institutions d'enseignement supérieur et le ministère de l'enseignement supérieur. Un transfert important de compétences a été effectué au profit des universités qui ont maintenu un statut d'établissement public à caractère scientifique et culturel, dotées de la personnalité morale et de l'autonomie financière, administrative et académique, et sont placées sous la tutelle du MINESUP par le décret 93/027 du 19 janvier 1993 :

Article 18 : Le Ministre chargé de l'Enseignement Supérieur assure la tutelle de l'Etat sur les Institutions Universitaires. Il est Chancelier des Ordres Académiques.

- Il harmonise les formations universitaires avec les exigences du développement économique, social et culturel de la nation.
- Il assure le contrôle des formations dispensées par les Institutions Universitaires par des missions d'information et d'évaluation et, en cas de nécessité, suscite des missions de contrôle.
- Il signe, avec les Chefs des Institutions Universitaires, les diplômes délivrés par celles-ci au vu des certificats de réussite établis conformément aux usages universitaires.
- Il veille à la garantie des libertés et franchises universitaires.
- Il approuve et rend exécutoires les décisions et les délibérations des Conseils d'Administration dans un délai de quinze jours pour compter de la date de réception de courrier. Le silence dans ce délai vaut agrément.
- Il arrête les programmes d'enseignement, le régime des études et des examens.
- Il saisit les Conseils d'Administration de toutes les questions pour lesquelles il estime nécessaire de les consulter.
- Il prononce, sur proposition du Chef de l'Institution Universitaire, les sanctions disciplinaires prévues par les textes en vigueur.
- Il préside les sessions de la Commission de Coordination Universitaire.
- Il préside la Conférence des Chefs d'Etablissements.

- Il peut faire des Communications aux Conseils d'Administration des Institutions Universitaires expressément convoqués par le président en session extraordinaire.

Article 67

- 1) La gestion des Universités qui obéit au principe d'autonomie est définie dans les textes particuliers.
- 2) Les personnels administratifs et financiers en service au sein des institutions universitaires y sont en position de détachement.
- 3) Les institutions universitaires œuvrent à la génération des recettes nécessaires à leur fonctionnement et aux investissements par la réalisation des activités productives particulières à chaque Institution et par la gestion autonome de ces activités.

De manière générale, le dispositif normatif camerounais sur l'enseignement supérieur peut être caractérisé par les traits essentiels suivants :

- Premièrement : la consécration par la Constitution Nationale de l'éducation comme mission fondamentale de l'Etat ; cette assertion découle de ce que le Préambule de la Constitution du 16 janvier 1996 affirme que « l'organisation et le contrôle de l'enseignement à tous les niveaux est une responsabilité de l'Etat ». Cette assertion est reprise à l'article 3 de la loi portant orientation de l'enseignement supérieur (« l'Etat organise et contrôle l'enseignement supérieur »).

- Deuxième trait caractéristique : la reconnaissance de l'éducation en général et de l'enseignement supérieur comme une priorité nationale (cf. article 3 de la loi portant orientation de l'enseignement supérieur).

- Troisième trait caractéristique du cadre institutionnel national : la mise en place d'un dispositif juridique spécifique pour l'accompagnement de l'enseignement supérieur privé. Il s'agit du décret N° 2001/832 du 19 septembre 2001 fixant les règles communes applicables aux institutions privées d'enseignement supérieur.

- Quatrième trait caractéristique : le choix délibéré d'un système juridico-administratif privilégiant la maîtrise par l'Etat du développement institutionnel de l'Enseignement supérieur. Le système actuel prévoit en effet :

- a) La création et l'ouverture discrétionnaire par l'Etat d'établissements publics de formation sur l'ensemble du territoire national ;

- b) La collation des diplômes à tous les niveaux relève de la compétence exclusive de l'Etat ;

- c) L'instauration d'un régime juridique de « l'autorisation préalable » par l'Administration de l'Etat pour l'exercice d'activités de formation par les promoteurs privés ;

d) La mise en place d'une réglementation instituant à la fois la préparation des étudiants des institutions privées pour des diplômes nationaux et un mécanisme de reconnaissance et de délivrance d'équivalences académiques à des diplômes étrangers par rapport aux diplômes nationaux.

La loi portant orientation de l'enseignement supérieur du 16 janvier 2001 qui consacre au plan législatif la réforme universitaire de 1993 est assez explicite en ce qui concerne le rôle de l'Etat :

Article 8 : L'Etat garantit la cohérence de l'organisation de l'Enseignement Supérieur dans le cadre de la planification nationale ou régionale.

A ce titre :

- il fixe les règles d'organisation et de fonctionnement des institutions d'enseignement supérieur en tenant compte des spécificités de chacune d'elles ;
- il assure la programmation de la carte universitaire, à travers le Plan de développement de l'Enseignement Supérieur, en relation avec les collectivités territoriales décentralisées et les partenaires socio-économiques ;
- il veille à la pertinence, à la qualité et à l'adaptation continue de l'Enseignement Supérieur ; • il définit, en relation avec les partenaires socio-économiques, le cahier des charges des institutions universitaires publiques et privées ;
- il assure une large information du public sur les formations universitaires et l'évolution de celles-ci, et sur les besoins en qualification dans les différents secteurs de la vie nationale ;
- il favorise le développement et l'utilisation des technologies de progrès ;
- il arrête les règles communes à l'élaboration des programmes de formation, à l'obtention, à la reconnaissance et à l'équivalence des diplômes ;
- il approuve les programmes d'enseignement et les règles communes à l'obtention des diplômes délivrés par les Institutions privées d'enseignement supérieur ;
- il arrête les programmes des enseignements dispensés en vue de la préparation des diplômes nationaux ;
- il exerce un contrôle permanent sur les activités académiques et pédagogiques des Institutions d'enseignement supérieur.

Article 10

1) L'Etat exerce un contrôle permanent sur le respect des normes fixées dans tous les domaines de l'Enseignement Supérieur et sur les activités académiques et pédagogiques de l'ensemble des Institutions d'enseignement supérieur.

2) Il exerce un pouvoir de sanction administrative sur les responsables administratifs, les autorités académiques, les étudiants, les personnels enseignants et les autres personnels des Institutions d'enseignement supérieur, selon les conditions et les modalités fixées par voie réglementaire.

3) Le suivi de la politique de l'Enseignement Supérieur et le contrôle de sa mise en œuvre sont assurés par l'Autorité de tutelle désignée à cet effet par voie réglementaire.

La loi précise (chapitre III, section 1) en outre, les rapports existants entre les Universités et l'Etat.

Article 28

1) Sous réserve des dispositions de la présente loi, de ses textes d'application et, le cas échéant, des textes particuliers, les Institutions d'enseignement supérieur déterminent leurs activités d'enseignement, leurs programmes de recherche, leurs méthodes pédagogiques et procédés d'évaluation des connaissances.

2) Sous réserve des lois et règlements en vigueur, les textes propres à chaque institution déterminent les modalités de participation des milieux association, de toute personne physique ou morale ou de tout groupement de personnes aux activités, au fonctionnement et/ou à l'administration de ladite institution.

Article 29

1) Les Institutions d'Enseignement Supérieur publiques ou privées sont des lieux clos et apolitiques.

2) Elles sont des hauts lieux de savoir et de tolérance des opinions. Toutefois, toute forme de propagande politique ou idéologique, ainsi que d'emprise partisane de quelque nature que ce soit, y est prohibée. De même, toute atteinte à la dignité de la personne humaine y est proscrite.

3) Elles développent en leur sein des politiques et stratégies de promotion de l'égalité des genres.

4) La police générale des Institutions d'Enseignement Supérieur est fixée par des textes réglementaires.

Article 30

1) La délivrance des titres et diplômes et la collation des grades nationaux relevant de l'Enseignement Supérieur sont de la compétence de l'Etat.

2) Les diplômes nationaux confèrent l'un des grades ou titres universitaires dont la liste est établie par voie réglementaire. Ils ne peuvent être délivrés qu'au vu des résultats du contrôle des connaissances et des aptitudes appréciées par les institutions habilitées à cet effet par les autorités compétentes.

3) Un diplôme national confère les mêmes droits à tous ses titulaires.

4) Les règles communes pour la délivrance des titres et diplômes nationaux, les conditions d'obtention de ces titres et diplômes, le contrôle de ces conditions et les modalités de protection des titres qu'ils confèrent, sont définis par voie réglementaire.

5) Les Institutions privées d'enseignement supérieur peuvent délivrer des diplômes et des titres nationaux sur la base d'une homologation préalablement conférée selon les conditions fixées par voie réglementaire.

6) Dans le cadre de la formation continue, les institutions universitaires publiques et les institutions universitaires privées agréées ou homologuées peuvent délivrer des certificats et des titres d'établissement sur la base d'une habilitation préalablement octroyée par l'autorité de tutelle selon les conditions et modalités fixées par voir réglementaire.

Article 35 : Les autorités académiques de chaque Institution publique d'enseignement supérieur sont responsables de l'exécution des missions générales et spécifiques dévolues à celle-ci. Elles assurent à cette fin la direction, l'animation et le contrôle de l'ensemble des services internes et des structures opérationnelles relevant de ladite Institution d'enseignement supérieur.

1.1.6. Changements de structure de gouvernance au niveau national

Plusieurs instances de concertation et de gestion de l'enseignement supérieur, déjà existantes, ont été confirmées, et renouvelées, dans leurs missions au niveau national par le décret n° 93/027 du 19 janvier 1993 portant dispositions communes aux universités :

- la Commission de coordination universitaire (décrets n° 77/108 du 28 avril 1977 et n° 88/1487 du 7 octobre 1988) est chargée de l'examen de l'ensemble des problèmes relatifs à la coordination et à l'harmonisation des activités des institutions universitaires, des mesures statutaires relatives aux personnels, des critères de sélection et de recrutement des étudiants. Présidée par le Ministre, elle doit se réunir deux fois par an.
- La Conférence des chefs des institutions universitaires (décret n° 77/108 du 28 avril 1977) est responsable de l'examen des problèmes concrets de développement structurel, académique et professionnel des établissements dans le cadre de la politique de l'enseignement supérieur. Elle est présidée à

tour de rôle par chacun des recteurs, pour une période de deux ans. • Le Conseil de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et technique est chargé d'harmoniser les activités académiques, scientifiques et culturelles des institutions. Il réunit autour du Président de la République les principaux acteurs de l'enseignement supérieur. Cette instance est en fait surtout destinée à des concertations exceptionnelles, de type « états généraux », mais n'a pas une vocation à se réunir fréquemment.

Une nouvelle instance a été créée :

- la Conférence des chefs d'établissement. Elle doit examiner les problèmes liés au développement des établissements composant les universités. Les recteurs n'en sont pas membres, mais invités. Présidée par le ministre, elle doit se réunir tous les trois ans.

La réforme universitaire consacre surtout un nouveau rôle pour le ministère de l'enseignement supérieur. En effet, comme indiqué plus haut, l'Etat garde un rôle dominant dans l'enseignement supérieur. Ce rôle s'exerce essentiellement par l'action du ministère de l'enseignement supérieur. L'adoption d'un principe d'autonomie des institutions d'enseignement supérieur s'accompagne d'une mutation profonde des conditions de gestion de l'enseignement supérieur et du rôle de l'administration centrale. Celle-ci doit veiller à ce que tout échelon assure la plénitude de ses fonctions. Or, les universités ne se voient pas toujours en situation de tutelle, mais, par habitude, en situation de hiérarchie, ou inversement que quasi-indépendance. L'apprentissage de l'autonomie des institutions d'enseignement supérieur, exige des changements de comportement chez tous les acteurs, tant dans les institutions de formation que dans les administrations centrales et le développement de procédures de travail en commun et de nouvelles « bonnes » pratiques de gestion et de coopération entre échelon central et établissements (Bikas et Moulen).

Pour jouer pleinement son rôle, le ministère doit tirer les conséquences du principe d'autonomie et de l'exercice de la tutelle qui en est le complément. Il doit pour ça infléchir son action, renoncer aux reflexes d'administration directe, et développer les fonctions d'élaboration des normes générales, destinées à garantir l'unité et la qualité du système d'enseignement supérieur, les fonctions d'élaboration d'un système d'information, de communication interne et externe, de médiation, d'impulsion des politiques nationales, dans le respect de l'autonomie. Il doit aider à la promotion des responsabilités locales et à la diversification des financements. Simultanément, le ministère doit s'abstenir de trop intervenir dans la gestion des Universités, ce qui représente pour les responsables un important changement d'habitudes et de reflexes par rapport au passé.

En ce qui concerne la structure de gouvernance des Universités, la création d'établissements publics à caractère scientifique et culturel, dotés de la personnalité morale et de l'autonomie financière, administrative et académique, conduit à des transformations institutionnelles dans la gestion des universités et dans leurs relations avec le ministère de l'enseignement supérieur.

L'architecture générale des conseils issus des décrets de 1993 semble en grande partie inspirée du « modèle » français bien qu'un certains observateurs questionnent la pertinence de la méthode consistant à imposer le même moule à toutes les universités. Dans le cas du Cameroun, la réforme, aux yeux de certains observateurs « a créé un monstre : le recteur » ! Cette expression semble rendre compte d'un phénomène mal vécu : la concentration de fait des pouvoirs aux mains du recteur. D'autre part, les effectifs des conseils sont pléthoriques ; cela résulte de la volonté d'instituer une représentation fidèle des principales catégories d'acteurs ; mais leur efficacité, face aux immenses pouvoirs des recteurs, n'est pas toujours perceptible notamment en ce qui concerne l'affectation des crédits de fonctionnement et d'investissement qui est le plus souvent laissée à la discrétion des recteurs sans que tous les acteurs aient assez le souci de la transparence.

D'autres préoccupations font jour. Le mode de désignation du recteur et des doyens par les autorités politiques, ce pour un mandat de durée indéfinie, soulève quelques réticences.

1.1.7. Réforme de gouvernance dans la pratique

1.1.7.1. Un enseignement supérieur au service de l'État et de ses ambitions

L'histoire de l'enseignement supérieur au Cameroun est en étroite corrélation avec celle de l'État, à sa naissance comme lors de ses transformations. Les liens entre l'enseignement supérieur et l'État semblent d'autant plus inextricables, dans le contexte historique qui nous intéresse (Kwiek 2006), que les transformations qui affectent le premier sont étroitement liées aux mutations du second et aux modalités de sa construction. C'est ainsi que la vie du système, notamment ses orientations globales, est rythmée par les perspectives de l'État. Créé, administré et financé par l'État, l'enseignement supérieur embrasse les contours de celui-ci au gré de ses évolutions. Il est également au service de ses ambitions et particulièrement de la construction nationale. Un système dual conforme aux contours de l'État et à ses évolutions

L'évolution politique du Cameroun se compose de différentes phases politiques et institutionnelles allant de l'accession à l'indépendance du Cameroun, sous mandat français en janvier 1960, jusqu'à l'avènement de l'État unitaire en mai 1972, en passant par le fédéralisme de 1961 à 1972. Et les différentes dénominations de l'université (fédérale, puis du Cameroun) en portent la marque autant qu'elles les matérialisent. Dans le même temps, le système connaît un développement de ses structures et de ses activités, débouchant sur un système complexe avec une architecture particulière, au sein de laquelle cohabitent des ensembles aux fonctions différenciées. Au lendemain de l'indépendance du Cameroun oriental, l'Institut créé en 1961 a encore une activité réduite. Les cycles d'enseignement mis en place se composent de la capacité en droit, de la 1^{re} année et de la 2^e année de licence en droit et sciences économiques et d'une propédeutique littéraire. À la suite de l'adoption du fédéralisme au sein de l'État en 1962, le système connaît une évolution importante. D'une part, l'institut est transformé en université pluridisciplinaire en même temps que change sa dénomination. L'université fédérale ainsi créée le 8 octobre 1962 est complètement réorganisée, avec trois facultés (droit et sciences économiques, lettres et sciences humaines, sciences) comprenant plusieurs filières de formation et des cycles de formation dont la mise en place effective se fait au fil des années. D'autre part, sont progressivement créés les écoles et centres spécialisés. Sont ainsi successivement mis en place l'École nationale camerounaise d'agriculture le 8 mai 1960 et devenue École fédérale d'agriculture (EFA), l'École normale supérieure (ENS) le 30 septembre 1961, le Centre universitaire des sciences de la santé (CUSS) le 16 mai 1969, l'École supérieure internationale de journalisme (ESIJ) le 15 mai 1970, l'Institut des relations internationales du Cameroun (IRIC) le 24 avril 1971 et l'École fédérale supérieure polytechnique (EFSP) le 4 juin 1971. Enfin, l'Institut de l'administration des entreprises, créé et rattaché à la faculté de droit et des sciences économiques, fait office de spécialisation de ces filières. Ces établissements qui, aux termes du décret créant l'université, relèvent du système universitaire, font partie intégrante de l'université fédérale. Cependant, le regroupement de tous ces établissements (facultés, instituts, centres et écoles) sous la bannière de l'université fédérale n'engendre pas une homogénéité des activités. En effet, chaque établissement est voué à une activité propre en fonction des spécialisations. Globalement, le système universitaire comporte deux blocs complémentaires : les facultés et les grandes écoles. Situés à différents niveaux du processus de formation supérieure, ces ensembles fonctionnent différemment et assurent des rôles spécifiques. Les facultés, vouées à des formations généralistes, constituent le premier palier. Les écoles, les instituts et les centres qui délivrent une formation professionnelle forment le second palier. La connexion entre les deux

blocs n'est pas automatique dans la mesure où la fin d'un cursus en faculté ne donne pas forcément accès à une grande école, d'autant que les modalités d'accès sont différentes. Sous réserve des conditions d'âge et de scolarité, l'accès est libre en faculté, excepté en capacité de droit où il faut présenter un concours. L'accès aux centres et aux écoles se fait par concours. De plus, les étudiants des centres et des écoles ne sont pas tenus de transiter par la faculté puisqu'ils peuvent y accéder juste après le baccalauréat. En pratique, la relation entre ces deux blocs opère selon la configuration du marché scolaire et de l'emploi. En effet, le nombre réduit des étudiants aux premières années de l'indépendance et de l'institution tendait à établir une connexion entre les facultés et les grandes écoles. Dans le même registre, l'explosion du marché scolaire pendant les années 1980-1990 a rendu difficile l'accès aux instituts, centres et écoles sans un séjour plus ou moins prolongé en faculté. À côté de cet ensemble universitaire, se mettent également en place, dès l'indépendance, les grandes écoles, notamment l'École nationale d'administration et de magistrature (ENAM), l'École militaire inter-armes (EMIA) et l'École nationale supérieure de police (ENSP). Compléments des facultés pour ce qui est de la formation – parce que constituant en fait des lieux de professionnalisation des étudiants issus des facultés, principalement de la faculté de droit et des sciences économiques – leur position est ambiguë dans la mesure où elles ne sont pas rattachées institutionnellement à l'université. Et l'accès se fait sur concours. Ainsi conçu, le système universitaire fonctionne sur ce modèle en y apportant des ajustements internes, notamment en matière de filières et de cycles dans les facultés.

1.1.7.2. La reconfiguration de l'architecture universitaire

Deux processus marquent l'évolution du système au début de la décennie 1970. D'une part, l'université fédérale devient Université de Yaoundé à partir de 1973, consécutivement à l'instauration de la forme unitaire de l'État. D'autre part, la configuration de l'architecture est substantiellement modifiée. En mai 1977, un nouveau décret présidentiel crée et organise quatre nouveaux centres universitaires, spécialisé chacun dans un domaine précis : Douala dans les études commerciales et la formation d'enseignants de l'enseignement secondaire technique ; Buéa, qui reçoit la traduction et l'interprétariat ; Dschang, à qui échoit l'agronomie et Ngaoundéré pour l'agro-industrie. Ces centres, qui s'ajoutent aux structures existantes, sont indépendants les uns des autres et surtout de l'Université de Yaoundé. Ils accueillent aussi bien les étudiants issus de l'université que ceux venant directement du secondaire. Et la formation qu'ils délivrent est essentiellement professionnelle puisque leurs

produits sont directement intégrés dans le marché du travail. La reconfiguration s'inscrit dans un double processus. D'un côté, la dynamique de développement économique est amorcée au sein de l'État avec des projets d'industrialisation et de modernisation de l'agriculture. De l'autre, des tendances nouvelles concernant l'éducation en Afrique se dessinent, prenant pour appui les critiques sur l'inadaptation des systèmes éducatifs aux réalités locales. Elles débouchent sur les exigences de professionnalisation de l'enseignement par la spécialisation. Par-delà la complexification du système et la diversification des offres et des lieux de formation, le système d'enseignement supérieur, dans son ensemble, reste étroitement lié à l'État, lequel assure le financement et la destination des produits. En ce sens, l'enseignement supérieur assure des missions de construction de l'État.

1.1.8. Grandes mutations de l'enseignement supérieur au Cameroun : vers la professionnalisation des enseignements.

D'une manière générale, qu'il s'agisse de pays industrialisés ou de pays en développement, la mission originelle de l'université consistait primordialement en la production et en la transmission des connaissances. Par la suite, les mutations d'ordre général se traduisent par des progrès scientifiques, le développement de la science, l'explosion démographique, le brassage entre différents pays du continent, le développement des techniques de l'information et de la communication. Ces changements que connaît le monde vont imposer de nouveaux défis à l'éducation. Dès lors, l'université est appelée à revoir ses missions en optant pour la construction des savoirs, savoir-faire, savoir-être et même le savoir devenir. Ce défi à aller au-delà de la simple transmission du savoir va de pair avec la professionnalisation des enseignements afin de savoir dès la base, le but et l'objectif de sa formation.

Parlant du Cameroun individuellement, à partir des années 60, l'université a la charge de répondre aux besoins spécifiques liés à la nature et aux fonctions régaliennes de l'Etat. Aux termes de la gouvernance universitaire de 1993, ces fonctions concernent l'administration publique, l'éducation, la sécurité, la diplomatie et le contrôle juridictionnel. Au fil des années, les besoins de société se sont diversifiés en se complexifiant (Fouda Ndjodo et Awono Onana, 2012). Ainsi la préface du Ministre d'Etat, Ministre de l'Enseignement Supérieur dans l'annuaire statistique du Minesup, édition 2017 indique que toutes ces mutations observées visent à répondre aux besoins de formation de plus en plus

exigeante car l'arrimage de pays à la mondialisation est un impératif en plus du défi lancé par le Chef de l'Etat et qui consiste à faire du Cameroun un pays émergent à l'horizon 2035.

Sous la très haute impulsion du Président de la République, plusieurs textes sont signés en faveur de la réforme universitaire de 1993. Ainsi, par décret n° 92/74 du 13 avril 1993, les centres universitaires sont mutés en universités et l'Université de Yaoundé II voit le jour. Aujourd'hui le pays compte onze universités d'Etat et plus de 200 instituts privés d'enseignement supérieur d'après l'annuaire statistique du Minesup 2023. Cette réforme est considérée comme un cadre méthodologique et programmatique d'évolution de l'enseignement universitaire en termes d'aménagement du territoire et de gouvernance académique et managériale pour renforcer la pertinence du système universitaire national (Fouda Ndjodo et Awono Onana, 2012). Elle s'est essentiellement traduite par la création de nouvelles universités et instituts universitaires de technologie, la fixation d'un régime financier applicable à ces universités, ainsi que le paiement des droits universitaires. De la première université créée en 1961, devenue Université de Yaoundé en 1973, le problème de gestion de la massification lié au flux de plus en plus croissant d'étudiants devient crucial et ce, malgré la création en 1977 des centres universitaires de Douala, Dschang, Buéa et Ngaoundéré. D'après le quotidien national « Cameroun Tribune » édition du 20 janvier 1993, le Minesup en date a estimé à 42000 le nombre d'étudiants inscrits dans une université prévue pour une capacité d'accueil de 10000 âmes. L'accroissement de la masse d'étudiant s'avère être à cet égard, un mobile de la réforme.

La réforme est également liée au besoin d'attirer des ressources humaines hautement qualifiées d'où le décret 93/035 du 19 janvier 1993 portant statut spécial des personnels de l'enseignement supérieur et qui définit le corps de l'enseignement supérieur. Il s'agit d'un cadre unique comprenant par ordre hiérarchique, les grades de Professeur, Maître de Conférences et Chargé de cours. Les assistants sont des enseignants contractuels recrutés pour une durée de deux ans renouvelables deux fois. Afin de faire face à la poussée démographique, les échecs scolaires (Taux moyen de redoublement établi dans le supérieur à près de 70%)⁹⁶ dans l'optique du développement durable et de l'éducation pour tous, le Document de stratégie du secteur de l'éducation et de la formation (DSSEF, 2013) pose des bases pour l'amélioration du secteur éducatif au Cameroun. L'un des principes directeurs des

⁹⁶ Le taux de redoublement dans l'enseignement supérieur de 70% est celui fixé par les travaux relatifs à l'élaboration du document sectoriel de l'éducation au Cameroun, dans un travail conjoint avec le MINEDUB, le MINESEC, le MINESUP, le MINEFOP

axes de la stratégie sectorielle touche le secteur de l'enseignement supérieur. Il concerne la création d'un enseignement à distance, le développement des formations scientifiques et professionnelles ainsi que la mise en place d'un appui à la formation des enseignants et à la recherche.

Par ailleurs, la professionnalisation des enseignements est un autre élément justificatif de la réforme universitaire au Cameroun. Il ne s'agit cependant pas d'une nouveauté car l'université camerounaise était déjà en pleine mutation. La réforme a également été motivée par le besoin d'attirer les meilleures ressources humaines. Pour ce faire, le DSSEF a impulsé la continuité de l'action en posant les bases pour améliorer le système éducatif au Cameroun pour une période allant de 2013 à 2020. L'un des principes directeurs s'intéresse à l'enseignement supérieur et concerne entre autres la mise en place d'un appui à la formation des enseignants du supérieur et à la recherche.

D'après le rapport de recherche de Fauda Ndjodo et Awono Onana (2012), la réforme est d'abord perçue comme le résultat d'une action intervenue à la suite des concertations préalable entre le Ministre de l'Enseignement Supérieur et la communauté universitaire. L'objectif visé par l'ensemble des textes qui la consacrent était de permettre à l'Université de remplir ses missions régaliennes et universelles. Ces missions renvoient concrètement à améliorer le rendement interne et externe de l'institution universitaire avec un ensemble d'objectif lié à l'amélioration qualitative et quantitative dont les principes directeurs sont les suivants :

- L'égalité d'accès pour tous les camerounais
- Une plus large autonomie sur le plan académique et de la gestion
- La professionnalisation et l'augmentation de l'offre d'éducation
- La pluridisciplinarité
- L'implication et la participation de divers partenaires à la gestion et au financement de l'institution
- L'ouverture à l'environnement local, régional, nationale et international
- La dynamisation de la coopération interuniversitaire et internationale
- L'utilisation rationnelle et optimale des infrastructures existantes et des moyens disponibles
- La déconcentration

- Le rapprochement de l'offre et de la demande avec l'élargissement de la capacité d'accueil par la création de nouvelles universités implantées dans les principaux centres régionaux du pays
- L'enrichissement de l'offre dans le respect de la complémentarité en donnant priorité à la professionnalisation des enseignements
- L'ouverture de l'enseignement supérieur aux opérateurs privés
- La création d'un statut de personnel d'appui pédagogique de l'enseignement supérieur
- Un nouveau mode de gouvernabilité basé sur l'autonomisation et la décentralisation des différentes structures
- La motivation du corps enseignant grâce à l'élaboration d'un nouveau statut et la création du comité consultatif des institutions universitaire, intense chargée du suivi et de l'élaboration.

Parmi les nouvelles missions de l'université camerounaise, l'évaluation d'un candidat à l'inscription sur la liste d'aptitude à un grade de l'enseignement supérieur porte essentiellement sur ses prestations en matière d'enseignement, de recherche et d'appui au développement. L'évaluation peut aussi porter le cas échéant sur d'autres éléments tels que le rayonnement scientifique et culturel, les prestations de services institutionnelles et la production des œuvres de création. Les normes de l'enseignement supérieur quant à elles prévoient que l'enseignement compte sur sept points, la recherche sur onze points et l'appui au développement sur deux points. Pour les autres prestations, le barème de notation est d'un point pour chacune des trois rubriques à savoir le rayonnement scientifique et culturel, la prestation de service institutionnel et la production des œuvres de création. L'importance de la recherche est donc indéniable d'où son inscription au centre de nos préoccupations dans la présente étude.

1.1.9. Défis de l'offre de formation communautaire dans le système LMD

Les mutations du paysage de l'enseignement supérieur favorisent l'émergence de la dimension réflexive de la formation des enseignants et la professionnalisation du métier. Depuis le processus de Bologne visant le rapprochement des systèmes d'études supérieures européens amorcé en 1998, on observe une évolution considérable des cursus universitaires. En effet, la déclaration de Bologne de Juin 1999 identifie spécifiquement six actions à mener à savoir :

- Mettre en place un système facilement compréhensible et comparable pour permettre une bonne lisibilité et faciliter la reconnaissance internationale des diplômes et qualifications.
- Organiser les formations sur un premier cycle destinées au marché du travail (de trois ans au moins) et un deuxième cycle nécessitant l'achèvement du premier.
- Valider les formations par un système d'accumulation des crédits transférables entre établissements.
- Faciliter la mobilité des étudiants, des enseignants et des chercheurs.
- Coopérer en matière d'assurance de la qualité des enseignements.
- Donner une dimension véritablement européenne à l'enseignement supérieur.

L'ancien système DEUG, Licence, Maîtrise, DEA et Doctorat cède la place au système Licence, Master et Doctorat (LMD). L'enjeu européen est ainsi la libre circulation des personnes dans l'espace européen. Pour les universités, il s'agit du renforcement de leur politique de formation et de recherche dans l'espace européen. Pour les étudiants, l'extension de la connaissance de leur qualification et de leur niveau universitaire au niveau européen. Il est question de spécifier un accord d'harmonisation sur la qualité des formations, des équivalences de diplômes et la libre circulation des étudiants en Europe. Rappelons que le processus de Bologne institue le système LMD pour renforcer à la fois la lisibilité des politiques et formation et de recherche des universités tout en respectant la diversification de l'offre. Sa mise en œuvre suppose que les organisations universitaires sont compréhensibles au niveau international. Toutefois, tel que précisé dans ses articulations, ce processus n'est pas synonyme d'uniformisation de l'enseignement supérieur car il est sensé laisser la latitude aux universités de proposer leurs propres programmes et leurs diplômes (Crosier et Parvera, 2014).

Le LMD se présente comme une opportunité de production des savoirs adaptés, de dispenser une formation adaptée et promouvoir le développement durable. Par ailleurs, la professionnalisation s'inscrit dans le leitmotiv de tout système innovant qui s'opérationnalise progressivement dans les univers de formation de l'Europe et de plusieurs pays.

C'est dans ce sens que le Cameroun s'est aligné avec un programme baptisé « un étudiant un emploi » en mettant plus d'accent sur la professionnalisation des enseignements pourtant l'offre de formation universitaire semble être plus à orientation théorique que pratique dans les amphithéâtres ce qui creuse d'avantage un fossé avec les réalités du marché de l'emploi. Tandis que l'université s'emploie à trouver un cadre adéquat pour la formation

des apprenants dont le nombre est sans cesse croissant, le marché de l'emploi se resserre et se fait plus exigeant. Par ailleurs, les écrits que nous avons consultés ainsi que les pratiques réelles observées sur le terrain nous font dire que l'applicabilité de ce système semble demeurer chancelante, elle a du mal à être comprise de façon harmonisée par les « décideurs », « les développeurs » et « les applicateurs » du curriculum en milieu universitaire camerounais. Les diplômés font massivement face au chômage et au sous-emploi, la valeur et l'identité accordées même au niveau de la diplomation fait encore problème des années après le LMD. Pour le cas spécifique du Cameroun, la difficulté d'appropriation de ce système pourrait s'expliquer par la tendance apparemment dominante qui consiste généralement à calquer et à reproduire un mode venu d'ailleurs dans l'espoir de résoudre les problèmes qui ne sont pas forcément les mêmes. Pourtant, tel que signalé plus haut, le système LMD est sensé laisser la latitude aux universités d'adapter leurs programmes des réalités de leur milieu (Crosier et Parvera, 2014).

Tout de même depuis l'adoption et la mise en œuvre de la réforme par le Cameroun en 2007, les efforts pour la professionnalisation de l'enseignement sont visibles à ce jour. C'est ainsi que l'offre de formation de nos universités a pu être substantiellement diversifiée et améliorée s'arrimant de mieux en mieux aux besoins des apprenants, des milieux professionnels et de la société. Pour le MINETA- MINESUP, lors d'un discours relatif à la rentrée universitaire tenu en 2019, l'on note aussi pour s'en féliciter une ouverture plus affirmée et volontariste de nos universités à des expériences non universitaires de développement de savoirs et de compétence. Dans la même veine, la culture de l'assurance qualité n'est plus étrangère à nos institutions d'enseignement qui progressivement s'arriment aux standards internationaux de l'enseignement supérieur.⁹⁷

Selon la littérature abondante sur le LMD, l'atteinte des objectifs tels que la professionnalisation dépend aussi des enseignants d'autant plus que le nouveau cadre réoriente l'enseignement à l'université vers l'APC. Cette approche cadre à l'objectif central de la réforme dans laquelle s'opère une réelle mutation pédagogique tout en réorientant les missions de l'université. L'enseignant du supérieur à l'heure de ces multiples défis doit nécessairement améliorer ses pratiques de conception des activités d'enseignement et

⁹⁷ Discours du Professeur Jacques Fame Ndonga à l'occasion des assises préparatoires de la rentrée universitaire 2019-2020 des responsables du Minesup et des Universités, tenu le 12 Septembre 2019.

d'apprentissage adaptées au niveau international au vu de la vision du processus de Bologne.⁹⁸

1.1.10. Un système voué à la construction de l'État

Le rôle et la place de l'enseignement supérieur au Cameroun sont consubstantiels à la naissance de l'État et aux nécessités de sa construction. Comme le remarque à juste titre Marek Kwiek (2013) à propos de l'Europe, l'histoire de l'enseignement supérieur est pour une grande partie l'histoire de l'État-nation en formation. Au Cameroun, il a en effet été un maillon essentiel de ce processus. Il a constitué un emblème de l'indépendance et de la souveraineté (Lebeau 1997), comme certains attributs tels que la monnaie, les relations diplomatiques. En fait, l'expression de la souveraineté s'est accompagnée (lorsqu'elle ne l'a pas précédée, à l'instar de ce qui s'est passé en Europe et qui constitue le modèle pour les pays africains) de la mise en place des politiques éducatives nationales (Kwiek 2013) ainsi que de systèmes éducatifs conformes au projet de construction de l'État-nation. En outre, il accomplit certaines missions politiques, économiques et sociales. Dans ce cadre, il remplit essentiellement deux missions indissociables :

- de production d'un personnel et d'intégration nationale
- définies comme des leviers importants dans la construction de l'État.

L'enseignement supérieur comme instrument de formation des personnels de gestion et de développement de l'État

L'affirmation de l'indépendance et la construction de l'État nécessitent la mise en place d'un appareil étatique et bureaucratique (administratif, politique, institutionnel), et impliquent l'existence d'un personnel qualifié devant assurer sa gestion. Question importante directement liée à l'indépendance entendue comme capacité à gérer ses propres affaires dans la mesure où celle-ci renvoyait aussi (et peut-être d'abord) au processus de « Camerounisation » des emplois. Dans cette perspective de nationalisation des emplois et des cadres, l'enseignement supérieur est un outil important. En effet, les orientations et missions de

⁹⁸ 29 Pays ont signé la déclaration de Bologne le 19 Juin 1999 à Bologne avec pour objectif : l'adoption d'un système de diplôme aisément lisible et comparable ; l'adoption d'un système fondé sur deux cycles principaux avant et après la Licence ; la mise en place d'un système de crédits comme celui du système ECTS ; la promotion de la mobilité en surmontant les obstacles à la libre circulation des étudiants, des enseignants, des chercheurs et des personnels administratifs ; la promotion de la coopération européenne en matière d'évaluation de la qualité ; et la promotion de la dimension européenne dans l'enseignement supérieur. Ces six objectifs sont le sens même du processus de Bologne et ont été développés par la suite.

l'université définies par les autorités du pays à travers leurs prises de position les actes du Conseil de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et technique de 1974 et de 1982 vont concerner la formation des cadres appelés à remplacer les fonctionnaires et les agents coloniaux ; celle-ci a constitué le premier objectif de l'enseignement supérieur, tant les exigences d'édification de l'ossature du nouvel État étaient pressantes. C'est justement ce qu'exprime le chef de l'État à l'occasion de la rentrée solennelle de l'université fédérale du Cameroun le 19 novembre 1962³ et en 1971 dans son discours sur l'enseignement⁴. Les différents Conseils de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et technique de 1974 et de 1982 emboîtent le pas au président de la République en définissant la formation des cadres comme un des éléments du rôle politique dévolu à l'université.

Au cours de la première décennie de l'indépendance, les différentes composantes de l'enseignement supérieur ont ainsi formé de façon complémentaire une grande partie des cadres qui ont meublé les différentes administrations et ont contribué à former l'armature de l'appareil d'État. La compréhension de la mission de formation du personnel étatique mériterait de s'appuyer sur une analyse complémentaire des diplômés et de leurs trajectoires post-formation. Or cette analyse est difficile, en l'absence de statistique nationale sur l'insertion des diplômés, particulièrement à cette période. Seule une étude minutieuse, faite de recoupages systématiques entre différentes institutions (universités, grandes écoles, recrutement), de reconstitutions des biographies ainsi que des enquêtes auprès des personnels permettrait d'en rendre compte, ce qui dépasse de loin le cadre de notre étude.

Néanmoins, nous formulons l'hypothèse de la mission de formation du personnel étatique au lendemain des indépendances par l'enseignement supérieur, au regard des premières manifestations d'inquiétude officielle sur le chômage des diplômés de l'université. Celles-ci sont en effet postérieures à 1970 (Ibrahima 1985), ce qui laisse à penser que l'ensemble des produits de l'université, ou du moins la majorité, a intégré les services de l'État, particulièrement dans un contexte de pénurie de main-d'œuvre qualifiée. Après la formation du personnel de souveraineté pendant la première décennie, l'enseignement supérieur est à nouveau sollicité dans le procès de développement, notamment de l'industrialisation. Tel qu'il est organisé et mis en place par l'État dans le cadre des plans quinquennaux, le développement nécessite également un personnel devant l'enclencher.

L'enseignement supérieur est alors mis à contribution, notamment à travers une exigence de professionnalisation de la formation, par la création de nouvelles filières spécialisées post-licence, la mise en place des centres universitaires spécialisés dans quatre

domaines afin de décongestionner l'Université de Yaoundé et de soutenir ces politiques : Douala (études commerciales et formation d'enseignants de l'enseignement secondaire technique), Buéa (traduction et interprétariat), Dschang (agronomie) et Ngaoundéré (agro-industrie). La structure de l'enseignement supérieur s'organise désormais autour de deux pôles qui se veulent complémentaires tout en étant parallèles.

D'un côté, l'université, avec ses formations facultaires complétées en aval par certaines grandes écoles et instituts, faisant souvent partie intégrante de l'institution et formant le personnel de souveraineté qui exerce dans les grands corps de souveraineté de l'État et compose la charpente de l'appareil dirigeant ; de l'autre, les centres spécialisés et les instituts se consacrant à la formation professionnelle et préparant à des carrières plus techniques (ingénieurs, médecins, etc.). Les deux catégories de personnel signent d'ailleurs un engagement décennal selon lequel ils s'engagent à servir exclusivement l'État pendant une période de dix ans au sortir de leur formation. Cette procédure sera supprimée après 1990. Ce premier rôle est vite complété par un second rôle de construction nationale. Devenue une des principales missions que s'assigne l'État et qui se modèle au gré des conjonctures politiques, cette dernière orientation influe lourdement sur les orientations des politiques éducatives (Atangana Mebara, Martin et Ta Ngoc 1984).

1.1.11. Les fonctions politiques de l'enseignement supérieur

L'enseignement supérieur, particulièrement l'université, remplit certaines fonctions politiques de fabrication de l'unité nationale. Or celle-ci, et subséquemment la construction de l'État, transite non seulement par les missions de socialisation dévolues à l'école, mais également par les fonctions politiques d'intégration et d'égalité entre les individus et les groupes sociaux (ethniques surtout) qui composent l'État. Cette double perspective prend différentes expressions, dont les plus importantes sont le caractère national et unitaire de l'institution, avec la variable du bilinguisme, et les politiques d'équilibre régional dans la prise en charge (bourses) des étudiants et l'accès à l'appareil d'État (recrutement). Le caractère unitaire des institutions de l'enseignement supérieur (université, instituts, grandes écoles) ne renvoie pas seulement à la forme du régime politique, mais s'inscrit également dans une dimension d'intégration. Ainsi, l'enseignement supérieur se veut à la fois le maillon fort et le creuset de la construction nationale. Symbole et lieu d'expérimentation de l'idéologie d'unité nationale, il a pour vocation de rassembler et de brasser sous la bannière de l'État les étudiants venant d'horizons géographiques et culturels différents, en vue de produire

« un vouloir vivre ensemble ». La rencontre de ces étudiants au sein de l'enseignement supérieur est supposée permettre une connaissance et une compréhension des différentes cultures et produire une communauté d'affects selon les canons étatiques (Elias 1976).

Après tout, les étudiants perçus et donnés à percevoir comme les futures élites de la nation ne constituent-ils pas les modèles et les représentants de cet État-nation en formation qu'ils auront également la charge de façonner ? Cette politique trouve son prolongement dans la logique d'affectation des agents publics. En effet, ceux-ci sont employés dans d'autres circonscriptions territoriales que celles de leur origine. Dans le même registre, la politique d'unité et/ou d'intégration nationale trouve son expression dans la promotion du bilinguisme à l'université. Après la réunification du Cameroun, l'anglais et le français sont les deux langues officielles du pays. L'objectif pour les autorités est de prendre en compte les deux entités (anglophone et francophone) qui composent l'État fédéral. L'université fédérale, créée juste un an après la réunification, est chargée de promouvoir les deux langues, elles-mêmes présentées comme des instruments de construction nationale. Le président Ahidjo soulignait, lors de la rentrée solennelle de 1962, l'orientation résolument bilingue de l'institution au travers du contenu et de l'inspiration de ses enseignements⁵. Par ailleurs, l'intégration opère également à travers l'agglomération, sous la bannière de l'État et de son appareil, des composantes ethniques du Cameroun. Et l'enseignement supérieur va être un moyen important dans ce brassage ethnique. Il forme certes les cadres dont a besoin l'État, mais ceux-ci sont aussi bien des élites de l'État que des groupes ethniques et régionaux. Et la formation de ces élites régionales, autant que leur présence au sein de l'appareil d'État, a constitué un mécanisme de promotion de l'intégration nationale.

Autrement dit, l'appartenance à l'État, comme modalité de sa construction, passe par la présence au sein de l'appareil d'État des élites des différents groupes régionaux. C'est dans ce cadre que sont mises en place les politiques d'équilibre régional dans l'enseignement supérieur et d'accès à l'appareil de l'État. Elles consistent à faire représenter toutes les composantes communautaires au sein des institutions de l'État. Dans ce cadre, les quotas d'accès par région dans les écoles de pouvoir sont institués par textes présidentiels et ministériels. Une politique de discrimination positive à l'égard des communautés considérées comme défavorisées ou encore minoritaires est instituée et se traduit par l'octroi des bourses sur simple critère d'origine et l'assouplissement, par abaissement de la moyenne requise, des conditions de recrutement des étudiants dans les grandes écoles. Cette politique d'équilibre régional permet de faire émerger des élites de différentes régions devant participer à la gestion

de l'État. Cette participation se décline alors comme une modalité d'appartenance à l'État des groupes régionaux, mais aussi de l'intégration nationale. En fait, la politique d'équilibre régional établit une osmose entre l'émergence des élites régionales, leur participation à la gestion de l'État, le développement desdites régions et l'adhésion des différentes communautés à l'État laquelle le fait aussi exister (Atangana Mebara et al. op. cit.). Simultanément, l'enseignement supérieur est l'objet de projets de monopolisation de l'offre politique et de mise au pas de l'ordre social au nom de l'idéologie développementaliste ambiante. « Silence, on développe », ironisait Ki-Zerbo. En effet, le système suit les contours du régime politique et de ses positions d'unification de l'espace politique et social (parti unique, université unique et bilinguisme) au détriment de la suite logique des niveaux inférieurs que représenterait la création de deux universités, francophone et anglophone.

Dans ce cadre, l'enseignement supérieur et ses agents sont soumis aux mêmes contraintes et restrictions que les autres champs sociaux et servent d'outils à ce projet politique. Ainsi, l'enseignement supérieur, donné à voir comme le creuset de l'unité nationale, renvoie d'abord à ce projet de monolithisme politique, synonyme de contrôle des mentalités. Et le contrôle des programmes avec l'interdiction des disciplines jugées « subversives » (sociologie, philosophie...), l'orientation et la surveillance des activités des étudiants et des enseignants opèrent cette mise en ordre des corps et des esprits. C'est dire que le modèle d'enseignement supérieur mis en place à l'indépendance remplit davantage des fonctions politiques et sociales que strictement économiques et académiques.

Voué à la construction de l'État, cet enseignement supérieur a pour mission de constituer un capital humain, entendu comme le volume de personnes et le niveau de compétences et d'aptitudes intellectuelles et civiques dont disposent les individus pour appréhender les défis du développement. Ce dernier est composé de différents aspects hiérarchisés : social et politique (constitution de la nation), économique (croissance économique) ; et la réalisation du second est subordonnée à l'avènement du premier. Autrement dit, la réalisation du développement économique est subordonnée à la formation de l'État-nation. Or celui-ci est intimement lié à la qualité des ressources humaines devant le constituer. Dans ce cadre, l'enseignement supérieur et l'éducation en général sont une modalité de l'élaboration du capital humain pour le développement de l'État-nation. C'est dans ce sens que l'appréciation des niveaux et des potentialités de développement des pays africains mettra l'accent sur le taux et le niveau d'éducation. Cette orientation de

l'enseignement supérieur depuis sa création est progressivement remise en cause par les réformes et tend à céder la place à un autre modèle ou projet d'enseignement supérieur.

1.1.12. Vers un enseignement supérieur entrepreneurial de développement ?

Les réformes entamées dès 1993 se situent dans deux moments d'appréciation de l'enseignement supérieur, qui ne s'harmonisent ni dans les objectifs, ni dans l'orientation. On assiste, au détour des années 1990, à la définition de nouvelles exigences par les bailleurs de fonds des systèmes éducatifs des pays africains et particulièrement de l'enseignement supérieur (Brock Utne 2003). Cette appréciation, qui se fonde sur le calcul du rendement de l'éducation (Psacharopoulos et Patrinos 2004), conduit à une dévalorisation de l'enseignement supérieur. Dans son rapport sur l'éducation en Afrique subsaharienne (1988), la Banque mondiale souligne en effet les externalités sociales négatives (justice sociale par exemple) de l'enseignement supérieur et un rendement public faible en matière de croissance du PIB par rapport à d'autres niveaux d'éducation, à savoir le primaire et le secondaire. Elle préconise alors une réduction de son financement public au profit des niveaux inférieurs. Plus encore, elle enjoint aux États des mesures d'efficacité, notamment en matière de financement privé à travers la commercialisation des services.

L'enseignement supérieur est également perçu comme un bien privé dans lequel les individus investissent et dont ils escomptent un rendement tout aussi privé, en termes de salaires par exemple. Par conséquent, ceux-ci doivent en supporter le coût. Cette appréciation met en œuvre une perception à la fois économique et entrepreneuriale de l'enseignement supérieur. Quelques années plus tard, à la faveur de l'émergence de l'économie de la connaissance (Banque mondiale 2002), l'appréciation de l'enseignement supérieur se modifie. Les acteurs internationaux de l'enseignement supérieur, dont l'Unesco et la Banque mondiale (2000), postulent l'importance de l'enseignement supérieur pour le développement. Ce renversement de tendance, voire de paradigme, insiste sur la dimension essentiellement économique de l'enseignement supérieur. Celui-ci est évalué avant tout à l'aune de sa participation à la croissance économique considérée comme la pierre angulaire du développement ; et les externalités sociales labellisées sous l'appellation générique de progrès social, telles que la lutte contre la pauvreté, la construction des sociétés démocratiques, la santé, etc. sont, sinon subordonnées à la croissance économique, du moins non prioritaires. L'enseignement supérieur doit « former des travailleurs qualifiés et générer l'innovation » (Martin 2013). Et les critères d'évaluation de sa performance sont essentiellement des outputs

économiques. En conséquence, l'investissement des pays en matière d'enseignement supérieur doit s'orienter vers les secteurs d'innovation en utilisant la technologie. Par ailleurs, la nouvelle tendance semble retenir la dimension individualisée, voire privée, de l'enseignement supérieur. À cet égard, « l'intérêt public » (Bloom 2003) de l'enseignement supérieur défini à travers les bénéfices sociaux de la formation générale, et pas seulement professionnelle, et les avantages collectifs des externalités sociales ne paraît guère constituer un intérêt majeur. Dans le même ordre d'idées, la nouvelle tendance ne semble pas se démarquer non plus des logiques entrepreneuriales.

L'enseignement supérieur doit diversifier ses sources de financement en recourant à la commercialisation de ses services et en faisant porter une partie de la charge aux étudiants (via les prêts) dès lors qu'il reste en partie un investissement privé (Mohamedbhai 2003). Ce changement de perception tend à rompre avec la tendance des années 1960. En l'occurrence, la construction de l'État qui a prévalu dans l'orientation de l'enseignement supérieur semble, sinon passer au second plan, du moins être considérablement reconfigurée. Se détermine ainsi un autre cadre d'orientation de l'enseignement supérieur, qui influe sur la dynamique des réformes et, dans une moindre mesure, du système. Pour autant, les prescriptions de ces politiques éducatives se concrétisent-elles dans les réformes et surtout sur le terrain ?

1.1.13. Un remodelage à la croisée de deux conceptions de l'enseignement supérieur

Les réformes et la dynamique de l'enseignement supérieur reçoivent les deux orientations (vers la construction de l'État et vers le modèle entrepreneurial de développement), sans que celles-ci s'harmonisent dans leur philosophie ou leurs objectifs, et moins encore dans l'orientation effective du système. En effet, la nouvelle perception de l'enseignement supérieur influence certains aspects des réformes. Dans le même temps, les prescriptions internationales de réforme rencontrent « l'histoire nationale du système, ses traditions » (Agulhon et Didou-Aupetit 2007). Les réformes, autant que les dynamiques de l'enseignement supérieur, se jouent donc à la jonction de deux tendances et des tensions qui caractérisent cette rencontre. D'une part, le système accomplit une transformation morphologique importante, avec, d'un côté, une expansion du système et, de l'autre, une plus grande complexification (voir la contribution d'E. Folefack dans ce volume).

Cette mutation s'opère en combinant préoccupations historiques de construction de l'État et conceptions nouvelles sur le rôle et la place de l'enseignement supérieur. C'est ainsi qu'on assiste à un essaimage des universités publiques sur l'ensemble du territoire ;

essaimage qui résulte des luttes politiques internes, et notamment, de la reconfiguration des modalités d'appartenance à l'État des différentes communautés régionales (Ngwé et al. 2006). On assiste également à la création d'un secteur privé d'enseignement supérieur qui comprend une série d'institutions (instituts, universités, etc.) aux statuts et origines différents (nationales, transnationales, etc.). Cette consécration produit une mutation progressive du système universitaire vers un système d'enseignement supérieur, dans la mesure où ces composantes du système proposent des filières différentes et poursuivent des finalités différenciées. L'offre de formation, qui s'accroît considérablement, tend à épouser les contours d'une « mode éducative internationale », dont le commerce et les nouvelles technologies de l'information et de la communication sont les emblèmes, et à s'inscrire dans une perspective commerciale (Ngwé et al. 2008).

Le remodelage opère également à travers la reconfiguration des objectifs et des missions de l'enseignement supérieur. C'est ainsi que le rapport de face-à-face avec l'État en matière de division du travail entre les différentes composantes de l'enseignement supérieur, de destination des produits, et de financement est considérablement modifié. Certaines institutions, à l'instar des centres universitaires, sont purement et simplement supprimées. D'autres, notamment les grandes écoles, naguère autonomes, intègrent les structures des universités, soit en conservant leurs dénominations (ENSET, ESSEC, ENSAI, ASTI), soit en devenant des facultés (CUSS devient FSMB, ENSA devient FASA). La division du travail entre les facultés, d'un côté, et les grandes écoles, de l'autre, s'en trouve restructurée. En effet, l'université se voit attribuer la formation professionnelle. Cette restructuration interne et morphologique modifie également le lien avec l'État puisque les produits issus de ces institutions ainsi que de l'enseignement supérieur privé ne lui sont plus destinés. En conséquence, l'enseignement supérieur n'a plus pour objectif de former du personnel et des élites de l'État devant assurer sa construction sous son égide, mais des formes variées d'individus et d'agents économiques. Dans le même ordre d'idées, les règles de financement sont revues.

Si l'État assure encore la majorité du financement des universités, celles-ci entreprennent de diversifier progressivement leurs ressources, particulièrement en transférant une partie de la charge vers les familles. Ceci s'opère via une diversification croissante de l'offre de formation aux frais de scolarité de plus en plus élevés (voir H. d. P. Pokam sur le financement dans ce volume) ou encore à travers des pratiques non coordonnées notamment celles des enseignants de service à la société (expertise) ou de coopération (missions, projets

de recherches, colloques, etc.) pour des enjeux de survie ou de carrière personnelle. La dimension entrepreneuriale suggérée à l'université par les préconisations des politiques pénètre et s'impose progressivement dans l'enseignement supérieur par le canal des pratiques privées des universitaires, devenus dans le même mouvement des enseignants-entrepreneurs (Dubet 2003). Quant aux missions, elles sont simplement augmentées de celles découlant de la nouvelle conception de l'enseignement supérieur. Outre la traditionnelle mission de former des citoyens, l'enseignement supérieur est également chargé de former une main-d'œuvre adaptée aux besoins des entreprises. L'enseignement supérieur, particulièrement l'université, poursuit simultanément de multiples fins, parfois antinomiques, et qui accroissent la tension en son sein. L'enseignement supérieur se trouve dans une phase de transition entre un modèle mis en place depuis l'indépendance et qui est à bout de souffle dans un contexte économique et social globalisé, et un modèle qui se veut moderne, plus ouvert parce que ne formant pas seulement les élites étatiques, plus démocratique, et tourné vers d'autres objectifs que la seule construction de l'État. Pour autant, cet enseignement supérieur est-il producteur de développement ?

1.2. Historique de la recherche au Cameroun.

1.2.1. Racines du système national de recherche scientifique du Cameroun

L'encadrement de la recherche et de l'innovation trouve sa source dans une bonne compréhension de l'histoire institutionnelle de la recherche scientifique (Machikou, 2014). C'est au lendemain de la première guerre mondiale, sous la tutelle française que la recherche se coordonne par l'installation des Services de l'Agriculture du Haut-Commissariat de la République du Cameroun. Des stations expérimentales voient le jour à Dschang en 1925 (café arabica et quinquina), à Ngaoundéré en 1930 (productions animales), à Bambui en 1933 (cultures vivrières), à Ebolowa en 1938 (café robusta et vivrier), à Nkongsamba (sols) et à Maroua (arachide et traction animale). La recherche s'institutionnalise au niveau national en 1935 par la Société d'Études Camerounaises.

Après la deuxième Guerre Mondiale, les premiers instituts français spécialisés dans la recherche agricole coloniale s'installent au Cameroun : l'Institut Français des Fruits et Agrumes Coloniaux (IFAC), à Njombé en 1944 ; l'Institut de Recherche pour les Huiles et Oléagineux (IRHO) à Dibamba en 1948 ; l'Institut d'Élevage et de Médecine Vétérinaire des pays Tropicaux (IEMVT) à Wakwa en 1955 et l'Institut de recherches du coton et des textiles

exotiques en 1957. Dans la partie sous administration britannique, les stations expérimentales sont créées par des entreprises coloniales comme la *Cameroon Development Corporation* (CDC) respectivement en 1951 (Barombi-Kang) et en 1954 (Ekona).

Sous la période postcoloniale, l'institutionnalisation du système national de recherche scientifique et technique reste instable. En 1961, les premiers investissements dans l'enseignement supérieur ont lieu et se concrétisent par la création de l'Université de Yaoundé suivie des Centres Universitaires de Douala, Ngaoundéré et Dschang. Il est créé l'École Nationale Supérieure Agronomique (ENSA) en 1977 avec l'appui de la coopération américaine. Jusque dans les années 1970, le système national de la recherche scientifique et technique est dominé par des instituts français et américains. L'Office National de la Recherche Scientifique et Technique (ONAREST), qui avait été mis sur pied en 1965 ne devient effectif qu'en 1974. Il devient l'organe scientifique du gouvernement et met sur pied 9 instituts de recherche dont principalement : le Centre National de Recherche Agronomique en 1972 (Ekona), et l'Institut de Recherches Médicales et d'Études des Plantes Médicinales en 1974 (IMPM). Les problèmes de cohérence de la politique de recherche entre les universités et les instituts conduisent à la création d'un Conseil de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et Technique sous la tutelle du Ministère du plan et de l'aménagement du territoire.

D'autres instituts sont mis en place en 1976 : l'Institut de Recherche Agricole et Forestière, l'Institut de Recherche Zootechnique, l'Institut de Recherches sur les Techniques, l'Industrie et le Sous-sol et l'Institut des Sciences Humaines (ISH). En 1979, le Comité National de l'Homme et de la Biosphère et le Comité National de Développement des Technologies voient le jour avec pour rôle servir d'interface entre la science et la société. En 1984, les missions de recherches scientifique et technique sont élargies à l'enseignement supérieur dans le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique jusqu'en 1992. C'est l'âge d'or de la recherche camerounaise. En 1992, ce ministère est scindé entre le ministère de l'enseignement supérieur et celui de la recherche scientifique. Cette division, décriée aujourd'hui, semble faciliter à partir de 1993, en pleine crise économique et politique la création de six universités.

Le Ministère de la recherche scientifique et de l'innovation (MINRESI) à partir de 2004 est en charge de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique nationale de recherche scientifique et d'innovation. Pourtant d'autres acteurs au rang du

Ministère de l'Enseignement Supérieur, le Ministère des Mines, de l'Industrie et du Développement Technologique ont des prérogatives concurrentielles en matière de recherche scientifique, de développement technologique et d'innovation. Les conditions d'émergence de la recherche nationale camerounaise sont ainsi ancrées dans son hybridation avec les institutions internationales. Des années 1970 à 1990, les centres internationaux de recherche s'implantent au Cameroun (IITA, Icrat, Cifor, WorldFish, Adrao). Entre 1990 et 2000, les instituts de recherche français se restructurent dans le Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (Cirad) puis la conversion de l'ORSTOM en Institut de Recherche pour le Développement (IRD). Le modèle d'innovation porté par ces institutions reste à l'époque polarisé par les conditions de réalisation du transfert technologique du nord vers le sud et du laboratoire scientifique vers les entrepreneurs utilisateurs.

1.2.2. La structure contemporaine du SNIR

En 2015, la structure du SNIR Camerounais peut se décomposer en trois sous-systèmes au sein desquels se « distribue » l'activité de recherche. Le premier sous-système est composé des institutions dédiées à la recherche scientifique. Il concerne le MINRESI qui coordonne les instituts thématiques de recherche et gouverne la politique de recherche nationale. Sa réforme en 1991 est à l'origine de la dissolution de l'ISH et les créations du Comité National de Développement des Technologies (CNDT), de la Mission de Promotion des Matériaux Locaux (MIPROMALO) et de l'Institut du Sahel. Les trois secteurs de concentration de la recherche en nombre de chercheurs sont polarisés par l'agriculture, la recherche minière et extractive et les sciences médicales. Le deuxième ensemble est celui de la recherche universitaire gouvernée par le Ministère de l'enseignement supérieur. La carte universitaire initialement concentrée sur quatre ou cinq Universités d'État s'est diversifiée avec les universités de Buea, Bamenda et Maroua.

Dans ce sous-système de recherche, les universités concentrent de manière croissante les ressources humaines (89 % des chercheurs nationaux) comme dans tous les pays en forte transition démographique où le nombre d'étudiants « explose » (UNESCO, 2015). Ayant pour mandat principal, la captation du savoir académique pour son transfert aux jeunes générations, l'Université a peu accès aux financements publics dédiés à la recherche. Les laboratoires expérimentaux financés pour partie par des coopérations internationales ne peuvent renouveler leurs équipements. Dans certains secteurs comme celui de l'agro-alimentaire, les

capacités d'expérimentation nécessaires au transfert technologique de leurs résultats au secteur entrepreneurial sont en déclin. Les enseignants chercheurs tendent alors à privilégier des recherches fondamentales en fonction des opportunités de financements internationaux et des enjeux de carrière (Fofiri *et al.*, 2015). Le risque de déconnexion de la recherche fondamentale universitaire par rapport aux besoins de recherche appliquée posés par le secteur entrepreneurial s'accroît. En soi, le concept de SNRI introduit la nécessité d'une recherche fondamentale problématisée par rapport à des enjeux prioritaires que posent les transformations sociétales.

Le deuxième sous-système est constitué par des institutions dédiées à l'intermédiation de l'innovation (Klerkx *et al.*, 2012) : vulgarisation, formation, information, protection intellectuelle ou à son accompagnement. Elles sont distribuées au sein de différents ministères publics dont principalement l'agriculture, l'industrie, le Ministère du plan. Certaines sont institutionnalisées au sein de sociétés ou d'entreprises publiques (Sodecoton, Sodecao...) dotées d'une certaine autonomie. D'autres consistent en des instituts spécialisés à l'instar de l'Institut National de la Statistique (INS), principale source d'informations sur les entreprises. Ce sous-système se diversifie avec la croissance des institutions privées (ONG internationales ou nationales) qui ont émergé à la suite du désengagement public.

Le troisième sous-système concerne le secteur entrepreneurial qui au Cameroun se décompose entre un ensemble d'entreprises détenues par des nationaux (entreprises publiques et privées), et des entreprises privées étrangères qui assurent 54 % de l'emploi permanent et sont concentrées dans l'exploitation des produits de base et la fourniture d'intrants (sylviculture, produits agricoles, énergie). Ce secteur d'entreprises officielles comptabilise environ 93 000 emplois (permanents et temporaires) soit avec une estimation de la population active de 7,2 millions 1,3 % de la population active.

Le secteur informel incluant l'agriculture est peu mis en visibilité par les statistiques. En déduisant de la population active totale, la population active agricole (3,5 millions), l'emploi salarié industriel (93 000 salariés), la population au chômage déclaré (13 % de la population active), le secteur informel procurerait de l'emploi à 3 millions de personnes. Est-il pris en compte dans les politiques de recherche et d'innovation actuelles ?

1.2.3. Production scientifique et conditions de sa mobilisation pour l'innovation

1.2.3.1. Une production scientifique croissante depuis 1991

L'évolution de la production scientifique publiée par le Cameroun a été recensée en mobilisant différents moteurs de recherche bibliométrique. Cet indicateur est un « proxy » de la production scientifique nationale. Il présente un biais car il exclut la production portant sur le Cameroun publiée par des chercheurs (camerounais ou internationaux) mais enregistrée dans le pays de localisation des auteurs. La production scientifique des chercheurs camerounais est en croissance continue depuis 2001.

Les universités d'État assurent sans surprise 58 % de la production de connaissances scientifiques. En comparant les différentes universités, le taux des publications augmente quand le pourcentage d'étudiants par enseignant diminue. Les instituts du MINRESI contribuent pour 8 % de la production et les centres internationaux de recherche basés au Cameroun pour 9 %

La croissance de la production scientifique du Cameroun est peu accessible aux acteurs du SNRI. Elle se concentre ces dix dernières années sur un nombre restreint de revues scientifiques référencées dans les bases internationales mais localement peu accessibles. Ainsi par exemple 48 % des publications sont assurées par 7 % des revues mais aucune institution de recherche n'a d'abonnement dans ces revues. A contrario, la plupart des revues nationales (académie des sciences, revue du CNDT) en format papier ne sont pas référencées ou ne sont pas numériquement accessibles.

1.2.3.2. Évolution de la structure des publications scientifiques du Cameroun

Une première interrogation regroupe sur l'échantillon total des publications (7 400) un sous-échantillon par grand secteur d'activité. La production scientifique ainsi liée au secteur agricole et alimentaire concentrerait sur cette base 30 % de la production scientifique nationale. L'autre secteur de concentration majeure des productions scientifiques est celui de la santé et des recherches médicales (34 % des publications). Ces observations interrogent les relations qui peuvent être établies entre la recherche scientifique conduite au Cameroun et les besoins d'innovation du secteur entrepreneurial respectivement industriel et informel ou « artisanal ». Pour y répondre nous mobilisons une deuxième interrogation sur la structure intra sectorielle des publications scientifiques au sein de l'agriculture et de l'alimentation.

Jusqu'en 2003, le poids relatif des publications scientifiques dédiées aux cultures d'exportation, productions alimentaires et horticulture ne connaît pas de réelle différenciation. En revanche depuis 2003 la croissance des publications dédiées aux marchés internationaux (cacao, café, hévéa, palmier à huile, banane) tend à se démarquer de manière significative. Il est à noter le cas particulier des filières horticoles qui ne sera pas analysé mais qui englobe les publications liées aux filières de bananes (export) et de plantains (marché intérieur). Le domaine des publications (Food Science and Technology) se référant au secteur de l'alimentation pour le marché intérieur central pour la croissance économique s'accroît mais avec environ 6 % des publications, il reste relativement limité au regard du poids des publications polarisées par les marchés d'exportation.

Les tendances identifiées sur l'augmentation de la production scientifique liée au secteur agro-industriel d'exportation de produits de base et celui de l'agrofourmiture (engrais chimiques, pesticides) interrogent sur les synergies existantes entre la production de connaissances scientifiques et les enjeux macro-économiques (sécurité alimentaire, environnement...) qui focalisent les processus d'innovations technologiques du secteur entrepreneurial. Ainsi la croissance des prix internationaux des produits agricoles de 2008 des produits agricoles parfois qualifiée de crise alimentaire (Meuriot *et al.*, 2011) a renouvelé des objectifs productivistes d'accroissement de la production agricole sur le modèle d'intensification porté par les institutions ou les firmes des pays industriels.

Ce modèle génère-t-il à long terme des intégrations intersectorielles dans l'économie mondiale qui enclenchent des dynamiques de développement significatives ? Ces évolutions sont-elles souhaitées par les pouvoirs publics ou bien résultent-elles de mécanismes plus complexes liés aux structures de financement de la recherche et de l'innovation ?

1.2.4. Utilisation de la production scientifique dans le sous-système entrepreneurial et d'intermédiation

1.2.4.1. Structure de la croissance économique et du secteur industriel

L'analyse des relations entre la production scientifique générée par le système national d'innovation et de ses performances dans la transformation du système productif, est confrontée à la difficulté de référencer les spécificités sectorielles. La croissance économique des cinq dernières années est principalement soutenue par le secteur tertiaire pour 47,8 % du PIB en relation avec l'extension des activités dans les branches des transports, des

télécommunications, du commerce, des banques et de l'hôtellerie. Le deuxième moteur de croissance est lié aux investissements dans le secteur secondaire : bâtiments et infrastructures dont une part est en relation avec les activités extractives (pétrole et gaz) et l'autre part à l'extension de l'urbanisation (croissance démographique).

L'urbanisation des modes de vie diversifie le modèle alimentaire et stimule le marché intérieur auquel le secteur agro-alimentaire a du mal à répondre. Les importations alimentaires par habitant augmentent rapidement. Ces difficultés sont paradoxales au regard des potentialités de l'agriculture camerounaise et de la concentration des investissements dans la recherche agronomique. Nous explorons ce paradoxe en caractérisant la demande de recherche du secteur agro-industriel. Ce dernier avec 318 entreprises pour 45 000 emplois (incluant la branche agrochimie) assure près de 59 % de l'emploi industriel du pays. Il connaît une structure très concentrée, ainsi 12 entreprises agro-industrielles (hévée, sylviculture, palmier, sucre, banane) assurent 70 % de l'emploi intra-sectoriel.

1.2.4.2. La demande de recherche dans le secteur agricole et agro-alimentaire

Les données macro-économiques mobilisables montrent que la productivité dans l'agriculture est faible sur le long terme. Ainsi l'indice de production agricole par la population active agricole (proxy de la productivité du travail) a baissé de 10 % entre 1970 et 2006 (Fotso, Tsafack Nanfosso, 2014). Or selon l'enquête INS en 2009, 76 % des entreprises du secteur de l'agriculture déclareraient utiliser des résultats de la recherche (11 % pour les autres secteurs). Cette contreperformance interpelle l'efficacité des investissements réalisés dans la recherche agronomique. Elle est contradictoire également avec les résultats d'expertises ponctuelles qui témoignent de *succès stories* dans l'utilisation du matériel végétal, l'amélioration des itinéraires techniques (FAO, 1995). Cette contradiction serait liée aux caractéristiques macro-institutionnelles et aux structures de l'économie qui caractérisent les pays pauvres (Nyemeck, Nkamleu, 2006). En utilisant l'enquête Entreprises de l'Institut National de la Statistique nous précisons ces structures dans le secteur industriel lié à l'agriculture et l'alimentation.

Les données disponibles classent les entreprises répertoriées en différentes branches d'activités. En regroupant ces branches en fonction du marché destinataire (marché international et intérieur), il est possible de comparer le poids relatif du secteur entrepreneurial industriel polarisé par l'exportation et celui pour l'approvisionnement d'un marché alimentaire en pleine croissance. Ce classement nourrit deux petites imperfections :

l'industrie du sucre (marché intérieur) est comptabilisée dans l'agriculture d'exportation ; les entreprises de fruits et légumes (marchés mixtes) sont comptabilisées dans l'approvisionnement du marché intérieur. En posant pour hypothèse que ces deux imperfections se compensent, l'agriculture d'exportation et l'agriculture vivrière ont à peu près la même contribution du point de vue de l'emploi industriel. Mais avec un total d'emplois de 77 828 identifiés dans le secteur industriel (dont 45 973 dans l'agriculture industrielle et l'agro-alimentaire) et une population active de 9 millions, ce secteur industriel emploie au Cameroun moins de 1 % de la population active. L'essentiel de l'emploi est assuré par les services, l'agriculture non industrielle et le secteur entrepreneurial informel.

Dans le secteur industriel lié à l'agriculture vivrière pour le marché intérieur où la demande est en pleine croissance l'indicateur de la création d'emplois fait apparaître trois pôles. Le premier pôle concerne l'agriculture vivrière (plantain, manioc, igname...) et les productions animales. Le deuxième pôle est celui de la fabrication de produits à base de céréales : entreprises qui fabriquent des farines à partir de céréales importées du marché international (blé et maïs) ou qui distribuent les produits issus de cette transformation (boulangeries) intégrant la transformation de céréales locales : sorgho (Folefack *et al.*, 2008). Le troisième pôle est constitué par les oléagineux avec la production d'huile de palme et l'approvisionnement en aliments de l'élevage dans un contexte d'accroissement de la consommation de viandes.

Les investissements des entreprises dans la recherche et l'expression de leurs besoins de recherche (Minkoua *et al.*, 2016) différencient deux situations. Les entreprises privées qui incluent un ensemble de PME ou moyennes entreprises. Elles réalisent des recherches technologiques pour mettre au point de nouveaux produits ou adapter les technologies importées aux conditions locales. Ces investissements dans la recherche sont difficiles à identifier. Ils reposent sur des processus d'apprentissage par l'expérience et font peu l'objet de projets avec des scientifiques. La deuxième situation concerne des grandes entreprises agro-industrielles (CDC, SOCAPALM...) à gouvernance parfois semi-publique qui ont des activités de recherche finalisées par l'optimisation technico-économique de l'entreprise en partenariat avec des instituts nationaux comme l'IRAD ou parfois internationaux (CIRAD) : projets communs et mobilité de chercheurs. Les plus grandes (CDC) initient de manière nouvelle et encore rare des contrats de recherche avec les Universités.

Selon une expertise collective soutenue par le Groupement inter-patronal du Cameroun auprès de chercheurs et entrepreneurs (Fotso, Tsafack Nanfosso, 2014), l'inertie de la productivité dans l'agriculture serait une contrainte au développement de l'agro-industrie. Cette inertie s'expliquerait par la faible intensité capitalistique de l'agriculture en intrants industriels (engrais phytosanitaires, ...) et en capital fixe. Elle interroge les relations fonctionnelles au sein du SNI entre ce secteur de l'agrofourniture, la recherche publique nationale et les besoins des agriculteurs. Pour tester ces relations, les résultats de deux ateliers de concertation auprès des entreprises du sous-secteur phytosanitaire et semencier ont été mobilisés. Les opérateurs invités y étaient interrogés sur leurs perceptions des mécanismes de transfert des résultats de recherche et sur les facteurs majeurs de blocages à l'amélioration de cette transférabilité. Une synthèse des résultats reclasse les contraintes majeures selon qu'elles concernent plutôt des questions de « recherche » ou « d'innovation ».

1.2.4.3. Les contraintes pour l'usage des connaissances scientifiques dans l'agrofourniture.

L'échantillon consulté porte sur 15 principales firmes impliquées dans l'agrofourniture (phytosanitaire et semencier) et présentent au Cameroun. La représentativité de cet échantillon est partielle car elle n'inclut pas les petites entreprises de production de plants. La plupart des entreprises fabriquent ou utilisent des intrants mis au point par des laboratoires de recherche ou des firmes « globalisées » rattachées à des groupes mais avec peu d'activités de production au Cameroun. Certaines des entreprises consultées soulignent néanmoins leur intérêt pour investir sur des intrants valorisant des ressources locales (bio pesticides à partir de feuilles de neem...). Toutes les firmes citent le manque d'interaction avec la recherche nationale. Elles expriment des besoins de recherche pour évaluer l'écotoxicité sur la santé et l'environnement des produits nouveaux ou bien pour mieux contrôler la fraude sur les produits phytosanitaires importés. Les principaux facteurs limitant dans l'usage des résultats de la recherche camerounaise portent sur les éléments prioritaires suivants.

Au niveau de la politique de recherche, il existe un manque d'information disponible sur (i) les résultats de la recherche : « 3 000 brevets, on en connaît et utilise aucun » ; (ii) les programmes notamment en chimie ; (iii) les compétences mobilisables ; (iv) les laboratoires fonctionnels. Il n'existe aucun mécanisme d'appui des interactions pour produire, utiliser des « connaissances collectives » sur les conditions d'usages des inventions des chercheurs ou encore tester des risques sanitaires, environnementaux ou d'écotoxicité.

Au niveau de la politique d'innovation, il n'y a pas d'incitation pour investir sur des innovations à fort potentiel de croissance de marché mais qui comportent des risques de rentabilité. La taille limitée du marché intérieur ou des marchés de niches sur de nouveaux intrants, bloque des investissements locaux dans un contexte de mobilisation du financement bancaire défaillant. Les quelques conventions avec des grandes entreprises répertoriées sur la mise en œuvre de programmes/projets (formation, fourniture ponctuelle de matériel végétal, etc.) sont très ponctuelles. Le secteur entrepreneurial agro-chimique véhicule plutôt une recherche adaptative pour fixer les conditions d'usage d'intrants industriels mis au point dans des firmes mondialisées. Il est au centre du modèle d'innovation linéaire visant à homogénéiser les conditions sociales de production au regard d'objectifs industriels de standardisation de l'offre agricole pour approvisionner les marchés internationaux ou des unités de transformation agro-industrielle (huile, sucre...). En revanche, ce secteur accompagne très peu les besoins d'innovation de l'agriculture vivrière qui approvisionne les marchés alimentaires diversifiés et localisés au regard des attentes des consommateurs (Dury *et al.*, 2002) et plus largement celui des dynamiques agro-alimentaires du secteur informel.

1.2.4.4. Contraintes à l'usage des connaissances scientifiques par les organisations professionnelles de l'intermédiation.

Le désengagement de l'État des politiques publiques dans les années 1980 à 2000 en relation avec les programmes d'ajustement structurel a stimulé l'émergence d'une multitude de nouveaux acteurs : Organisations Non Gouvernementales, Organisations de Producteurs engagés dans une diversité d'activités : animation rurale, vulgarisation, commercialisation agricole, expérimentation technique. Un certain nombre d'entre eux polarisent s activités sur le renforcement des capacités. Ils deviennent des structures d'intermédiation des résultats de la recherche en agriculture. Ces acteurs peuvent être classés dans la typologie suivante.

- Les ONG internationales telles que le SAILD et le CIPCRE qui font partie des plus importantes dans l'agriculture. Leurs actions de formations portent sur l'animation à l'autopromotion, la protection de l'environnement et l'accompagnement des activités économiques des organisations paysannes.
- Des réseaux d'ONG nationales comme le Zenü Network qui regroupe plusieurs ONG nationales dans divers secteurs (décentralisation, santé, agriculture, environnement, ...) basées dans la région de l'Ouest. Ces ONG ont été créées dans la plupart des cas pour sensibiliser des producteurs à se regrouper en organisations paysannes

agricoles sous forme de Groupes d'Initiative Commune (GIC) et de sociétés coopératives.

- Les organisations interprofessionnelles. La première dans le secteur agricole est le CICC mis en place par l'État en 1991. Plusieurs autres organisations interprofessionnelles comme l'IPAVIC dans le secteur avicole, RHORTICAM dans le secteur horticole ont vu le jour ces dernières années.
- Les organisations de producteurs et leurs regroupements : aux niveaux national, régional et local. En 2011, le Cameroun comptait ainsi 121 730 organisations paysannes agricoles légalisées par les services du registre Coop/GIC. Ces organisations paysannes sont enregistrées comme coopératives ou GIC (Fongang, 2012).

L'organisation de deux ateliers d'enquêtes participatives a permis de consulter un échantillon d'organisations constitué de 15 Organisations Professionnelles (OP) et institutions de l'intermédiation. Ces ateliers ont caractérisé les domaines de collaboration avec la recherche agricole sur deux axes complémentaires :

- la vulgarisation des résultats et inventions de la recherche : itinéraires techniques de production, matériel végétal (maïs, papaye, manioc, patate douce, etc.) dans une logique de transfert technique et ;
- les collaborations avec les chercheurs pour élaborer à partir de ressources locales (cognitives, expérimentales, naturelles...) de nouveaux intrants, produits, pratiques ; réaliser des formations techniques, mettre au point des fiches techniques et des essais en milieu rural.

Les relations entre les OP et les universités sont apparues limitées à l'accueil des étudiants en stage académique. La faible reconnaissance par les universités du caractère formateur des stages et du statut de « partenaire » des institutions ou entreprises d'accueil des stages est identifiée comme un facteur limitant à la densification de ces interactions.

Les partenariats entre les organisations d'intermédiation et les instituts de recherche sont soulignés comme peu institutionnalisés. Ils sont essentiellement portés par des relations interindividuelles. Si l'ensemble des opérateurs souligne l'existence passée de *success stories* dans l'usage des propositions de recherche dans les années 1970 et 1980, la perte de confiance dans les conditions de validation expérimentale diminue cet usage.

Par ailleurs les complémentarités d'actions avec les activités de vulgarisation publique (semences améliorées, nouvelles techniques de production, etc.) manquent de mise en cohérence politique (Fofiri *et al.*, 2016).

En fonction de ces résultats la critique sur la faible connectivité des résultats de recherche aux besoins portés par les structures d'intermédiations publiques ou privées peut se spécifier selon deux trajectoires d'innovation qui ne sont pas forcément convergentes. La première renvoie aux défaillances des structures de diffusion pour rendre les résultats de la recherche utilisables. La faible mise en usage des résultats de la recherche y est alors expliquée par la défaillance des structures de transfert technologique et non le manque d'adaptation des résultats aux dynamiques d'innovation portées par les réalités entrepreneuriales. La deuxième trajectoire renvoie à l'émergence d'un modèle d'innovation ouverte dans lequel la recherche hybride les bases de connaissances scientifiques et techniques pour accélérer les processus de transformation de l'agriculture à partir des ressources productives localisées. Plus en phase avec un processus d'écologisation de la fonction de production agricole, cette trajectoire se construit par la capacité à synchroniser les dimensions organisationnelles (réseaux d'acteurs) institutionnelles (normes, valeurs, incitations publiques) et technologiques de l'innovation en agriculture (Temple *et al.*, 2015).

1.2.5. Analyse des principaux défis de la recherche scientifique au Cameroun.

1.2.5.1. Evolution du cadre juridique et institutionnel régissant le SNR

L'encadrement de la recherche et de l'innovation voit le jour pendant la période coloniale sous l'administration des colonies dans des domaines aussi divers que la botanique, la zoologie, l'archéologie, l'anthropologie, l'histoire, la sociologie, la géographie physique et humaine, la géologie, etc. Cette évolution est appréhendée sous la période coloniale et postcoloniale (Cirad, 2014).

- Sous la période coloniale

Sous cette période, la recherche est tout d'abord individuelle sous l'ère de la domination Allemande à partir de 1889 avec la création de quelques jardins d'essai à Edéa, Akonolinga et Victoria (actuel Limbe) (Cirad, 2014). Les recherches qui ont été menées sur le monde rural à ce moment avaient été conduites à cette époque par des chercheurs rattachés à des institutions scientifiques (universités ou centres de recherche métropolitain) ou autres (église, armée). C'est au lendemain de la première guerre mondiale que la recherche au Cameroun commença à prendre essor avec la création des Services de l'Agriculture du Haut-

Commissariat de la République du Cameroun. Par ce fait, de nombreuses stations expérimentales ont vu le jour à Dschang en 1925 (café arabica et quinquina), à Ngaoundéré en 1930 (productions animales), à Bambui en 1933 (cultures vivrières), à Ebolowa en 1938 (café robusta et cultures vivrières), à N'kongsamba (sols) et à Maroua (arachide et traction animale) (Cirad, 2014). La recherche au Cameroun, va véritablement s'institutionnaliser avec la création en 1935 de la Société d'Etudes Camerounaises (SECAM), ce dernier avait pour objet l'étude de toutes les questions relatives aux sciences humaines, de la géologie, de l'océanographie, de la flore et de la faune, tant terrestre que marine, et plus largement du profil du pays (Cirad,2014). La SECAM consacre la publication de la première revue scientifique Camerounaise. Après la deuxième Guerre Mondiale, les premiers instituts français spécialisés dans la recherche agricole coloniale s'installent au Cameroun (Cirad,2014). Il s'agit de l'Institut Français des Fruits et Agrumes Coloniaux (IFAC), à Njombé en 1944, l'Institut de Recherche pour les Huiles et Oléagineux (IRHO) à Dibamba en 1948 et l'Institut d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des pays Tropicaux (IEMVT) à Wakwa en 1955. En matière agricole, à Douala en mai 1944, voit le jour l'Institut Français d'Afrique Noire (IFAN). En 1949, l'Office de la Recherche Scientifique d'Outre-Mer (ORSTOM) crée l'Institut de Recherche du Cameroun (IRCAM), qui couvre des disciplines aussi variées que la pédologie, l'entomologie vétérinaire et médicale, la géographie et l'anthropologie. Dans la partie occidentale du pays, sous administration britannique, on relève la création en 1951 de la Station de Barombi-Kang près de Kumba et, en 1954, celle d'Ekona par la Cameroon Development Corporation (CDC) (Cirad,2014).

Cette évolution coloniale se cristallise autour de trois moments, à savoir le passage de l'agriculture coloniale à l'agronomie coloniale dans les années 1920 ; l'émergence de l'agronomie tropicale à la veille de la deuxième guerre mondiale ; son plein essor, après 1954.

- Sous la période postcoloniale, après l'indépendance le développement du système national de recherche scientifique et technique est marqué par une très forte instabilité.

A partir des années 60 on assiste à une autonomisation progressive du champ de la recherche (même si les chercheurs continuent pour la plupart à être pris en charge par l'ancienne puissance coloniale). Cette situation crée un investissement plus important sur l'enseignement supérieur au détriment de la recherche. Dans ce contexte, plusieurs écoles et universités vont être créées avant qu'une nouvelle institution de recherche ne voit le jour. Il s'agit de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie (ENSA). L'ENSAI est créée avec l'appui de la coopération américaine, cette école est transférée en mai 1977 à Dschang dans le cadre

du Centre Universitaire qui venait d'être créée. C'est dans le cadre de ce centre universitaire que l'Institut National de Développement Rural (INADER) est également créé en 1988. L'ENSA évoluera ensuite en Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles (FASA) (Cirad, 2014).

En 1961 l'Université de Yaoundé est créée, suivie des Centres Universitaires de Douala, de Ngaoundéré et de Dschang. Le premier organe de coordination et d'orientation en matière de recherche voit le jour le 2 octobre 1962 : il s'agit du Conseil de Recherche Scientifique, rattaché à la Présidence de la République, ce qui lui confère, dans un contexte d'Exécutif très fort, une véritable prééminence statutaire par rapport aux autres secteurs d'activité (Cirad, 2014). Jusque dans les années 70, très peu de nouvelles structures de recherche voient le jour et le système national de la recherche scientifique et technique reste dominé par des instituts français. Même l'Office National de la Recherche Scientifique et Technique (ONAREST), qui avait vu le jour en 1965 n'est effectif qu'en juin 1974. Cette dernière avait pour mission de coordonner la recherche scientifique sur l'ensemble du territoire, et de donner un avis au gouvernement sur tout ce qui est scientifique ; il était en quelque sorte l'organe scientifique du Gouvernement (Cirad, 2014). Une Direction des ressources Humaines et de la Recherche Scientifique (par la suite Secrétariat Permanent de la Recherche Scientifique et Technique) est créée en 1969.

La création de l'ONAREST s'accompagne de la mise sur pied de neuf instituts de recherche. En effet, le Centre National de Recherche Agronomique voit le jour en 1972 à Ekona dans la Province du Sud-Ouest, ainsi que de l'Institut de Recherches Médicales et d'Etudes des Plantes Médicinales, créé en 1974 à Yaoundé, le Centre National d'Etudes et d'Expérimentation du Machinisme Agricole, créé la même année par le Ministère de l'Agriculture, et du Laboratoire National Vétérinaire, créé en 1983 par le Ministère de la Production Animale (Cirad, 2014).

L'adjonction problématique de l'enseignement supérieur et de la recherche est principalement le fait de la mise en place d'un Conseil de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et Technique (Cirad, 2014). Cet organisme devait être à mesure d'assurer l'orientation de la politique du Gouvernement en matière de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique. Cette difficulté était déjà perceptible au sein de l'ONAREST dont la multiplicité de tutelles compromettait déjà son efficacité. Son rattachement au Ministère du plan et de l'aménagement du territoire devait être à mesure d'apaiser les querelles de compétence et limiter les sourds conflits de prérogative mais il a

surtout posé des problèmes en termes de coordination entre principaux ministères utilisateurs des résultats de recherche (Cirad, 2014).

A cette situation s'ajoute une lourdeur dans la gestion des neuf instituts de recherche en l'absence de réelles capacités de suivi, de contrôle et de coordination qui s'en trouve encore plus intensifié par les lourdeurs de cultures organisationnelles différenciées. La coordination est alors essentiellement marquée par une volonté de gestion administrative rigide, qui n'entrevoit pas grand-chose en matière d'organisations de recherche (Cirad, 2014). La réorganisation de l'ONAREST devient donc inévitable et intervient en mars 1976 avec une réduction des instituts de recherche dans son portefeuille (désormais cinq) et la création d'autres instituts (Institut de Recherche Agricole et Forestière (IRAF), Institut de Recherche Zootechnique, Institut de Recherche Médicale et d'Etudes des Plantes Médicinales (IMPM), Institut de Recherches sur les Techniques, l'Industrie et le Sous-sol (IRTISS) et Institut des Sciences Humaines (ISH) (Cirad, 2014).

Cette réorganisation connaît une apogée avec la mutation de l'ONAREST en Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (DGRST), laquelle est rattachée aux Services du Premier Ministre en 1979. Le but de ce changement est de pouvoir conférer plus de pouvoir à l'administration de la recherche. Elle s'accompagne de la mise sur pied de deux organismes de recherche nouveaux, à savoir le Comité National de l'Homme et de la Biosphère et le Comité National de Développement des Technologies avec un nouveau rôle celui d'être une interface entre la science et la société et renforcer la valorisation des résultats de la recherche (Cirad, 2014).

En 1984, avec la réorganisation gouvernementale on assiste à l'intégration des missions de recherches scientifique et technique au sein de l'enseignement supérieur avec la création d'un ministère l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, deux ans plus tard Ministère de l'enseignement supérieur, de l'informatique et de la recherche scientifique jusqu'en 1992, année de au cours de laquelle les deux ministères vont se séparer au grand désarroi de beaucoup d'universitaires et de chercheurs des instituts qui viennent pour la plupart des universités (Cirad, 2014).

Parallèlement, la grande réforme universitaire au Cameroun voit le jour en 1993 avec la création, à partir de la seule université de Yaoundé, de six nouvelles universités et d'un corpus de textes pour réglementer ce nouveau dispositif et une rupture importante avec

l'instauration de droits universitaires pour les étudiants⁹⁹. En effet, au début des années 90, plusieurs facteurs objectifs, nouveaux ou émergents, contribuent graduellement à un accroissement fulgurant de l'enseignement supérieur par rapport aux moyens humains et matériels qui ont été mis à sa disposition, ce qui a eu un impact négatif sur la qualité de la formation et sur l'image même de l'enseignement supérieur au sein de l'opinion publique (Cirad, 2014). Ces différentes tensions ont eu pour résultante des tensions et agitations estudiantines à répétition. Ces derniers réclamaient tantôt un meilleur traitement en termes de bourses, de restauration et de logement, tantôt exigeaient de meilleures conditions d'études. De toute évidence, ces problèmes qui ont émergés méritaient de la part des autorités publiques un regard nouveau, un questionnement sincère sur les nouvelles missions et les nouveaux modes de gouvernance applicables à l'institution universitaire. L'époque des grandes réformes de l'enseignement supérieur camerounais voyait le jour (Cirad, 2014).

De plus, avec la diminution des subventions étatiques, du fait de la profonde crise économique qui sévissait dans le pays depuis le milieu des années 80, situation qui a eu pour effet tangible la réduction substantielle des ressources allouées aux universitaires. En particulier, la question de la bourse avait été mis de côté, il n'était plus question d'y songer alors que les salaires des enseignants avaient du mal à être versés et que les conditions de travail ne cessaient de se dégrader depuis de longues années (Cirad, 2014). Débute alors une détérioration rapide de l'enseignement supérieur, à la fois à cause de son ouverture excessive et de la diminution de ses moyens à cause d'agitations politiques et de fortes tensions sociales domine par un contexte de crise économique mondiale (Cirad, 2014). Le système universitaire camerounais présente bat de l'aile. La situation est intenable et le Gouvernement doit réagir. La réforme a aussi concerné des aspects incitatifs liés aux besoins d'attirer des ressources humaines hautement qualifiées. C'est ce qui justifie le décret n° 93/035 du 19 janvier 1993 portant statut spécial des personnels de l'enseignement supérieur. Ce texte, outre de formaliser une catégorisation hiérarchique du corps de l'enseignement supérieur, en fixe également le régime disciplinaire et introduit la notion d'enseignant associé¹⁰⁰ (Cirad, 2014).

⁹⁹ Cf Décret n° 93/026 du 19 janvier 1993 portant création d'universités et en particulier le Décret n° 93/036 du 29 janvier 1993 portant organisation administrative et académique de l'Université de Yaoundé II

¹⁰⁰ Marcel Fouda Ndjodo, Charles Awono Onana, « Les réformes de gouvernance dans l'enseignement supérieur camerounais », rapport de recherche, communication à la Pré-conférence de l'International Institute for Educational planning (« Réformes de gouvernance dans l'enseignement supérieur : quelles politiques avec quels effets ? », UNESCO, novembre 2012.

Cette nouvelle réforme ne prend pas en charge les enjeux de la recherche et de l'innovation. Cet état de fait fragilise le SNRI qui va connaître une forte instabilité. Le MINREST devient en décembre 2004 le Ministère de la recherche scientifique et de l'innovation et se démarque par la création de dix délégations provinciales. Il connaît deux réorganisations (2005 et 2012). Aux termes de l'article 1er du Décret n° 2005/090 du 29 mars 2005 et du Décret n°2012/393 du 14 Septembre 2012 portant organisation du Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, faisant suite à l'organisation du Gouvernement du 09 décembre 2011, le MINRESI « est responsable de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique du Gouvernement en matière de recherche scientifique et d'innovation sur l'ensemble de l'étendue du territoire national » (Cirad, 2014).

Au regard de ses missions, le MINRESI est responsable de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique du Gouvernement en matière de recherche scientifique et d'innovation sur l'ensemble de l'étendue du territoire national. Ces attributions impliquent l'animation, la coordination et le contrôle des activités de recherche scientifique et d'innovation sur toute l'étendue du territoire et du même fait le management stratégique de celles-ci (Cirad, 2014). Cependant, le MINRESI rencontre d'énormes difficultés pour l'appropriation de ses attributions et il apparaît limité dans l'exécution de ses missions. En effet, le MINRESI n'a pas d'emprise sur l'ensemble des activités de recherche et d'innovation. Il exerce sa tutelle sur la Mission de Promotion des Matériaux Locaux (MIPROMALO), l'Agence Nationale de Radioprotection (ANRP), et des Instituts de recherche, notamment : l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD) ; l'Institut de Recherches Géologique et Minière (IRGM) ; l'Institut de Recherche Médicale et d'Étude des Plantes Médicinales (IMPM) et l'Institut National de Cartographie (INC) (Cirad, 2014). Par ailleurs, il préside et assure le secrétariat du Comité National de Développement des Technologies (CNDT) et a l'autorité sur le Centre National de l'Éducation (CNE) dont l'organisation et le fonctionnement sont fixés par des textes particuliers.

A côté du MINRESI, d'autres acteurs au rang du Ministère de l'Enseignement Supérieur, le Ministère des Mines, de l'Industrie et du Développement Technologique ont des prérogatives concurrentielles en matière de recherche scientifique, de développement technologique, d'innovation et de veille technologique (Cirad, 2014). Tout ceci donne au SNRI un visage divisé, cloisonné avec une multitude de doublons et une faible performance des critères des Manuels de Frascati et d'Oslo (Cirad, 2014).

De fait, les opérations scientifiques, technologiques, organisationnelles, financières et commerciales qui sont sensés conduire à la mise en œuvre des innovations restent limitées qu'il s'agisse de l'innovation de produit qui se traduit par l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné ; l'innovation de procédé quand elle porte sur la mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée ou encore l'innovation de commercialisation. Elle est le reflet de la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation qui implique des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement, de la promotion ou de la tarification d'un produit (Cirad, 2014). Cependant dans le SNRI, les brookers, passeurs de savoirs sont peu reconnus en tant qu'acteurs organisationnels ou individuels ayant une position d'intermédiaires chargés de catalyser l'innovation en créant des espaces de rencontre entre les acteurs et en facilitant leurs interactions¹⁰¹ (Cirad, 2014).

Les orientations stratégiques du MINRESI ces dernières années concernent la constitution et la coordination de projets majeurs à caractère pluridisciplinaire et transe sectoriel avec un ancrage dans les grands défis de développement du pays¹⁰² et une volonté de renforcement des capacités technologiques et scientifiques endogènes (Cirad, 2014). Les secteurs prioritaires d'activités retenus pour le développement sont :

- l'exploitation des ressources naturelles ;
- les énergies durables ;
- les Technologies de l'Information et de la Communication ;
- l'amélioration de l'environnement, des infrastructures routières, du développement urbain et de l'habitat ;
- les activités agricoles, agropastorales, halieutiques et agroalimentaires ;
- les biotechnologies ;
- la santé et de la pharmacopée traditionnelle ;
- l'industrialisation durable basée sur l'agroalimentaire, la mécanique, l'électronique, la métallurgie, la chimie et les matériaux ;
- les technologies génériques ;

¹⁰¹ Pour détails voir Laurens Klerkx, Peter Gildemacher, The role of innovation brookers in agricultural innovation systems, Thematic note 4, p.22.

¹⁰² Il s'agit notamment d'alimentation et agriculture ; santé et hygiène ; environnement ; ressources naturelles (mines, eaux, forêts...) ; ressources en énergie ; transports et communication ; habitat et développement urbain ; industrialisation ; problèmes éthiques et de droits de l'homme liés aux progrès de la science et de la technologie ; relations entre la science, la technologie et la société.

- les sciences et technologies de l'espace ;
- les normes et de la propriété intellectuelle ;
- le système national des données statistiques de la science et de la technologie ;
- la formation en science et technologie

Un programme minimum d'urgence est mis sur pied dans le but de mettre à la disposition des camerounais une recherche produite par les camerounais¹⁰³. Elle s'appuie sur 18 grands programmes nationaux de recherche transversaux depuis septembre 1998 qui mobilise aussi bien le partenariat innovant avec le secteur privé notamment en matière d'agriculture. La création de la Fondation Nationale pour la Recherche destinée à collecter, gérer et redistribuer les fonds destinés au financement de la recherche, quelle que soit leur origine, fonds publics, privés, nationaux, internationaux, bilatéraux est un tournant essentiel. Cette dernière devrait permettre de rééquilibrer sur le plan institutionnel les organismes de recherche, relancer certains pans délaissés de la recherche scientifique notamment la recherche médicale et en sciences sociales (Cirad, 2014).

1.2.5.2. Quel diagnostic ?

L'analyse factorielle et contextuelle permet de faire un mapping sectoriel du cadre et des contraintes qui tendent à influencer le SNRI. Si la compétence spécifique des différents acteurs s'identifie clairement, par contre, l'articulation de l'ensemble du système pose des problèmes en raison de la faible ressource de légitimité confère au MINRESI que les autres intervenants peinent à accepter comme coordonnateur du SNRI (Cirad, 2014). De manière générale, le SNRI fait montre souffre d'un manque de moyens que ce soit humains et financiers en quantité et en qualité, malgré une importance stratégique dans les orientations retenues dans la politique de développement national (Cirad, 2014).

Par ailleurs, le niveau et la qualité de la coordination pose problème : les échanges et la circulation de l'information sont rares, la publicité sur les activités sont réduites, les réunions irrégulières (Cirad, 2014). Le niveau d'implication des acteurs autres que le MINRESI doit être rationalisé et valorisé. De même, il est essentiel que les niveaux et l'intensité des interactions soient diversifiées (international, national et local). Le rapport avec

¹⁰³ Les mesures en sont notamment la réhabilitation et le renforcement des équipements et des infrastructures de recherche ; l'élaboration d'un nouveau statut des chercheurs de nature à juguler l'exode (interne et externe) des compétences scientifiques et à relancer le recrutement de chercheurs ; le lancement et la mise en œuvre des grands programmes nationaux de recherche ; la valorisation et la vulgarisation de la recherche ; le mécanisme de financement durable de la recherche.

l'enseignement supérieur reste une question épineuse qui pourrait se régler au travers d'une harmonisation des corps et des statuts avec la recherche scientifique. Sans cela, la collaboration risquerait d'être peu constructive (Cirad, 2014).

Sur le plan interne, la gouvernance est à renforcer en l'absence d'outils de gouvernance de la recherche (existence d'outils de gestion, existence d'un compte bancaire et d'un système comptable clair, existence d'un manuel de procédure, mécanismes de recevabilité). Le triptyque « participation » ; « inclusion » ; « transparence » doit pouvoir gouverner le SNRI (Cirad, 2014).

S'agissant de la qualité des résultats, si celle-ci fait montre d'un potentiel énorme, la viabilité économique des activités de recherche entreprises (niveau de paiement, régularité des financements, existence d'un patrimoine propre, subventions) reste toutefois une problématique. C'est d'ailleurs là la source de tensions et de clivage entre les différentes parties. Une rentabilisation de la recherche devra permettre de dissiper ces difficultés (Cirad, 2014).

1.2.5.3. Caractérisation de la performance du SNR camerounais

Deux critères objectifs peuvent mesurer la performance du SNR camerounais :

- La production scientifique
- Le dépôt de brevet

En plus de ces deux critères, il existe aussi d'autres critères indirects : taux d'adoption, production, impact sur les indicateurs macro-économiques... mais pour ces derniers, il est difficile de distinguer ce qui est directement imputable à l'activité de recherche et les autres facteurs qui ont contribué à cet impact (mesures administratives, fiscales, encadrement, formation) (Cirad, 2014).

Ceci explique la difficulté de réaliser une analyse « coût /bénéfice » qui certes justifierait l'effort du Cameroun pour sa recherche mais qui demanderait de faire usage de coefficients totalement arbitraires (Cirad, 2014).

1.2.6. Revue de littérature sur la recherche scientifique

Le but de la recherche scientifique est de parvenir à produire des connaissances scientifiques qu'elles soient nouvelles ou provisoires par l'entremise des méthodes, rigoureuses et testables (De Ketele J-M, 2010). La littérature met en exergue de manière

distincte les fondements théoriques de la production scientifique, la mesure et les déterminants de cette dernière.

1.2.6.1. Fondements théoriques de la recherche scientifique.

Le fondement théorique de la recherche scientifique a pour cadre d'analyse l'économie de la connaissance. Pour cette branche de la science économique, la connaissance est à même de s'appréhender comme un facteur accumulable. Déplus, elle possède les caractéristiques de non rivalité, d'immatérialité et est transmissible, contrairement du point de vue de Solow (1956). D'après la nouvelle théorie de la croissance endogène le fait d'investir de manière conséquente sur la recherche stimule la production de la connaissance. Cette connaissance ayant été appréhendée comme une source importante de croissance économique (Romer, 1987).

1.2.6.2. Mesures de la productivité scientifique de la recherche scientifique

En général, la productivité de la recherche s'évalue de deux manières. Elle peut être analysée ou évaluée à travers des mesures quantitatives. Mais aussi au travers du dispositif d'évaluation par les pairs. Les décideurs, les profanes soucieux apprécient en général le premier type d'évaluation tandis que le second type est apprécié par la communauté scientifique (Rey, 2009).

L'évaluation quantitative utilise des indicateurs qui permettent d'apprécier au mieux la productivité scientifique. Le g-index est l'un des indicateurs souvent utilisés. Ce dernier permet de mesurer la productivité des chercheurs sur la base de leur production écrite. Néanmoins, ces indicateurs d'évaluation de la production scientifique et l'usage qui en est fait, sont sujets à de nombreuses critiques. Il est notamment reproché à la bibliométrie de ne pas prendre en compte les livres, les communications orales entre scientifiques, et la confusion qui peut intervenir entre des noms identiques de chercheurs (OCDE, 1990). Ces indicateurs impliqueraient donc que l'excellence d'un chercheur puisse se calculer sur la seule base du nombre de publications.

A cet effet, la méthode quantitative pour juger la qualité d'un travail de recherche sur la base du mode de production ou de publication apparaît délicate dans les sciences humaines et sociales (Rey, 2009). En effet, cette méthode va restreindre la liberté de choix des chercheurs en les obligeant à s'aligner sur les critères des revues dites de qualités (François

Facchini et al.). Car, malgré la force de séduction des indicateurs de qualité chiffrés, l'évaluation des productions scientifiques en sciences humaines et sociales reste largement liée à la pratique de l'évaluation par les pairs, du moins pour l'évaluation individuelle des chercheurs (Rey, 2009). Elle laisse ainsi à chaque comité d'évaluation le soin de donner sa grille d'appréciation.

Les réflexions sur l'université ont vu le jour avec les chercheurs anglo-saxons qui avaient étudié l'université sous l'angle de la sociologie des organisations. Cette dernière va de ce fait s'étendre en Europe, puis ailleurs. Les performances de la gouvernance vont conduire à son appropriation par les dirigeants qui vont introduire les manières de gérer l'entreprise à l'université. On parlera alors de la gouvernance universitaire (Moudjouri, 2022). Des lors, la gouvernance universitaire va susciter un intérêt tant pour les pouvoirs publics et les chercheurs que pour les partenaires publics et privés, les entreprises, et même les médias (Salam Sall, 2017). Elle est l'objet de politique publique pour les pouvoirs publics, objet de recherche pour les enseignants-chercheurs, et base de l'économie pour les entreprises (Moudjouri, 2022).

Les orientations, définitions, caractéristiques de la gouvernance sont propres à chaque système universitaire ou à chaque espace géographique. En Grande-Bretagne par exemple, la gouvernance universitaire fait référence à « l'exercice formel et informel de l'autorité dans le cadre des lois, des politiques et des règles qui articulent les droits et les responsabilités de divers acteurs, y compris les règles selon lesquelles ils interagissent » (Hirsh et Weber, 2001, cités dans Salam Sall, 2017). Les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) conçoivent la gouvernance universitaire comme « une notion complexe qui recouvre le cadre législatif, les caractéristiques des établissements et leurs articulations avec l'ensemble du système, le mode d'affectation des moyens financiers aux établissements et la façon dont ces derniers doivent rendre compte de l'usage qu'ils en font » (Salam Sall, 2017). Michaela Martin (2012) va au-delà de cette conception normative de la gouvernance universitaire. Pour elle, la gouvernance dans l'enseignement universitaire se doit de prendre en compte « le cadre dans lequel un établissement poursuit ses buts, objectifs et politiques de manière cohérente et coordonnée ».

C'est dans ce sens que Samuel Mercier (1999, cité dans Leroux et Pupion (2012) considère la gouvernance comme « l'ensemble des dispositions qui permettent de s'assurer que les objectifs poursuivis par les dirigeants sont légitimes et que les moyens mis en œuvre

pour atteindre ces objectifs sont adaptés ». La gouvernance universitaire « s'intéresse non seulement à la répartition des pouvoirs au sein de [l'université] mais aussi aux différentes logiques d'action, aux modes de coopération ainsi qu'aux processus de décision des acteurs concernés par ces pouvoirs » (Leroux et Pupion, 2012).

La pluralité des systèmes universitaires est à l'origine de la pluralité des conceptions et des modes d'administration de l'université (Moudjouri, 2022). Certains systèmes universitaires par exemple ont introduit la logique de marché à l'université ; c'est l'approche le plus souvent défendue par les Anglo-Saxons (Martin et Ouellet, 2011 ; Mok et Lo, 2002). D'autres systèmes par contre y voient la collégialité comme nouveau mode de gouvernance (Bissonnette et Porter, 2013); d'autres encore s'attellent à l'introduction du nouveau management public (Mazouz, 2014; Mazouz et Tardif, 2010) ; tandis que d'autres s'attachent à l'octroi d'une plus grande autonomie et à l'indépendance de l'université vis-à-vis des pouvoirs publics (Prost, 2007). Quelle que soit l'orientation que peut prendre les systèmes de gouvernance universitaire, elles ont pour finalité l'efficacité de l'université au service du développement (Moudjouri, 2022).

De toutes ces recherches qui ont essayé de mettre en lumière la meilleure forme de gouvernance, les systèmes universitaires subsahariens semblent rester en marge (Moudjouri, 2022). En effet, les universités publiques subsahariennes sont marquées par leur dépendance au politique (Adjo Quashie, 1994 ; Ngwé et al., 2006) il est incontestable que leur création et leur gestion relèvent des pouvoirs publics¹⁰⁴. Elles sont souvent considérées comme des universités administratives ¹⁰⁵(Moudjouri, 2022). Cette disposition met en exergue un mode de gestion bureaucratique de l'université qui ne lui permet pas toujours d'atteindre l'efficacité attendue. En général, les structures administratives de l'université et la tutelle qu'est le ministère de l'enseignement supérieur¹⁰⁶ partage des relations hautement centralisées.

¹⁰⁴L'exception est notamment faite ici avec le système universitaire du Bénin par exemple dont le mode de désignation des dirigeants de l'université ou des doyens des facultés est démocratique, c'est-à-dire qu'ils sont élus et non nommés par le pouvoir politique comme au Cameroun, au Togo, ou au Tchad, par exemple.

¹⁰⁵ Une université administrative est une université qui fonctionne comme une administration publique dont les objectifs, la structure et le fonctionnement sont définis par les pouvoirs publics, les ressources financières et humaines relèvent prioritairement des pouvoirs publics.

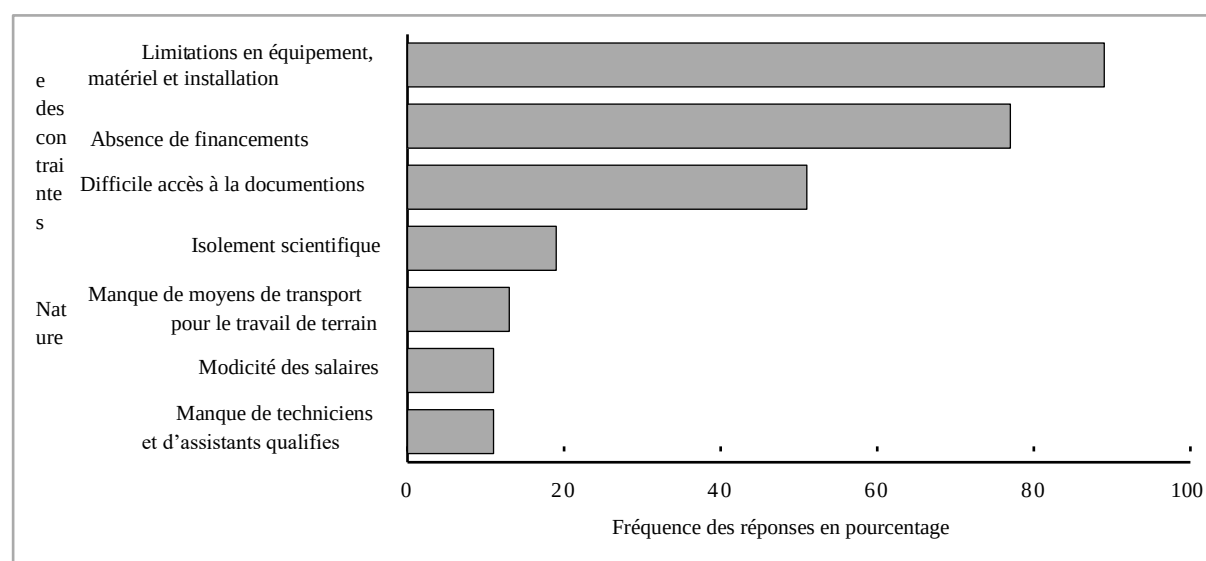
¹⁰⁶ L'appellation varie en fonction des pays. Ainsi, au Cameroun par exemple, c'est le ministère de l'Enseignement supérieur, au Mali et en Côte d'Ivoire, c'est le ministère de l'Enseignement et de la recherche scientifique, voir : Mali : <https://www.drh-education.ml/ministre-de-lenseignement-superieur-et-de-la-recherche-scientifique-mali/>, Côte d'Ivoire : <https://www.enseignement.gouv.ci/>. Au Gabon il s'agit du ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche scientifique et du

Il est patent dans ce cas que pour conduire la recherche, la ressource fondamentale pour les acteurs renvoie à son financement, qu'il soit public- ce qui est souvent le cas en contexte camerounais- ou privé. Ce financement participe non seulement à booster la production scientifique, mais aussi à insérer la recherche dans les processus de développement et d'innovation.

1.2.6.3. Principaux facteurs limitant la recherche

Le graphique (1) ci-dessous, nous donne un aperçu des principaux facteurs de limitation notamment lorsqu'on se trouve dans le domaine de la recherche. Comme l'indique le graphique ci-dessous, les « limitations en équipements, matériel et installations » sont le plus souvent citées comme étant un des trois plus importants facteurs restreignant la recherche scientifique au Cameroun. Ensuite, et pas des moindres suit leur dénominateur commun : « l'absence de financements », suivie par le « difficile accès à la documentation ». Les réponses provenant d'une autre question de l'enquête confirment cet état des choses et laisse apparaître que seulement 30% des chercheurs ont accès aux bases de données bibliographiques (Gaillard et al.,2003). Ces résultats sont similaires à ceux trouvés lors d'une étude conduite en Tanzanie (Gaillard, Zink et Tullberg, 2002), bien que cités plus fréquemment au Cameroun et dans un ordre légèrement différent. Dans le cadre de cette étude nous allons nous intéresser en particulier au financement de la recherche et à la collaboration internationale.

Figure 2 : Les principaux facteurs restreignant la recherche au Cameroun



transfert des technologies. Au Sénégal, il s'agit du Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation, voir Sénégal : <https://mesr.gouv.sn/>.

Source : Gaillard et al. 2003

Section II : Evaluation de l'importance des ressources de financement et de coopération (inputs) et leur impact sur la production scientifique.

Face aux défis de la pauvreté et de marginalisation, l'Afrique subsaharienne a fondé de réels espoirs sur la capacité de l'enseignement supérieur et la recherche universitaire à apporter leurs contributions dans la création d'un capital humain apte à prendre en charge les problématiques liées au développement du continent. Le développement de l'enseignement supérieur et la recherche présentent de nos jours des perspectives intéressantes. Eu égard au rôle primordial que pourraient jouer les universités Africaines dans le processus de transformation des économies nationales et régionales et subséquemment à leur contribution à l'avancement du continent, mener une étude sur ces dernières s'avère judicieux.

Malgré un potentiel qui s'accroît au fil du temps en termes de contribution au développement économique et social des pays Africains, la recherche universitaire reste renfermée à un rôle marginal et est entérinée par de nombreuses insuffisances notamment pour ce qui est de la stratégie de pilotage, d'organisation et de gestion efficaces de cette dernière. L'absence de plans stratégiques de recherche, l'insuffisance des ressources financières, d'équipements de recherche de qualité et en nombre suffisant, de chercheurs motivés, de dialogue avec les utilisateurs potentiels des résultats de la recherche, de mécanismes appropriés de valorisation des résultats de la recherche, sont autant de facteurs qui freinent la recherche universitaire.

La production de connaissances scientifiques, la technologie et l'innovation sont d'autant d'éléments ayant une influence significative sur l'économie et l'évolution technologique des pays. En général, les universités sont considérées comme les principaux acteurs de la production et du transfert de connaissances scientifiques et technologies avec pour objectif d'améliorer les conditions de vie des populations. L'objectif de ce chapitre est d'analyser le lien entre le financement et la production scientifique dans les universités au Cameroun.

II.1. Revue de littérature sur la recherche scientifique

L'objectif de la recherche scientifique est de parvenir à produire des connaissances scientifiques qu'elles soient nouvelles ou provisoires par l'entremise des méthodes,

rigoureuses et testables (De Ketele J-M, 2010). La littérature met en avant de manière distincte les fondements théoriques de la production scientifique, la mesure et les déterminants de cette dernière.

Le fondement théorique de la recherche scientifique a pour encre d'analyse l'économie de la connaissance. Pour cette branche de la science économique, la connaissance est à même de s'appréhender comme un facteur cumulable. Déplus, cette dernière possède les caractéristiques de non rivalité, d'immatérialité et est transmissible, tout le contraire du point de vue de Solow (1956). D'après la nouvelle théorie de la croissance endogène le fait d'investir de manière conséquente sur la recherche est à même de stimuler la production de la connaissance. Cette connaissance elle-même appréhendée comme une source importante de croissance économique (Romer, 1987).

Lotka (1926), est considéré comme l'un des pionniers dans le domaine, en effet, ce dernier avait formulé la loi d'asymétrie dans le cadre de la production scientifique. D'après lui, le nombre d'auteurs qui produisent n publications représente approximativement les $1/n^2$ de ceux qui effectuent une publication. Cette loi a permis de canaliser le débat dans la littérature sur la production scientifique en le recentrant sur deux aspects principaux :

- ✓ En discutant du nombre de publications, cette loi initie implicitement le débat sur la mesure de la production/productivité scientifique ;
- ✓ En posant le problème des inégalités dans la production scientifique, Lotka (1926) pose les jalons pour l'investigation des facteurs qui déterminent la production scientifique et de ce fait contribuent à la distribution asymétrique postulée.

La « scientométrie »¹⁰⁷, suivant le titre de la revue scientometrics, entamée en 1979, est un champ disciplinaire qui rassemble l'ensemble des techniques et méthodes quantitatives permettant d'apprécier la production et la diffusion des connaissances scientifiques. Les travaux dans ce domaine consiste à faire la distinction d'une part entre le volume de la production mesurée par le nombre de publications, et d'autre part sur la valeur ou « l'impact » de la production apprécié à partir du nombre de citations ou le facteur d'impact du journal dans lequel le chercheur a publié. A l'instar d'argue Abramo et al., (2014) qui mettent en avant l'aspect microéconomique, par ce fait, les publications scientifiques ne sont pas des outputs identiques et sont susceptibles de conduire à des valeurs différentes, ce qui amollit

¹⁰⁷ Encore appelé bibliométrie.

l'intérêt de la mesure par le volume. Par conséquent, la valeur de la production scientifique ne saurait être appréciée seulement par le nombre de citations. Nonobstant, cette dernière mesure fait montre d'un ensemble de limites, renseignées par Glänzel (2006), à l'instar de l'autocitation ou des citations en réseau.

En dépit des limites reconnues à chacune des mesures et dans l'optique de développer une mesure qui tient compte simultanément de la quantité et de la valeur de la production, les spécialistes de la bibliométrie ont utilisé dans un premier temps le rapport entre le nombre de citations et le total des publications avant d'évoluer vers des indicateurs plus complexes. C'est dans cette optique, que Hirsch a développé l'indice h en 2005¹⁰⁸.

Dans ce contexte, nombre de travaux (Van Raan 2005 ; Markusova et al. 2009 ; Abramo et al. 2008 ; Bornmann et Daniel 2006 ; Dyachenko, 2014) et de rapports (CNER 2002 ; Archambault et Gagné 2004) se sont penchés sur la pertinence des différents indicateurs bibliométriques. De ces études, il ne se dégage pas vraiment un consensus pour ce qui est de la mesure appropriée, toutefois deux principales recommandations émergent. La première fait état de la nécessité de tenir compte des spécificités de certaines disciplines, au rang desquelles les sciences humaines et sociales, la seconde quant à elle est relative au biais qui est imputable à la base de données bibliométrique utilisée (Fomba et al., 2015).

Pour ce qui est de la première recommandation, certains travaux soutiennent que le critère du nombre d'articles scientifiques publiés reste questionnable en sciences humaines et sociales du fait de la place qu'occupent les livres dans ce corpus disciplinaire (Hicks 1999 ; Archambault et Gagné 2004). De plus, à la cause de la fragmentation nationale et linguistique dans certains domaines des sciences sociales et humaines, l'usage des citations est devenu difficile (Dyachenko 2014) à l'instar des régions du monde où la pénétration et l'usage d'internet sont très faibles. Ainsi, dans le domaine des sciences sociales il convient de prendre comme référence une large gamme d'outputs de la recherche et d'y associer d'autres mesures de la performance scientifiques à l'instar des distinctions ou des positions scientifiques (Torissi 2014). Toutefois, les mesures les plus souvent retenues relèvent principalement de la pertinence scientifique et ne reposent en aucun cas sur l'influence sociale de la recherche, qui nécessite le recours à d'autres instruments¹⁰⁹.

¹⁰⁸ Abramo et al. (2014) dénombrent 1600 articles qui ont mis en évidence sa pertinence et ses limites et qui ont proposé des mesures alternatives.

¹⁰⁹ Cf encadré 1

En tant qu'activité de production, la création du savoir interpelle de manière spécifique la microéconomie. Du point de vue microéconomique, la recherche scientifique est considérée comme un processus de production dont la technologie consiste en la combinaison d'inputs et qui aboutit à la création de plusieurs outputs. Deux facteurs sont généralement les plus sollicités comme inputs ; il s'agit du capital (capital physique, capital humain, ressource financière, etc.) et du travail (taille du personnel, nombre d'heures de travail, etc.). Dans la pratique, on associe à ces inputs d'autres facteurs qui influencent leur efficacité productive ; il s'agit globalement des caractéristiques sociodémographiques et de l'ensemble des facilités institutionnelles ou individuelles (réglementation, perception, etc.) (Fomba et al., 2015).

Dans le domaine de la production de connaissance, Griliches (1979) et Hopkins et al., (1981) ont proposé une technique de production du savoir qui associe des inputs tangibles et intangibles de la recherche au niveau d'output. Cette formalisation a été reprise par nombre de travaux pour proposer une définition de la production scientifique capable de mettre en exergue ses déterminants. C'est dans cette optique que, Abramo et al., (2014) suggèrent que: "Research activity is a production process in which the inputs consist of human, tangible (scientific instruments, materials, etc.) and intangible (accumulated knowledge, social networks, economic rents, etc.) resources, and where output, the new knowledge, has a complex character of both tangible nature (publications, patents, conference presentations, databases, etc.) and intangible nature (tacit knowledge, consulting activity, etc.).

Les modèles théoriques qui expliquent les facteurs de la production scientifique ou de la différence de productivité entre les chercheurs ont été spécialement mis sur pied par les spécialistes de science de l'éducation, de psychologie ou de sociologie. De ce fait, les travaux de Bland et al., (2005) ou ceux de Merton (1968) et la fameuse hypothèse de « l'étincelle sacrée » sont des contributions majeures.

Bland et al., (2005) ont réalisé une revue systématique de la littérature, ils ont mis en exergue un modèle qui tient sur trois groupes de facteurs déterminant pour la production scientifique. De manière spécifique, il s'agit des caractéristiques individuelles et institutionnelles et de la qualité du leadership institutionnel. Dans le cas où ce modèle s'appuie sur un ensemble de facteurs tangibles¹¹⁰ (ressources, des incitations, de la force de travail, temps de travail, etc.) et intangibles (facteurs organisationnel, psychologiques, etc.) toutefois, il ne tient pas compte de la dotation physique en capital mais aussi néglige les

¹¹⁰ Principalement au niveau institutionnel.

aspects liés aux TIC ou à la documentation (Hughes 1998). Comme autre limite, ce modèle ne tient pas compte du fait qu'un chercheur peut concomitamment appartenir à plusieurs institutions mais aussi se doter individuellement d'un ensemble de facteurs ; dès lors, ce dernier doit être analysé comme une entité de production à part entière.

Merton (1968) quant lui met en évidence l'hypothèse des avantages cumulatifs ou « l'effet Matthieu » qui est fondé sur le fait que les différences de productivité peuvent s'expliquer par le fait que les chercheurs les plus connus en général reçoivent plus de reconnaissance pour leur travail que ceux qui sont moins connus¹¹¹. Cette contribution met donc en évidence l'effet des facteurs liés à la carrière du chercheur comme déterminant de la valeur de sa production scientifique (Fomba et al., 2015).

L'hypothèse de « l'étincelle sacrée » est une autre explication des différences de production entre les chercheurs. Cette dernière soutient que ces différences sont principalement imputables aux inégalités existantes dans la distribution des capacités intellectuelles entre les scientifiques. Cependant, pour Baccini et al., (2014) ces variables peuvent être considérées comme des composantes résiduelles d'une fonction de production traditionnelle qui prend en compte les variables explicatives les plus pertinentes.

La littérature empirique qui s'inscrit dans la logique des cadres théoriques et s'interrogent sur les facteurs qui influencent la production scientifique. A cet égard, les travaux empiriques retiennent comme facteurs influençant la production scientifique : les caractéristiques familiales et individuelles telles que l'âge (Baccini et al., 2014 ; Gonzalez al. 2007), le genre (Aksness et al. 2011), la structure du ménage (Stack 2004 ; Sax et al. 2002), le statut matrimonial (Buchmueller et al. 1999). D'autres facteurs prennent en considération le cursus et rang académique (Fabel et al. 2008 ; Riviera-Huerta et al. 2011 ; Fukuzawa 2014), le capital social des chercheurs, la prise en compte du genre dans la formation des équipes de recherche (Corley 2005 ; Gulbrandsen et Smedy 2005), la mobilité (Jonkers et al. 2008), le réseautage (Porac et al., 2005 ; Sooryamothy 2014), le nombre ou la qualité des collaborateurs (Smeby et al. 2005 ; Dundar et al. 1998). Il existe aussi certains facteurs subjectifs majeurs tels que la satisfaction du chercheur vis-à-vis de son environnement de travail (Hermanowicz 2003) qui sont pris en compte. Les facteurs institutionnels ne sont pas

¹¹¹ On associe généralement à cette explication « l'effet Matilda » qui indique une minimisation systématique des contributions scientifiques des femmes dont les résultats de recherche sont souvent attribués à leurs homologues masculin. Bourdieu (1975), Knorr (1997) proposent des alternatives à « l'effet Matthieu ».

aussi négligés, notamment les caractéristiques de l'université et le contexte social (Bozeman et Corley 2004 ; Salaran 2010 ; Fox et Mohapatra 2007). Il est possible de résumer les déterminants de la productivité scientifique dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Les déterminants de la production scientifique

Caractéristiques individuelles
Habiletés personnelles (Quotient intellectuel, âge, sexe, statut matrimonial etc.)
Parcours académique (diplôme, formation, spécialisation, obtention de bourses d'études, etc.)
Environnement personnel (caractéristiques familiales, culture, religion, etc.)
Caractéristiques institutionnelles
Nature de l'institution d'affiliation (type, taille étudiants, enseignants/chercheur, administration, etc.)
Financement de l'institution
Equipements et infrastructures (académiques, administratives, sportives, etc.)
Organisation des activités académiques (enseignement, séminaires, formations, internships, etc.)
Coopération et partenariats de l'institution
Mesures d'incitations (primes de recherche, de publication, financement des projets de recherche, etc.)

Source : Fomba et al., (2015)

II.2. Le financement de la recherche et son impact

II.2.1. Importance du financement dans la recherche

En général, le financement garantit les moyens de subsistance des chercheurs en garantissant à ces derniers des moyens de mener des recherches. il constitue une condition indispensable à presque toute recherche ([Glaser et al.,2018](#)). La dépendance croissante de la société à l'égard des connaissances produites par les sciences, notamment, les sciences sociales et les sciences humaines font de la capacité de financement de la recherche une base de pouvoir importante dans la société (Hess [2007](#); Frickel et al., [2010](#)). Alors que de plus en plus les modalités liées aux financements subissent des changements radicaux, nous pensons qu'il est important de renouveler les efforts de la communauté des études scientifiques pour comprendre le financement de la recherche([Glaser et al.,2018](#)).

Au regard de la littérature, deux tendances majeures en particulier sont susceptibles de modifier considérablement l'effet du financement sur la production des connaissances scientifiques ([Glaser et al.,2018](#)). Tout d'abord, le soutien financier aux travaux de recherche devient rare en termes relatifs, et souvent même en termes absolus ([Glaser et al.,2018](#)). Les

chercheurs et les organismes de recherche ont de plus en plus de mal à garantir la poursuite de la recherche et se trouve confrontés à une complexité croissante de leurs environnements de financement, tandis que les bailleurs de fonds sont confrontés à des activités de recherche plus prometteuses et plus importantes qu'ils ne sont toujours pas à mesure de soutenir. La mobilisation et l'allocation des fonds de recherche représente aujourd'hui un problème tant pour les bailleurs de fonds que pour les bénéficiaires (Guston [2000](#)).

Une deuxième tendance connexe est liée au fait que le financement de la recherche est de plus en plus utilisé comme moyen de pression sur la production de connaissances scientifiques (Whitley et al., [2010](#)). Les décideurs politiques et les agences de financement influencent la conduite et le contenu de la recherche en modifiant les modalités de financement: ces derniers exercent un contrôle sur l'orientation de la recherche en intégrant, par exemple, des objectifs de politique publique dans les programmes de financement (Furman et al., [2012](#)). Le fait d'introduire des incitations à collaborer avec l'industrie et à commercialiser le financement (Swan et al. [2010](#)), et créer des organismes de recherche axés sur une mission (Cruz-Castro et al. [2012](#)). Parallèlement, fort est de constater que la qualité globale de la recherche augmente grâce à la concurrence et au financement sélectif des plus performants (Hicks et Katz [2011](#)). Bien entendu, cette situation a des implications considérables sur la manière dont nous concevons la gouvernance de la science, c'est-à-dire les relations d'autorité et les cadres de valeurs mis en œuvre par le financement de la recherche ([Glaser et al., 2018](#)). Les tendances interagissent et sont complétées par d'autres changements, tels que l'importance croissante des organisations caritatives, des agences de financement supranationales (Nedeva 2013 ; Luukkonen [2014](#)) et l'émergence de nouveaux programmes de financement pour la science (Lepori et al. 2007).

La diversification des acteurs utilisant les instruments de financement leurs permettant d'atteindre leurs objectifs d'une part, et d'autre part la complexité des environnements de financement qui en résulte confrontent les chercheurs en sciences à une situation assez ambivalente. Pour certains, « des sources de financement multiples offrent des opportunités pour amortir les effets de politiques... maintenir l'indépendance » (Morris et Rip [2006](#)). Ainsi, plus le financement est conditionné aux résultats de la recherche ou à un contenu spécifique, plus il pourrait devenir difficile pour les chercheurs de maintenir leurs programmes de recherche individuels, voire de poursuivre leurs recherches.

II.2.2. Cibler les changements dans le financement de la science

En général, l'attention des chercheurs s'est inégalement répartie entre les tendances du financement de la recherche, mettant l'accent sur la conception institutionnelle et l'ancrage des dispositifs de financement, de l'introduction de systèmes de financement basés sur la performance ou les implications du financement industriel pour le travail scientifique ([Glaser et al.,2018](#)). Bien que la littérature sur la recherche traite de l'impact du financement sur les pratiques de recherche, nous soutenons que ce lien mérite une attention empirique plus approfondie et, surtout, une meilleure théorisation ([Glaser et al.,2018](#)).

Tout d'abord, les recherches il existe une littérature abondante sur l'émergence et l'influence croissante des agences de financement sous l'angle de la théorie de l'agence principale (Guston,[1996](#) ; van der Meulen,[1998](#); Braun et Guston,[2003](#)). En tant qu'« organisations intermédiaires » (Braun,[1993](#)), les agences de financement ont la capacité d'influencer et réguler efficacement les micro-comportements des individus tout en dissociant le chercheur de l'État (Musselin,[2014](#)). L'intérêt des chercheurs pour les agences de financement a cessé avant que les variations intéressantes de leur autonomie relative par rapport à l'État et aux communautés scientifiques s'est accrue (Braun ,[1998](#)) ou les effets spécifiques à un domaine sur le comportement des chercheurs (Morris,[2000](#)) ne soient pleinement étudiés et théorisés. Par contre de plus en plus l'intérêt s'est déplacé sur l'étude des programmes de financement (Aguilar et al., [1998](#); Melin et Danell [2006](#); Heinze [2008](#); Edler et al. [2014](#)), et surtout vers les processus de sélection (Bornmann et Daniel [2005](#) ; Lamont [2009](#) ; Luukkonen [2012](#)). Cette situation a été favorisée par l'intérêt croissant des bailleurs de fonds pour l'efficacité les programmes de financement et la commande de rapports d'évaluation (Hornbostel et al. [2009](#) ; Thomas et Nedeva [2012](#) ; Möller et al. [2016](#)). Pourtant, les études sur les programmes de financement ont conduit a peu de résultats généralisables en ce qui concerne l'impact des programmes de financement sur les pratiques de recherche, surtout parce qu'elles se concentrent principalement sur des programmes de financement uniques ([Glaser et al.,2018](#)).

Une deuxième perspective de recherche met en exergue la mise en œuvre et les implications des systèmes de financement basés sur la performance pour ce qui est des travaux de recherche (Geuna et Martin [2003](#); Himanen et al.,[2009](#) ; Hicks,[2012](#)). Le financement basé sur la performance a amené les universités à accorder de l'importance à la recherche comme source de réputation et, plus important encore, de revenus (Whitley et

Gläser [2007](#)). Si l'introduction de nouvelles structures et pratiques de gestion publique a entrainé une augmentation amplifiée de l'autorité de la direction sur le financement de la recherche (Paradeise et al.,[2009](#) ; Coccia [2009](#)), les réponses des universités à partir du financement basé sur la performance ont le potentiel d'occasionner des changements dans les pratiques de recherche([Glaser](#) et al.,2018). Certains chercheurs se sont concentrés sur le rôle que jouent ces structures au niveau méso dans la médiation et l'intervention dans l'acquisition, l'organisation et l'allocation de fonds de recherche externes (Meier et Schimank [2010](#); Musselin [2014](#) ; Aagaard,[2015](#)), par contre les recherches sur le financement basé sur la performance manquent d'un cadre analytique qui rassemble un large éventail de variables afin d'établir des relations causales claires entre le financement et le contenu et la conduite de la recherche ([Glaser](#) et al.,2018).

Le troisième intérêt de longue date des études scientifiques met en avant l'impact des collaborations industrielles sur la science universitaire ([Glaser](#) et al.,2018). Les résultats de la littérature qui porte sur l'influence des projets université-industrie sur les travaux de recherche sont mitigés. Le type de projets financés par l'industrie est généralement négocié avec les bailleurs de fonds en rapport avec leurs intérêts. Au regard de la littérature, le programme de recherche des chercheurs financés par l'industrie a tendance à devenir plus appliqué (Lam ,[2010](#)) et à donner la priorité à certains types de résultats de recherche. Dans le même temps, fort est de constater que le financement de l'industrie semble subir un ralentissement ou retarder la diffusion des connaissances soit en imposant le secret sur les résultats de la recherche ou en encore en retenant les informations sur le processus de recherche (Campbell et al.,[2000](#); Sismondo,[2009](#)). Face à ces situations, les chercheurs ont développés plusieurs stratégies d'adaptation allant de l'accord de collaboration et sa structure d'incitation spécifique en raison du manque d'options extérieures (Goldfarb, [2008](#)) ; de lutter activement contre les effets biaisés du financement industriel (Murray,[2010](#)); mais encore éviter complètement ce type de collaboration (Owen-Smith et Powell [2004](#)). Les recherches existantes mettent en relief la complexité de la question et le caractère insaisissable des liens de causalité entre le financement et le contenu de la recherche ([Glaser](#) et al.,2018). En effet, comprendre les effets d'un environnement de financement qui s'avère complexe et turbulent sur le travail scientifique nécessite davantage de travaux comparatifs qui doivent permettre l'attribution causale des effets observés (Gläser et Laudel,[2016](#)) et des travaux qualitatifs plus approfondis devant permettre d'étudier la manière dont les organisations et les individus doivent face à cette complexité (Krimsky,[2013](#)).

II.2.3. La valeur du financement de la recherche pour la création et la diffusion des connaissances.

La recherche scientifique qui émanent des universités et des organismes de recherche a un rôle important dans les sociétés fondées sur la connaissance (Fleming et al., [2019](#) ; Poegel et al., [2019](#)). En effet, Les connaissances créées par le progrès scientifique et technologique ont une répercussion sur l'économie et la société au sens large (Hausman, [2021](#) ; Jaffe, [1989](#) ; Stephan, [2012](#)). De plus en plus la croissance des industries est fondée sur la science, et met davantage l'accent sur le lien entre les connaissances scientifiques. De manière spécifique, il s'agit de savoir comment ces dernières sont générées lorsqu'on sait que le financement public est à même d'accélérer la création et la diffusion des connaissances (Heyard et al.,2021). Dans l'optique de promouvoir la recherche scientifique, les concours de subventions qui sont des moyens d'attribuer des fonds publics à la recherche sont devenus un outil important, voire impératif (Froumin et Lisyutkin, [2015](#) ; Oancea, [2016](#)). L'objectif visé par cette dernière est d'encourager la recrudescence d'idées, tout en allouant des financements pour que ces derniers soient plus susceptibles d'entraîner des progrès scientifiques et, à terme, des retombées économiques et sociales (Gläser and Serrano-Velarde, [2018](#); Krücken et Meier, [2006](#)). De ce qui précède, il devient impératif de comprendre si les subventions de recherche ont une influence positive sur les résultats de recherche supplémentaires et pertinents et si ces derniers sont accessibles au public (Heyard et al.,2021).

II.2.4. L'impact du financement sur les résultats de la recherche.

L'effet du financement de la recherche sur la génération des connaissances (généralement représenté par des publications scientifiques) a été étudié dans différents contextes et à plusieurs niveaux : le niveau institutionnel, à partir du groupe de recherche ou le laboratoire et au niveau du chercheur individuel.

Au niveau universitaire, Adams et Griliches ([1998](#)) constatent une élasticité positive entre le nombre de publications scientifiques et le financement universitaire. Payne ([2002](#)) ; Payne et Siow (2003), utilisent les allocations du congrès et les comités d'appropriation comme instruments de financement de la recherche, leur différentes études présentent des résultats similaires. Ils montrent qu'une augmentation de financement d'un million de dollars génère 10 à 16 articles scientifiques supplémentaires. Wahls ([2018](#)) analyse l'influence des subventions de projets des National Institutes of Health (NIH) aux États-Unis et trouve des

rendements positifs du financement au niveau des institutions (en termes de publications et de citations), qui diminuent cependant à mesure que les niveaux de financement sont plus élevés ([Heyard et al.,2021](#)). Il trouve donc une relation inverse.

Au niveau des laboratoires, les résultats connus jusqu'à présent sont plutôt peu concluants, ce qui est peut-être attribué à l'hétérogénéité des caractéristiques non observées des laboratoires d'une part, et d'autre part de la variété des subventions et des ressources qui financent généralement la recherche en laboratoire ([Heyard et al.,2021](#)). Arora et al.,([1998](#)), font une analyse d'un programme italien de financement de la biotechnologie, ils trouvent l'existence d'une élasticité moyenne positive entre les résultats de la recherche et le financement. Toutefois, l'effet s'avère encore plus important sur les groupes de recherche de la plus haute qualité. Ces résultats peuvent essentiellement être le fait spécifique à l'ingénierie et à la biotechnologie ([Heyard et al.,2021](#)). Par contre, Carayol et Matt ([2004](#)) ont mené une étude dans laquelle ils introduisent un ensemble de domaines plus large, et ne trouvent pas de lien étroit entre le financement compétitif de la recherche et les résultats au niveau du laboratoire.

Les analyses mettant en exergue la relation entre le financement de la recherche et le savoir sont particulièrement intéressantes au niveau individuel. En effet, généralement, la plupart des subventions sont accordées à des chercheurs individuels ou à de petites équipes de chercheurs ([Heyard et al.,2021](#)). Pourtant, l'estimation de l'effet d'une subvention sur les résultats de la recherche n'est pas toujours chose facile ([Heyard et al.,2021](#)). Les principales difficultés résident dans la disponibilité d'informations sur tous les candidats (et pas seulement sur les lauréats) de même que plus ample informations détaillées sur chaque chercheur (informations démographiques). Ajoute à ceci, il est important de considérer le caractère non aléatoire de l'attribution d'une subvention qui se fait souvent par le biais de la sélection des chercheurs les plus compétents dans le programme de financement. Ce qui entraîne le plus souvent la non-comparabilité des chercheurs financés et non financés. Le fait que les chercheurs puissent recevoir plusieurs subventions en même temps et parfois de manière consécutives remet encore plus en question l'estimation des effets du financement (Jaffe, [2002](#)). Une autre difficulté mentionnée par la littérature réside dans la recherche de mesures appropriées des résultats de la recherche (Oancea, [2016](#)). Le nombre de publications et les citations sont certes facilement comptables, mais ne permettent pas l'impact du financement sur la recherche. Elles présentent probablement un tableau inachevé de l'impact de la recherche. De plus, les modèles de publication tout comme le nombre de citations et le besoin

en financement dépendent fortement du domaine de la science, rendant de ce fait difficile les analyses de résultats dans le cadre des échantillons mixtes ou dans des programmes interdisciplinaires ([Heyard et al.,2021](#)).

Au niveau individuel des chercheurs, Arora et Gambardella (2005) constatent que le financement de la recherche par la National Science Foundation (NSF) au niveau des États-Unis dans le domaine de l'économie a un effet positif sur les résultats des publications (en termes de succès de publication dans des revues de premier plan) en particulier pour les jeunes chercheurs. En outre, pour les chercheurs principaux plus avancés (chercheurs âgés de 5 à 15 ans depuis leur doctorat) les résultats de leur étude font état du fait qu'il n'existe pas d'effet significatif du financement de la NSF lorsque ces derniers prennent en compte l'évaluation du projet. Jacob et Lefgren (2011), ont étudié le financement de la recherche personnelle par le NIH, ils arrivent à la conclusion selon laquelle les subventions ont permis d'accroître le nombre de publication supplémentaire au cours des cinq années suivant leurs réceptions. Ces résultats sont similaires à ceux trouvés par Hottenrott et Thorwarth, (2011) en Allemagne pour un échantillon de professeurs d'ingénierie. De même, une étude sur les chercheurs canadiens en nanotechnologie menée par (Beaudry et Allaoui, [2012](#)), fait état du fait qu'il existe une relation positive significative entre les subventions publiques et le nombre d'articles publiés par la suite.

Des études plus récentes ont examiné les effets des extrants à la fois en termes de quantité, de qualité ou d'impact ([Heyard et al.,2021](#)). En évaluant l'impact du financement du Fonds national chilien de recherche scientifique et technologique sur les résultats de la recherche des chercheurs principaux, Benavente et al.,([2012](#)) trouvent l'existence d'un impact positif en termes de nombre de publications d'environ deux publications supplémentaires, mais aucun impact du financement sur le nombre de citations de ces publications. Contrairement à ce résultat, Tahmooresnejad et Beaudry (2019) montrent qu'il existe un lien positif et significatif entre les subventions publiques (contrairement au financement du secteur privé) sur le nombre de citations des chercheurs en nanotechnologie au Canada. En outre, Hottenrott et Lawson([2017](#)) quant à eux, mettent en avant le fait que les subventions des bailleurs de fonds publics de la recherche au Royaume-Uni ont largement contribué à accroître le nombre de publications (environ une publication supplémentaire par an) de même que l'impact de la recherche (mesuré par les citations de ces publications). Les résultats d'un échantillon de chercheurs slovènes qui ont été analysés par Mali et al.,([2017](#)), suggèrent toutefois le fait que les subventions publiques donnent lieu à d'« excellentes

publications à condition que le financement des chercheurs provient principalement d'une seule source.

II.2.5. L'impact du financement des subventions de recherche sur la productivité scientifique.

Certaines études empiriques ont analysées la relation entre divers facteurs démographiques, à l'instar de l'âge et du sexe, sur les publications scientifiques (Cole et Cole, 1973 ; Levin et Stephan, 1991, [1992](#) ; Long et Fox, 1995). D'autres par contre se sont penchées sur l'importance des facteurs institutionnels sur la productivité des scientifiques des individus (Stephan, 1996). Certains travaux mettent aussi en exergue l'importance que peut avoir les réseaux sociaux. Les travaux fondateurs de Jaffe (1989) et de Jaffe et al. (1993) mettent en exergue les retombées des connaissances du monde universitaire vers l'industrie. [Arora et Gambardella \(2005\)](#), quant à eux trouvent que la résidence dans certaines zones et l'affiliation à des institutions d'élite qui sont spécifiques du chercheur sont positivement associés à la production de publications, bien d'autres indicateurs de la qualité des chercheurs.

Un autre pan important de la littérature s'est concentré sur l'impact qu'a le financement sur les résultats de la recherche. Dans ce cas d'espèce, plusieurs études ont évalué les effets de la R&D commerciale financée par le gouvernement en utilisant des groupes de comparaison (Branstetter et Sakakibara, 2002 ; Irwin et Klenow, 1996 ; Lerner, 1999). Même si ces études suggèrent en général que le financement gouvernemental est à même d'accroître la productivité. Toutefois, Klette et al.,(2000) estiment que les études suscitées sont présentes de graves biais de sélection.

Il existe une littérature abondante qui examine la relation entre le financement et les résultats de la recherche au niveau de l'université ou du département. Adams et Griliches (1998), à partir de leur étude font le constat selon lequel les rendements d'échelle sont constants avec le financement de la recherche au niveau global, mais trouvent que ces derniers sont décroissants au niveau des universités individuelles. En examinant les données longitudinales de 68 universités, ils ne peuvent rejeter l'affirmation selon laquelle la corrélation positive entre le financement et les résultats est uniquement due aux différences entre les écoles. S'appuyant sur cette étude, Payne et Siow (2003) examinent l'impact du financement fédéral de la recherche sur les résultats de la recherche au niveau universitaire, en instrumentant le financement avec la représentation des anciens étudiants au sein des comités de crédits du Congrès américain. Ils constatent qu'un million de dollars de financement

fédéral pour la recherche est associé à 10 articles supplémentaires et à 0,2 brevets supplémentaires.

II.2.6. Théorie de la production de connaissances scientifiques

La prise en compte théorique de ces concepts a conduit aux postulats théoriques suivantes (Ozor,2014). Premièrement, un cadre fluide entre les structures de gouvernance des scientifiques et des comités scientifiques est une condition impérative à l'amélioration des pratiques de la recherche et des performances scientifiques (Ozor,2014). En général, la pratique de la recherche, par le biais de l'expérience, devient de plus en plus productive à mesure que les scientifiques approfondissent leurs interactions professionnelles avec leurs collègues (Ozor,2014). En outre, le pilotage de la recherche par des comités scientifiques semble constituer non seulement une condition préalable devant aboutir aux pratiques de recherche productives, mais également renforcer les compétences en matière de recherche (Ozor,2014). Dans ce contexte, l'analyse des données qualitatives a établi de manière inductive le fait que la catégorie comité scientifique influence les pratiques de recherche à travers le soutien à la qualité de la recherche, des évaluations par les pairs et des retours de soutien, ainsi qu'en favorisant la compétition professionnelle pour la reconnaissance entre pairs et les échanges collaboratifs (Ozor,2014). Par conséquent, les pratiques et comportements de recherche sont étroitement liés aux catégories de gouvernance (Ozor,2014)

Deuxièmement, les structures de comités scientifiques qui sont dotées d'une grande autonomie de pilotage en termes de recherche ont tendance à mieux assurer leur rôle de pilotage que les modèles et structures de gouvernance de la recherche qui sont le plus souvent centrés sur la gestion (Ozor,2014). En outre, les structures de gouvernance centrées sur la gestion se caractérisent par un contrôle et une coordination stricte des processus de recherche ; Les environnements de recherche autoritaires et peu stimulants, non compétitifs et démotivants qui nuisent à la performance scientifique (Ozor,2014). Les principales conclusions de cette phase sont les suivantes : la pratique/le comportement en matière de recherche est fonction des catégories de gouvernance. En bref, les principales conclusions de cette phase sont les suivantes (Ozor,2014):

1. Les pratiques/comportements de recherche sont fonction des catégories de gouvernance et influencent la production scientifique du scientifique.

2. Au moyen de conditions intermédiaires définies par les attentes des pairs évaluateurs en matière de qualité, de normes éthiques, de normes procédurales et de valeurs de la recherche scientifique ainsi que par la promotion de la compétition professionnelle pour la reconnaissance entre pairs et les échanges collaboratifs, la catégorie du comité scientifique a un impact sur les pratiques de recherche.
3. Une interface fluide entre les structures de gouvernance des scientifiques et des comités scientifiques est une condition nécessaire à l'amélioration des pratiques de recherche et des performances scientifiques.
4. Les structures de comités scientifiques dotées d'une grande autonomie de pilotage de la recherche ont tendance à mieux jouer leur rôle de pilotage que les modèles et structures centrés sur la gestion.
5. Les structures centrées sur la gestion, caractérisées par un contrôle de gestion et une coordination stricte du processus de recherche, ainsi que par des environnements de recherche autoritaires, peu exigeants, non compétitifs et démotivants nuisent à la performance scientifique.

Encadré 1 : Les bases de données bibliométriques : Pourquoi utiliser Google Scholar en Sciences Humaines et Sociales ?

Dans les années 60 Eugène Garfield a créé la première base de données bibliométriques aujourd'hui communément appelé Thomson Institute for Scientific Information (ISI) Web of Science ou plus simplement ISI. Cette base donnée a fait office de monopole, pour l'analyse bibliométrique, durant de nombreuses années avant l'arrivée dans le domaine de Scopus et de Google Scholar en 2004. Dans la pratique, les banques de données produites par l'ISI, à savoir Social Science Citation Index, Arts and Humanities Citation Index et Science Citation Index, sont les plus couramment utilisés. Toutefois, en dépit du fait qu'ISI a été conçu pour l'analyse bibliométrique, il convient de noter que ses bases de données sont porteuses de quelques insuffisances.

Le taux de couverture Le nombre de revues répertoriés par ISI est élevé dans l'absolu mais faible par rapport au nombre total de revues répertoriées. En particulier le SSCI et le AHCI sont considéré comme incomplets (CNER 2002) avec une sélection largement dominé par les revues de langue anglaise (Seglen, 1997 ; Meho & Yang 2007 ; Harzing 2011). A cet effet, une étude menée par Archambault & Gagné (2004) permettait de mieux apprécier ce taux de couverture. D'après cette étude dans le domaine des sciences humaines et sociales, les taux de couverture selon la langue parlée dans le pays de l'éditeur de la revue étaient de 27%, 50% respectivement pour les Royaume-Uni et les Etats-Unis contre 1%, 0,6% 2,5% et 1,1% pour la France, la Suisse, le Canada et les autres pays. De plus, lorsque l'on considère, le taux de couverture selon la langue des articles de la revue, les taux de couverture dans le domaine des sciences humaines et sociales sont estimés à 90% pour les revues anglaises contre 3,2% pour les revues publiées en français ou 0,3% pour les revues multilingues. Ces taux de couverture renforce l'idée suivant laquelle la recherche en sciences humaines et sociales se caractérise par une fragmentation linguistique qui découle du fait que les chercheurs dans ce domaine publient très souvent dans leurs langues nationales et dans des revues moins largement diffusées (Line 1999 ; Dyachenko, 2014). Pour Harzing (2011, P.5) GS offre l'avantage d'avoir un taux de couverture plus important que ISI et Scopus, car en plus de revues académiques listées dans ces deux bases de données, cette banque de données inclus d'autres journaux disponibles sur internet.

Exclusion de certains types de documents Les livres, les chapitres de livre, les rapports de colloque, la littérature grise ou les rapports d'institution ou de gouvernement ne sont pas des articles sources de l'ISI. Cependant leur rôle dans la production scientifique en sciences humaines et sociales n'est plus à démontré (Hicks 1999 ; 2004 ; Larivière & al. 2001 ; Grayson & al. 2003 ; Dyachenko 2014). Cependant, GS couvre ses autres formes de d'outputs de la recherche scientifique (Meho & al. 2007 ; Harzing, 2013). Aux deux insuffisances que nous venons de soulever on peut également associer le classement des revues par discipline qui désavantage l'évaluation des travaux pluridisciplinaire aux d'autres limites communes à toutes les bases de données à l'instar de la gestion des co-auteurs, les noms homographes ou l'impact du changement du titre d'une revue. De plus, comparé à ISI, GS présente quelques avantages documenté par Harzing (2011), à savoir : - Son accès libre qui le rend plus accessible que Scopus et ISI qui nécessitent des coûts d'abonnement importants ; - Sa facilité d'utilisation et la possibilité qui est offerte par le logiciel Publish or Perish pour des analyses bibliométrique à partir de cette base de données ; - Sa rapidité - L'étendue de sa couverture. Toutefois, n'étant pas conçu à la base pour des analyses bibliométriques GS est moins précis que ISI et Scopus. En effet, les noms homographes et la couverture large des sources GS rend parfois imprécis et incompréhensibles ses résultats. De plus, GS se limite aux 1000 publications les plus citées. Néanmoins, la plus part de ces limites sont adressés par Harzing (2011) à travers le logiciel Publish or Perish.

II.2.7. Le financement de la recherche au Cameroun.

Le financement de la recherche occupe une place importante au niveau international ; les pays qui investissent le plus dans la recherche sont ceux qui ont plus de production scientifique (King 2004). Il ne serait donc pas anodin de prétendre qu'il existe une corrélation entre le financement et les résultats de la recherche scientifique. D'après King (2004), cette situation pourrait s'expliquer par le fait que certains pays ont la capacité de proposer des rémunérations intéressantes aux chercheurs, à mettre à leur disposition des infrastructures pour supporter leurs travaux que ce soit au public qu'au privé. Toutefois, Auranen et al. (2010) s'interrogent sur l'impact que peut avoir les systèmes de financement publics sur la performance de la recherche scientifique. Auranen et al. (2010) fait une comparaison entre différents pays en fonction du niveau de leurs politiques d'attribution des fonds pour la recherche et des orientations fixées par les gouvernements. Ils arrivent à la conclusion selon laquelle les différences s'expliquent par les différentes infrastructures, mais aussi par différentes stratégies politiques économiques. Les auteurs évaluent l'évolution de la production scientifique dans ces pays vis-à-vis de la mise en place des différents changements dans la politique des fonds dédiés à la recherche. Les résultats indiquent que la compétition pour acquérir les fonds de recherche rend les universités plus productives en recherche. La relation entre la compétition pour les fonds et la performance des publications scientifiques est beaucoup plus complexe. Accorder trop d'importance à cette compétition risque de donner l'effet inverse ; les chercheurs dépensent trop d'effort et de temps dans cette course aux financements. Les résultats d'Auranen et al. (2010) suggèrent que plusieurs autres facteurs entrent en compte ; la culture locale, la politique, l'organisation des unités de recherche, etc. Ils concluent que le financement est une incitation pour plus de productivité scientifique. Cependant, c'est un incitatif qui dépend de plusieurs autres paramètres. La relation du financement à la productivité scientifique est plus complexe que ce que les décideurs politiques croient, ce qui représente un enjeu majeur.

II.2.8. La production scientifique.

Généralement, la littérature fait état de deux résultats majeurs qui sont le plus souvent utilisés pour mesurer la productivité scientifique ; les brevets et publications. Parce que les brevets ne sont pas couramment utilisés au sein des universités, nous nous concentrons dans le cadre de cette étude sur les publications. Levin et Stephan (1989) ont permis de mettre en exergue, cinq indices principaux permettant de ressortir la productivité scientifique. Entre

autre nous avons (1) le nombre de publications dans des revues réalisées au cours de la période de deux ans précédente (2) le nombre ajusté pour la co-auteur au cours de la période de deux ans (3) le nombre ajusté pour le facteur d'impact de la revue dans laquelle les publications sont parues (4)) nombre de publications de revues scientifiques ajusté en fonction de l'auteur et de la qualité et (5) une variable dichotomique de 1 si l'auteur publie au moins un article au cours de la période de deux ans et égale à zéro dans le cas contraire. Dans notre étude, nous avons adopté la première approche pour mesurer la productivité. Toutefois, au lieu d'utiliser le nombre de publications en prenant comme référentiel la période de 2 ans, nous l'étendons dans le cadre de cette étude à une période de 5 ans. Cette décision est influencée en raison des problèmes d'infrastructure rencontrés par les chercheurs dans les pays en développement, tels que l'approvisionnement en électricité, la mauvaise connectivité internet et le mauvais fonctionnement général (Obembe,2012). Par conséquent, nous avons supposé qu'une période de cinq ans serait idéale pour examiner la productivité des chercheurs (Obembe,2012). De plus, nous pensons que le rôle d'un co-auteur est susceptible d'attribuer le même poids à l'auteur réel et à l'auteur collaborateur. En general, il n'est pas rare qu'un scientifique rédige un article et inclue des personnes comme co-auteur n'ayant pas participé à la production de ce dernier. Par conséquent, nous avons créé une deuxième variable dichotomique qui capte la participation réelle à la recherche en mesurant si l'individu a soumis ou non une proposition de financement externe (Obembe,2012). Nous avons essayé de savoir à partir du questionnaire si un chercheur avait présenté une ou plusieurs propositions de recherche visant à attirer des financements externes au cours des cinq années suivantes. Nous estimons que cette procédure fournira une clarification sur la première variable de comptage utilisée pour mesurer notre productivité (Obembe,2012).

Âge et productivité scientifique

L'explication économique de la relation entre l'âge et la productivité scientifique a pour fondement le modèle du capital humain, dans lequel l'investissement en capital humain est présumé diminuer avec le temps, ce qui se traduit par un modèle en forme de U inversé de l'activité scientifique de productivité (Stephan, 1996). Cette relation a été confirmée empiriquement par certaines études transversales dans lesquelles la productivité des scientifiques plus âgés a été comparée à celle des scientifiques plus jeunes (Obembe,2012). Bernier et al (1975) arrivent à la conclusion selon laquelle la productivité en termes de publications et de citations atteint son maximum entre 40 et 44 ans dans un échantillon d'ingénieurs chimistes américains. Cole (1979) a analysé un échantillon constitué de

scientifiques américains issus de six domaines différents et a découvert une relation curviligne entre la quantité et la qualité de la productivité scientifique. De plus, Levin et Stephan (1989) concluent dans leur étude que les scientifiques plus âgés ont tendance à publier moins que leurs pairs les plus jeunes. En physiologie et en biochimie, les scientifiques plus âgés publient moins que leurs collègues d'âge moyen (Obembe, 2012).

Genre et productivité scientifique

Généralement, la littérature fait état du fait en observant la relation entre le genre et la productivité scientifique on constate que les femmes publient moins que les hommes (Obembe, 2012). Rebne (1990), dans une étude basée sur les données d'une enquête de 1980 auprès des professeurs de UCLA HERI, a confirmé que les femmes ont tendance à produire moins de recherches que les hommes dans toutes les disciplines, conformément aux travaux de recherche antérieurs (Astin, 1978 ; Long, 1978 ; Cole, 1979 ; Vasil, 1996).

Expérience et productivité scientifique.

L'expérience est généralement mesurée par l'âge de carrière, celui-ci est fortement corrélé à l'âge chronologique des chercheurs (Obembe, 2012).

Le rang est aussi parfois utilisé comme mesure de l'expérience. L'âge de carrière fait référence au nombre d'années qu'un chercheur a accumulé au cours de sa carrière (Obembe, 2012). Une étude de Rebne (1990) suggère que le nombre de productions augmente fortement au cours des dix premières années d'activité, tandis qu'il connaît un déclin des performances après 25 à 30 ans d'activité. Ce résultat est confirmé par Goodwin et Sauer (1995) dans une étude portant sur 140 professeurs titulaires d'économie. Holley (1977) a constaté une différence significative en termes de productivité en termes de production avant et après la titularisation. Il a été constaté que les chercheurs pré-titulaires produisaient plus que les chercheurs post-titulaires dans la plupart des cas (Obembe, 2012). Certaines études ont montré l'existence d'une corrélation entre le rang universitaire et la productivité de la recherche. Blackburn et al., (1978), dans une étude menée auprès de scientifiques américains, ont conclu que les professeurs étaient plus compétents en matière de publication que les professeurs agrégés, tandis que Diskson (1983) et Kyvik (1990) ont confirmé les mêmes résultats pour un échantillon de scientifiques canadiens.

Qualité de l'éducation.

Pour ce qui concerne la qualité de l'éducation Jones et Preusz (1993), dans une enquête menée auprès de 833 chercheurs, ont montré l'existence d'une corrélation significative entre

les compétences perçues en matière de méthodologie et de techniques de recherche acquises au cours des étapes de formation et la productivité scientifique.

Effets de cohorte et productivité

Les différentes cohortes auxquelles appartiennent les chercheurs ont une certaine influence sur la productivité scientifique. Stephan (2008) a identifié deux types d'effets de cohorte susceptibles d'affecter la productivité. Premièrement, les changements dans la base de connaissances sont censés affecter la productivité. On part du principe selon lequel ceux qui ont été éduqués à une période ultérieure étaient plus instruits que ceux qui ont été éduqués à une période beaucoup plus ancienne en raison d'une progression séculaire des connaissances. Deuxièmement, les fluctuations du marché du travail pourraient avoir une certaine influence sur la productivité. Certains diplômés employés à un moment donné peuvent avoir un accès plus facile aux ressources que ceux employés lorsque les débouchés dans le secteur de la recherche sont rares. L'étude de Levin et Stephan (1991) n'a trouvé aucun support empirique pour l'hypothèse selon laquelle les membres de la cohorte la plus récente disposant de connaissances actualisées étaient plus productifs que ceux de la cohorte beaucoup plus antérieure. Pour ce qui est des fluctuations du marché du travail, Oyer (2006) a constaté que le placement initial de carrière, lié aux conditions du marché du travail, était un déterminant important de la carrière des économistes, toute chose qui tend à conforter l'hypothèse de l'effet de cohorte.

Financement.

Le financement de la recherche est généralement préconisé pour des raisons d'appropriabilité. Partant du fait que la connaissance est un bien public qui peut être acquis gratuitement par des tiers, il est avancé que sans un soutien adéquat pour les producteurs de connaissances, la société pourrait, à long terme, être privée d'un niveau de connaissance importante pour la société (Obembe, 2012). Des preuves empiriques ont montré que les subventions de recherche exercent un impact positif sur la productivité scientifique (Stephan, 1996 ; Lee et Bozeman, 2005).

Collaboration (participation à des conférences)

Le partage d'idées et les relations complémentaires entre chercheurs sont reconnus depuis longtemps comme des contributeurs majeurs aux synergies aboutissant à des projets collaboratifs (Avital et Collopy, 2001). La collaboration des chercheurs est censée améliorer la productivité scientifique. Les sources de collaboration comprennent le nombre et l'étendue des contacts continus avec des pairs, les initiatives de recherche conjointes, la participation à des conférences et les conseils. Avital et Collopy (2001) ont expliqué que la participation à

des conférences indique un niveau d'exposition à la communauté du domaine et à la recherche en cours. Il offre la possibilité d'avoir une impression directe de la recherche en cours, de rencontrer des membres actifs dans le domaine et d'identifier de nouveaux partenaires de collaboration. Une corrélation significative entre la productivité de la recherche et les interactions avec les collègues a été rapportée par Jones et Preusz (1993).

II.3. L'apport de la collaboration internationale dans la production scientifique

La recherche scientifique de l'avis de certains est un faisceau d'activités qui dépassent les frontières géographiques dont la construction est tributaire d'un certain nombre d'expertises, de ressources et de mobilité ou collaboration internationale (Ackers et Gill, 2008). Au delà de son caractère intrinsèquement international, l'internationalisation de la recherche est un phénomène en pleine expansion (Sonnenwald, 2007) dont la contribution est perceptible sur le nombre d'articles savants publiés (Gazui et al 2012), aux citations qu'obtiennent ces articles (Glanzel et Schubert, 2001) ainsi qu'à la qualité et à l'impact de cette recherche sur la société (Yeravdekar et Tiwari, 2014). L'internationalisation, plutôt que de s'assimiler au foisonnement des établissements et autres centres de recherche, consiste pour un système d'enseignement supérieur et de recherche, à l'intégration dans ses processus des apprenants et des enseignants étrangers de façon à assurer une pleine mobilité. Dans une étude conduite par Wagner et al. En 2018 et impliquant 35 pays, ces auteurs ont démontré que des pays dont l'impact est plus significatif en matière de production savante étaient les plus impliqués en matière de mobilité et de collaboration internationale. A titre d'illustration le Canada par exemple produit 3,8% des publications de recherche mondiale et ces publications sont citées 43% plus fréquemment que la moyenne des articles dans le monde (CAC, 2018). 95% des universités canadiennes inscrivent l'internationalisation comme priorité dans leurs plans stratégiques (AUCC, 2014) et bien d'organismes encouragent la collaboration internationale (Tantik et Sa', 2020). Quoique ce thème demeure holistique selon certains travaux, le Canada se classe néanmoins au septième rang quant à la proportion (46%) de ses chercheurs à collaborer avec leurs homologues internationaux.

II.3.1. Considérations sur l'internationalisation selon la théorie du capital humain, scientifique et technique

L'on appréhende la production scientifique comme l'ensemble des productions savantes (Abrano & D'Angelo, 2014). Ainsi, en plus des facteurs individuels (caractéristiques

des chercheurs), des facteurs institutionnels (caractéristiques du milieu de recherche), de nombreux facteurs systémiques (caractéristiques des SES) impactent la production scientifique autant que l'internationalisation. Selon certains auteurs, ce processus d'internationalisation se définit comme l'intégration d'une composante internationale, interculturelle et planétaire dans les missions, les fonctions ou les prestations de services (Knight, 2004).

Ce processus pour Béguin Caouette (2019) permet aux chercheurs, aux établissements et aux Etats d'accumuler un capital social transfrontalier pouvant être converti en un capital scientifique. L'internationalisation s'appuie sur des activités internationales (Knight, 2004) que Jacob et Kearny (2020) regroupent en trois catégories : la collaboration entre chercheurs ou entre établissements, la mobilité des chercheurs, le recrutement des chercheurs. IL existe de nombreuses tendances à considérer les financements internationaux ou leur demande comme assimilés à une activité internationale (Stupien et Rùffin, 2019). Toutes ces activités ne semblent cependant pas avoir la même influence sur la production de recherche des systèmes d'enseignement supérieur. Pour conceptualiser cette influence variable, nous pouvons convoquer la théorie du capital humain, scientifique et technique (Bozeman et Boardman, 2014 ; Bozeman et Corley, 2004 ; Canibano, 2006).

La notion de capital se présente selon les théoriciens du capital humain, scientifique et technique sous un double aspect dans les domaines de l'économie et de la sociologie. Sur le plan économique le capital renvoie à un actif, une ressource intrinsèque à un individu au sens du capital humain (Becker, 1962 ; Schultz, 1963). Sur le plan sociologique le capital désigne un actif extrinsèque produit par les relations sociales qui sont source d'intérêts pour l'individu (Bourdieu, 1986 ; Coleman, 1990). Ainsi sous ce rapport, le capital humain, scientifique et technique constitue un réservoir de compétences que les individus mobilisent afin de résoudre des problèmes scientifiques et techniques (Bozeman et Boardman, 2014).

Ce réservoir comprend le capital humain, le capital social, le capital organisationnel et le capital matériel des individus tel que les apprentissages formels et informels, leurs capacités intellectuelles, les réseaux sociaux qu'ils ont établis et les relations qu'ils entretiennent avec les organisations qui produisent, soutiennent, consomment et diffusent le savoir. Alors, au même titre qu'un accroissement de l'accès à l'enseignement supérieur, un financement accru de la recherche ou la libre diffusion des connaissances peuvent accroître le CHST d'une société et les activités internationales telles que la mobilité des chercheurs ou la collaboration de recherche contribue à ce réservoir et in fine, à la production scientifique et

technologique (Jonkers et Cruz-Castro, 2013). Bozeman et Boardman (2014) présentent un modèle logique afin d'expliquer comment les collaborations de recherche contribuent aux intrants (personnels, formation, réseaux sociaux, matériel et travail), aux processus (projets collaboratifs, leadership et recherche des ressources) et aux résultats de la recherche (publications, citations, brevets etc.). La mobilité par exemple contribue aux apprentissages, stimule la circulation des connaissances, accroît la réputation des individus et leurs institutions d'appartenance et favorise l'accumulation d'un capital matériel étranger (Knoke, 1999).

La collaboration ou la mobilité peuvent ainsi consolider les relations avec les relations avec les organisations étrangères susceptibles de soutenir financièrement (à l'instar du Conseil de recherche européen) ou matériellement (comme le Grand collisionneur de Hadrons), la production scientifique (Bozeman et Corley, 2004). A la base du CHST se trouve selon Bozeman et Boardman (2014), le capital organisationnel qui désigne la culture, les savoir-faire et les processus codifiés par lesquels une organisation transforme les ressources matériels et immatériels auxquelles elle a accès en un produit qui a de la valeur (Bounfour, 2011). Selon ces auteurs, puisque le CHST contribue à transformer l'organisation universitaire, il peut être inféré que l'internationalisation aurait sa plus forte influence sur la recherche lorsqu'elle prend la forme de partenariats institutionnels, de partage de savoir-faire et de la constitution de réseaux qui valorisent les ressources et les compétences de l'organisation.

A y voir de près, chaque catégorie d'activité internationale influence de façon tout à fait particulière la production de la recherche selon la théorie du capital humain, scientifique et technique. Les partenariats institutionnels favorisent une mise en commun des expertises et expériences afin de produire de nouvelles connaissances. La mobilité étudiante et professorale fonde les interactions sociales nécessaires à la production scientifique à l'échelle mondiale. Le recrutement d'étudiants et de chercheurs favorise la mobilisation au niveau des universités des personnes, des équipes, des savoirs préalables et la main d'œuvre au titre d'intrants (Bozeman et Boardman, 2014) dans l'optique d'accroître la production scientifique. Le financement international, le financement de la recherche par des organisations internationales ou des organismes situés hors du pays des chercheurs constitue un capital matériel qui contribuerait au nombre d'articles et à la proportion d'articles écrits avec un partenaire étranger (Checci et al. 2019). En moyenne, 7% du financement total de la recherche provient des ressources étrangères (OCDE, 2001).

II.3.2. Le contexte camerounais de l'internationalisation de la recherche- développement

Le système camerounais d'enseignement supérieur mis en place dès l'indépendance du pays a été soumis à l'influence de nombreux facteurs externes au cours de son histoire. L'Institut National des Etudes Universitaires, embryon de l'université de Yaoundé est créé en avril 1961 avec l'appui de la fondation française de l'enseignement supérieur. Depuis lors, la coopération internationale a été conçue comme moyen d'optimisation de l'utilisation des ressources et d'amélioration des services de l'institution universitaire pour le développement. Le thème occupe une place centrale dans d'abondants discours politiques camerounais ayant trait à l'orientation de l'enseignement supérieur. Cette coopération recommande entre autres, l'ouverture sur l'environnement local, national et international à travers les partenariats. L'établissement de ces partenariats conduit à la diversification des attentes en matière d'éducation et avec elles, les acteurs des systèmes éducatifs dans la mesure où l'Etat ne serait plus l'unique partenaire et le seul commanditaire.

Désormais la coopération s'avère indispensable pour ces institutions autonomes. C'est la raison pour laquelle compte tenu du contexte international en éducation qui évolue à un rythme effréné, les acteurs majeurs des universités publiques camerounaises ont développé un réseau de coopération avec les Etats, institutions internationales et autres qui exportent les services éducatifs conduisant à la recherche pour le développement du pays. Il s'agit plus précisément des gestionnaires de l'enseignement supérieur public (Minesup, Recteurs, Vice Chancelors) qui se soumettent au quotidien à des actions s'inscrivant dans un vaste processus structuré de coopération institutionnel ou d'internationalisation. De leur côté, les enseignants chercheurs développent sur la scène internationale et très souvent sans concertation préalable avec les gestionnaires, en fonction de leurs compétences individuelles et leurs propres réseaux, un certain nombre de pratiques qui seront formalisées par les institutions et feront partie du répertoire ordinaire de la coopération universitaire.

S'appuyant sur la base américaine SCI pour la période 1991-1997, J. Gaillard (2001) relève que « près des 2/3 de la production d'articles mainstream du Cameroun est tributaire de la collaboration avec les chercheurs étrangers » (cf figure 7 Gaillard, 2001). Il se laisse savoir à travers de nombreuses interviews que la collaboration internationale est indispensable à la publication d'articles dans des revues internationales. L'importance de la collaboration est donc indéniable et la dépendance des auteurs sans cesse croissante. Au rang de la classe internationale de chercheurs en collaboration avec les chercheurs nationaux figurent les

chercheurs français en raison de leur forte présence au Cameroun et leur affiliation aux institutions spécialisées telles que le CIRAD, l'IRD ou encore l'Institut Pasteur outre-mer. Ces derniers sont immédiatement talonnés par les américains (cf figure 8, Gaillard 2001).

Spécification du modèle

Basée sur la revue de la littérature, nous utiliserons le modèle suivant : la variable dépendante est mesurée par trois sous variables : i) le nombre de publications au cours des cinq années précédentes (FYRP), ii) le nombre de publications étrangères présentées pour la promotion au statut universitaire actuel, iii) une variable dichotomique ajoutée pour les scientifiques qui ont produit une proposition de recherche par un financement externe ces dernières années (SRPF). SRPF = 1 si une proposition de recherche a été produite et 0 sinon. Nous avons adopté les modèles de régression binomiale négative et probit pour notre analyse. Nous avons effectué trois régressions pour l'équation 1. La première était celle spécifiée ci-dessus ; dans la seconde, nous avons remplacé âge et l'âge au carré par des tranches d'âge et dans la troisième, nous avons remplacé les tranches d'âge par la variable de cohorte. De même, nous avons fait la même chose dans le deuxième modèle, qui a une dépendance dichotomique. Les scientifiques dont les propositions de recherche ont été soumises à un financement externe ont été classés dans un groupe appelé 1, tandis que les autres ont été classés 0. Nous avons également effectué différentes régressions pour examiner l'impact de l'âge et des effets de cohorte sur la productivité des scientifiques.

$$\frac{FYRP}{FRP} = \beta_0 + \beta_1 age + \beta_2 ager + \beta_3 abilite + \beta_4 genre + \beta_5 rank + \beta_6 age + \beta_6 Cohort + \beta_7 conference + \beta_8 fild + \beta_9 grand + \beta_{10} promotion + \beta_{11} prestige + \beta_{12} nombreenfants$$

CHAPITRE 2 : LA CONSTRUCTION PROCÉDURALE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE DE CAPACITÉ PAR L'EFFECTIVITÉ

Ce chapitre à vocation empirique s'étend sur la corrélation des défis majeurs que sont les ressources de financement et de coopération sur la productivité scientifique en tant que baromètre de l'outillage scientifique des entités.

Section 1 : Analyse De L'impact Du Financement Sur La Production Scientifique

2.1. Modes d'évaluation de la recherche scientifique

La recherche scientifique peut être motivée par des fins d'ajustement d'une politique publique de financement, pour revoir une stratégie d'investissement dans un domaine particulier, dans l'optique de promotion des chercheurs dans leurs institutions ou encore de comparer les efforts de recherche entre les pays, les institutions ou même les individus en matière de production scientifique. Les motivations derrière cet exercice peuvent être de différentes origines, mais toutes mettent en avant un contrôle de cette activité, qui est encore incompris par les observateurs, mais aussi un contrôle qui tente d'aborder à la fois la quantité et la qualité de la recherche scientifique (Scott, 2007). Scott (2007), estime que le principal rôle de la recherche scientifique est celui de pouvoir répondre à tous les besoins de la société. Il fait d'elle une activité avec un impact social important. À cette fin, deux méthodes différentes sont utilisées : l'évaluation par les pairs et la bibliométrie. L'évaluation par les pairs est celle qui consiste en l'évaluation d'un travail scientifique par un comité de chercheurs qui sont les experts dans le domaine en question. Scott (2007), juge que cette méthode est limitée et subjective. Il estime que c'est un processus peu scientifique, qui se base sur le jugement d'un groupe de personnes et exclut une majorité qui pourrait avoir un meilleur apport. L'évaluation par les pairs est la méthode principale d'attribution des promotions pour les chercheurs, les prix au mérite et les financements pour les futures recherches.

Cette approche est de plus en plus complétée par la bibliométrie (Scott, 2007). Cette approche plus objective, se base sur des données sur les publications des chercheurs, leurs brevets et leurs financements reçus (Scott, 2007). Cette dernière permet de bâtir différentes statistiques et mesures sur la base de données bibliométriques. Avec les avancées dans le domaine de l'informatique et les technologies de l'information, un accent est mis sur

les possibilités que peut offrir cette méthode. Ainsi, de plus en plus de décisions en relation avec la recherche scientifique se réfèrent à des analyses bibliométriques. Certaines études qui utilisent les deux méthodes citées ci-haut, comme celle de Groot et al.,(2006) et d'Abramo et al.,(2009), arrivent à des conclusions similaires pour les deux approches. Groot et al.,(2006) analysent à la fois des données bibliométriques et des résultats des évaluations par les pairs ciblant 169 groupes de recherches dans les domaines de l'économie, l'économétrie et l'administration des affaires. Ces derniers arrivent à la conclusion selon laquelle les deux méthodes d'évaluation arrivent à des résultats presque similaires. Daim et al., (2006) utilisent les données bibliométriques et l'analyse des brevets pour prédire l'émergence des domaines technologiques.

Le travail d'Abramo et al., (2009) vise à comprendre l'intégration des méthodes bibliométriques comme complément à l'évaluation par les pairs dans les sciences pures du système académique italien. Ils comparent les résultats trouvés par les évaluations des pairs aux possibles résultats des outils bibliométriques. Abramo et al., (2009) indiquent que l'évaluation par les pairs est celle qui est la plus utilisée actuellement. La comparaison qu'ils font entre les deux méthodes est que ces dernières sont complémentaires. En effet, lorsqu'on se propose d'évaluer la qualité des extraits de la recherche d'une institution ou d'une discipline, les deux méthodes sont équivalentes. L'évaluation qui est faite par des pairs locaux n'est pas radicalement différente de celle faite par des pairs internationaux (Abramo et al.,2009). Aujourd'hui les outils bibliométriques ont atteint une certaine maturité et qu'il serait profitable de les introduire davantage dans les évaluations scientifiques. Ces méthodes ne font toutefois pas l'unanimité au niveau de la communauté scientifique. Leur utilisation et leur compréhension sont différents en fonction des domaines mais aussi des chercheurs eux-mêmes. Abbott et al., (2010) se sont interrogés sur l'utilité des mesures bibliométriques et à quel point ces dernières sont comprises. D'après Abbott et al., (2010), pour ce qui est de ces mesures, les répondants ont des réponses qui varient entre pour et contre ces dernières et leurs utilisations.

Au regard des résultats qu'ils trouvent, si qu'une grande majorité de répondants, surtout des chercheurs et les scientifiques universitaires, croit que les mesures scientométriques sont utilisées pour l'emploi des scientifiques, les promotions et les postes universitaires importants, pour leur part, par contre les responsables des universités démentent la dépendance de ces mesures quantitatives pour les évaluations des chercheurs. L'étude révèle, révélé en plus avec surprise, que ces mesures ne sont pas considérées comme importantes pour l'obtention des ressources financières et des fonds de recherche. Les

répondants mettent une emphase particulière sur l'importance de l'évaluation des pairs comme évaluation principale du travail des scientifiques. Abbott et al., (2010), confirment les craintes des observateurs de la recherche scientifique par rapport aux tendances qu'ont les scientifiques à vouloir déjouer le système des données bibliométriques dans l'optique de mieux distinguer leurs travaux. En effet, le fonctionnement actuel tant à encourager la prolifération des travaux scientifiques, mais met moins d'emphase sur la qualité. Ils concluent que les mesures bibliométriques ne sont ni perçues ni adoptées de la même manière dans la communauté scientifique. D'après Abbott et al.,(2010), leurs sens et leur utilisation desservent mal l'intérêt du développement de la science. De même, Van Noorden (2010) fait le tour des mesures bibliométriques en mettant en exergue leurs faiblesses. Il indique qu'une des principales failles de ces outils, est qu'ils sont très mal adaptés aux évaluations individuelles des chercheurs. Pour compléter la discussion sur le sujet, Braun et al. (2010) analysent les outils bibliométriques et proposent des solutions pour en contrer les failles. Ainsi, ces derniers estiment qu'une mauvaise compréhension de la scientométrie est susceptible d'induire en erreur les utilisateurs de ses outils. Ils proposent donc aux décideurs universitaires de s'informer davantage sur ces mesures, leurs sens et leurs limites pour pouvoir les utiliser plus adéquatement.

2.2. Le financement de la recherche et son impact

La perpétuation de l'activité de recherche est hautement corrélée par l'obtention des fonds nécessaires pour son fonctionnement. En général, ces fonds servent à acquérir des outils, machines ou matériaux spécialisés qui sont la plupart du temps très onéreux. La majorité de ces financements sont utilisés pour payer les associés de recherche, aider les étudiants en recherche mais encore permet de couvrir d'autres frais divers liés à la recherche. La recherche de financement est donc primordiale pour le chercheur qui y accorde du temps.

Le financement peut être public ou privé. Le financement assure une certaine distinction au niveau international ; en effet, les pays qui investissent le plus dans la recherche ont potentiellement le plus grand nombre de productions scientifiques (King 2004). De ce fait, on suppose qu'il pourrait y avoir une relation directe existant entre le financement et les résultats de la recherche scientifique. King (2004) explique cela par la capacité des pays comme les États-Unis qui donnent des salaires intéressants aux chercheurs, et mettent à leur disposition des infrastructures plus adéquates leur permettant de produire de meilleures publications autant au public qu'au privé. Toutefois, les systèmes de financement changent

selon les pays. Auranen et al., (2010) s'interrogent sur l'effet des systèmes de financement publics sur la performance de la recherche scientifique. Alors que le constat fait état du fait que dans presque tous les pays, la part du gouvernement dans le financement de la recherche diminue au profit des investissements privés, la question demeure à savoir si la compétition pour le financement améliore la productivité des scientifiques. Auranen et al.,(2010) font une comparaison de différents pays au regard de leurs politiques d'attribution des fonds pour la recherche et les orientations fixées par les gouvernements. Ils arrivent à la conclusion selon laquelle, les différences sont le fait des infrastructures, mais aussi des différentes stratégies politiques économiques mises en place.

Ces derniers évaluent l'évolution de la production scientifique dans ces pays vis-à-vis de la mise en place des différents changements dans la politique des fonds dédiés à la recherche. Les résultats indiquent que la compétition pour acquérir les fonds de recherche tend à rendre les universités plus productives en termes de recherche. Les résultats d'Auranen et al., (2010) mettent en exergue le fait que plusieurs autres facteurs entrent en compte; au rang desquelles la culture locale, la politique, l'organisation des unités de recherche.... Ils concluent que le financement est une incitation pour plus de productivité scientifique. Cependant, c'est un incitatif qui dépend de plusieurs autres paramètres. La relation du financement et productivité scientifique est encore plus complexe que ce que les décideurs politiques croient, c'est véritablement un enjeu majeur selon Hart (2001), qui reconnaît que le financement public est orienté de façon à respecter des objectifs politiques.

D'après Hart (2001), les décideurs des politiques qui gèrent les innovations technologiques s'intéressent davantage à l'effet conjoint positif du financement public et les politiques antitrust sur les résultats des recherches scientifiques. Une étude de Goldfarb (2008) a mis en exergue l'influence des commanditaires (publics et privés) sur les extrants des travaux de recherche. Goldfarb (2008) étudie le cas particulier des contrats de la NASA pour évaluer la relation entre la productivité scientifique et les fonds qui la subventionnent. Les résultats font état du fait que la performance académique n'est pas un critère nécessaire pour les organismes subventionnaires (surtout privés). En outre, les chercheurs qui maintiennent des relations avec des commanditaires directs enregistrent une diminution de leurs publications, et la qualité de leurs publications (nombre de citations) n'est pas significativement plus importante que celles de leurs confrères du même domaine sans commanditaires. En effet, les commanditaires ont tendance à influencer la recherche

scientifique pour qu'elle s'aligne avec leurs objectifs, ce qui donne à la recherche une orientation plus pratique et appliquée.

Gulbrandsen et Smeby (2005) ont mené une étude sur la relation entre les fonds privés et la performance des professeurs universitaires norvégiens. Leurs résultats montrent une corrélation significative entre le financement privé et le nombre de publications. Ils concluent que les chercheurs sont plus productifs s'ils ont reçu du financement privé, que leurs travaux sont plus appliqués et qu'ils sont davantage amenés à collaborer avec d'autres chercheurs dans les universités ou dans l'industrie. D'autres études sur l'effet du financement public sur la production scientifique des universités (Payne et Siow, 2003 ; Blume-Kohout et al .2009) affirment que le financement a un impact positif sur les extrants de la recherche. Cette corrélation, entre l'apport du financement et les résultats de la recherche, n'est pas soutenue de manière uniforme par toutes les études sur le sujet. Jacob et Lefgren (2007) suggèrent que la nature de la relation entre le financement et la production scientifique change de nature.

Dans certains cas, les deux variables sont indépendantes, alors que dans d'autres, le financement dépend de l'historique de la productivité d'un scientifique. Dans une étude sur le NIH (National Institut of Health)¹¹², les auteurs évaluent l'impact du financement sur la productivité scientifique. Leur étude conclut que les nouveaux étudiants en doctorat enregistrent une augmentation dans leur productivité. Alors que pour les chercheurs plus expérimentés, cet effet est peu perceptible et n'est pas concluant. Le financement provenant du NIH a un effet positif sur la productivité des chercheurs qui en reçoivent, surtout les étudiants en doctorat. Dans les autres cas, les chercheurs qui ne parviennent pas à recevoir du financement du NIH se rabattent sur d'autres sources de financement (autres organismes subventionnaires, collaboration avec les industries, etc.).

Crespi et al., (2008) estiment que l'étude de l'effet du financement sur la recherche restreinte à l'échelle des nations mène à des résultats incomplets ou erronés. Ceci est en partie attribuable à la nature internationale de la collaboration dans la recherche scientifique et de ses effets sur les données bibliométriques. Dans cette étude, les auteurs utilisent une approche économétrique basée sur la fonction de production qui relie la génération des connaissances à ses intrants. Les données regroupent plusieurs pays, dans une démarche qui vise de généraliser les effets observés à partir d'un modèle de panel, où les pays constituent les

¹¹² Est l'institut de recherche national en santé aux États-Unis. Il fait partie du département de la santé et des services humains

observations et le temps complète la deuxième dimension du modèle. La relation entre le financement et les résultats de la recherche scientifique n'est pas évidente.

Geuna et Martin (2003) suggèrent même que l'absence de lien direct entre le financement et les résultats de la recherche génèrent des avantages pour le système de financement basé sur une approche d'évaluation de la performance. Godin (2003) vise à étudier le rôle du CRSNG dans la production scientifique canadienne, évaluer l'impact de ce financement sur la production scientifique individuelle des chercheurs ainsi que son impact sur la qualité de ces recherches. Godin (2003) considère les chercheurs selon 4 groupes selon les totaux des subventions reçus, ainsi que sur une période de publication qui s'étend de deux années après la réception de la subvention à deux années après la fin de la subvention. L'auteur conclut qu'indépendamment du niveau de financement obtenu, les chercheurs canadiens publient dans des revues de bonne qualité. En outre, le financement n'a pas d'impact sur la qualité des articles publiés, bien qu'il soit fortement corrélé avec les publications et qu'il soit davantage pour les chercheurs du groupe le plus financé.

Godin (2003) discute les choix qui se présentent pour les décideurs politiques à la lumière de ces conclusions : soit il s'agit d'augmenter le financement pour tout le monde et ainsi augmenter la productivité de tous les groupes de chercheurs, soit il faut choisir une sélection des chercheurs les plus productifs et de leur consacrer la majorité des fonds. Les efforts et les études menées sur l'impact du financement sur la recherche scientifique, visent à comparer l'impact du financement public au financement privé, de même que les différents impacts selon les pays, et dans quelques cas s'interrogent sur l'effet du financement sur la production individuelle des chercheurs. Les résultats ne concluent pas unanimement à une relation directe et à un effet positif du financement sur la production scientifique.

Dans notre travail, nous ajouterons un apport supplémentaire sur le sujet afin d'évaluer le rôle du financement sur la production scientifique. Nous introduisons aussi d'autres facteurs qui influencent les extrants des chercheurs scientifiques : les réseaux de collaboration.

2.3. La collaboration dans la recherche : les réseaux et leurs effets.

Les activités de recherche sont dispendieuses, surtout pour les disciplines des sciences appliquées. Cette réalité a encouragé les chercheurs à collaborer entre eux : premièrement, pour améliorer la qualité des travaux en s'associant aux chercheurs avec des ressources

complémentaires dans des domaines connexes ; deuxièmement, pour profiter des connaissances et réseaux de contacts des collaborateurs; et enfin, pour avoir accès à au financement, puisque plus il y a de collaborateurs, plus la chance d'acquérir des contrats ou des subventions est élevée. Dans une étude sur les pratiques de collaboration entre les industries et les universités, Daniel et al. (2003) indiquent que la collaboration permet de partager les bénéfices des recherches entreprises et de répartir les risques qui y sont rattachés en tant que projets à débouchés incertains. Cette collaboration devient un levier important pour attirer le financement. L'étude des réseaux de collaboration dans la recherche scientifique concerne les relations de copublication et de coinvention.

Dans le premier cas, la relation de collaboration se définit par la présence du nom des chercheurs qui collaborent au même article. Pour la coinvention, c'est la présence des inventeurs sur le même brevet qui permet de tracer la relation de collaboration pour mettre au point la technologie. Ces relations sont par la suite définies comme la base de l'analyse avec la méthode des réseaux sociaux. Newman (2001a et 2001b) démontre le potentiel d'utiliser les mesures bibliométriques pour effectuer une analyse de réseaux de collaboration des chercheurs scientifiques. Ces articles sont un excellent exemple des méthodologies et des mesures nécessaires pour mesurer l'effet de la collaboration sur la production scientifique. Newman (2001c) définit une relation de collaboration comme étant le lien de travail commun de deux chercheurs à un même article et évalue empiriquement l'évolution de la collaboration scientifique dans les domaines de la physique et de la biologie.

Ses résultats indiquent que le nombre de collaborations antérieures est un bon indicateur de la probabilité de collaborations futures. Newman (2001c) affirme que la probabilité de collaboration est fortement et positivement corrélée avec le nombre de connaissances mutuelles des collaborateurs dans le réseau, le nombre de collaborations antérieures et le nombre de collaborateurs passés. L'auteur expose aussi la difficulté et les erreurs que peut engendrer l'association de scientifiques par leurs noms et leurs initiales. Cette difficulté constitue l'obstacle le plus important pour ce genre d'études. Dans une étude similaire (Newman 2001d) l'auteur trouve que la communauté scientifique représente un petit monde « Small world », c'est-à-dire que la distance qui sépare deux individus varie de manière logarithmique en fonction de la taille de la communauté. De plus, les scientifiques se regroupent dans des communautés (laboratoires, université, etc.), ce qui donne au réseau des scientifiques un aspect particulier : des cliques de chercheurs.

Il conclut que le degré de collaboration entre les scientifiques varie selon le domaine de recherche. Les réseaux de scientifiques (à travers les publications des articles scientifiques) et de technologie (à travers les brevets et les inventeurs) sont distincts (Murray, 2002). Dans une étude qui utilise les deux types de réseaux de collaboration, Breschi et Catalini (2010) analysent les réseaux de recherche à travers les articles scientifiques et les brevets dans les domaines des lasers, des semiconducteurs et de la biotechnologie. Les auteurs exploitent les données pour modéliser les réseaux des auteurs (qui participent à la rédaction d'articles scientifiques seulement), des inventeurs (qui participent à l'émission des brevets seulement) et les auteurs-inventeurs (qui participent aux deux). La méthodologie utilisée présente les mêmes difficultés quant à la manipulation des données (association des noms et des institutions) qu'avait identifiées Newman (2001c).

Breschi et Catalini (2010) indiquent que la standardisation des noms et le nettoyage des données consomment beaucoup de ressources et présentent tout de même des limitations, presque inévitables. À partir de la théorie de l'analyse des réseaux sociaux, ils calculent des indicateurs de centralité de proximité dans les deux réseaux de façon distincte puis conjointement. Leurs résultats soulignent le rôle central des auteurs-inventeurs et le lien qu'ils assurent entre les deux réseaux, scientifique et technologique. À travers cette analyse, Breschi et Catalini (2010) précisent que l'étendue du réseau des inventeurs (qui semble peu développé par rapport au réseau des auteurs) serait sous-estimée. Ceci revient principalement au fait de négliger les relations indirectes qui se construisent via les auteurs-inventeurs et par conséquent via le réseau des chercheurs. Dans la littérature, certaines études ont trouvé une relation entre la productivité des chercheurs et la collaboration entre les chercheurs. (Price et Beaver 1966, Zuckerman 1967).

Quoique la relation directe n'ait pas été démontrée, plus un chercheur collabore, plus il est productif (publie plus d'articles). Lee et Bozeman (2005) utilisent des données (obtenues par enquête) sur des chercheurs académiques pour évaluer l'impact de la collaboration sur la productivité des chercheurs. Ils utilisent le nombre d'articles comme mesure de la productivité d'un chercheur. Lee et Bozeman (2005) indiquent que plusieurs éléments peuvent expliquer la collaboration des chercheurs : la division du travail, le partage des infrastructures technologiques rares, le partage des compétences complémentaires, l'exploration des nouvelles avenues de publications et de recherche et l'amélioration des chances d'obtention des subventions. Dans une étude de 195 universités, Melin (2000) arrive à des conclusions similaires en indiquant que les chercheurs collaborent pour 1) la compétence des

collaborateurs. 2) Les données et les équipements mis à disposition et 3) pour des raisons sociales telle que l'amitié et les collaborations antérieures. Lee et Bozeman (2005) utilisent l'âge du chercheur comme facteur qui influence la collaboration et ainsi la productivité. Ils affirment aussi que l'âge du chercheur marque un pic puis diminue. Donc la productivité des chercheurs (en nombre de publication) croît en fonction de l'âge puis marque une décroissance à partir d'un certain seuil. Ce seuil dépend et change d'un domaine à un autre et d'un choix de carrière d'un scientifique à un autre. Cependant, en moyenne les chercheurs avec une plus longue carrière sont plus productifs que leurs pairs moins expérimentés.

Lehman (1953) et Pelz et Andrews (1966) démontrent que la productivité des chercheurs, en fonction de l'âge, atteint des pics différents selon les disciplines, mais qu'en général l'âge du chercheur interagit avec les facteurs de collaboration sur la productivité. Un autre facteur que Lee et Bozeman (2005) nomme le rang du chercheur qui reflète la position du chercheur dans la communauté scientifique, a un impact important sur la productivité du chercheur. Les auteurs mentionnent que la plupart des contrats et subventions de recherche sont généralement attribuées à des groupes de recherche, et que les scientifiques qui ont des subventions consacrent un pourcentage de leur temps au travail collaboratif. Ils mentionnent aussi que le montant total des contrats ou des subventions n'est pas plus important, à des fins d'études que le fait d'avoir obtenu le contrat ou la subvention. Les auteurs justifient ce choix par le fait que les montants des contrats et des subventions sont fonction des domaines de recherche et des équipements nécessaires, De surcroît, la productivité de la recherche n'est pas reliée de manière consistante aux montants des financements reçus (Gaughan et Bozeman 2002, Godin 2003).

Lee et Bozeman (2005) concluent que les chercheurs travaillant dans des domaines appliqués collaborent davantage que leurs collègues dans les domaines plus fondamentaux. Ceci est principalement dû aux coûts des expériences et des équipements utilisés. Étant donné qu'il est difficile de mesurer, l'impact de la collaboration sur la productivité scientifique en ignorant les autres facteurs (âge, rang, financement et autres), Lee et Bozeman (2005) évaluent les interactions de la collaboration avec plusieurs autres mesures qui reflètent le comportement et la nature de la recherche scientifique (caractéristiques intrinsèques du chercheur, raisons de la collaboration, etc.). L'impact de la collaboration est significatif sur le nombre d'articles publiés en comptage normal, mais ne l'est pas en comptage fractionnel. Ceci voudrait dire que l'effet de la collaboration augmente la productivité du groupe de chercheurs collaborateurs, de manière à avoir plus d'articles publiés, mais

qu'individuellement, l'impact de la collaboration est moins perçu. Lee et Bozeman (2005) concluent aussi qu'une plus grande importance devrait être donnée aux raisons de la collaboration et d'investiguer l'effet de ces raisons sur la productivité des chercheurs. Dans le sens où dépendamment des raisons qui mènent les scientifiques à collaborer, ceci peut influencer les extrants des travaux (le mentorat a moins d'effet qu'une collaboration de proximité avec des compétences complémentaires).

Section 2 la corrélation financement de la recherche, coopération et productivité scientifique au Cameroun.

2.4. Cadre Méthodologie et données de l'étude.

2.4.1. Méthodologie et données de l'étude.

Il sera question dans ce paragraphe de présenter d'une part la base de données utilisée mais aussi les variables retenues dans le cadre de cette étude.

2.4.2. Données de l'étude.

Nous présenterons succinctement la méthodologie de tirage de l'échantillon et la méthodologie de collecte de données.

2.4.3. Méthodologie de tirage de l'échantillon.

Dans le cadre de cette étude, nous avons utilisé les données d'enquêtes primaires. Nous avons menés une enquête auprès des universités de Yaoundé 1 et 2. Au niveau de l'université de Yaoundé 2 nous avons enquêtés des enseignants au niveau de la faculté des sciences économiques et gestion ainsi qu'au niveau de la faculté des sciences juridiques et politiques. De même, au niveau de l'université de Yaoundé 1 nous avons enquêté les enseignants de la Faculté des sciences, la Faculté des sciences biomédicales, la faculté des arts, lettres et sciences humaines et la faculté des sciences d'éducation.

Nous avons utilisé la méthode de l'échantillonnage aléatoire, nous avons pu obtenir un total de 130 individus. Après apurements de la base, nous avons eu au total 111 individus au total reparti sur les 6 facultés.

2.4.4. Variables de l'étude.

- La production scientifique.

Généralement, la littérature fait état de deux résultats majeurs qui sont le plus souvent utilisés pour mesurer la productivité scientifique; les brevets et publications. Parce que les brevets ne sont pas couramment utilisés au sein des universitaires, nous nous concentrons dans le cadre de cette étude sur les publications. Levin et Stephan (1989) ont permis de mettre en exergue, cinq indices principaux permettant de ressortir la productivité scientifique.

Entre autre nous avons (1) le nombre de publications dans des revues réalisées au cours de la période de deux ans précédente (2) le nombre ajusté pour la co-auteur au cours de la période de deux ans (3) le nombre ajusté pour le facteur d'impact de la revue dans laquelle les publications sont parues (4)) nombre de publications de revues scientifiques ajusté en fonction de l'auteur et de la qualité et (5) une variable dichotomique de 1 si l'auteur publie au moins un article au cours de la période de deux ans et égale à zéro dans le cas contraire. Dans notre étude, nous avons adopté la première approche pour mesurer la productivité. Toutefois, au lieu d'utiliser le nombre de publications en prenant comme référentiel la période de 2 ans, nous l'étendons dans le cadre de cette étude à une période de 5 ans. Cette décision est influencée en raison des problèmes d'infrastructures rencontrés par les chercheurs dans les pays en développement, tels que l'approvisionnement en électricité, la mauvaise connectivité internet et le mauvais fonctionnement général (Obembe,2012).

Par conséquent, nous avons supposé qu'une période de cinq ans serait idéale pour examiner la productivité des chercheurs (Obembe,2012). De plus, nous pensons que le rôle d'un co-auteur est susceptible d'attribuer le même poids à l'auteur réel et à l'auteur collaborateur. En générale, il n'est pas rare qu'un scientifique rédige un article et inclue des personnes comme co-auteur n'ayant pas participé à la production de ce dernier. Par conséquent, nous avons créé une deuxième variable dichotomique qui capte la participation réelle à la recherche en mesurant si l'individu a soumis ou non une proposition de financement externe (Obembe,2012). Nous avons essayé de savoir à partir du questionnaire si un chercheur avait présenté une ou plusieurs propositions de recherche visant à attirer des financements externes au cours des cinq années suivantes. Nous estimons que cette procédure fournira une clarification sur la première variable de comptage utilisée pour mesurer notre productivité (Obembe, 2012).

- Âge et productivité scientifique

L'explication économique de la relation entre l'âge et la productivité scientifique a pour fondement le modèle du capital humain, dans lequel l'investissement en capital humain est présumé diminuer avec le temps, ce qui se traduit par un modèle en forme de U inversé de l'activité scientifique de productivité (Stephan, 1996). Cette relation a été confirmée empiriquement par certaines études transversales dans lesquelles la productivité des scientifiques plus âgés a été comparée à celle des scientifiques plus jeunes (Obembe,2012). Bernier et al (1975) arrivent à la conclusion selon laquelle la productivité en termes de publications et de citations atteint son maximum entre 40 et 44 ans dans un échantillon d'ingénieurs chimistes américains. Cole (1979) a analysé un échantillon constitué de scientifiques américains issus de six domaines différents et a découvert une relation curviligne c'est-à-dire formée de lignes courbes entre la quantité et la qualité de la productivité scientifique. De plus, Levin et Stephan (1989) concluent dans leur étude que les scientifiques plus âgés ont tendance à publier moins que leurs pairs les plus jeunes. En physiologie et en biochimie, les scientifiques plus âgés publient moins que leurs collègues d'âge moyen (Obembe,2012).

- Genre et productivité scientifique

Généralement, la littérature fait état du fait en observant la relation entre le genre et la productivité scientifique on constate que les femmes publient moins que les hommes (Obembe,2012). Rebne (1990), dans une étude basée sur les données d'une enquête de 1980 auprès des professeurs de UCLA HERI, a confirmé que les femmes ont tendance à produire moins de recherches que les hommes dans toutes les disciplines, conformément aux travaux de recherche antérieurs (Astin, 1978 ; Long, 1978 ; Cole, 1979 ; Vasil, 1996).

- Expérience et productivité scientifique.

L'expérience est généralement mesurée par l'âge de carrière, celui-ci est fortement corrélé à l'âge chronologique des chercheurs (Obembe,2012).

Le rang est aussi parfois utilisé comme mesure de l'expérience. L'âge de carrière fait référence au nombre d'années qu'un chercheur a accumulé au cours de sa carrière (Obembe,2012). Une étude de Rebne (1990) suggère que le nombre de production augmente fortement au cours des dix premières années d'activité, tandis qu'il connaît un déclin des performances après 25 à 30 ans d'activité. Ce résultat est confirmé par Goodwin et Sauer (1995) dans une étude portant sur 140 professeurs titulaires d'économie. Holley (1977) a constaté une différence significative en termes de productivité en termes de production avant

et après la titularisation. Il a été constaté que les chercheurs pré-titulaires produisaient plus que les chercheurs post-titulaires dans la plupart des cas (Obembe,2012). Certaines études ont montrées l'existence d'une corrélation entre le rang universitaire et la productivité de la recherche. Blackburn et al., (1978), dans une étude menée auprès de scientifiques américains, ont conclu que les professeurs étaient plus compétents en matière de publication que les professeurs agrégés, tandis que Diskson (1983) et Kyvik (1990) ont confirmé les mêmes résultats pour un échantillon de scientifiques canadiens.

- Effets de cohorte et productivité

Les différentes cohortes auxquelles appartiennent les chercheurs ont une certaine influence sur la productivité scientifique. Stephan (2008) a identifié deux types d'effets de cohorte susceptibles d'affecter la productivité. Premièrement, les changements dans la base de connaissances sont censés affecter la productivité. On part du principe selon lequel ceux qui ont été éduqués à une période ultérieure étaient plus instruits que ceux qui ont été éduqués à une période beaucoup plus ancienne en raison d'une progression séculaire des connaissances. Deuxièmement, les fluctuations du marché du travail pourraient avoir une certaine influence sur la productivité. Certains diplômés employés à un moment donné peuvent avoir un accès plus facile aux ressources que ceux employés lorsque les débouchés dans le secteur de la recherche sont rares. L'étude de Levin et Stephan (1991) n'a trouvé aucun support empirique pour l'hypothèse selon laquelle les membres de la cohorte la plus récente disposant de connaissances actualisées étaient plus productifs que ceux de la cohorte beaucoup plus antérieure. Pour ce qui est des fluctuations du marché du travail, Oyer (2006) a constaté que le placement initial de carrière, lié aux conditions du marché du travail, était un déterminant important de la carrière des économistes, toute chose qui tend à conforter l'hypothèse de l'effet de cohorte.

- Financement.

Le financement de la recherche est généralement préconisé pour des raisons d'appropriabilité. Partant du fait que la connaissance est un bien public qui peut être acquis gratuitement par des tiers, il est avancé que sans un soutien adéquat pour les producteurs de connaissances, la société pourrait, à long terme, être privée d'un niveau de connaissance importante pour la société (Obembe,2012). Des preuves empiriques ont montré que les subventions de recherche exercent un impact positif sur la productivité scientifique (Stephan, 1996 ; Lee et Bozeman, 2005).

- Collaboration (participation à des conférences)

Le partage d'idées et les relations complémentaires entre chercheurs sont reconnus depuis longtemps comme des contributeurs majeurs aux synergies aboutissant à des projets collaboratifs (Avital et Collopy, 2001). La collaboration des chercheurs est censée améliorer la productivité scientifique. Les sources de collaboration comprennent le nombre et l'étendue des contacts continus avec des pairs, les initiatives de recherche conjointes, la participation à des conférences et les conseils. Avital et Collopy (2001) ont expliqué que la participation à des conférences indique un niveau d'exposition à la communauté du domaine et à la recherche en cours. Il offre la possibilité d'avoir une impression directe de la recherche en cours, de rencontrer des membres actifs dans le domaine et d'identifier de nouveaux partenaires de collaboration. Une corrélation significative entre la productivité de la recherche et les interactions avec les collègues a été rapportée par Jones et Preusz (1993)

Tableau 4 : Principales variables de l'étude.

Variables	Description
Productivité	• FYRP= Nombres de publication des cinq dernières années ; • SRPF= 1 si l'individu a fait une proposition de recherche pour financement et 0 si non ; • FRP Nombres d'articles proposés pour avoir un financement.
Age	Ages des répondants
Age 1	Moins de 36 ans
Age 2	Entre 36 et 39 ans
Age 3	entre 40 et 44 ans
Age 4	entre 45 et 49 ans
Age 5	entre 50 et 54
Age 6	entre 55 et 59 ans
Age 7	plus de 59 ans
Sexe	0 Célibataire 1 Mari(e)
Expérience professionnelle	Nombres d'année d'enseignement à l'université
Statut de l'enseignant	0= Professeur agrégée 1 si non 0= Maître de conférence 1 si non 0= Professeur 1 si non 0= chargé de cours 1 si non 0= Assistant 1 si non
Nombres d'étudiant encadrés	
collaboration	0= si il y a eu une collaboration avec un enseignant externe 1 si non
Financement pour la recherche	0= si l'individu a reçu un financement 1 si non
Financement public	0= si l'individu a reçu un financement public 1 si non
Financement privé	0= si l'individu a reçu un financement privé 1 si non
Faculté d'appartenance	0= FSEG 1 si non 0= FSJP 1 si non 0= FSE 1 si non 0= FS 1 si non 0= EMBM 1 si non 0= DSP 1 si non

Source : L'auteur à partir du logiciel stata 17.

2.4.5. Spécification du modèle.

Basée sur la revue de la littérature, nous utiliserons le modèle suivant : la variable dépendante est mesurée par trois variables : i) le nombre de publications au cours des cinq années précédentes (FYRP), ii) le nombre de publications étrangères présentées pour la promotion au statut universitaire actuel (FRP), iii) une variable dichotomique ajoutée pour les scientifiques qui ont produit une proposition de recherche pour un financement externe ces dernières années (SRPF). SRPF = 1 si une proposition de recherche a été produite et 0 sinon. Nous avons adopté les modèles de régression binomiale négative et probit pour notre analyse. Nous avons effectué trois régressions pour l'équation 1. La première était celle spécifiée ci-dessus ; dans la seconde, nous avons remplacé âge et l'âge au carré par des tranches d'âge et dans la troisième, nous avons remplacé les tranches d'âge par la variable de cohorte. De même, nous avons fait la même chose dans le deuxième modèle, qui a une dépendance dichotomique. Les scientifiques dont les propositions de recherche ont été soumises à un financement externe ont été classés dans un groupe appelé 1, tandis que les autres ont été classés 0. Nous avons également effectué différentes régressions pour examiner l'impact de l'âge et des effets de cohorte sur la productivité des scientifiques.

$$\frac{FYRP}{FRP} = \beta_0 + \beta_1 age + \beta_3 abilite + \beta_4 genre + \beta_5 rank + \beta_6 \text{expérience professionnelle} + \beta_6 Cohort + \beta_7 conference + \beta_8 fild + \beta_9 grand + + \beta_{11} prestige$$

(1)

$$SRPF_i = \beta_0 + \beta_1 age + \beta_3 abilite + \beta_4 genre + \beta_5 rank + \beta_6 \text{expériences professionnelles} + \beta_6 Cohort + \beta_7 conference + \beta_8 fild + \beta_9 grand + \beta_{10} + \beta_{11} prestige$$

2.5. Résultats de l'étude.

2.5.1. Statistiques descriptives de l'étude.

Le tableau 5 ci-dessous nous présente les caractéristiques des principales variables retenus dans le cadre de cette étude. La publication pour changement de grade fait état du fait qu'en moyenne 65.9 % des individus de notre échantillon ont publié au plus 15 articles pour changer de grade. Pour ce qui est du financement extérieur, 40.36% individus de notre échantillon ont eu à faire une proposition pour un financement extérieur. De même, fort est de constater que 78% des individus de notre échantillon ont eu à publier 29 articles au cours des

5 dernières années ce qui traduit dans ce cas que notre échantillon est riche en chercheurs. D'après les statistiques sur le sexe des individus, 17.11% des individus sont de sexe féminin, ce qui traduit le fait que notre échantillon est très représentatif en termes d'hommes.

Au regard des différentes tranches d'âges, nous constatons que la population de notre étude est relativement jeune. En effet, 26% des répondants ont un âge compris entre 36 et 39 ans, 27% sont compris entre 40 et 49 ans. Nous constatons aussi que 17% des individus de la population ont un âge compris entre 50 et 54 ans, 16% se situe entre 45 et 49 ans, 11% ont moins de 36 ans et enfin 3% ont entre 55 et 59 ans. L'expérience professionnelle dans le cadre de cette étude va de moins de 10 à plus de 40 ans. Il ressort que 36% des individus de notre échantillon ont moins de 10 ans, 22% ont entre 16-20 ans d'expérience, 15% ont 10-15 ans, 11% se situent entre 20-25 ans, 8% ont entre 26-30 ans. Enfin, 3,6% des individus se situent à 35-40 ans d'expériences, et 1% ont de plus 40 ans d'expériences. La plus grande proportion des individus de notre échantillon 69% sont mari(é), 27% sont célibataires et 2,7%. Pour ce qui est du nombre d'étudiants à encadrer, nous constatons que 36% des individus de notre échantillon ont déjà encadré moins de 10 personnes, 28% des individus ont déjà encadré 10-20, 10% des répondants ont entre 61- 100 et plus, 6% ont entre 61- 100 et plus, 7% ont déjà encadré entre 41-50. Pour ce qui est de l'accès aux subventions ou financements de la recherche, nous constatons que seulement 41% des individus de notre échantillon ont eu accès à une subvention ou financement, 59% des enquêtés ont eu accès au financement public et seulement 30% ont eu accès au financement privé.

Tableau 5 : Statistiques des variables de l'étude.

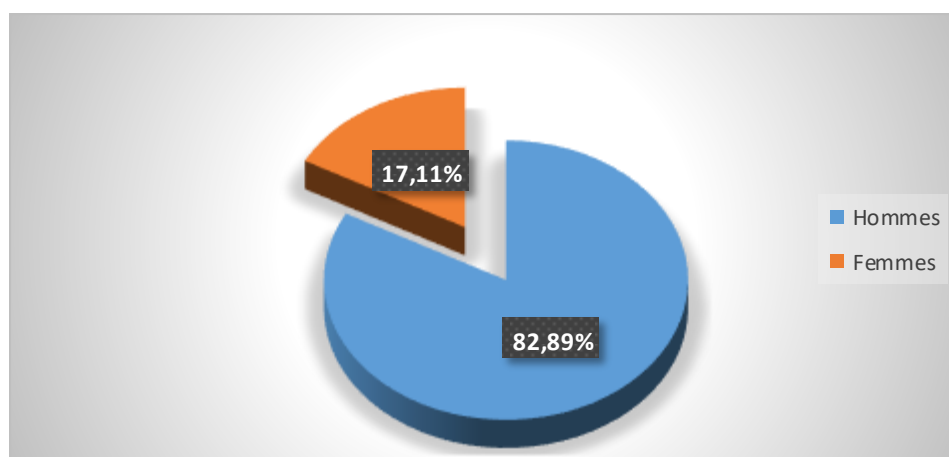
Variable	Observations	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Publication pour changement de grade	109	6.597826	7.397742	0	15
Publication pour financement extérieur	109	.4036697	.4928989	0	1
Nombres de publications effectués ces 5 dernières années	109	7.825688	4.770364	1	29
Sexe	111	.1711712	.3783667	0	1
Facultés					
FSJP	111	.0810811	.2741975	0	1
ENSP	111	.0990991	.3001501	0	1
FACULTE DES SCIENCES	111	.2612613	.4413144	0	1
FACULTES DES SCIENCES MEDICALES	111	.1711712	.3783667	0	1
DSP	111	.1531532	.3617683	0	1
Age					
Moins de 36 ans	109	.1100917	.3144498	0	1
Entre 36 et 39 ans	109	.266055	.4439345	0	1
entre 40 et 44 ans	109	.2477064	.4336743	0	1
entre 45 et 49 ans	109	.1651376	.3730197	0	1
entre 50 et 54 ans	109	.1743119	.3811298	0	1
entre 55 et 59 ans	109	.0366972	.1888859	0	1
Expériences professionnelles					
Moins de 10 ans	110	.3454545	.4776925	0	1
10-15 ans	110	.1545455	.3631252	0	1
16-20 ans	110	.2272727	.4209882	0	1
20-25 ans	110	.1181818	.3243007	0	1
26-30 ans	110	.0818182	.2753419	0	1
31-34 ans	110	.0181818	.13422	0	1
35-40 ans	110	.0363636	.18805	0	1
plus de 40 ans	110	.0181818	.13422	0	1
Statut matrimonial					
Célibataire	111	.2792793	.4506797	0	1
Mari(é)	111	.6936937	.463049	0	1
Veuve/veuf	111	.027027	.1628976	0	1
Nombres de travaux encadrés					
Moins de 10	111	.3603604	.4822823	0	1
10-20	111	.2882883	.4550202	0	1
31-40	111	.0810811	.2741975	0	1

41-50	111	.0720721	.25978	0	1
51-60	111	.0900901	.2876093	0	1
61- 100 et plus	111	.1081081	.3119251	0	1
Accès financement	111	.4144144	.4948548	0	1
Accès financement public	111	.5945946	.493197	0	1
Accès financement privé	111	.3117117	.4550202	0	1
Accès les deux types de financements	107	.8691589	.3388135	0	1
Facultés	111	3.513514	1.762565	1	6

Source : L'auteur à partir du logiciel stata 17.

De façon schématique, ces différentes statistiques se présentent de la manière suivante :

Figure 3 : Répartition des répondants par sexe

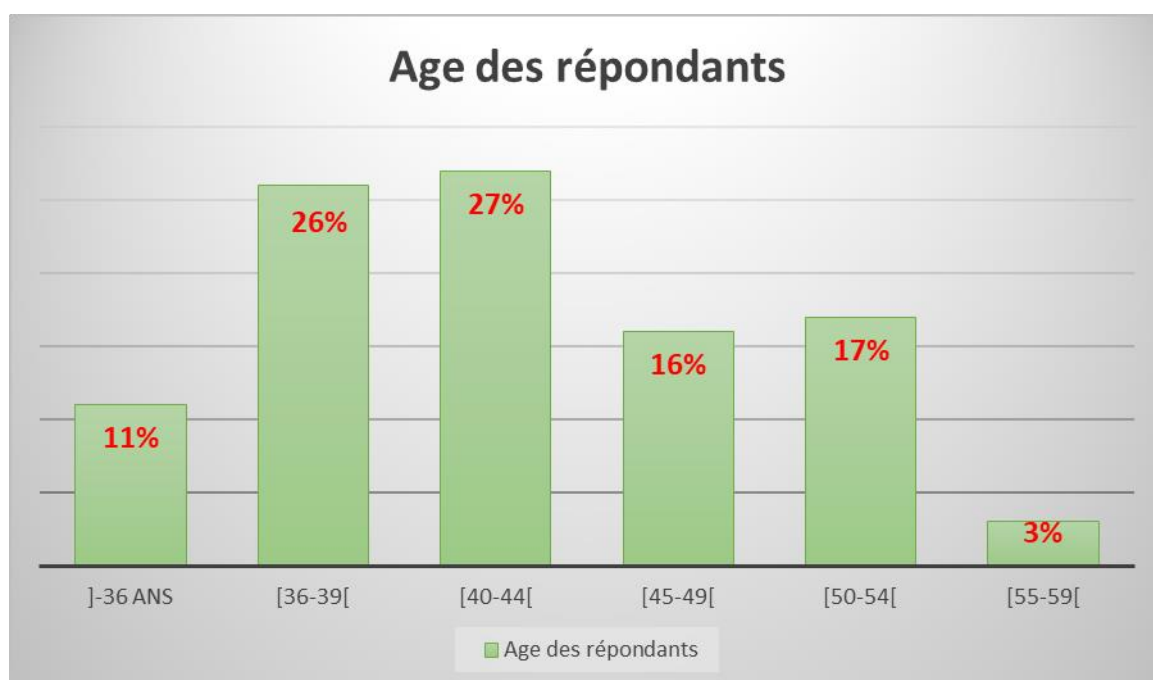


Source : Auteur.

➤ Répartition des répondants par âge

Prenant en compte le facteur âge, les données obtenues du terrain permettent d'aboutir au résultat suivant :

Figure 4 : Répartition des répondants par âge

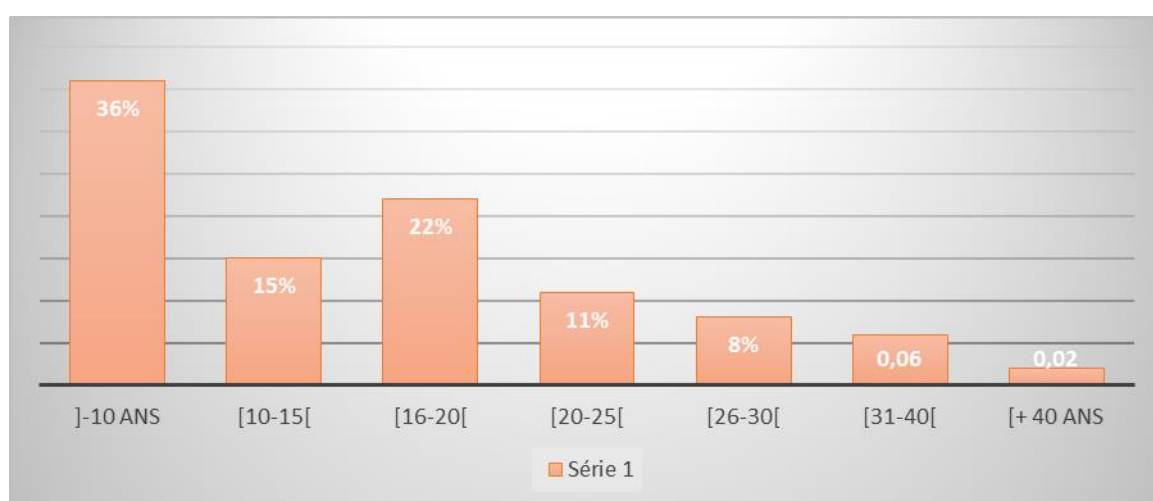


Source : Auteur.

Au regard des différentes tranches d'âges, il est possible de relever que la population de cette étude est relativement jeune. En effet, parmi les répondants, 11% enregistre un âge inférieur à 36 ans, tandis que 26% sont des répondants compris entre 36 et 39, 27% se situant entre 40 et 49, 16% ont entre 45 et 49 ans, 17% ont entre 50 et 54 ans et enfin 3% ont un âge compris entre 55 et 59 ans.

➤ **Répartition des répondants en fonction de l'expérience professionnelle**

Figure 5 : Répartition des répondants en fonction de l'expérience professionnelle

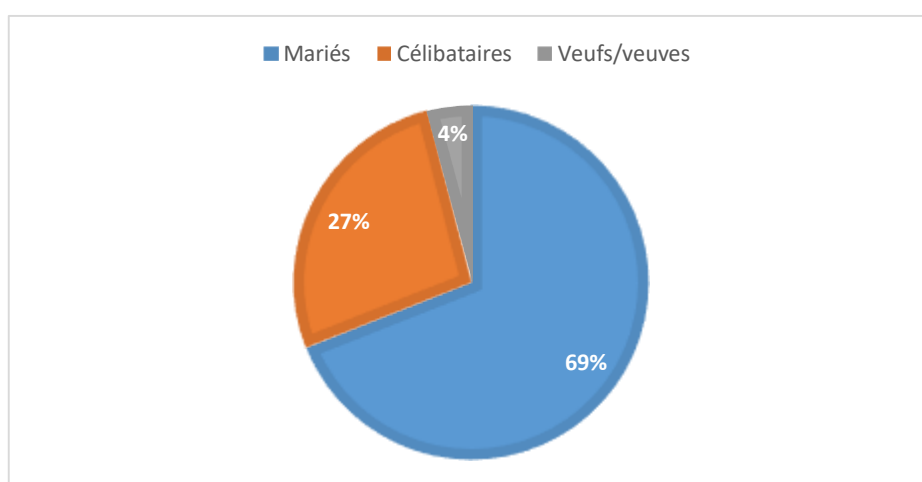


Source : Auteur.

Sur la base de l'expérience professionnelle, les données fournies par les répondants montrent que, 36% des répondants ont moins de 10 ans d'expérience professionnelle ce qui traduit le caractère jeune de ceux-ci qui sont certainement, nouvellement recrutés. Par la suite, 15% des répondants ont une expérience de de 10 à 15 ans, 22% ont entre 16 et 20 ans d'expérience, 11% se situent entre 20 et 25 ans d'expérience, 8% ont entre 26 et 30 ans d'expérience, 6% ont entre 31 et 40 ans d'expérience et enfin 2% ont plus de 40 ans d'expérience.

➤ Statut matrimonial

Figure 6 : Statut matrimonial

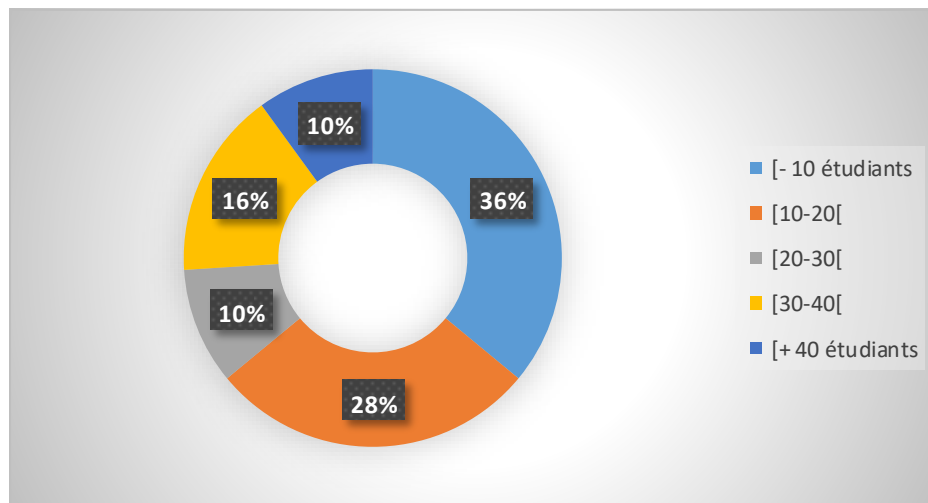


Source : Auteur.

Comme l'illustre la présente figure, les enseignants sont dans l'ensemble des personnes mariées pour un taux de 69%, contre 27% qui sont célibataires et 4% de veufs et veuves. Dans l'ensemble ce sont des personnes assez responsables sur le plan conjugal.

➤ Taux d'encadrement

Figure 7 : Répartitions des répondants en fonction du niveau d'encadrement

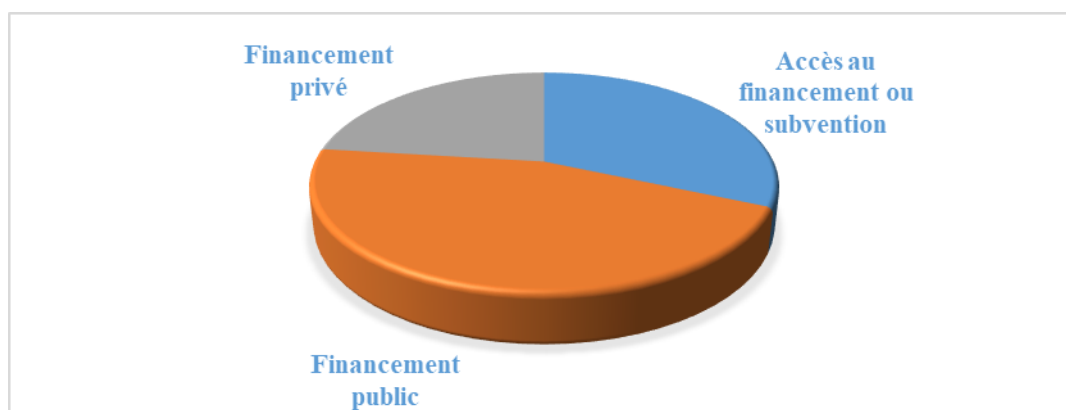


Source : Auteur.

En termes d'encadrement, les résultats obtenus sont le reflet du caractère jeune des enseignants enquêtés. En effet, 36% des répondants ont encadrés moins de 10 étudiants, 28% ont encadré entre 10 et 20 étudiants, 10% ont encadré entre 20 et 30 étudiants, 16% ont encadré 30 à 40 étudiants et 10% enfin, estiment avoir encadré plus de 40 étudiants.

➤ Fréquences d'accès au financement

Figure 8 : Taux d'accès au financement



Source : Auteur.

2.5.2. Corrélation des variables de l'étude.

Le tableau 6 ci-dessous nous donne des informations sur la corrélation des variables de notre étude. La corrélation nous permet de mettre en évidence les liens entre les différentes

variables. Nous constatons que même si ces dernières sont peu significatives il existe une corrélation positive entre le nombre de publication des cinq dernières années avec les variables comme le sexe, l'expérience professionnelle, le statut matrimonial, le nombre de travaux dirigés, l'accès au financement qu'il soit privé ou public.

Tableau 6 : Corrélation des variables de l'étude.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.0000											
2	0.1806	1.0000										
3	-0.2668	0.3106	1.0000									
4	-0.0356	-0.0648	-0.3902	1.0000								
5	0.5170	0.0434	-0.5833	0.3442	1.0000							
6	0.1063	0.0385	-0.2167	0.1989	0.3064	1.0000						
7	0.0838	-0.1549	-0.4178	0.4787	0.4045	0.4685	1.0000					
8	0.1123	0.2489	0.3429	-0.2081	-0.1511	-0.0518	-0.2394	1.0000				
9	0.1213	0.0342	0.2728	-0.1601	-0.1579	-0.1248	-0.1941	0.0248 0.0325	1.0000			
10	0.0701	0.1308	0.1328	-0.0051	0.1209	-0.0837	0.0417	0.4339	0.4339	1.0000		
11	0.0438	0.0352	0.1057	0.0472	0.0715	0.0742	0.1566	0.4547 -	0.1130	.0799	1.0000	
12	0.2901	0.1942	-0.1260	0.1102	0.2343	0.2020	0.0999	.4547 0- 0.0799	0.0502	0.0502	-0.0630	1.0000

Légende du tableau : 1= Nombres de publication des cinq dernières années ; 2=Sexe ; 3= grade ; 4= Age ; 5= Expérience professionnelle, 6= statut matrimonial, 7= Nombre de travaux dirigés, 8= Accès au financement de la recherche ; 9= Accès au financement public ; 10= accès au financement privée ; 11= Accès aux des types de financements 12= Types de facultés

Source : l'auteur à partir du logiciel stata 17.

2.5.3. Estimation économétrique.

2.5.3.1. Résultats de l'estimation Probit

Le fait d'avoir fait une proposition de recherche pour avoir un financement est considéré comme notre variable mesurant la productivité scientifique. Nous avons au final 102 observations, nous constatons aussi que notre modèle est globalement significatif avec $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0098$, un test de Wald $\chi^2(13) = 27.74$ et un Pseudo $R^2 = 0.2066$.

Nous constatons qu'il y a une relation significative et négative entre le fait de faire une proposition de recherche pour un financement et le grade du chercheur. De manière spécifique il s'agit du grade de maitre de conférences et celui d'assistant. De même, nous constatons également que le nombre d'étudiants encadrés est négativement corrélé avec le fait de faire une proposition de recherche pour un financement. En particulier pour ceux qui ont entre 31 étudiants allant jusqu'à 100 et plus. La cohorte d'appartenance du chercheur a aussi une influence sur le fait de proposer une recherche pour le financement. Nous constatons qu'il

existe une relation significative et négative entre la cohorte d'appartenance et le fait de faire une proposition de recherche pour financement. De manière spécifique cette relation concerne plus les cohortes 1990-1999 et 2010-2019.

Par contre nous constatons qu'il existe une relation positive et significative entre le fait de participer aux conférences internationales et la productivité scientifique, de même le fait d'appartenir à la faculté des sciences est significatif et positif avec la productivité scientifique.

Tableau 7 : Résultats de l'estimation du modèle probit.

Proposition pour financement extérieur	Coefficient	Robust std. err.	z	P>z	[95% conf. interval]	
Age des répondants						
Entre 36 et 39 ans	.0499764	.6977323	0.07	0.943	-1.317554	1.417507
entre 40 et 44 ans	.7232899	.7264103	1.00	0.319	-.700448	2.147028
entre 45 et 49 ans	1.14422	1.065912	1.07	0.283	-.9449295	3.23337
entre 50 et 54	1.342683	1.077067	1.25	0.213	-.7683293	3.453696
entre 55- 59 ans et plus	1.366328	1.574868	0.87	0.386	-1.720356	4.453012
Grade						
Maitre de conférences	-1.642175	.9278442	-1.77	0.077	-3.460716	.1763662
Professeur	-.0363138	.9362114	-0.04	0.969	-1.871254	1.798627
chargé de cours	-.3984183	1.067504	-0.37	0.709	-2.490687	1.693851
Assistant	-2.638203	1.574142	-1.68	0.094	-5.723465	.4470584
Sexe des répondants						
Féminin	.5588776	.5625158	0.99	0.320	-.5436332	1.661388
Statut matrimonial						
Marié(e)	1.270465	.8404449	1.51	0.131	-.376777	2.917706
veuf/veuve	.9673738	1.054779	0.92	0.359	-1.099955	3.034703
Nombres d'étudiants encadrés						
10-20	.3785767	.6012362	0.63	0.529	-.7998245	1.556978
31-40	-2.507414	.8669024	-2.89	0.004	-4.206511	-.8083161
41-50	-3.160282	1.187436	-2.66	0.008	-5.487614	-.8329506
51-60	-1.766088	.8178952	-2.16	0.031	-3.369134	-.1630432
61-100 et plus	-3.107482	1.471631	-2.11	0.035	-5.991825	-.223139
Cohorte						
1990-1999	-1.684548	.5359987	-3.14	0.002	-2.735087	-.6340103
2000-2009	-.9536214	1.389271	-0.69	0.492	-3.676542	1.769299
2010-2019	-2.435151	.7588245	-3.21	0.001	-3.92242	-.947882
Expériences professionnelles						
10-15 ans	-1.143816	.8966887	-1.28	0.202	-2.901294	.6136611
16-20 ans	-2.071357	1.306156	-1.59	0.113	-4.631376	.4886621
21-25 ans	-1.826087	1.155985	-1.58	0.114	-4.091777	.4396022
26-30 ans	-.8155701	1.675718	-0.49	0.626	-4.099917	2.468777
31-40 ans et plus	-3.020403	1.997541	-1.51	0.131	-6.935512	.8947067
Financement publique						
Non	.2249493	.5997252	0.38	0.708	-.9504904	1.400389

Financement privé						
Non	.1923698	.5708758	0.34	0.736	-.9265263	1.311266
Financement public/privé						
Non	.3737888	.7086248	0.53	0.598	-1.01509	1.762668
Participation conférences internationales						
Oui	1.240041	.4096025	3.03	0.002	.4372353	2.042847
Facultés d'appartenances						
FSJP	-.2762041	.6759049	-0.41	0.683	-1.600953	1.048545
ENSP	-.4527423	.7623614	-0.59	0.553	-1.946943	1.041459
FACULTE DES SCIENCES	-2.164017	.7099778	-3.05	0.002	-3.555548	-.7724866
FACULTES DES SCIENCES MEDICALES	1.316665	.8368651	1.57	0.116	-.3235607	2.95689
DSP	-.0770521	.4635971	-0.17	0.868	-.9856857	.8315815
_cons	1.440611	1.353725	1.06	0.287	-1.212642	4.093864
Observations = 102						
Wald chi2(13) = 27.74						
Prob > chi2 = 0.0098						
Pseudo R2 = 0.2066						
Log pseudolikelihood = -54.830133						

Source : L'auteur à partir de stata 17.

Tableau 8 : Résultats des proportions

Variable	dy/dx	Std. err.	z	P>z	[95% C.I.]		X
Sexe	.2385831	.15176	1.57	0.116	-.05887	.536036	.186275
Grade	.1128093	.06877	1.64	0.101	-.021974	.247593	2.09804
Statut matrimonial	.1682608	.12872	1.31	0.191	-.084026	.420547	.735294
Age des répondants	.0834926	.04434	1.88	0.060	-.003409	.170394	2.17647
Nombres d'étudiants encadre	-.1218451	.04835	-2.52	0.012	-.216604	-.027086	1.37255
Cohorte	-.1979357	.07524	-2.63	0.009	-.3454	-.05047	1.40196
Expériences professionnelles	-.0473525	.04715	-1.00	0.315	-.139767	.045062	1.64706
Accès au financement	-.0202111	.14718	-0.14	0.891	-.308675	.268253	.617647
Financement public	.0515659	.16929	0.30	0.761	-.280234	.383366	.862745
Financement privé	.1573911	.10869	1.45	0.148	-.055644	.370426	.715686
Participation à une conférence internationale	.3426501	.26763	1.28	0.200	-.181896	.867196	.245098
Faculté	-.0061355	.033	-0.19	0.852	-.070806	.058535	3.51961

2.5.3.2. Résultats de l'estimation économétrique probit à partir des ratios.

D'après le tableau 9 ci-dessous, nous constatons que, nous constatons que le nombre d'étudiant à une influence significative sur la proposition pour financement extérieur. De manière plus spécifique, les professeurs qui ont déjà encadré entre 31-40 étudiants ont une probabilité de 17% de faire une proposition pour un financement extérieur, ceux qui sont dans la tranche 41-50 ont 7% et enfin ceux ont déjà encadré entre 51-60 ont 4% de chance. La cohorte est un élément important. En effet, les individus qui se trouvent au niveau de la cohorte 1990-1999, ont une probabilité de 57% de faire une proposition de recherche pour un financement. De même, nous constatons aussi que le fait de collaborer avec les chercheurs étrangers accroît de 9.53 la probabilité de faire une proposition de recherche pour obtenir un financement.

Tableau 9 : Résultats de l'estimation économétrique probit à partir des ratios.

Proposition pour financement extérieur	Odds ratio	Robust Std. err.	z	P>z	[95% conf.	interval]
Sexe						
Féminin	2.74986	2.917381	0.95	0.340	.3437589	21.99719
Grade						
Maitre de conférences	.0804046	.1772259	-1.14	0.253	.0010693	6.046139
Professeur	1.577155	4.55986	0.16	0.875	.0054561	455.8925
chargé de cours	1.641516	7.340262	0.11	0.912	.0002564	10507.74
Assistant	.0473115	.2707349	-0.53	0.594	6.37e-07	3514.597
Age du répondant						
Entre 36 et 39 ans	1.040032	1.413431	0.03	0.977	.0724837	14.92287
entre 40 et 44 ans	4.07636	6.397609	0.90	0.371	.1880881	88.34535
entre 45 et 49 ans	2.827167	12.19361	0.24	0.810	.0006027	13261.58
entre 50 et 54	11.00064	24.39161	1.08	0.279	.1425799	848.7465
entre 55- 59 ans et plus	5.722581	22.28144	0.45	0.654	.0027756	11798.61
Statut matrimonial						
Mari(e)	3.538876	12.99087	0.34	0.731	.0026557	4715.682
veuf/veuve	3.488049	10.46618	0.42	0.677	.0097383	1249.349
Nombres d'étudiants Encadrés						
10-20	1.55042	1.733744	0.39	0.695	.1732209	13.87709
31-40	.0179689	.0274565	-2.63	0.009	.0008993	.3590524
41-50	.0071996	.0185826	-1.91	0.056	.0000457	1.133225
51-60	.0472517	.0731181	-1.97	0.049	.0022764	.9808024
61-100 et plus	.0029571	.0123007	-1.40	0.162	8.51e-07	10.27076
Cohorte						
1990-1999	.0577586	.0676859	-2.43	0.015	.0058092	.5742734
2000-2009	.0271781	.2331115	-0.42	0.674	1.36e-09	543411.8
2010-2019	.0093706	.0345616	-1.27	0.205	6.80e-06	12.91954
Expériences						

professionnelles						
10-15 ans	.284953	.744304	-0.48	0.631	.0017038	47.65756
16-20 ans	.083944	.3480325	-0.60	0.550	.0000248	283.8435
21-25 ans	.0960675	.280996	-0.80	0.423	.000311	29.67077
26-30 ans	1.247987	9.264296	0.03	0.976	5.99e-07	2600242
31-40 ans et plus	.0558703	.4480895	-0.36	0.719	8.33e-09	374939.4
Financement privé						
Non	.9115411	1.570168	-0.05	0.957	.0311563	26.66898
Financement publique/privé						
Non	1.71526	2.792131	0.33	0.740	.0705877	41.68031
Participation à une conférence (collaboration)						
Oui	9.535717	11.8589	1.81	0.070	.833248	109.1271
Facultés						
FSJP	.531635	.5500054	-0.61	0.541	.0699841	.038574
ENSP	.3225213	.7416319	-0.49	0.623	.0035582	29.23352
FACULTE DES SCIENCES	.0128074	.0508323	-1.10	0.272	5.36e-06	30.61044
FACULTES DES SCIENCES MEDICALES	9.206582	14.16573	1.44	0.149	.451227	187.8459
DSP	.8246486	.6215705	-0.26	0.798	.188228 3	.612879
_cons	16.70854	63.87885	0.74	0.461	.0093044	30004.73

Source : l'auteur à partir de stata 17.

2.5.4. Résultats de régressions binomiales négatives.

Dans le cadre de cet aspect de notre étude, nous allons mettre en évidence les résultats des d'une régression binomiale négative effectuée dans le cadre de ce chapitre.

2.5.4.1. Régression négative binomial du lien entre financement de la recherche et nombres de publication des cinq dernières années

D'après les résultats contenus au niveau du tableau 10 nous constatons qu'il existe une corrélation positive et significative entre le nombre de publication des cinq dernières années et le grade. De manière spécifique, nous constatons que le fait d'être professeur et assistant accroît la probabilité d'avoir plus de publications concomitamment de 58% et 55%. Ce résultat est conforme à celui empirique. En effet, Blackburn et al., (1978), dans une étude menée auprès de scientifiques américains, ont conclu que les professeurs étaient plus compétents en matière de publication que les professeurs agrégés, tandis que Diskson (1983) et Kyvik (1990) ont confirmé les mêmes résultats pour un échantillon de scientifiques canadiens.

Nous nous serions attendu à ce que l'expérience professionnelle soit un élément déterminant dans la production scientifique, tel n'est pas le cas dans notre travail. Nous

constatons plutôt une relation négative et significative entre les individus qui ont une expérience entre 10 et 30 ans. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que lorsque l'expérience professionnelle s'accroît le nombre de publication des individus de notre échantillon décroît. Ceci pourrait s'expliquer par la charge de travail et les responsabilités qui deviennent plus importantes.

Le statut matrimonial à tout aussi une influence sur le nombre de publication des cinq dernières années. Nous constatons qu'il existe corrélation négative et significative entre le statut matrimonial et le nombre de publication des cinq dernières années. En effet, le fait d'être marié diminue la probabilité d'avoir un nombre élevé de publication sur les cinq dernières années des individus de notre échantillon. Par contre, le nombre d'étudiantS déjà encadré à une influence positive et significative sur le nombre de publication des cinq dernières années. De manière plus spécifique, les individus de notre échantillon qui ont déjà encadrés entre 10-20 étudiants ont une probabilité de 74% de produire des publications au cours des cinq dernières années. De même, les individus de notre échantillon qui ont déjà encadré entre 61-100 et plus ont 1.33 de chance d'avoir publié durant les cinq dernières années. Pour ce qui est du financement de la recherche, nous constatons que le fait de ne pas avoir un financement public est corrélé significativement et positivement avec le nombre de publication des cinq dernières années. De manière plus spécifique le fait de ne pas avoir de financement accroît la probabilité de publier de 40%. En absence de financement public pour la recherche, les individus de notre échantillon ont développé des mécanismes leur permettant de publier. Par le fait de n'avoir ni financement privé ni financement public est corrélé négativement avec le nombre de publication des cinq dernières années. Pour un individu qui ne reçoit aucun financement pour la recherche la proportion de publication baisse de 67%. Le fait d'appartenir à la faculté des sciences accroît le nombre de publication des cinq dernières années de 41%.

Tableau 10 : Régression négative binomial du lien entre financement de la recherche et nombres de publication des cinq dernières années.

Nombres de publications des cinq dernières années	Coefficient	Std. err.	z	P>z	[95% conf.	interval]
Sexe du répondant						
Féminin	.194944	.142716	1.37	0.172	-.0847743	.4746623
Grade						
Maitre de conférences	.3147098	.2332863	1.35	0.177	-.1425229	.7719425
Professeur	.5887774	.2146437	2.74	0.006	.1680835	1.009471
chargé de cours	.3036056	.2166626	1.40	0.161	-.1210454	.7282566
Assistant	.5506051	.2496608	2.21	0.027	.061279	1.039931
Age du répondant						
Entre 36 et 39 ans	-.1016417	.1734101	-0.59	0.558	-.4415193	.2382359
entre 40 et 44 ans	.1747446	.1684933	1.04	0.300	-.1554963	.5049854
entre 45 et 49 ans	-.125352	.2360298	-0.53	0.595	-.5879629	.337257
entre 50 et 54	-.2921318	.215072	-1.36	0.174	-.7136652	.1294017
entre 55- 59 ans et plus	.0128383	.3765188	0.03	0.973	-.7251249	.7508016
Expériences professionnelles						
10-15 ans	-.5773721	.2056311	-2.81	0.005	-.9804016	-.174342
16-20 ans	-.4235745	.2279112	-1.86	0.063	-.8702722	.0231232
21-25 ans	.2726991	.2406509	1.13	0.257	-.198968	.7443663
26-30 ans	-.7736784	.3423293	-2.26	0.024	-1.444632	-.1027253
31-40 ans et plus	-.3731717	.288432	-1.29	0.196	-.9384881	.1921447
Statut matrimonial						
Mari(e)	-.2815317	.1261861	-2.23	0.026	-.5288519	-.0342116
veuf/veuve	.0435968	.3058376	0.14	0.887	-.5558338	.6430274
Nombres d'étudiant encadres						
10-20	.7407768	.178519	4.15	0.000	.3908859	1.090668
31-40	.2521917	.1976548	1.28	0.202	-.1352047	.639588
41-50	-.1061787	.285657	-0.37	0.710	-.6660562	.4536988
51-60	.3908423	.2493768	1.57	0.117	-.0979271	.8796118
61-100 et plus	1.333862	.3760532	3.55	0.000	.5968117	2.070913
Financement public						
Non	.4035883	.138953	2.90	0.004	.1312454	.6759312
Financement privé						
Non	.117914	.1382566	0.85	0.394	-.153064	.388892
Financement privé/public						
Non	-.6783279	.1935747	-3.50	0.000	-1.057727	-.2989285
Facultés						
FSJP	-.1607637	.2410577	-0.67	0.505	-.6332281	.3117007
ENSP	.2329543	.1761082	1.32	0.186	-.1122115	.57812
FACULTE DES SCIENCES	.079522	.1474968	0.54	0.590	-.2095664	.3686105
FACULTES DES SCIENCES MEDICALES	.4130744	.1615759	2.56	0.011	.0963914	.7297574
DSP	-.2181081	.1607537	-1.36	0.175	-.5331796	.0969633
Nombres d'observations = 104						
LR chi2(30) = 86.44						
Prob > chi2 = 0.0000						
Pseudo R2 = 0.1511						
Dispersion: mean						

Log likelihood = -242.879						
_cons	1.600379	.2980674	5.37	0.000	1.016178	2.18458
/lnalpha		-15.3041		685.3937	-1358.651	1328.043
alpha 2.26e-07		.0001547		0	.	
LR test of alpha=0: chibar2(01) = 0.0e+00		Prob >=chibar2= 0.500				

Source : L'auteur à partir de stata 17.

Conclusion partielle première partie

Ce chapitre s'est donné pour objectif après avoir dressé le panorama du processus d'institutionnalisation de la recherche camerounaise, d'analyser le lien entre le financement de la recherche et la productivité scientifique. Au terme de ce dernier et au regard des résultats de nos estimations nous sommes à même de dire que le financement de la recherche scientifique dans notre contexte ne permet pas encore d'assurer une certaine productivité des enseignants. Car en fait, s'il ne fait pas de doute que le financement influence positivement la productivité scientifique et partant son efficacité en contexte camerounais, il n'en est pas moins vrai qu'il reste insuffisant au regard des attentes des acteurs et fortement confronté à des difficultés de gouvernance notamment la transparence dans l'attribution des capacités aux chercheurs. Il serait donc judicieux pour améliorer cet état de fait de repenser le financement public dédié à la recherche. C'est le lieu ici de relever son incapacité à cristalliser un système d'innovation au sens de Touzard (2015) parce que plombé par les limites au concept. Le financement de la recherche épouse assurément les limites inhérentes à l'application d'un système d'innovation dans les pays à revenu intermédiaire et qui sont principalement de deux ordres :

- La fragilisation de la capacité du territoire national à systématiser les ressources mobilisables pour l'innovation, respectivement par la privatisation des investissements de recherche (Carlson 2006), l'affaiblissement des politiques publiques par les PAS des années 80 (Uzimidis, Laperche 2011) et la spécificité sectorielle.

- Les difficultés des pays non industrialisés à bénéficier des ressources que génèrent les Investissements publics nationaux de recherche. La présente limite est en étroite liaison avec la fragilité du secteur industriel des pays en voie de développement et interpelle comme la précédente critique, sur l'adaptation des politiques publiques de recherche et d'innovation à la réalité contextuelle des pays en développement.

La panacée pourrait assurément résider dans la théorie organisationnelle telle que formulée par O. Williamson à la suite de Berle et Means (1936) et qui ressort principalement trois modes imbriqués de coordination dans une entreprise notamment la coordination marchande, la coordination hiérarchique et la coordination par les réseaux. C'est précisément à travers ces réseaux que les chercheurs sont appelés à susciter les différents modes de financement au travers justement de la collaboration.

Au demeurant, la préoccupation constante et la fixation permanente sur les financements par les chercheurs camerounais au reflet des pays développés est la preuve non seulement de son importance dans le système scientifique, mais aussi de son influence positive sur la productivité scientifique, gage d'efficacité de sa gouvernance.

**DEUXIÈME PARTIE: LA CONSTRUCTION SUBSTANTIELLE ET
PROCESSIVE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU
CAMEROUN COMME DYNAMIQUE D'UTILITÉ : UNE ÉVALUATION
DES RESSOURCES D'OPTIMALITÉ ET DE MODALITÉ À TRAVERS
LEUR IMPACT DÉVELOPPEMENTAL DES POPULATIONS**

CHAPITRE 3: CONSTRUCTION SUBSTANTIELLE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE D'UTILITÉ PAR L'OPTIMALITÉ

Ces dernières années, l'interaction entre les universités et le secteur des entreprises et le rôle de ces collaborations dans la promotion de l'innovation a fait l'objet d'une grande attention. L'accumulation de connaissances et ses retombées en termes de nouveaux produits, de nouveaux services, de nouvelles technologies et de capacité de production sont considérées comme moteur du développement économique dans les nouvelles théories de la croissance (Shartinger et al. 2001). La matérialisation s'observe à travers la pleine reconnaissance de l'importance de la formation et l'éducation des adultes. Dans ce contexte soutenu par les systèmes d'innovation, les universités en tant que productrices de nouvelles connaissances peuvent jouer un rôle crucial. Celles-ci sont réputées contribuer à la production des connaissances et d'intrants de connaissance de trois façons principales : d'abord le secteur des entreprises reçoit des apports des universités sous la forme d'un capital humain sous la forme d'un capital humain hautement éduqué, l'université ayant jeté les bases d'une formation industrialisée ultérieure. Cet afflux de diplômés fraîchement formés entrainera un afflux de nouvelles connaissances dans l'entreprise. Ensuite en développant et en fournissant de nouvelles connaissances par le biais de la recherche elle-même diffusée au moyen de publications et de présentations. Enfin, en développant et en fournissant de nouvelles connaissances grâce à la recherche qui est diffusée par le biais de projets de recherche coopératifs ou de conseils pour le secteur des entreprises. Ceci étant, les systèmes universitaires des pays fortement industrialisés traversent une période de profondes mutations en raison notamment de l'augmentation des attentes de la société en matière de rendement économique de la recherche fondamentale. C'est dans ce contexte que s'insèrent les deux processus formels de marchandisation et de valorisation du savoir scientifique.

Section 1: la maximisation des ressources par le capitalisme universitaire

Button Clark disait en 1983 que depuis son origine, l'enseignement supérieur est une structure sociale organisée afin de conserver, de contrôler et de faire avancer le savoir. Si le savoir devient prépondérant dans l'ère qui est la nôtre, quelles en sont les implications pour l'enseignement supérieur ? quelques théories liées aux variétés du capitalisme universitaire (O. Beguin Caouette, 2020) aident à expliquer pourquoi et comment les pressions et concurrences mondiales ont des effets différents selon le contexte des pays et des régions et

consistent à élaborer des politiques et des stratégies qui soient adaptées. Avant de parler du capitalisme universitaire, il convient de préciser pour contribuer à en faciliter la compréhension, la différence entre l'économie du savoir et la société de savoir.

3.1. Economie du savoir et société du savoir

L'économie du savoir réfère au stade post industriel et dématérialisé de l'économie dans laquelle les avancées en matière de savoir transforment la façon dont les biens et services sont produits et consommés (B. Caouette, 2020). Et donc les biens et services sont produits selon des avancées technologiques mais la façon dont ils sont consommés est aussi différente. La consommation de certains biens et services demande une connaissance affinée des mécanismes susceptible de la rendre digeste. Tel est par exemple le cas des cours en ligne dont le suivi nécessite la mobilisation des connaissances sur la manipulation de certains programmes du numérique.

L'économie du savoir implique aussi que les relations entre les classes socioéconomiques se transforment. Newfield en 2010 parlait de « cognitariat » comme une nouvelle hiérarchie des classes avec à son sommet des inventeurs technologiques qui possèdent un savoir si spécifique que toute la compagnie tourne autour d'eux. On pense à une classe où plus le savoir que vous possédez est généraliste ou généralisable, plus vous êtes remplaçables et donc vous êtes hors de la pyramide.

Parallèlement, il y a la société du savoir ; un concept beaucoup plus large qui permet de comprendre comment le savoir est désormais au cœur des nouvelles formes d'interactions sociales, au cœur des processus décisionnels de la diplomatie, de l'éthique et de la résolution d'enjeux mondiaux au commerce, la sécurité, la sécurité alimentaire, la biométrie, l'intelligence artificielle etc.

Ces deux termes réfèrent donc à des transformations distinctes dans l'enseignement supérieur. Ces deux transformations peuvent être appréhendées à travers le prisme de deux théories distinctes qui portent un nom semblable : le capitalisme universitaire.

3.2. Les fondements du capitalisme universitaire

Depuis les accords généraux sur le commerce et les services (AGCS), une tendance mondiale a considéré l'éducation comme un secteur d'activité profitable : on assiste à la naissance des campus délocalisés dans un pays ou un autre pays avec des recrutements

nouveaux, et donc qui génèrent plus d'argent, la vente des programmes éducatifs, les contrats entre les universités et les entreprises, des compagnies dérivées des universités, le financement privé, le recrutement massif des internationaux etc. Ce sont là les manifestations d'un processus appelé marchandisation ou commodation en anglais. Ce terme signifie simplement qu'on accorde une valeur marchande ; autrement dit, une qui peut faire l'objet d'un échange sur un marché c'est-à-dire qu'on accorde une valeur marchande à l'enseignement supérieur. La marchandisation est l'une des conséquences de l'économie du savoir. Mais depuis les classements internationaux du début des années 2000, on voit aussi une autre forme de compétition à l'international qui prend forme et qui ne se base pas sur l'accumulation d'un capital économique mais plutôt sur l'accumulation d'un capital symbolique ou de pouvoir symbolique qui en découle. Les chercheurs, les universités et les gouvernements investissent des sommes astronomiques afin de gravir les échelons des classements internationaux qui sont largement basés sur la production d'un certain type de savoir et sur sa reconnaissance par les bases bibliométriques et de cette concurrence émerge selon Hazelkom (2013), un nouvel ordre mondial dominé par les 20, 30, 50, ou 100 universités de rang international. Ce sont deux tendances dont les objets, les manifestations, les impacts sont très différents. Leurs effets ne peuvent s'observer que dans un contexte précis et localisé. Deux théories sont importantes pour expliquer comment les structures altèrent les pressions mondiales :

- Hall et Solkice (2004) qui ont développé l'approche des variétés capitalistes
- Esping-Anderson qui a élaboré le cadre conceptuel des types d'Etats providence

3.3. Manifestations du capitalisme universitaire

Comme évoqué ci-haut, l'économie du savoir est une réalité post-industrielle et dématérialisée, de même qu'une appropriation du savoir par les entreprises ou on assiste à une croissance substantielle des services et des investissements massifs dans les compétences et les technologies. En tant que moteur de développement, l'enseignement supérieur est toujours dépositaire du savoir. Il assure la formation d'une main d'œuvre qualifiée et la production de nouveaux savoirs qui peuvent être rentabilisés par les organisations externes ou par l'université elle-même. Depuis les accords généraux sur le commerce et les services (1990), la valeur mondiale de l'enseignement supérieur est passé de 61 milliards de dollars à 1900 milliards de dollars (B. Caouette, 2020) ; ce qui représente un marché d'une valeur gigantesque. Les étudiants étrangers génèrent, 15,5 milliards de dollars au Canada,

37milliards aux Etats-Unis, 32 milliards en Australie, 17 milliards au Mexique qui est désormais partie aux accords. La financiarisation de l'enseignement supérieur amène au constat qu'en 2014, les prêts aux étudiants valaient 1300 milliards de dollars pour 44 millions d'emprunteurs. En 2020, ces prêts sont passés au taux de 1600 milliards avec un taux moyen de prêt de 237 millions de dollars. A travers l'opération de financiarisation, les prêteurs font significativement de l'argent sur les emprunts.

Cependant, la société du savoir ne concerne pas que l'économie du savoir. Elle ratisse large. C'est une société que l'on dit apprenante ; une société de l'information dont certaines manifestations sont : la capacité d'identifier, de produire, de traiter, de transformer et d'utiliser l'information grâce aux technologies de l'information. Les individus ne sont justement pas égaux dans ce processus et leur maîtrise des outils d'information est tout aussi différente. La société du savoir a aussi comme corolaire, la liberté d'expression à travers la transnationalisation des populations et la libre circulation des données à travers la protection de la vie privée. On assiste à la « dématérialisation » et à la mise en réseau de la société. Dans le cadre de l'éducation pour tous, éducation tout au long de la vie, tous les individus devraient avoir accès à un certain niveau d'éducation et une capacité de considération, mais à mesure que la société se transforme de par un savoir différent. Dans la même foulée, de nouvelles applications du savoir apparaissent : l'éthique, la diplomatie, les arts, l'intelligence artificielle. Au centre de toute cette spirale, les universités se mondialisent comme le savoir qui est mondialisé. On dit que les problèmes se complexifient et donc il faut sortir des cloisons disciplinaires. On remarque une croissance de l'interdisciplinarité, de la transdisciplinarité et une forte diversification des offres de formation dans les universités, avec des formations professionnelles de premier, deuxième et troisième cycle et études professionnelles avancées. Cela est bien différent des microprogrammes des maîtrises, des PHD. Le flux des docteurs en professionnel s'accroît exponentiellement. Les universités coopèrent, se concurrencent entre elles et naturellement, créent des alliances transnationales.

Plus spécifiquement, les classements existent depuis les années 80, Ce sont les magazines qui les ont déclenchées dans les années 90 à l'instar de Meklings dont les indicateurs peuvent être le ratio étudiant/enseignant, le nombre des livres dans l'université, l'employabilité des étudiants, le niveau de recherche qui s'y fait. Et donc évidemment, cela avait un retentissement au niveau national. Mais à partir des années 2000, on observe l'émergence de deux classements internationaux qui vont avoir un retentissement majeur à travers le monde :

En 2003, l'université Shanghai Jortan lance le premier Academic Ranking of World Universities, issu du gouvernement chinois qui sollicite l'université de Shanghai Jortan pour artificier une comparaison entre les universités chinoises et les grandes universités du monde. Pour ce faire, ils ont décidé de se consacrer aux indicateurs publiquement accessibles de bibliométrie parce qu'étant dubitatifs à la perception publique de l'université ou même de l'employabilité. Ces indicateurs mesurent la production des connaissances scientifiques. Ils ont décidé de retenir comme indicateurs par exemple, le nombre de prix Nobel enseignant dans l'université prise en référence, le nombre de chercheurs très cités, le nombre de publications dans les magazines « Nature » et dans les magazines « Science ». On voit que non seulement ces classements est assez restrictif, mais aussi que les sciences sociales n'y ont pas assez de valeur. Ce classement a eu un retentissement mondial pour avoir permis de standardiser, d'opérationnaliser la hiérarchie des universités avec toujours presque les mêmes universités (américaines et britanniques).

En 2004, Time Higher Education (THES) qui publie le time higher education supplement sort le World University Ranking qui fait un classement international des universités basé en partie sur la réputation que les employeurs et d'autres universitaires accordent à des universités à travers le monde, mais aussi sur les publications, les citations ainsi que les financements externes que les universités sont capables d'aller générer en finançant la recherche à l'externe et notamment le financement privé. Cela a donné lieu à un nouveau modèle de référence : on va parler de convergence cognitive. La hiérarchisation des universités se fait désormais sur la base de ces indicateurs. Il y a comme une espèce de modèle cognitif qui s'est créé, que plusieurs acteurs ont voulu émuler pendant une dizaine voire une quinzaine d'années mais qui a finalement connu quelques relâchements. L'idée était des universités de rang international (world class universities), avec le projet de créer une hiérarchie mondiale fondée sur une différenciation verticale, une différenciation basée sur le statut, plutôt qu'une différenciation horizontale basée sur les missions. Dans ce classement-là, la diversité des missions n'était plus considérée. On se bornait à savoir si l'université n'a plus les étudiants de première génération, si elle fait un enseignement participatif, si l'université a une formation en ligne, l'université est plus petite ou plus grosse, si elle est dans une région éloignée ou dans un centre urbain, si elle est technologique ou fondamentale. Cela aurait eu une influence modérée si les Etats, les établissements et d'autres acteurs n'avaient pas adhéré à ce classement. Peut-être le classement venait là renforcer une concurrence qui existait déjà dans le monde universitaire, surtout que dans ce monde on est fréquemment porté vers de

nouvelles découvertes éventuellement plus rentables en termes de prestige, d'une certaine réputation. Cette influence est aussi dû au fait que ce classement venait s'inscrire dans la continuité de la concurrence qui existe déjà à l'intérieur de nos systèmes. On assiste à une prédominance de la langue anglaise dans les publications, davantage parce que les rankings utilisent les bases bibliométriques à 80 ou 95 pour cent en anglais. Les articles répertoriés sont en anglais. A la course effrénée des financements et des subventions, les acteurs ont été portés à délaisser l'enseignement, pour pouvoir faire partie des plus grandes universités et donc en accordant plus d'espace aux publications. Et donc les établissements se sont mis à cette concurrence-là, à la recherche du recrutement du prix Nobel, à la course du pouvoir de maximiser le volume des publications dans certaines disciplines, au point de fermer certains départements dont l'utilité n'était pas reconnue dans ces classements. Par ailleurs, les Etats ont utilisé les classements internationaux dans une dynamique de diplomatie du savoir qui leur permettait de faire valoir leur système éducatif à travers le monde. Classement a consacré la domination symbolique des pays anglo-saxons et a confirmé leur prédominance dans le champ universitaire. Ce qui a créé de l'isomorphisme, avec plus de pression chez les établissements ou les Etats à imiter les établissements ou les Etats qui sont perçus comme les plus réputés.

3.4. La théorie du capitalisme universitaire

Le capitalisme est un système économique dans lequel les entités privées possèdent les moyens de production et agissent afin de maximiser leur profit ; ce qui accroît leur capital et leur permet de générer davantage de bénéfice. C'est là la base du capitalisme : ceux qui ont plus vont encore avoir plus et évidemment, ceux qui ont moins vont avoir moins.

Il existe deux théories du capitalisme universitaire. Les deux sont assimilées à une logique capitaliste concurrente, mais le type de capital au cœur de cette dynamique diffère. C'est pourquoi on note la différence entre la théorie du capitalisme universitaire de type économique fondé sur l'accumulation du capital économique, et la théorie du capitalisme universitaire de type symbolique fondé sur le pouvoir symbolique découlant de l'accumulation du capital scientifique.

La première théorie a été développée à la fin des années 90 par Slaughter et Leslie (1997) et Slaughter et Rhodes (2004) et désigne le passage d'un régime de bien public à un régime de capitalisme universitaire. Elle examine donc comment les systèmes d'enseignement

supérieur sont passés d'un régime de bien public à un régime de capitalisme universitaire. Cette mutation s'appuie sur quatre piliers :

- On note une fusion ou une « hybridation » du champ de l'enseignement supérieur avec celui de l'économie. En sociologie, on dit qu'un secteur est composé de champs et donc éventuellement pour l'espèce, le champ de l'économie et le champ de l'enseignement supérieur qui étaient distincts et qui depuis les années 80 sont en train de fusionner et de plus en plus, offrent des difficultés à les distinguer. Cela passe par des nouveaux circuits de savoir qui traverse latéralement les champs. Les manifestations sont par exemple :
- La co-publication entre chercheurs des universités et des entreprises
- Les doctorats « industrialisés » c'est-à-dire co-dirigés par une entreprise ; ce qui accroît l'employabilité du doctorat au terme graduation, car le doctorant fait une partie de sa scolarité à l'établissement et sa collecte des données en entreprise et co-dirigé par un chercheur de l'entreprise.
- Le réseau national des centres d'excellence. L'idée ici est de créer des centres d'excellence qui sont des sortes de laboratoires universitaires avec les entreprises et les financer. Dans ces centres co-habitent à la base, des chercheurs universitaires.
- L'apparition des organisations interstitielles ou intermédiaires qui naissent dans les interstices de la structure universitaire. Au Canada par exemple, on trouve la table ronde de l'université et de l'entreprise ou encore l'alliance pour l'avancement des technologies au Québec ; une sorte de valorisation de la recherche universitaire. Depuis les années 80, on assiste à la création des bureaux de liaison entre universités, des sociétés de valorisation, des tables de concertation

Ces organisations intermédiaires ne naissent pas à l'extérieur de l'université mais dans l'université, de l'initiative d'acteurs non universitaires qui sont souvent des administrateurs ou des hauts administrateurs, des professionnels, des cadres de l'enseignement supérieur qui rendent plus floues les frontières entre public et privé qui élargissent les frontières universitaires et font entrer à l'intérieur de l'université, des mécanismes de marché pour la rentabiliser. Ceci accroît les capacités managériales de l'administration centrale sur la direction de la recherche au niveau local. De réseau on assiste au passage à celui d'enseignant ou du régime de bien public au capitalisme universitaire.

- La redéfinition des frontières entre public et privé

L'enseignement supérieur incarne la compréhension sociale changeante de ce qui est public. Dans la société, ce qui est public et ce qui est public et ce qui est privé se transforment et l'enseignement supérieur en est un peu une représentation. L'université occupe un rôle de plus en plus actif dans la commercialisation de l'enseignement supérieur. Elle reflète de plus en plus les différentes formes d'emploi qui existent dans le secteur public. Les hauts administrateurs franchissent les frontières du secteur public, institutions à but non lucratif de plus en plus aisément et donc, on voit les universités qui développent le marché, réorientent les objectifs organisationnels, acquièrent les propriétés privées, ont plus de dotations, commercialisent les services éducatifs. Les universités font partie d'un ensemble de politiques sociales qui valorisent de plus en plus la dérégulation et la privatisation de l'enseignement supérieur. L'université ne devient pas privée ; pour autant elle demeure et souhaite demeurer un service public notamment en recevant les subventions. Ainsi l'Etat peut continuer à fournir la plus la plus grande partie de ressources à l'enseignement supérieur et donc les universités jouent et bénéficient de deux tableaux : elles veulent maintenir leur privilège d'organisation à but non lucratif et le statut de service public tout en entrant dans le champ du service lucratif. Elles redéfinissent ainsi l'espace public.

- Discours plus global observé sur la vulnérabilité des finances publiques

A l'image de ce qui se passe dans d'autres secteurs sociaux, à l'instar des réformes politiques de Thatcher ou de Reagan en 1980, le régime capitaliste utilise le rationnel que l'Etat ne peut pas être pour tout le monde tout le temps. Ce que cela implique c'est qu'on structure le travail universitaire pour en maximiser l'efficacité. Et donc on veut rediviser le travail et procéder à une taylorisation du travail universitaire plus efficace. On veut aussi restructurer l'accès en procédant à sa restriction pour les populations les moins favorisées. On veut par ailleurs permettre aux établissements de se charger des droits de la scolarité et l'Etat va donc financer les étudiants plutôt que les établissements. L'Etat crée de ce fait une espèce de quasi marché où le consommateur c'est-à-dire l'apprenant choisit le fournisseur et le finance pour assurer son efficacité. Ainsi, les établissements qui ne seront pas capables d'attirer les étudiants vont devoir restructurer leur offre ou fermer. Idem pour la recherche. Au lieu de financer directement la recherche, certains Etats vont contraindre les entreprises afin d'investir elles dans les recherches qu'elles perçoivent comme étant rentables, créant ainsi une forme de marché dans la recherche. C'est cette théorie du capitalisme universitaire qui permet d'expliquer et de prédire quelles mesures mèneront à la marchandisation de l'enseignement supérieur.

3.5. Le capitalisme universitaire de type symbolique

En 1984, Pierre Bourdieu dans son ouvrage *Homo academicus* avait décrit comment en France avait décrit comment en France, le système d'enseignement universitaire était essentiellement fondé sur le pouvoir symbolique de certains acteurs individuels ou institutionnels dans le champ universitaire. Robert Munch (2014) sociologue allemand, comme Piketti qui a mis à jour les théories de Max sur le capital au 21^e siècle a mis à jour la théorie de Bourdieu allant des classements mondiaux des universités car depuis les années 2000, une dynamique mondiale de concurrence se superpose aux dynamiques nationales de concurrence. Dans cette dynamique mondiale, les universités qui remportent la mise ne sont pas celles qui sont rentables mais celles qui sont le plus visibles. Selon une définition bourdieusienne du capital, Munch indique que les acteurs, les établissements et les gouvernements accumulent du capital matériel et donc économique, du capital social, du capital culturel qu'ils convertissent en un capital scientifique dont les publications principalement qui génère lui-même ce capital scientifique, un pouvoir symbolique dans le champ universitaire mondialisé. Comme pour Bourdieu, Munch considère le champ universitaire comme étant composé de deux pôles : le pôle autonome et le pôle hétéronome. Entre ces deux pôles se trouvent trois sous champ tirent profit de ce que chacun des autres sous champs fait : le sous champ de la recherche, le sous champ d'évaluation et le sous du champ du financement.

Le sous champ de la recherche vise la recherche vise la reconnaissance de la part de l'évaluation ; il veut du financement de la part du financement et en échange, il possède le capital scientifique. Le sous champ de l'évaluation vise le prestige et il va accorder du pouvoir symbolique au sous champ de la recherche universitaire par le biais des félicitations, des classements ou d'une réputation quelconque. Et donc, il réduit la complicité du champ universitaire. C'est le cas par exemple de Research Evaluation Assesment en Angleterre ou encore des organismes subventionnés au Canada, qui font partie de ce mécanisme du sous champ de l'évaluation. Enfin le sous champ financement comprend les organismes de financement, il vise l'accumulation de la recherche et va octroyer du capital économique au sous champ de la recherche en accroissant par la même occasion son pouvoir symbolique grâce au sous champ de l'évaluation. Les universitaires suivent alors une logique d'accumulation du capital scientifique (publications et savoir) et les distinctions c'est-à-dire en accordant un statut particulier à un ensemble d'établissements qu'ils perçoivent comme étant supposés générer davantage de reconnaissance.

Mais comment se conceptualise cette concurrence qui prend place ? Certainement par un des processus clés de la marchandisation car on ne peut vendre qu'on rendu visible et qui rentre dans notre ferme propriété.

La recherche scientifique est un pilier fondamental de la société moderne. Elle alimente l'innovation, la croissance économique et le progrès social. Cependant, il est crucial de ne pas sous-estimer l'importance de valoriser les résultats de la recherche afin de maximiser leur impact sur le bien-être individuel et collectif. Au cours des dernières décennies, les universités ont connu de fortes pressions les amenant au changement, ce qui a entraîné un débat sur la nature et les différentes missions des établissements universitaires. La valorisation des résultats de la recherche est une composante largement acceptée dans le cadre universitaire.

Pour mieux appréhender l'idée de la valorisation des résultats de recherche et de son impact dans le bien-être individuel et collectif, ce chapitre propose un début de réponse subdivisé en cinq titres. Tout d'abord, il fait une analyse de l'approche conceptuelle de la valorisation des résultats de recherche. Ensuite, il examine l'approche économique de la valorisation de la recherche, puis, le chapitre questionne le rôle des universités dans la valorisation des résultats de recherche. Pour finir, le chapitre fait une contextualisation de la valorisation des résultats de recherche et présente en fin le lien qui existe entre la valorisation des résultats de recherche et le bien-être. C'est ce dernier aspect qui met en lumière les différentes variables par lesquelles la valorisation de la recherche a un impact réel sur le bien-être individuel et collectif.

3.6. La valorisation des résultats de la recherche : approche conceptuelle

3.6.1. Définition

La valorisation des résultats de la recherche désigne le processus par lequel les découvertes scientifiques sont transformées en produits, services ou politiques qui bénéficient à la société. Ses différents modes possibles sont : ateliers d'échanges entre acteurs et chercheurs, visites terrain, tests d'application, expérimentations, formations, publications de guides méthodologiques, de méthodes d'outils d'analyse, d'aide à la décision, de supports d'animation (films, diaporamas), d'applications informatiques, etc. Elle développe, pas à pas, une démarche méthodologique en cinq phases : repérage d'un sujet commun de valorisation entre acteurs et chercheurs ; préparation du projet de valorisation ; mise en œuvre et suivi des

actions de valorisation ; conception des supports de valorisation et diffusion de ces derniers ; analyse du partenariat et des effets de ces nouvelles connaissances produites (FIRAH, 2017).

La valorisation des résultats met en avant des activités à l'instar de brevetage de la recherche universitaire (Nelson, 2004 ; Stiglitz et Wallsten, 1999 ; Lissoni et al., 2008 ; Lawson, 2013 ; Link et van Hesse, 2019), l'octroi de licences de brevet (Agrawal et Henderson, 2002 ; Jensen et Thursby, 2001; Sine et al., 2003 ; Thursby et Thursby, 2002 ; Thursby et al., 2001), le transfert de technologie (Agrawal, 2001; Barletta et al., 2017 ; Bozeman et al., 2015 ; Colyvas et al. , 2002 ; Friedman et Silberman, 2003), l'entrepreneuriat universitaire et la création d'entreprises dérivées (Rothaermel et al., 2007; Toole et Czarnitzki, 2010). Pour mettre en œuvre ces activités, les universités ont créé ou soutenu des installations et des organisations capables de le faire à l'instar des bureaux de liaison industrielle (BIT), des bureaux de transfert de technologie (BTT) et des parcs scientifiques et technologiques (Siegel, Waldman et al., 2003). Ces différents processus sont souvent qualifiés de *valorisation de la recherche* et plus spécifiquement, du point de vue économique, de commercialisation de la recherche. En effet, le brevetage d'inventions issues de la recherche universitaire ou la création d'entreprises dérivées de l'université a pour objectif final la commercialisation de la recherche universitaire. Cependant, cet objectif peut ne pas être pleinement atteint (par exemple, les brevets peuvent ne pas faire l'objet d'une licence) puisque le processus peut échouer ou être interrompu avant d'être sur le marché (par exemple, une spin-off peut être liquidée) (Bonaccorsi et al, 2021). Dans toutes ces activités, dans le cadre de la valorisation économique de la recherche, les universités se doivent d'interagir avec des acteurs non académiques, principalement des entreprises à but lucratif (Slaughter et Leslie, 1997).

3.6.2. Diverses approches

Les recherches menées dans le cadre de la sociologie des sciences sur l'analyse de la « science en train de se faire » (Latour, 1989, Callon 1989) trouvent de nouvelles perspectives qui permettent d'aborder l'activité scientifique et sa valorisation. Selon ces auteurs, la diffusion des recherches dépend moins de leurs qualités intrinsèques mais beaucoup plus des capacités des acteurs (notamment des scientifiques) à opérer des traductions, pour accroître le nombre de leurs alliés et ainsi étendre leurs réseaux de porte-parole. Cette approche théorique qui prend pour appui le courant de la sociologie des réseaux sociotechniques, suppose, d'aborder les dynamiques de valorisation à l'échelle régionale, ce qui devrait permettre d'identifier et suivre de manière fine et systématique la formation des réseaux qui se

constituent et se déploient autour des objets scientifiques et techniques ou des objets frontières (Star et Griesemer, 1989). Cette approche est stimulante pour aborder la valorisation « en train de sa faire », notamment pour aborder les projets dans le cadre de partenariats d'exploration impliquant différents acteurs (Segrestin, 2003).

Toutefois, Aggeri et Hatchuel (2003) critique cette posture de travail qui s'effectue au détriment d'une analyse contingente et historique des formes d'action collective dans laquelle s'exerce l'activité des scientifiques. Ces auteurs proposent de s'appuyer sur la théorie plus large de l'action collective développée par Hatchuel (2001). Dans cette perspective, ces derniers examinent les couplages historiques entre processus de production des connaissances scientifiques et techniques d'une part, et formes d'organisation contingentes de l'action collective d'autre part. Ils mettent en avant la multiplication des espaces d'action collective fondés sur des régimes spécifiques de normativité et de coopération. Ces derniers adoptent une approche historique, ces auteurs démontrent le manque d'argument autour du débat opposant recherche académique et recherche finalisée. En prenant comme appui l'analyse de la recherche dans le domaine de l'agriculture, ils expliquent qu'il ne s'agit pas de rapprocher deux logiques universelles de la recherche, ou encore de penser à un modelé de science académique devant s'ouvrir aux partenariats, mais la question centrale est de se demander comment rendre compatibles la production de connaissances finalisées qui implique le détour par des travaux « fondamentaux » et des formes d'action collective qui entraînent des projets d'innovation aux critères multiples (Schieb et al., 2014). Aussi plutôt que d'opposer deux formes alternatives de recherche l'une fondamentale et l'autre appliquée, ces derniers démontrent que les connaissances et les capacités de recherche sont de plus en plus distribuées qu'auparavant, de plus les questions posées à la recherche sont plus de plus en plus diversifiées et s'opèrent à des niveaux beaucoup plus décentralisés et de manière contingente (Schieb et al., 2014).

A une dynamique de recherche faiblement contextualisée et organisée autour de disciplines scientifiques et d'objets mono-disciplinaires, succède une dynamique de recherche transdisciplinaire, qui est fortement contextualisée « c'est-à-dire organisée autour de partenariats et de questions issues de la pratique, où les critères d'évaluation et les types de réseaux mobilisés sont plus variés et peuvent inclure des spécialistes extérieurs à la sphère académique (provenant d'entreprises par exemple) » (Aggeri et Hatchuel, 2003).

Dans leurs travaux sur l'étude des processus d'innovation à l'INRA (Aggeri et al., 1998), mettent en exergue cinq conditions de couplage entre science et innovation, ils identifient entre autre: une durée longue des partenariats, une qualité et une continuité des

relations interpersonnelles, une complémentarité des compétences mobilisées par les partenariats, une capacité des acteurs à générer au cours du temps de nouvelles questions de recherche et de nouveaux projets d'innovation, une capacité des acteurs à construire à partir de ces projets singuliers de nouveaux champs d'innovation et de recherche.

Pour construire de nouveaux champs de recherche et d'innovation, Aggeri et Hatchuel (2003) considèrent qu'il faut développer et mettre en place des capacités d'intervention fondées sur une démarche de conception collective (Hatchuel 2001) a même de combiner trois logiques: une logique de l'acceptabilité ou construction de la valeur sociale (à partir de contre-expertise, de débats, de reconstruction de l'intérêt général), une logique de projet collectif (à partir de mode de gouvernement, de jalons, de participants et de règles), et une logique de recherche associée (à partir d'explorations, d'expérimentations).

Une telle démarche doit s'appuyer sur des outils, car « sans instrumentation permettant aux acteurs à la fois de guider ce processus d'exploration collectif et d'en mesurer le progrès, celui-ci a toutes les chances de s'enliser, ou de dégénérer en conflit, faute de représentation partagée » (Aggeri et Hatchuel, 2003). Pour aborder cette question des processus d'exploration, nous nous contenterons de l'analyse des travaux sur la conception innovante (Segrestin, 2003, Le Masson et al., 2006 ; Gillier, 2010 ; Gillier et Piat, 2008 ; Aggeri, 2011 ; Corbel et Simoni, 2012 ; Attour et Ayerbe, 2012 ; Deslée et Guirod, 2012).

Ces différents auteurs ont étudié les processus et les boucles d'interaction entre les activités de recherche, au cours des différentes phases de l'innovation, à l'échelle de système national d'innovation (Amable et al., 1997), de collectifs d'acteurs (au sein d'écosystèmes d'affaires), mais aussi à l'échelle de l'entreprise. Aggeri et Hatchuel (2003) tirent la sonnette d'alarme sur la transposition de « dispositifs universaux plus ou moins dérivés de la gestion de projet industriel ». L'enjeu consiste à « proposer des dispositifs contingents aux processus d'action collective considérés, prenant en compte leur spécificité et se déployant dans une durée suffisamment longue pour favoriser des apprentissages croisés et les retours d'expérience » (Schieb et al., 2014).

3.6.3. Etat de l'art et évolution des hypothèses

La valorisation économique des résultats de la recherche a retenu beaucoup d'attention dans la littérature. Cette dernière peut être appréhendée sous deux angles. La première perspective a vu le jour peu après les changements législatifs qui sont intervenus aux États-Unis dans les années 80, et ont été à l'origine du brevetage et la commercialisation de la

recherche financée par des sources publiques (Bonaccorsi et al., 2021). Ici, la perspective adoptée (dans la lignée de Merton, 1968 ; Mitroff, 1974) est celle des chercheurs et de l'intérêt public : la poursuite d'une nouvelle mission par les universités, en particulier la valorisation de la recherche, ajoute-t-elle ou soustrait-elle à la mission de produire une recherche de qualité ? Est-ce bon ou mauvais pour les universités (Behrens et Gray, 2001 ; Bozeman et al., 2016 ; Calderini et al., 2007 ; Carayol, 2003, 2007 ; Crespi et al., 2011 ; Gulbrandsen et Smeby, 2005 ; Hicks et Hamilton, 1999 ; Murray et Stern, 2007).

Du fait que le premier courant de recherche ait connu des rendements décroissants, la perspective s'est inversée. En effet, en adoptant la perspective du marché, certains auteurs ont commencé à se demander si les universités sont-elles capables d'extraire une valeur économique de leur recherche, ou plutôt échouent-elles dans cette mission ? (Bonaccorsi et al.2021).

La première série de questions a longtemps été le débat entre les économistes, de substitution et de complémentarité (Perkmann et al., 2013 ; Van Looy et al., 2006). Selon la thèse des économistes de substitution, le fait de s'engager dans une valorisation économique de la recherche serait nuisible pour la recherche publique pour des raisons d'efficacité, d'accessibilité et d'éthique. L'argument *de l'efficacité* repose sur le fait que les chercheurs disposent d'un budget temps (relativement) fixe, de sorte que s'engager dans le dépôt de brevets ou dans l'entrepreneuriat risquerait de les détourner de la recherche universitaire. De même, le fait d'entreprendre des recherches dans une perspective de valorisation économique implique de réorienter les programmes de recherche, passant de résultats incertains mais fondamentaux à long terme à des résultats progressifs à court terme. L'argument *de l'accessibilité* a souligné l'effet pervers de la propriété intellectuelle et/ou du secret industriel sur l'attitude des chercheurs à l'égard de la publication des résultats. Par contre, l'argument *de l'éthos* est fondé sur le fait que les chercheurs publics seraient plus motivés à orienter les résultats de leur recherche sur les entreprises pour réaliser un profit (Bonaccorsi et al.2021).

Pour un pan de la littérature, la valorisation économique de la recherche n'a *pas* besoin d'une excellente recherche, mais est fondée plutôt sur des activités plus ordinaires de transfert de connaissances, de services techniques, de conseils, avec une implication importante mais occasionnelle de nouvelles recherches (Bonaccorsi et al.2021). Dans les industries de moyenne et basse technologie, la contribution la plus importante jouée par les universités n'est toujours pas fondée sur la production d'une recherche de haute qualité, mais en général plutôt sur la formation d'étudiants dotée d'une orientation pratique et l'engagement dans des activités de dépannage et de résolution de problèmes des entreprises, toute chose ne

nécessitant pas des niveaux élevés de créativité dans le domaine de la recherche (Barra et al., 2019 ; Freitas et al., 2013 ; Laursen et Salter, 2004 , 2006 ; Laursen et al., 2011 ; Maietta, 2015). Conformément à ce contexte théorique, Bekkers et Freitas (2008) font le constat selon lequel, les entreprises de génie mécanique et civil font souvent appel à une coopération universitaire qui n'est pas nécessairement pas de haute qualité, par contre Abramovsky et al.,(2007) ont constaté que la RetD dans les domaines pharmaceutique, chimique et scientifique des matériaux a tendance à être située à proximité des départements phares du Royaume-Uni, tandis que la R&D sur les machines et les équipements de communication est coimplantée avec des départements de recherche de moindre qualité. De l'analyse de ce point de vue, une recherche de bonne qualité n'est pas strictement nécessaire à la valorisation des résultats.

3.7. Analyse économique de la valorisation de la recherche

3.7.1. Les investissements dans la recherche

Dans cette sous-partie, nous passerons en revue deux approches dominantes mais tout aussi contrastées pour ce qui est de l'évaluation de l'impact de la recherche. Ces derniers considèrent les investissements comme le point de départ de la recherche (Woolley et al.,2023). Nous présenterons dans le cadre de cette étude deux modèles d'impact. On distingue les modèles économiques d'impact de la recherche et les modèles de contributions et de voies. Le premier type de modèle accorde peu d'attention à l'utilisation et aux utilisateurs de la recherche, le deuxième type quant à lui joue un rôle déterminant et influent en plaçant les utilisateurs chercheurs au premier plan de l'évaluation d'impact (Woolley et al.,2023).

3.7.2. Modèles économiques et linéarité.

La majeure partie des analyses quantitatives, sont principalement axées sur les rendements économiques de la recherche. Ces dernières ont tenté d'estimer les rendements d'investissements spécifiques ou, à un niveau macro (national/international), en d'autres termes l'effet global des dépenses de R&D (Productivity Commission 2007). Ces modèles ont pour ancrage un ensemble d'indicateurs bien définis mais aussi disponibles à partir des ensembles de données existants ou des questionnaires sur mesure (Woolley et al.,2023). Les dépenses de R&D du point de vue de la littérature sont généralement considérées comme le principal indicateur de l'effort de recherche. Toutefois, leur impact s'observe à travers la

croissance différentielle du PIB, ou de l'emploi, des ventes, des brevets, des revenus des brevets, de la balance des paiements technologique ou d'autres indicateurs quantitatifs. Bien que ces modèles soient de plus en plus techniquement et complexes, ils reposent sur une compréhension séquentielle de l'effet de la R&D. en effet, la première étape de la séquence étant l'effort investi dans la recherche, et l'impact étant une amélioration attribuable à une variable de conséquence mesurable. L'accent mis sur l'identification de « l'additionnalité » liée à l'investissement peut concentrer l'évaluation sur ce qui est important d'un point de vue actuel tout en passant à côté des avantages incertains à long terme (Luukkonen 1999).

Ces méthodes sont largement utilisées dans plusieurs domaines à l'instar de l'économie agricole. Dans ce cas d'espèce, le processus de génération et d'application des connaissances peut être présenté d'une manière linéaire simple. L'investissement dans la recherche et le développement d'une nouvelle variété de culture est à même d'entraîner le développement de nouvelles semences, qui, une fois cultivées, conduiront probablement à la culture de nouveaux produits ou aura une influence positive sur la productivité (Woolley et al.,2023). Ce type d'analyse d'impact a donné lieu à des centaines d'articles et d'études.

Toutefois, des critiques ont émergées, certains auteurs soutiennent du fait de l'existence d'une longue chaîne d'évènements mettant en relief les connaissances, les décisions, aux actions et aux résultats pourrait laisser penser que ces types de mesures sont imparfaites (Barré,1999) mais aussi que les indicateurs disponibles sont limités et ne peuvent offrir qu'une fenêtre partielle sur la réalité (Molas-Gallart et Ràfols, 2018). La manière avec laquelle les relations causales sont obtenues ne permet pas de comprendre les processus par lesquels ces impacts se produisent, ce qui ne permet pas de voir clairement le(s) rôle(s) joué(s) des utilisateurs de la recherche (Woolley et al.,2023).

3.7.3. Les processus et les contributions

Les modèles économiques ne permettent pas d'analyser l'invisibilité des processus à long terme devant mettre en avant l'interaction entre les producteurs et les utilisateurs des connaissances issues de la recherche. Pour y remédier plusieurs méthodes d'évaluation ont vu le jour (Barré 1999). Certaines tentent d'établir un modèle du processus menant des résultats de la recherche à leur application éventuelle et à leurs effets. Ils permettent de définir les étapes du processus, les relations entre elles et les boucles de rétroaction et même les contributions des différents acteurs aux différentes étapes (Woolley et al.,2023).

Le « modèle de récupération » (Buxton et Hanney 1996 ; Donovan et Hanney 2011) a été développé pour évaluer le retour sur investissement dans la recherche biomédicale et a été largement utilisé dans d'autres secteurs. Ce dernier « tente de combiner des éléments du modèle rationnel et linéaire avec une approche plus interactive » (Buxton et Hanney 1996). Le modèle met en exergue la participation des utilisateurs potentiels à toutes les étapes, même « l'identification du sujet pourrait impliquer, au moins partiellement, l'environnement plus large et inclure les décideurs politiques, les professionnels de la santé, les représentants des patients, etc. » (Donovan et Hanney 2011). La rapidité de l'implication d'une partie prenante dans le processus d'impact façonne les rôles qui lui sont offerts (Hanney et al. 2007).

L'approche « impact social de la recherche » (ASIRPA) utilise une méthode d'étude basée sur des cas standardisés permettant d'évaluer l'impact de la recherche agricole menée par l'Institut national de la recherche agronomique et de l'environnement (INRAE). L'ASIRPA retrace le processus de développement d'un résultat, adapté et appliqué à travers des interactions qui impliquent différentes parties prenantes (Joly et al. 2015 ; Matt et al. 2017). L'ASIRPA a pour base le postulat selon lequel la connaissance scientifique n'est pas utile, mais est rendue utile au travers d'une série de transformations opérées par différents acteurs (Joly et al. 2015). Dans ce cas d'espèce, la valeur de la recherche est le fait des réseaux d'acteurs et de ressources qui « traduisent » les connaissances à travers quatre voies d'impact de type idéal. Les rôles des acteurs dans ce cas d'espèce sont à même d'évoluer au fil du temps, passant d'observateurs/participants à utilisateurs, et éventuellement à acteurs clés dans la « mise à l'échelle ou la diffusion » des résultats de la recherche (Woolley et al., 2023). Les diverses voies d'impact construites produisent différentes configurations de résultats (objets de valeur, produits, méthodes et processus) (Matt et al. 2017). L'ASIRPA est construit sur une approche théorique devant permettre de tracer systématiquement et en détail les processus à long terme, comme base d'une méthodologie d'étude de cas longitudinale comparative mettant en avant les processus d'utilisation de la recherche et fournit des enseignements génériques sur la création de valeur à partir de la recherche agricole (Joly et al. 2015).

Alors que « Payback » et ASIRPA visent à établir un cadre structuré pour analyser l'ensemble du processus, depuis la génération des résultats de recherche jusqu'aux retours sociétaux obtenus de leur application, d'autres approches d'évaluation d'impact se concentrent sur l'étude d'un élément spécifique de ce processus.

Le projet SIAMPI (« social impact Assessment Methods for Research and Funding Instruments through the Study of productive interactions between science and Society ») concentre son intérêt sur les interactions entre les utilisateurs et les chercheurs à travers

lesquelles la recherche est définie, menée et appliquée (Woolley et al.,2023). SIAMPI a développé un cadre conceptuel et un ensemble d'outils dans le but d'évaluer la génération d'impact de la recherche à travers des « interactions productives » définies comme des « échanges entre chercheurs et parties prenantes dans lesquels les connaissances sont produites et valorisées » (Woolley et al.,2023). D'après De Jong et al. (2014), les interactions peuvent être très institutionnalisées et coordonnées, par exemple dans un projet, ou reposer sur des interactions ascendantes plus informelles et opportunistes (Spaapen et van Drooge, 2014). Les parties prenantes incluent « tous ceux qui participent à l'obtention d'un impact social : les chercheurs, l'industrie, les organisations publiques, le gouvernement, le grand public » (Spaapen et van Drooge 2011). Communauté d'utilisateurs potentiels de la recherche, ces acteurs se positionnent à proximité de la recherche et des chercheurs et peuvent provenir de tous les secteurs de la société.

Les projets généralement incluent différents types d'interactions productives entre des parties prenantes présentant des intérêts mais aussi différentes attentes, les points de vue peuvent être différents, voire concurrents, et les opinions peuvent varier sur les implications positives ou négatives de certains impacts (Spaapen et van Drooge, 2011). La fluidité peut également émerger dans les rôles des communautés universitaires et des parties prenantes (Molas-Gallart et Tang 2011).

La majeure partie des études se concentre sur les contributions des différents acteurs ou parties prenantes sur un aspect spécifique, Mayne (2001) propose une méthode structurée permettant d'évaluer la contribution de différents facteurs aux résultats du programme. L'analyse des contributions a été utilisée dans l'évaluation de programmes dans différents domaines, notamment en étant adaptée et modifiée pour être utilisée dans l'évaluation de l'impact de la recherche. Par exemple, elle a été complétée par le « processus tracing » (Befani et Mayne 2014), une méthode dans laquelle un cheminement, décrit comme une théorie du changement, est retracé depuis l'intervention jusqu'au résultat, puis chaque maillon de cette chaîne est évalué. La combinaison de l'analyse des contributions et du traçage des processus a été appliquée à une évaluation de la façon dont les pratiques de gestion forestière ont été influencées par la recherche (Delahais et Toulemonde 2017). Morton (2015) a également adapté l'analyse des contributions, en développant un « cadre d'analyse des contributions » qui réintroduit les rôles joués par les utilisateurs de la recherche dans l'analyse de l'impact de la recherche.

3.7.4. Difficultés liées à l'analyse économique

3.7.4.1. Complexité et instabilité des dispositifs de valorisation

Malgré la diversité des dispositifs régionaux et nationaux de valorisation mobilisables dans le cadre d'une université pluridisciplinaire, la transition vers « l'université entrepreneuriale » (entrepreneurial university) (Clark, 1998 ; Etzkowitz et al., 2000) n'est pas évidente.

Plusieurs facteurs sont à l'origine de cette situation entre autres : la rapidité des changements, l'émergence de nouveaux enjeux (notamment politiques, économiques, humains et financiers) suscités par les réformes et mutations institutionnelles qu'a connu l'enseignement supérieur et la recherche, qui ont pour conséquence l'évolution des logiques qui sous-tendent les démarches de valorisation.

Depuis la fin des années 90, les processus de valorisation ont subi plusieurs évolutions majeures, telles que la loi de 1999 sur l'innovation (dite loi Allègre) qui favorise l'engagement du chercheur dans la création d'entreprise, l'incitation à participer aux concours de création d'entreprises innovantes, le crédit impôt recherche, le statut de Jeune Entreprise Innovante, mais aussi avec la politique de déploiement de technopoles, d'incubateurs publics et de pôles de compétitivité (Schieb et al., 2014).

Pour autant, malgré ces changements, Beylat et Tambourin (2013) estiment que d'importantes réformes doivent encore être pensées pour améliorer l'environnement de l'innovateur et favoriser les dynamiques de transfert. Doit-on parler de réformes à engager ou plutôt de pratiques collectives à faire évoluer ? S'agit-il principalement de transfert, alors que le transfert constitue l'avant dernière étape du processus de valorisation ? (Schieb et al., 2014).

Sous l'effet cumulé de toutes les réformes, la situation actuelle de la valorisation de la recherche donne à croire à un système de moins en moins lisible non seulement pour les chercheurs mais aussi pour les acteurs socio-économiques. Il est constitué d'une nébuleuse dense d'acteurs et structures para-publics qui sont co-financées par divers organismes publics ou privés et par des collectivités territoriales (et notamment les Régions) (Schieb et al., 2014).

L'organisation des processus de valorisation se trouve donc désormais partagée entre une multiplicité d'acteurs, devant permettre d'assurer un large périmètre de missions en raison de la complexité des démarches de valorisation (aussi bien en matière de sensibilisation, de

détection, de maturation, de financement, les soutiens aux transferts, d'ingénierie de projet et/ou de création d'entreprise innovante, de projets collaboratifs...) (Schieb et al.,2014).

Dans ce contexte particulièrement instable et sujet aussi à des controverses quant au statut de la recherche et du chercheur (Philpott et al., 2011), nous nous intéressons aux constructions locales, aux tentatives « d'ordres contingents » que les acteurs locaux conçoivent, à travers l'analyse des dispositifs organisationnels et des pratiques des acteurs sur un périmètre régional.

3.7.4.2. Du Mode 1 vers le Mode 2 de production de connaissances

La production de connaissances scientifique et la recherche ont connu une profonde évolution caractérisée par le passage du Mode 1 de production de connaissances au Mode 2 (Gibbons et al.,1984). Dans le Mode 1 la production de connaissances est l'apanage de la communauté scientifique, elle se fait dans un cadre intra-disciplinaire et sans aucun but pratique (Safae,2016). De plus les règles sont généralement édictées par la communauté scientifique qui contrôle la qualité des contributions à travers le processus d'évaluation par les pairs. Pour ce qui est de la diffusion des résultats, elle se fait à travers les canaux institutionnels. L'intérêt du public ne se manifeste qu'à ce moment (Safae,2016).

A l'inverse, le Mode 2 en ce qui le concerne, la production de connaissances par des universités se doit de créer des liens avec l'industrie. L'apparition de ce nouveau mode de production est la résultante de quatre faits historiques. Le premier fait est lié à l'intensification de la concurrence mondiale qui a entraîné une pression sur la demande de connaissances du fait de l'apparition sur la scène internationale de nouvelles économies qui ont réussi à concurrencer les grands pays manufacturiers (Safae,2016). Face à cette situation, la seule stratégie de survie pour ces derniers n'était que l'innovation technologique. Les entreprises se sont trouvées dans l'obligation de participer à la production de nouvelles connaissances (Safae,2016). Le deuxième fait est intimement lié au ralentissement de la croissance qu'a connu le monde dans les années 1980. Dans un contexte où la science et la technologie étaient étroitement liées à la situation économique, du fait que cette dernière soit défavorable, les universités et laboratoires connaissent une réduction des fonds publics nécessaires à leurs recherches. La nécessité de faire recours à de nouvelles technologies notamment dans les processus d'expérimentation a rendu les activités de recherche plus coûteuses obligeant les universités à se rapprocher du marché dans l'optique de disposer de revenus indépendants (Safae,2016). Le troisième fait concerne la massification de la recherche et de l'éducation qui

ont eu pour conséquence un nombre plus élevé de diplômés notamment dans la recherche (Safae,2016). L'université se trouve alors dans l'incapacité de recruter ce nombre grandissant de chercheurs. Dans ce contexte, certains chercheurs se sont dirigés vers l'industrie et d'autres ont créé leur propre laboratoire ou cabinet de conseil (Safae,2016). Le dernier fait historique est lié au développement des transports et des technologies de l'information et de la communication qui ont été des vecteurs importants dans la diffusion des connaissances (Safae,2016).

Par conséquent, d'après le Mode 2, les connaissances ne sont produites que si ces dernières répondent aux intérêts de "quelqu'un ". De ce fait, l'intérêt public l'emporte puisque ce dernier détermine les objectifs de recherche (Safae,2016). Pour cela, la mise sur pied du Mode 2 nécessite des compétences diversifiées qui implique la mobilisation de plusieurs champs de recherche. La diffusion des résultats dans ce cas se fait en deux temps : d'abord auprès des membres participants et ensuite une large diffusion est envisagée. En conséquence, le contrôle de la qualité des résultats est multimodal puisqu'il ce dernier prend en compte les intérêts intellectuels, sociaux, économiques et politiques (Safae, 2016).

3.8. Le rôle des universités dans la valorisation des résultats de recherche

3.8.1. Trajectoire évolutive : de l'indépendance entre universités vers la nouvelle économie de la science

3.8.1.1. L'indépendance entre universités

Pendant longtemps les économistes ont assimilé les connaissances à de l'information. Pourtant, l'information se définit comme tout messages codifiés pouvant être transmis par le biais d'un artefact écrit ou technologique, ces messages circulent généralement d'un émetteur en direction d'un ou plusieurs récepteurs (Levy,2005). Dans le cas où nous assimilons des connaissances aux informations, celles-ci se doivent alors d'être mesurables et considérées comme des marchandises, mais des marchandises particulières qui sont généralement non appropriables, non rivales, et durables (Levy,2005). Ces trois propriétés sont les caractéristiques des biens publics. Les informations sont des biens non appropriables au sens où ils peuvent être reproduits et réappropriés par n'importe quel autre agent et parfois pour un coût quasi-nul. De plus, une fois qu'une information est produite, elle ne se détériore pas, comme pourrait se détériorer un objet matériel par exemple. Il s'agit donc d'un bien durable (Levy,2005).

Cependant, les connaissances scientifiques sont considérées comme des biens dont la production est utile à l'ensemble de la société, en effet, ces dernières sont souvent à l'origine de l'innovation technique et économique (Nelson et Winter, 1982 et Dosi, 1988). A partir de l'observation de ces différentes caractéristiques les économistes (Nelson, 1959 et Arrow, 1962) ont commencés à analyser les mécanismes collectifs qui vont pallier les défaillances de marché. Ces mécanismes peuvent être à l'origine de la mise en œuvre d'un financement public de la recherche devant inciter la production des connaissances. En parallèle, on peut justifier les divers systèmes de propriété intellectuelle qui encadrent l'usage des connaissances produites par autrui (Levy, 2005).

Avant de discuter des différents modèles économiques qui cherchent à expliquer le processus d'innovation, il est nécessaire de donner une définition plus précise de ce terme qui est opposé aux concepts d'invention et de découverte (Levy,2005). Ainsi, d'après l'OCDE : « *Les innovations technologiques de produit et de procédé (TPP) couvrent les produits et les procédés technologiquement nouveaux ainsi que les améliorations technologiques importantes de produits et de procédés qui ont été accomplies. Une innovation TPP a été accomplie dès lors qu'elle a été introduite sur le marché (innovation de produit) ou utilisée dans un procédé de production (innovation de procédé)* » (OCDE, 1996).

Dans la suite de notre développement nous utiliserons le terme innovation pour évoquer la mise en place d'un nouveau produit ou procédé. De même, le terme invention correspond aussi à l'introduction d'un nouveau produit ou procédé, néanmoins une innovation est une nouveauté qui peut être utilisée. Il est possible d'employer le terme innovation et pas invention quand le nouvel élément est utilisé et pas uniquement lorsqu'il est conçu. Enfin, une invention (donc une innovation) peut être issue d'une découverte scientifique, mais ça n'est pas toujours le cas (Levy,2005).

Les premiers économistes considèrent la connaissance comme des biens publics pour eux, le processus d'innovation est un processus linéaire « poussé par la science » (Cowan, 2005). Ce modèle part d'une recherche scientifique qui est financée en majorité par l'Etat, qui se doit de stimuler ensuite la production de nouveaux prototypes issus de la recherche appliquée ce qui va pouvoir donner lieu à des innovations protégées par des mécanismes de propriété intellectuelle (Levy,2005). Dans ce modèle dit linéaire, les connaissances apparaissent comme les inputs du processus de recherche qualifié dans ce cas de fondamentale, dont les produits sont automatiquement utilisés comme inputs de production de la recherche appliquée, laquelle conduira finalement à la production d'innovation (Arrow, 1962). Ce modèle met l'accent sur l'idée selon laquelle il est nécessaire de compenser les

défaillances du marché, défaillances issues de la définition des connaissances comme des biens publics. Néanmoins, ce dernier ne permet pas d'expliquer implicitement ce qui incite les chercheurs à produire des connaissances (Levy,2005). Il ne permet pas non plus de comprendre si, et comment, toutes les connaissances scientifiques conduisent aux innovations. C'est pourquoi la littérature a proposé des modèles d'innovation tirés par la demande (Levy,2005). Ces modèles sont inspirés par les travaux de Schumpeter. Ils mettent en exergue le rôle de l'entrepreneur qui cherche à comprendre les besoins du marché, et par la suite conduire des recherches appliquées qui permettront de produire ces innovations. Toutefois, la R&D ne suit pas un processus linéaire qu'il soit poussé par la science ou tiré par le marché. Dans beaucoup de cas, on peut également observer de multiples « feed-back » en provenance de la recherche appliquée en direction de la recherche fondamentale (Levy,2005).

Nous partons ici de l'hypothèse opposée à celle évoquée ci-dessus et nous partageons en cela la vision d'un certain nombre d'économistes et d'épistémologues. Pour ces derniers, les connaissances contiennent toujours une part de connaissances tacites. Ces dernières correspondent à une notion développée par Polanyi (1983). De manière plus précise, il s'agit de connaissances qui ne peuvent pas être codifiées et qui sont idiosyncrasiques. Elles nécessitent en général un mode de transmission face à face (Polanyi, 1983). De ce fait, les connaissances tacites contiennent une part de savoir qui est incorporé et ne peut être transmis immédiatement par le biais d'un message écrit ou d'un artefact technologique. Ce type de savoir est incorporé aux compétences individuelles et demeure « englué » dans les personnes physiques. (Foray, 2000).

D'autres modèles ont montré que ce savoir pouvait aussi être l'apanage d'un groupe d'individus qui partagent certaines compétences collectives (Nonaka et Takeuchi, 1997). Ce concept reste malgré cela très générique, de plus il inclut un certain nombre de notions différentes bien que très proches, toutes opposées aux connaissances codifiées. On peut analyser au moins deux notions complémentaires. Les connaissances tacites regroupent d'une part les connaissances pouvant être vues comme un savoir-faire ou un « tour de main » qui ne peut être reproduit directement (Polanyi, 1983). Par exemple Polanyi (1983) évoque l'exemple de la tour de main de l'artisan. Dans cet exemple, il ne suffit pas à l'apprenti de vouloir reproduire les gestes de son maître, il se doit d'incorporer ces gestes. A force de les répéter, l'apprenti va s'approprier ces gestes, voire les perfectionner.

Les connaissances tacites ont donc aussi d'autres connaissances que ces savoir-faire. Il s'agit de connaissances qui requièrent d'avoir incorporé un certain nombre de connaissances passées pour pouvoir être assimilées. Pour produire des connaissances scientifiques il faut

investir dans un capital de connaissances permettant de comprendre les nouvelles connaissances (Levy,2005). Dans le domaine des mathématiques par exemple, le théorème de Fermat est une forme d'énoncé fortement codifié, mais seule une dizaine de personnes dans le monde sont capables d'en comprendre parfaitement le sens et sont donc seront à même de l'utiliser (Levy,2005). Les connaissances tacites et codifiées ne doivent pourtant pas être vues comme deux types de connaissances complètement distinctes : avec, d'un côté, les connaissances codifiées qui sont des informations codifiables et échangeables comme une formule mathématique, et de l'autre côté, des connaissances complètement tacites tel le savoir-faire de l'artisan ou la touche de génie du musicien (Levy,2005).

Si les connaissances scientifiques sont vues comme une combinaison de connaissances codifiées et tacites, elles ne possèdent alors plus les caractéristiques économiques d'un bien public. Puisqu'il n'est pas possible de reproduire ces connaissances et de se les approprier pour un coût quasi-nul, la reproduction de connaissances va nécessiter des efforts et générer des coûts. Il faudra à la fois un investissement initial en connaissances pour assimiler les nouvelles connaissances, mais également un apprentissage en face-à-face qui permettra d'incorporer les connaissances de type savoir-faire. Callon (1993) a complété cette vision de l'économie de la science en redéfinissant la notion de bien public ou quasi-public. Selon cet auteur, il n'est effectivement pas possible d'assimiler les connaissances scientifiques à des informations parfaitement codifiables et donc appropriables et qui possèdent donc les caractéristiques d'un bien public au sens économique du terme. Comme n'importe quel bien économique ces connaissances demeurent donc potentiellement privatisables. Néanmoins, ces connaissances scientifiques sont des biens publics dans le sens commun du terme. On entend par là, un bien dont la production peut-être utile à l'ensemble de la société et ne doit donc pas, étant données ces caractéristiques, être approprié mais au contraire diffusé dans l'ensemble de la société. De plus, la privatisation des connaissances va conduire parfois à des phénomènes d'irréversibilité et de non diversité des connaissances. Or, la diversité est nécessaire au développement économique de la société. Callon propose donc de dépasser ces nouvelles formes de défaillances du marché en encourageant la diffusion des connaissances, mais également en encourageant une production variée de connaissances. Cette production se réalisera non pas à travers les individus, mais dans des réseaux et plus particulièrement dans des réseaux technico-économiques incluant des acteurs scientifiques, économiques et industriels.

3.8.1.2. La nouvelle économie de la science : les deux modèles de production de la connaissance

L'intérêt économique pour la science est véritablement perçu dès la fin des années 1960 (Nelson, 1959 ; et Arrow, 1962). Toutefois, ce n'est que vers les années 1990 que l'on assiste à la mise sur pied des outils devant permettre l'analyse économique de la science. Le rôle des activités scientifiques est donc mis en évidence par la nouvelle économie de la science (Safae, 2016).

Les travaux de Dasgupta et David (1994) ont permis de repositionner la science dans le cadre de l'analyse économique. Ces auteurs ont pris comme cadre de référence les travaux de Nelson (1959) et Arrow (1962) ainsi que ceux de Merton (1968). Ces travaux ont permis de faire les différences en termes d'objectifs entre la République de la Science et le Royaume de la Technologie. Cette différence réside principalement dans le fait que la communauté scientifique a pour objectif d'augmenter le stock de connaissances publiques alors que la communauté de technologie quant à elle cherche à augmenter le profit lié du fait des droits d'utilisation des résultats des nouvelles connaissances créées (Safae, 2016). Bien qu'il existe à court terme un rapprochement entre le monde académique et le monde économique, les auteurs sont cependant très critiques vis-à-vis de ce dernier (Safae, 2016). Selon eux, cette proximité peut être à l'origine de la détérioration de l'organisation et la production des connaissances fondamentales capable d'impacter à long terme les flux économiques issus de l'exploitation de ces connaissances (Safae, 2016). Ils sont donc en faveur d'une université qui a pour rôle principal la production de connaissances (Safae, 2016).

Les analyses des transformations des systèmes scientifiques et techniques dans les économies contemporaines sont fondées sur des faits empiriques tels que l'accélération du rythme de transition vers une économie du savoir, les liens de plus en plus étroits entre la science et la technologie, le resserrement des relations entre les entreprises et les laboratoires publics, le développement de la concurrence internationale, le développement des stratégies de propriété intellectuelle, les restrictions budgétaires auxquelles sont confrontés les gouvernements, l'impact de ces restrictions sur les schémas de financement de la recherche universitaire et la hausse des coûts de la recherche en général (Slaughter et Leslie, 1997). Dans tous les pays de l'OCDE, l'université a fait l'objet de nouvelles politiques gouvernementales qui mettent en exergue la recherche, ses activités et ses produits à l'activité économique. Ces dernières subissent de fortes pressions dans l'optique de les contraindre à entreprendre des activités de valorisation des résultats de leurs recherches (Pelletier et

al.,2017). Selon Gibbons et al. (1994), l'université est amenée à se positionner du fait de l'importance croissante de « nouveaux concurrents » dans le cadre de la production de connaissances scientifiques. L'université, où la recherche est organisée sur le mode disciplinaire et évaluée par la communauté restreinte des pairs, perd le monopole de la production scientifique au profit de nombreux autres sites de recherche (centres de recherche, laboratoires industriels, firmes de consultants, etc.) cette réalité correspondrait au « mode 2 » (Pelletier et al.,2017). Alors que le mode 1 renvoi à un financement essentiellement institutionnel, ayant des intérêts académiques en contexte disciplinaire où les lieux de production seraient homogènes et où les chercheurs, seraient évalués par leurs pairs, et bénéficieraient d'une autonomie relative. Le mode 2 quand à lui revoit à des modes de financement provenant des sources publiques et privées mobilisées autour d'un projet, à des champs de recherche transdisciplinaires et hétérogènes dont le contrôle de la qualité se ferait par un ensemble d'acteurs ayant des intérêts intellectuels, économiques et/ou politiques dans la production de connaissances (Pelletier et al.,2017). L'évaluation de l'impact sociétal des recherches se ferait dans ce cadre de manière ex ante, c'est-à-dire lors de la définition des problèmes à résoudre et de l'établissement des priorités de recherche. De ce fait, le paradigme associé au mode 1 est remis en cause du fait de l'impératif des contextes d'application locaux et spécifiques, en fonction des attentes et des valeurs des utilisateurs (Pelletier et al.,2017). Toutefois, Gibbons et al. (1994) n'ont pas appuyé empiriquement leur thèse. D'après, Malissard (2000) dans certains contextes le mode 2 est apparue avant l'après-guerre, et a subi de nombreuses critiques qui concluent à la cohabitation et à la confrontation des deux modes (Dalpé et Ippersiel, 2000 ; Shinn, 2000). Cependant, la conceptualisation de la production scientifique qui est légitimée depuis quelques années par les pouvoirs publics intègre bien les « pressions » contextuelles qui s'exercent sur les universités. Influencé par la thèse normative de Gibbons et al. (1994), qui met en avant un mouvement convergent dans la transformation des universités. Etzkowitz, Webster, Gebhardt et Cantisano Terra (2000), arrivent à la conclusion selon laquelle les transformations dans plusieurs pays semblent converger vers un modèle d'université entrepreneuriale. Dans les pays de l'OCDE, les nouvelles politiques gouvernementales apparaissent étroitement liées à une reconfiguration majeure de la place et du rôle des universités dans la mondialisation de la production, de la diffusion et de l'utilisation des connaissances (Pelletier et al.,2007).

Le rapport de l'OCDE, (1999) insistait déjà sur la nécessité pour les universités d'agir avec plus de flexibilité afin de pouvoir « prospecter les marchés de la recherche » et «

monnayer leurs compétences » de manière à ce que l'entrepreneuriat universitaire, avec ses équipes de chercheurs-entrepreneurs, soit en mesure d'assurer sa compétitivité avec des firmes mondiales « faisant leur marché » en matière de recherche là où les compétences se trouvent au meilleur rapport qualité/prix. (Milot, 2003).

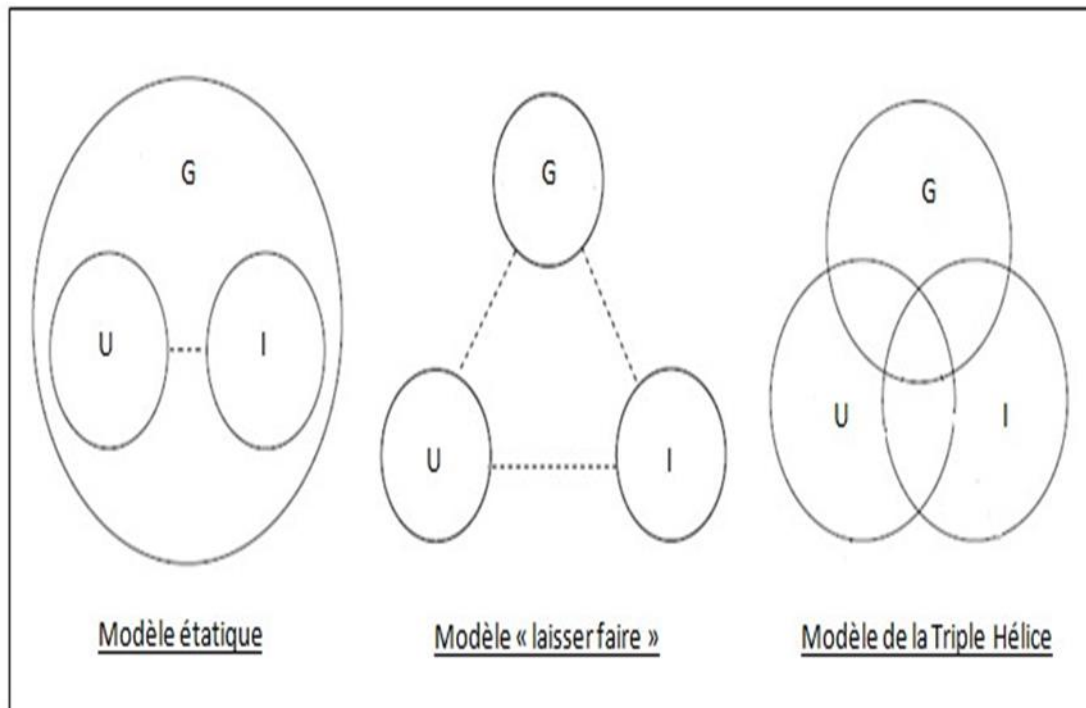
Dans cette perspective, c'est non seulement la recherche qui est envisagée de manière pragmatique mais également ses institutions, faisant en sorte que l'université a pour fonction de soutenir l'économie nationale, de produire des connaissances pour les industries du savoir et de fournir du personnel qualifiés aux entreprises (Pelletier et al., 2007). Le mouvement de valorisation des résultats prend une ampleur sans précédent et se trouve étroitement liée à l'idée de commercialisation, parfois même de marchandisation de la recherche (Pelletier et al., 2007).

3.8.2. Le triple Hélice et l'université entrepreneuriale

Le modèle précédent a inspiré d'autres auteurs qui ont mieux appréhendé le rôle et la place de l'université. Ainsi, pour le modèle de la Triple Hélice, l'université est considérée comme un acteur économique à part entière (Etzkowitz et Leydesdorff, 2000). Avec l'industrie et le gouvernement, ces trois sphères constituent les branches d'une hélice (Safae,2016).

L'émergence de ce modèle résulte de la remise en cause de deux modèles opposés que sont le modèle étatique et le modèle laisser-faire (Figure 1). Dans le premier modèle, le gouvernement représente la sphère dominante et a un rôle de coordination, alors que l'université et l'industrie y sont subordonnées (Safae,2016). Dans ce modèle, les universités avaient pour mission de fournir la main d'œuvre destinées à travailler dans les autres sphères. Pour ce qui est de l'industrie, cette dernière s'est développée indépendamment avec le soutien financier de l'Etat. Le second modèle quant à lui prône une séparation entre les trois sphères. Dans ce cas d'espèce, l'université se donne pour objectif de former des travailleurs qualifiés et de faire de la recherche fondamentale. L'interaction entre l'université avec l'industrie se limite à la mise sur le marché du travail de diplômés, et à la publication des travaux de recherche (Safae,2016). L'industrie doit trouver par elle-même les connaissances universitaires qui lui sont utiles et le gouvernement se limite à son activité de régulation et à l'achat de biens. Ainsi, les frontières entre ces trois sphères sont rigides et l'interaction se fait généralement à travers un intermédiaire (Safae,2016).

Figure 9 : Le rôle de l'université dans les modèles étatique, laisser-faire et de la Triple Hélice



G : Gouvernement, I : Industrie, U : Université

Source : Etzkowitz et Leydesdorff (2008).

Dans le modèle de la Triple Hélice, le gouvernement possède un rôle marginal, l'université et l'industrie sont indépendantes. Chaque sphère a un rôle bien précis mais il arrive qu'elles cherchent à rentrer en interaction, à ce moment le régime de la Triple Hélice prend place. Dans ce contexte, l'industrie participe à la formation, en créant des universités comme dans le cas de campus créées par les grandes entreprises (Safae, 2016). L'Etat assume le rôle de capital-risqueur tout en gardant sa mission de régulation. L'université peut tout aussi créer des entreprises à partir de ces recherches, elle est donc à même d'exploiter des brevets d'invention, etc. dans ce cas d'espèce elle est donc qualifiée d'université entrepreneuriale, un concept qui a été introduit dans le début des années 1980 et développé vers la fin des années 1990 (Etzkowitz, 1983 ; Etzkowitz, 2008). Le rôle entrepreneurial de l'université se manifeste à travers les quatre points suivants :

- Le leadership universitaire à savoir la capacité à formuler des stratégies et à les mettre en application ;

- Le contrôle légal des ressources académiques notamment à travers le contrôle de la propriété intellectuelle issue de la recherche ;
- -La capacité organisationnelle à opérer des transferts de technologie à travers le dépôt de brevets, l'octroi de licence, l'activité d'incubation...
- La culture entrepreneuriale des administrateurs, des enseignants et des étudiants.

Ainsi, l'université opère une transition lui permettant de passer d'une institution dédiée à la production de connaissances, à un organisme très fonctionnel en termes de formation et d'innovation en science et en technologie, ce qui permet de mettre en exergue le concept d'université du calcul développé des années plus tôt par Muller (1996). Elle n'est pas considérée comme une communauté intellectuelle, l'université du calcul est plutôt considérée comme un regroupement adéquat de talents comparable à un marché où l'impératif économique de bien produire domine afin d'être convenablement compensé pour les efforts menés (Muller,1996).

Dans la majorité des pays en développement, les universités calquent le modèle occidental. Historiquement, l'université moderne voit le jour à Berlin en 1818 grâce à de Von Humboldt, d'après lui, l'université ne devait plus se limiter à la transmission, la conservation et l'interprétation des connaissances, mais devrait être à même de renforcer le développement économique et scientifique de l'Allemagne (Perkin, 2006). Cette révolution, qualifiée de Humboldtienne, a aussi mis en place le système de « chaire » qui permet de regrouper les professeurs selon les disciplines, ce qui a permis de structurer les universités et de définir les champs scientifiques (Perkin, 2006). Grâce au soutien de l'Etat, la production de la recherche et la formation scientifiques ont permis d'ériger l'Allemagne en tant que pays moderne (Altbach, 2009). D'autres pays ont rapidement emboité le pas à l'allemand en mettant sur pied tout de même quelques adaptations locales ; au rang desquelles les Etats-Unis et le Japon. Pour ce qui est de l'introduction des universités modernes dans les pays en développement, elle a été généralement imposée par les nations colonisatrices et n'a eu lieu que lors du vingtième siècle (Safae,2016).

3.8.3. La contribution des universités au développement économique dans les pays en développement

3.8.3.1. Les Universités dans le système national d'innovation

Défini comme « *un réseau d'institutions dans les secteurs publics et privés dont les activités et les interactions initient, importent et diffusent de nouvelles technologies* », le

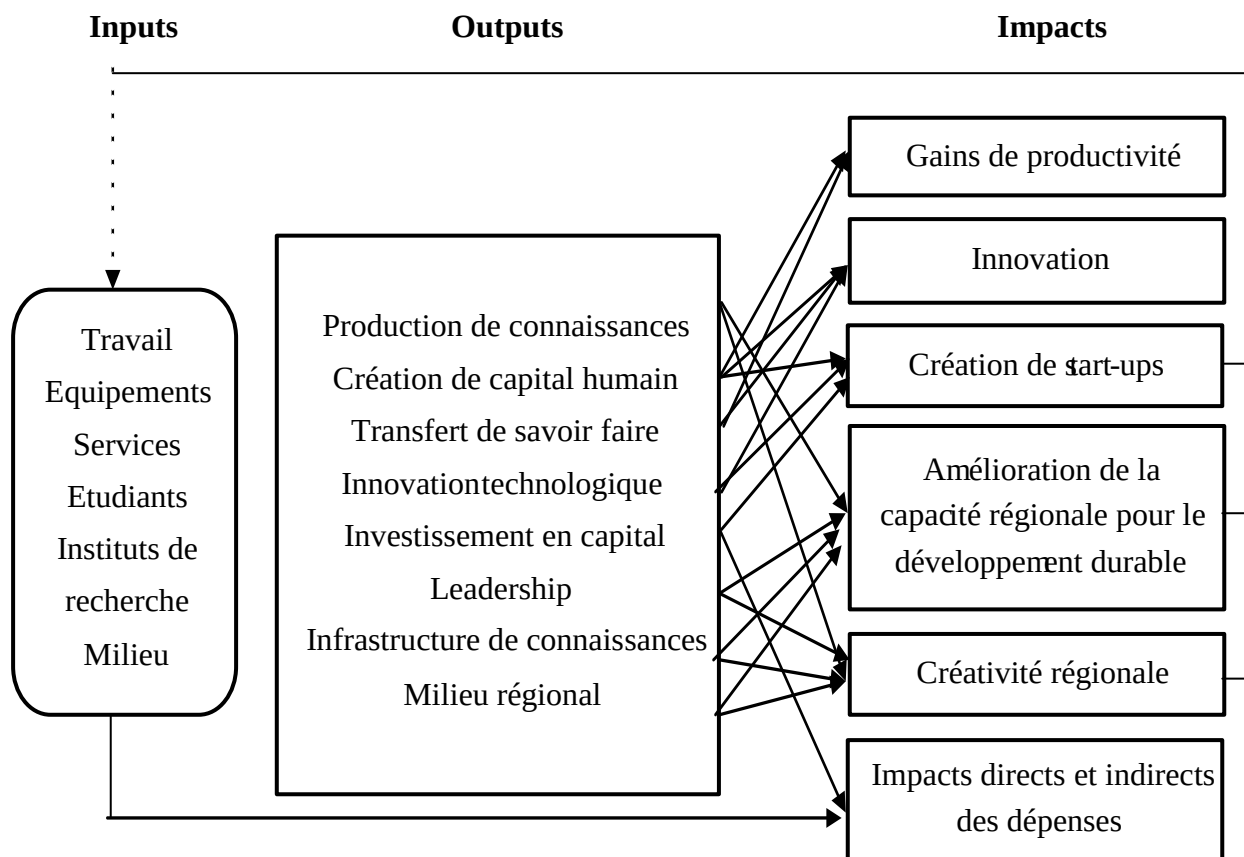
système national d'innovation (SNI) est composé principalement d'organisations et d'institutions (Freeman, 1987). Les organisations représentent des structures formelles créées de façon consciente avec des objectifs précis. Cela peut être des entreprises, des universités, des établissements d'enseignement et de recherche, des administrations publiques, etc (Safae,2016). Les institutions ont pour rôle de fournir les incitations ou les obstacles qui sont à même d'influencer l'activité des organisations (Edquist et Johnson, 1997). Les systèmes d'innovation ont donc comme principale fonctions le développement, la diffusion et l'utilisation des innovations. L'apport principal de cette approche consiste à dépasser la vision individuelle du processus d'innovation, du cadre où elle découle des investissements d'un entrepreneur indépendant. De plus en plus, les entreprises n'innovent plus de manière isolée mais interagissent avec d'autres organisations (Safae,2016).

La vision de l'innovation selon laquelle l'entreprise mène des recherches qui conduisent au développement, permettant la production et la fabrication de produits nouveaux qui seront mis sur le marché est remise en question au profit d'une nouvelle approche. Cette dernière, est qualifiée de modèle de la chaîne interconnectée, dans ce dernier, l'innovation est considérée comme étant le résultat d'un processus plus complexe dans lequel les connaissances scientifiques apparaissent tout au long du processus innovant et ne sont plus considérées comme le principal déclencheur du processus d'innovation (Safae,2016). Les connaissances scientifiques sont le principal catalyseur du processus d'innovation en cas de problème technique. Mais si tel n'est pas le cas, c'est la recherche, qui va permettre de fournir les connaissances nécessaires nécessaires (Kline et Rosenberg, 1986). Le système national d'enseignement supérieur et de recherche, donc l'université représente la principalement composante, est alors considéré comme un acteur déterminant dans le système national d'innovation (Safae,2016).

Il est toutefois important de souligner que l'application des SNI se concentre sur les innovations scientifiques et sur les politiques en faveur de la recherche et développement (Lundvall, 2006). En effet, pour développer leur performance économique, les Etats se doivent d'accroître les transferts, vers l'industrie, des avancées de la recherche académique et à faciliter leurs applications auprès des entreprises nationales. Goldstein et al.,(1995) ont synthétisé l'ensemble des outputs provenant des universités modernes en suggérant comment certains outputs pourraient possiblement conduire à certains types de développement économique. Les auteurs identifient ainsi huit types d'output représentés dans la figure 2 ci-dessous. Ces outputs comprennent, outre les impacts directs et indirects des dépenses

engagées par les universités, plusieurs effets allant de l'innovation et la création de start-ups à la promotion de la créativité régionale et le développement durable.

Figure 10 : Les différents outputs de l'université et leurs effets économiques attendus



Source : Goldstein and Renault, 2004

Par ailleurs, l'approche par les SNI est basée sur l'hypothèse selon laquelle la capacité à produire de nouvelles connaissances permet de mettre sur le marché de nouveaux biens et services, ce qui conduit à ce qu'on appelle les convergences technologiques (Rosenberg, 1994). Toutefois, la combinaison des capacités cognitives existantes pour produire de nouveaux biens et services représente n'est pas aussi évident dans les pays en développement.

D'une part, tout développement économique nécessite une capacité à acquérir, absorber, diffuser et à mettre en application des technologies modernes (Metcalfe et Ramoglan, 2008).

Cette situation renvoie au concept de capacité d'absorption introduit par Cohen et Levinthal (1999) qui mettaient en exergue la nécessité d'une base de connaissances interne proche des connaissances externes pour pouvoir s'approprier ces dernières. Considérées

comme le principal lieu d'accumulation de connaissances commercialisables, les entreprises dans les pays en développement font face au phénomène de dépendance au sentier puisqu'elles font montre d'une faible capacité antérieure qui conditionnent celles futures (Dosi et *al.*, 1990). Ceci est d'autant plus vrai que la faiblesse de la production de connaissances scientifiques au niveau des universités dans les pays en développement ne permet de disposer d'un environnement cognitif favorable, comme en attestent les classements mondiaux.

D'autre part, pour que les nouvelles connaissances produites puissent atteindre le marché, il est primordial que les nouvelles opportunités technologiques répondent soient à même de répondre aux demandes spécifiques. Or, généralement les pays en développement sont caractérisés par une faiblesse structure de la demande en connaissances technologiques (Wamae, 2009). L'approche pas les SNI doit donc permettre de remédier à ce type de difficultés en analysant les relations existantes entre les différentes composantes du système pour faire en les renforçant (Safae,2016). Malgré cela, dans les pays en développement, ces liens sont extrêmement faibles, voire inexistant pour pouvoir permettre de les analyser, ce qui nous amène à conclure que les politiques centrées sur la recherche et développement, bien qu'importantes sont inefficaces (Arocena, 2015). Les auteurs à l'origine de l'approche SNI ont d'ailleurs mis en exergue le fait que ce concept a connu une déformation lors de sa diffusion en se concentrant essentiellement sur les innovations qui ont pour fondement la science et sur les politiques de recherche et développement, au détriment de l'apprentissage (Lundvall, 2010). Les universités ont également été affectées par cette situation puisqu'elles ont dû faire face à un dilemme mettant en opposition l'investissement dans la recherche et développement de long-terme d'une part, et les exigences de court-terme relatives soit au marché soit aux impératifs de productivité scientifique (Lundvall, 2006).

3.8.3.2. Vers une nouvelle approche compatible avec le monde en développement

Au-delà des incohérences précédemment relevées, envisager une approche spécifique aux pays en développement nécessite de mettre l'accent sur le fait que l'accès à l'enseignement supérieur n'est pas permis à tous d'une part et que peu de personnes évoluent dans un environnement favorable pour un apprentissage avancé (Safae,2016). De cette situation, il en découle qu'une faible attention est accordée, dans le cadre des activités productives, à la production scientifique, la technologie et l'innovation. En effet dans les pays en développement, les emplois de haute qualité sont généralement rares toutefois on note une

abondance de postes dans le secteur informel, les revenus y sont généralement modestes et la productivité est basse (Safae,2016). Par conséquent, les politiques qui se focalisent sur l'innovation et la recherche et développement sont importante pour certains groupes au détriment d'autres, toute chose qui tend à augmenter les inégalités (Arocena et al., 2015).

La littérature à montrer le rôle que devraient jouer les universités dans les pays en développement en mettant en avant un nouveau concept qui est celui d'université développementale (Arocena et al., 2014). Cette dernière est définie comme une université dont la mission académique est de renforcer le développement. Ce type d'université s'implique dans la promotion de processus d'apprentissage et d'innovation qui devrait permettre de soutenir un développement inclusif (Safae,2016). L'inclusion se définit comme l'ensemble des processus d'égalisation des ressources, du bien-être et des capacités qui empêchent les gens de tomber dans la marginalisation et la pauvreté (Papaioannou, 2014). L'université développementale prône l'inclusion sociale par la connaissance. Cet objectif peut être atteint à travers la démocratisation des connaissances qui se scinde en trois types (Arocena et al. 2015) :

- La démocratisation des agendas de recherche et d'innovation : elle consiste à utiliser les connaissances produites dans le cadre de la recherche de manière à ce que les personnes qui sont généralement exclues des résultats trouvés puissent en bénéficier. Selon le choix qu'elles font des thématiques de recherche, les universités sont considérées comme un acteur principal dans la démocratisation des connaissances. Pour se faire, les universités devraient être à mesure de consacrer du temps à la résolution de problèmes sociaux et développementaux en dépit de l'absence d'une demande commerciale ou de la possibilité de publier dans les principales revues scientifiques (Safae,2016).

- La démocratisation de l'accès à l'enseignement supérieur : elle se donne pour objectif de réduire l'exclusion et la segmentation sociales. En effet, le fait de se tourner vers des activités productives basées sur des technologies avancées entraîne une modification de la demande de travail au profit d'emplois hautement qualifiés (Safae,2016). Toutefois, une partie de la population active risquerait ainsi de se voir exclue. C'est là qu'apparaît le rôle des universités développementales, dans le sens où elles doivent assurer une offre de profils talentueux provenant de différentes strates de la société (Safae,2016).
- La démocratisation de la diffusion des connaissances : elle prône l'introduction d'innovations technologiques et sociales en facilitant les interactions entre des individus qui évoluent dans des sphères. Avec le développement des technologies de

l'information et de la communication, les informations circulent plus librement entre les individus qui sont dès lors dotés des capacités nécessaires pour innover (Safae,2016). Toutefois, si l'on assiste aujourd'hui au développement d'une démocratisation basée sur l'open-source, les wikis et autres initiatives d'espace public intellectuel, on retrouve encore des groupes qui s'attachent profondément à la commercialisation des connaissances (Safae,2016).

L'université développementale apparaît dans ce contexte comme une institution qui cherche à trouver directement des solutions aux problèmes de développement (Safae,2016). Toutefois, l'identification et la résolution de ces problèmes ne peut être le seul fait de l'action des universités mais doit être le résultat d'actions coordonnées des universités, des entreprises et des institutions publiques (Safae,2016). Nowotny (2004) illustre cette codétermination par le tryptique *intégration-contextualisation-implication*. D'après cet auteur, plusieurs perspectives doivent être intégrées lors de l'identification, la formulation et la résolution du problème devenu commun. La contextualisation quant à elle est le fait de rassembler des personnes pour produire des connaissances en s'interrogeant sur la place de la société dans cette activité (Safae,2016). Dans cette optique, la résolution du problème se déplace du contexte d'application au contexte d'implication. Autrement dit, il est question d'anticiper les implications des résultats obtenus ainsi que la manière dont les problèmes ont été posés (Safae,2016).

Cette conception de l'université notamment dans les pays en développement est en droite ligne avec la littérature florissante sur l'innovation frugale définie comme « une représentation du processus d'innovation dans laquelle les besoins et le contexte des citoyens dans le monde en développement passent en priorité dans le but de développer des biens et services appropriés, adaptables, abordables et accessible pour les marchés émergents » (Basu et al., 2013). Introduite en Inde pour décrire les tentatives de réduction des caractéristiques luxueuses et superflues des produits high-tech développés dans les pays développés (Chataway et al., 2013), cette expression représente aujourd'hui un modèle d'innovation qui offre aux pays en développement une opportunité d'investir au niveau des marchés des produits innovants tout en réduisant leur dépendance par rapport à l'exploitation des ressources (Haudeville et Lebas, 2016). L'inclusion des populations les plus fragiles en répondant à leurs besoins est ainsi permise.

3.8.3.3. Utilisation des connaissances dans les décisions politiques

Dans les années 1980, un autre courant de littérature étudiait la manière dont les connaissances (principalement le résultat de la recherche scientifique) contribuaient aux décisions politiques. Les études pionnières menées par Carol Weiss analysait déjà la manière dont les sciences sociales contribuaient aux décisions politiques en se en prenant en compte l'utilisation que les décideurs politiques en ont fait. Les différents concepts développés par Carol Weiss dans son analyse à partir de l'utilisation des données probantes de la recherche dans les décisions politiques sont restés particulièrement influents dans l'évaluation (Woolley et al.,2023). Cette étude a permis d'identifier, les différentes fonctions de la recherche sociale, dont l'une était particulièrement importante dans un contexte politique bien que difficile à cerner empiriquement : la « fonction d'illumination » (Weiss 1977, 1986). Dans son article original, basé sur trois études de cas, Weiss affirmait que « l'utilisation principale de la recherche sociale n'est pas l'application de données spécifiques à des décisions spécifiques. Les décideurs gouvernementaux ont plutôt tendance à utiliser la recherche indirectement, comme source d'idées, d'informations et d'orientations sur le monde. Même si le processus n'est pas facilement perceptible, il peut, avec le temps, avoir de profonds effets sur les politiques » (Weiss 1977).

Par la suite des auteurs ont ajouté d'autres formes d'utilisation des politiques. Pelz (1978) a mis en exergue une distinction entre l'utilisation instrumentale, conceptuelle et symbolique, à partir des travaux de Rich et Caplan (1976) et de Knorr (1977). L'utilisation conceptuelle va en droite ligne avec la fonction d'illumination de Weiss, tandis que l'utilisation des résultats de la recherche qui devrait permettre de légitimer et soutenir les décisions existantes a été décrite comme une utilisation symbolique et une utilisation instrumentale faisant référence à l'application directe et spécifique des résultats de la recherche (Woolley et al.,2023). Cette distinction a été opérationnalisée par des études empiriques quantitatives sur l'utilisation de la recherche universitaire (Amara, Ouimet et Landry 2004 ; Olmos-Peñuela, Castro-Martínez et D'Este 2014), une analyse qualitative centrée sur l'utilisateur (Edler, Karaulova et Barker 2020 ; Tellmann et Gulbrandsen 2022), tandis que d'autres études ont utilisé des définitions et des classifications légèrement différentes des types d'utilisation (Molas-Gallart, Tang et Morrow 2000).

Secondement, Weiss décrit comment la fonction d'illumination devait se réaliser. Au lieu d'une application directe d'éléments spécifiques de connaissances, les connaissances issues de la recherche se sont « glissées » dans l'utilisation politique par un lent processus d'«

accumulation » (Weiss 1980). Par conséquent, il devenait difficile d'identifier et de retracer les applications indirectes des résultats de la recherche pour ce qui concerne les décisions politiques. Dans ce cas, tenter de tracer une « voie d'impact » était considérée comme une mission vouée à l'échec (Woolley et al.,2023). Au lieu d'une recherche générant un impact grâce à un processus identifiable de génération, de cogénération, d'adaptation et d'application, les résultats de différents volets de recherche s'entremêlèrent et firent partie, souvent de manière involontaire, du cadre des décideurs politiques¹¹³.

D'où cette connaissance « s'accumulerait-elle ? » au regard de la littérature, la métaphore des bassins ou réservoirs de connaissances qui se nourrissent de la recherche scientifique et irriguent le monde des pratiques appliquées de la manière indirecte décrite par Weiss a souvent été utilisée. Les « réservoirs de connaissances » sont considérés comme des « variables intermédiaires clés dans le processus de réalisation de la valeur sociétale de la recherche dans laquelle les utilisateurs pourraient puiser », et l'analyse de ce processus devrait identifier les « communautés épistémiques » qui « portent » les réservoirs, décrivant leur structure, leur croissance et la manière d'y accéder (Rip et van der Meulen,1995). Toutefois, il n'existe pas de littérature assez exhaustive sur la façon dont ce processus de puisage dans le pool se déroule dans la pratique, et d'ailleurs l'image qu'il véhicule peut être trompeuse : le pool étant situé entre le chercheur et l'utilisateur, l'image est donnée d'activités de recherche détachées de l'utilisation. , avec un rôle émergent pour les courtiers qui connaissent le pool et sont capables de connecter la base de recherche avec les utilisateurs (van Langenhove 2011; Frost et al. 2012). Cette perspective de « deux communautés » souligne l'existence de valeurs et d'idéologies distinctes qui caractérisent les systèmes d'utilisateurs et les éloignent des systèmes de production de connaissances (Beyer et Trice 1982).

Section 2 : Contextualisation de la valorisation des résultats de recherche

3.9. Contexte international

L'évolution globale de la production de connaissances fait jusqu'à présent l'objet de nombreux débats non seulement au niveau national qu'international et a été traitée dans de multiples documents de programmation (Pogolsa et al.,2012). Parmi ces derniers, nous

¹¹³ John Maynard Keynes est souvent cité à ce propos : « Les hommes pratiques qui se croient tout à fait exempts de toute influence intellectuelle sont généralement les esclaves d'un économiste défunt. Les fous en position d'autorité, qui entendent des voix dans l'air, distillent leur frénésie d'un gribouilleur universitaire d'il y a quelques années » (Keynes,1936).

pouvons recenser : l'évolution du nouveau paradigme techno-industriel démographique au niveau global, les évolutions démographiques au niveau global de baisse des taux de natalité, le vieillissement de la population, l'urbanisation croissante, les défis tels que la dimension environnementale, institutionnelle et éthique de l'innovation et de la Créativité, la dimension sociale des processus axés sur le savoir, le rôle des actifs incorporels dans l'économie du savoir, et la redéfinition dans la société de l'équilibre du pouvoir entre les acteurs de la société (Pogolsa et al.,2012). Concernant le volet financement, le thème principal du débat consiste à diversifier le financement des travaux des universités, en mettant un accent particulier à la recherche et à l'enseignement. Dans ce contexte, « Les universités devraient trouver de nouvelles modalités pour accroître la recherche et l'innovation grâce à des partenariats public-privé, y compris les petites et moyennes entreprises » (UNESCO 2008).

Au niveau international, les principales activités qui ont été menées jusqu'à là par les autorités et les différents débats au niveau européen supposent d'internationaliser rapidement l'enseignement supérieur et la recherche,

- en contribuant à la redéfinition des champs et des frontières disciplinaires,
- en précisant le besoin accru de l'interdisciplinarité en matière d'innovation,
- en régénérant de nouvelles directions, de nouvelles stratégies et politiques de connaissances,
- en mettant en relief des politiques et programmes pour coordonner les institutions de recherche nationales sur le fond de hausse de la complexité institutionnelle,
- en complétant les compétences de recherche tels que la gestion, de finances, organisationnels et administratifs, les caractéristiques de l'évolution rapide de la carrière universitaire et de recherche, et les besoins de financement.

Cette situation a permis de mettre l'accent sur l'importance de l'efficacité de la production de connaissances, sur l'influence des thèmes de recherche par les priorités des donateurs, sur la promotion des projets comme forme de base de la recherche fondamentale et sur de nouvelles approches quant à la mise en place de l'évaluation de la recherche dans l'économie du savoir.

C'est dans ce contexte, que le Sommet de Lisbonne en Octobre 2000, a permis aux experts en matière d'éducation de la Commission européenne de définir les compétences de base qui sont le plus sollicitées par une société fondée sur la connaissance entre autres : utiliser les technologies de l'information et des communications, les langues étrangères, la culture technologique, la culture entrepreneuriale et les compétences sociales et

interactionnelles (Pogolsa et al.,2012). Les défis de la société de la connaissance ont véritablement été modélisés en Mars 2000, lors de la stratégie de Lisbonne, avec la mise sur pied d'un réseau intégré de réformes de l'UE visant à réaliser une Europe de l'innovation. En conformité avec les objectifs de ce document, il avait été préconisé de mettre sur pied des transformations focalisées sur les axes suivants : société fondée sur les connaissances, marché unique européen, amélioration du climat d'affaires, processus de modernisation qui crée le capital humain, développement durable. En termes d'objectifs concrets la stratégie de Lisbonne prévoit que l'Europe doit faire davantage d'investissements dans l'innovation, secteur à forte intensité, renforcer les connaissances, diffuser les résultats des processus cognitifs au niveau de la société, favoriser la transition économique européenne à partir de structures qui mettent sur pied les bonnes pratiques observées sur le plan international et qui disposent d'une architecture économique qui est orientée vers le leadership authentique et qui est configuré par rapport à leurs besoins spécifiques (Kok, 2004). La stratégie de Lisbonne est basée sur le développement des actions suivantes : la société de l'information, le développement de la recherche et l'innovation, de l'éducation et du capital humain (Pogolsa et al.,2012). À la lumière de la stratégie mise sur pied par Lisbonne, le rôle des universités consiste à contribuer à la recherche et au développement, de participer à la formation du capital humain, et de mettre l'accent sur l'employabilité des diplômés (Kok, 2004). Dans le cadre de la Communication de la Commission (2005)¹¹⁴, la Commission sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre du programme de travail « Éducation et formation 2010 » permet de mettre l'accent sur certains objectifs liés à l'éducation et à la formation, en vue d'améliorer la qualité et l'efficacité de l'éducation ainsi que la formation au sein de l'UE. Il s'agit également d'améliorer la formation initiale et continue des enseignants et des formateurs, développer des compétences spécifiques pour la société de la connaissance, assurer l'accès aux TIC pour tous et à la communication. Il faudra aussi accroître la participation aux programmes d'éducation et de formation en science et technologie, utiliser des ressources investies dans l'éducation et la formation, faciliter l'accès de tous à l'éducation et à la formation, créer un environnement ouvert pour l'apprentissage, pour le développement de la citoyenneté démocratique et la participation active, l'égalité des chances et la cohésion sociale.

¹¹⁴ 549 final -"Moderniser l'éducation et la formation : une contribution essentielle à la prospérité et à la cohésion sociale en Europe" projet sur le rapport commun de 2006

Par conséquent, Pogolsa et al., (2012) indiquent que les principaux défis auxquels la communauté universitaire est confrontée selon la Commission européenne (2004), sont les suivants : « atteindre un équilibre entre les quatre types de transfert de connaissances, identifier les perturbations des infrastructures existantes de la production et de la diffusion des connaissances, identifier les meilleures pratiques de récupération, anticiper les attentes économiques et environnementales de la mise en place stratégique des universités par rapport à celles en termes d'éducation et de recherche, identifier le potentiel de relation avec l'environnement des affaires et les façons dont vous pouvez réclamer les sources d'éducation et de financement de la recherche, harmoniser les mesures incitatives visant à déterminer rapidement le transfert optimal des connaissances et à l'université la relation avec l'environnement des affaires, développer et exploiter des portefeuilles de propriété intellectuelle, adapter les architectures institutionnelles, les pratiques de gestion et de la culture organisationnelle des universités aux exigences requises par le nouveau paradigme de la performance dans le domaine » (Pogolsa et al.,2012).

Face aux nombreuses pressions politiques, les universités sont de plus en plus contraintes à faire face à un environnement concurrentiel très fort. Face à cette réalité, le rapport de l'OCDE (2003)¹¹⁵ formule quatre principales recommandations : rendre les politiques nationales en matière de propriété intellectuelle plus cohérentes, encourager le développement et l'implantation de politiques en matière de propriété intellectuelle au niveau des institutions, augmenter les capacités en gestion de la propriété intellectuelle des organismes publics de recherche, et améliorer la collecte des données et partager les pratiques exemplaires.

De leur côté, les politiques technologiques encouragent de plus en plus la promotion des activités menées en coopération entre les secteurs public et privé OCDE (2003)¹¹⁶. La collaboration devient donc un outil de gestion pour des programmes gouvernementaux d'innovation. Les pratiques de partenariat et d'entrepreneurship ont aussi des avantages multiples en ce sens qu'elles permettent aux universités de s'ajuster aux changements et aux gouvernements d'atteindre leurs nouveaux objectifs. A cet effet, Conceição et Heitor, (1998) indique que les différents gouvernements sont dans l'optique de développer une culture entrepreneuriale au sein des universités, qui doit se matérialiser par l'augmentation du nombre d'entreprises dérivées, de centres de recherche interdisciplinaires et de parcs scientifiques.

115 OCDE., (2003). Technology Transfer Offices.

116 OCDE., (2003). Technology Transfer Offices.

De plus, la commercialisation de la recherche s'impose comme une nouvelle mission de l'université. Dans ce sens, Scott (2003) établit que, si les universités ne s'accommodent pas à ce nouveau contexte, elles deviendront rapidement des « *anachronismes* », voire même des « *épaves institutionnelles* ». Pourtant, les universités ont subi plusieurs transformations dans leur manière de faire de la recherche et d'en diffuser les résultats (Pelletier et al., 2007).

Une bonne partie des pressions visant l'adoption d'une nouvelle mission de valorisation provient donc des universités elles-mêmes (Gingras, 2003), si bien qu'il est délicat d'envisager que cette nouvelle mission soit simplement plaquée sur de traditionnelles missions d'enseignement et de recherche qui n'auraient pas changé depuis le début du dix-neuvième siècle. Pour Pelletier et al., (2007), c'est pourtant souvent de cette façon que les débats portant sur les nouveaux rôles de l'université sont engagés, faisant oublier que la valorisation peut aussi prendre de multiples formes et se pratique non seulement par le biais de la recherche mais également par le biais de l'enseignement. Ainsi, Pelletier et al., (2007) proposent que le développement des pratiques de valorisation passe également par une évolution des modes d'évaluation des activités de l'université. Selon ces auteurs, ceci aura pour but de favoriser le développement de la recherche effectuée en réseaux tout en participant à la gestion de cette recherche en s'assurant de sa pertinence et du respect du bien commun et de continuer à former une élite intellectuelle.

3.10. Problématiques et enjeux sur le plan régional

Le développement de systèmes régionaux d'innovation au sens de Cooke, (2001) et Cooke et al., (1998), s'est consolidé sur chaque territoire, à travers la mise sur pied de la formation d'acteurs et de ressources interagissant efficacement dans le but de susciter l'innovation dans leur localité. L'objectif de cette démarche était de favoriser entre autres, l'optimisation du transfert des Compétences et les collaborations entre les différents acteurs du développement régional (Schieb et al., 2014). Seulement, en fonction des régions, la situation pouvait être assez différente et le croisement avec la recherche encore insuffisant.

De son côté, le rapport de la commission Innovation (2030)¹¹⁷ fait mention de deux faits. D'une part, il indique que les collaborations entre le public et le privé ne sont pas assez importantes et d'autre part il établit que celles-ci prennent place dans un paysage marqué par la multiplicité des dispositifs d'aides et des structures de recherche partenariale ou de

¹¹⁷ Commission Innovation., (2013). « Un principe et sept ambitions pour l'innovation », rédigé par la Commission placée sous la présidence d'Anne Lauvergeon.

valorisation sans lisibilité globale. Ainsi, Schieb et al., (2014) ajoutent qu'au-delà du constat de ce rapport, le monde de la recherche et celui de l'entreprise fonctionnent encore trop en silo, du fait que chacun se focalise sur ses priorités. Il convient donc d'étudier plus en finesse les pratiques développées conjointement dans les univers de la recherche et de l'entreprise (Schieb et al., 2014).

En effet, dans le domaine de la recherche, pour chaque univers disciplinaire, la production de la science peut présenter des propriétés particulières dans ses processus et requérir des ressources, des équipements ou des connaissances spécifiques (Schieb et al., 2014). Comme le démontrait déjà Duval et Heilbron (2006), les organisations et les pratiques de recherche varient de manière significative d'une discipline à l'autre. Les espaces disciplinaires ont des histoires différentes qui intègrent toujours des interactions permanentes avec d'autres espaces sociaux. Ces auteurs constatent qu'un nombre important de ces espaces ont des relations très anciennes avec les champs économiques et politiques (sans en être pour autant de simples dépendances), ce qui contredit la représentation d'un monde clos qu'aiment entretenir ceux qui veulent l'« ouvrir » davantage à l'économie.

Bien que les pratiques changent, certaines représentations persistent. Du côté universitaire, Perrin (2001) mentionne qu'il se côtoie les innovations radicales et celles incrémentales. Si les premières sont rares, c'est en partie du au fait qu'elles sont adossées à des découvertes scientifiques, et souvent présentées comme étant fondées sur un modèle hiérarchique et linéaire (science push) (déployant chronologiquement recherche fondamentale / recherche appliquée / développement / activité de production / mise en marché). En revanche, les projets d'innovation radicale concentrent de nombreux questionnements tant sur le plan technologique, économique, juridique, culturel, organisationnel, social... qui supposent un intense travail de conception, requérant la mobilisation d'acteurs et de réseaux d'acteurs pluriels, de connaissances et savoir-faire complémentaires, qui peuvent ne pas se côtoyer de manière évidente.

Dès lors, Perrin, (2001) met l'accent sur la remise en cause du modèle linéaire qui interroge l'articulation entre la perception des besoins du marché et les opportunités scientifiques et technologiques, pour souligner combien l'innovation est plus fondée sur la conception que sur la science.

De son côté, Cooke, (2001) indique plutôt qu'en général, il s'avère difficile d'aborder sur le plan théorique de la recherche, les diverses relations ambivalentes dans le seul but d'analyser les dynamiques de valorisation. A cet effet, partant sur la littérature liée à

l'économie de l'innovation et particulièrement des systèmes régionaux d'innovation, il propose de faire une méso-analyse, qui est en retour supposé rendre difficilement compte des formes organisationnelles et de la diversité des régimes d'action collective.

Dans le cadre de cette étude, et partant des travaux de Kline et Rosenberg, (1986) et ceux de Aggeri et al., (2007), nous nous proposons de faire un ancrage sur leurs résultats relatifs à l'analyse des formes de couplage entre science et innovation. Aussi, nous nous proposons, à partir des travaux de Schieb et al., (2014), de montrer qu'à l'échelle régionale cette analyse met en exergue plusieurs niveaux de problématiques, du fait de la diversité et de l'évolution des mécanismes incitatifs et organisationnels qui sont produits par les politiques.

3.11.1. Genèse sur l'évolution de la recherche en contexte camerounais

Dans le cas du Cameroun, la recherche scientifique résulte d'une longue histoire administrative remontant à plus de cinquante ans (Mbock et al., 2004). En effet, c'est dès 1935 que pour la première fois, la question de la recherche scientifique voit le jour avec la création de la Société d'Études du Cameroun (secam).

Plus tard en 1945, le Cameroun se voit doté d'une antenne locale de l'Institut Français d'Afrique Noire (ifan), basé à Dakar (Sénégal). Avec les indépendances politiques africaines, cette institution change de nom et devient l'Institut Fondamental d'Afrique Noire. Cette antenne locale était gérée par l'Orstom, une autre institution coloniale française, qui était spécialisée dans les recherches outre-mer (Mbock et al., 2004).

En 1962, deux ans à peine après l'indépendance, le Cameroun a le privilège de créer sa première Université dénommée : l'Université Fédérale du Cameroun. Dans la même longueur d'ondes, le pays crée un Conseil de la Recherche Scientifique et Technique, en vue de concevoir les orientations de la Recherche (Mbock et al., 2004). Ainsi, cet auteur fait savoir que l'outil technique devant favoriser la réalisation de cette ambition était l'Office National de la Recherche Scientifique et Technique. Avec le temps, l'institution change de dénomination question de mieux consolider ses objectifs. Ainsi, en 1979, l'Office change de nom et devient la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (Mbock et al., 2004). En 1984, la Délégation est transformée en Ministère et les variations successives d'appellations n'entraîneront aucune modification significative des objectifs scientifiques originels (Mbock et al., 2004).

Vue sous l'angle scientifique, Mbock et al., (2004) font savoir que la genèse de la recherche au Cameroun montre que les sujets, les thèmes et les préoccupations retenus pour la recherche par les chercheurs occidentaux ont longtemps servi exclusivement aux intérêts administratifs, économiques et géopolitiques de la métropole coloniale. Dès lors, bien qu'il soit possible d'admettre qu'il y avait des recherches sur le Cameroun et sur les Camerounais, il convient aussi de relever qu'il n'y avait pas de recherche camerounaise. C'est ainsi qu'avec la création de l'Université du Cameroun, les premiers chercheurs nationaux vont mener des recherches universitaires dans le souci d'acquérir des distinctions académiques (Mbock et al., 2004).

D'ailleurs, ces recherches scolaires ont, selon Mbock et al., (2004), entériné ces premiers chercheurs Camerounais dans ce qu'on qualifie de « *tours d'ivoire* », et les ont coupés des réalités sociales ou publiques. Ainsi, il n'était donc pas bienvenu de s'intéresser à la vie sociale des populations et à l'action publique des gouvernants. De ce fait, au Cameroun, il reste encore difficile de savoir si gouvernance et science peuvent ensemble, faire bon ménage.

Durant bien des années, l'idée d'une « *jeune nation en construction* » incite des gouvernants à focaliser les recherches sur les problématiques sociales capables de permettre une action commune ciblée, plus adéquate et plus concertée. L'accusation de « subversion » frappait toute recherche hasardeuse (Mbock et al., 2004). On assiste donc à la condamnation de l'intellect qui s'était imposée comme réalité.

Dans l'ensemble, Mbock et al., (2004) relèvent que cette situation a contribué à éloigner la recherche scientifique des réalités sociales vivantes (Mbock et al., 2004). L'inconfort scientifique s'est confirmé en 1970, avec la fermeture du Département de sociologie et de philosophie de l'Université de Yaoundé. Les sociologues étaient accusés de trop se mêler des questions sociales de la nation. Le Pouvoir leur a vigoureusement ordonné de bien choisir les théories de leur choix, mais de se garder de toute intention d'application concrète de leurs spéculations sur la société camerounaise (Mbock et al., 2004).

Le comble de cette situation est atteint en 1991 à travers la dissolution, par décret présidentiel, de l'Institut des Sciences Humaines. Dorénavant, les sciences sociales viennent de prendre un coup. En effet, elles sont non seulement déclarées inutiles à la nation, mais aussi elles sont décrétées dangereuses par et pour les gouvernants (Mbock et al., 2004). Les autres sciences n'ont pas connu de sort presque le même sort, les structures d'enseignement et

de recherche ont donc souffert de coupes budgétaires graves sous le prétexte de la crise économique (Mbock et al.,2004).

Dans les années 1984, le Ministre de la Recherche Scientifique et Technique va déclarer au nom du Gouvernement, que les compétences scientifiques nationales seraient à l'avenir mobilisées et judicieusement mises à contribution pour assurer le développement de la nation (Mbock et al.,2004). Par la suite, c'est lors du Conseil de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et Technique de 1982, qu'il fut résolu de garantir une meilleure formation aux Camerounais, les ressources humaines devenant de ce fait « le capital le plus précieux pour le développement » (Mbock et al.,2004).

Cependant, une telle détermination suppose que des compromis soient désormais aménagés entre la science et l'action publique. Seulement, la session de 1982 est la dernière en date du Conseil, qui ne s'est pas réuni par la suite, malgré la création au Cameroun de six Universités d'État, de plusieurs Universités privées et d'importantes Écoles de Formation de niveau supérieur (Mbock et al.,2004).

3.11.2. Etat de la production académique au Cameroun.

Si l'on s'en tient au décret n° 93/035 du 19 janvier 1993 portant statut spécial des personnels de l'enseignement supérieur (Professeurs, Maître de conférences, Chargés de Cours, Attaché de Recherche), il est précisé en son article 7 que : « Les personnels du Corps de l'Enseignement Supérieur, quelle que soit leur discipline de spécialisation, assurent essentiellement une mission : d'enseignement, de recherche ; de promotion scientifique et d'appui au développement ».

Cette disposition réglementaire précise les éléments constitutifs de l'activité académique du personnel de l'enseignement supérieur au Cameroun. Dans ce sens, Torissi (2014) propose d'apprécier la productivité académique sur la base de quatre composantes dont les indicateurs d'appréciation sont les suivants :

- La production scientifique de premier type appréhendée par les publications scientifiques ;
- La production scientifique de second type qui s'apprécie en termes de distinction et position académique ;
- Les relations externes qui sont appréhendées par les activités de conseil ;
- L'enseignement qui est apprécié via les activités de formation et d'encadrement.

- Pour ce qui est de l'appréciation de la production académique au niveau institutionnel, celle-ci s'est fondamentalement focalisée sur les productions scientifiques des deux premiers types. A cela, il est également pris en compte l'existence de supports à cette fin. Pour ce qui est des supports à la production scientifique, l'étude prend en compte deux aspects :
- L'existence d'une revue scientifique au niveau du département ;
- L'existence de partenariat avec des institutions de vulgarisation de la production scientifique (maison d'édition, librairie, musée, etc.).

La discussion sur le fait que la science doit être au service du développement traverse tout aussi, les discours officiels sur la recherche au Cameroun et ceci depuis la mise en place des premières institutions nationales de recherche (Gaillard et al.,2000). Dès lors, de nombreux efforts sont faits pour mettre en place des structures et organiser des conférences nationales dans le but de faciliter l'interface entre recherche et développement. Dans cet état d'esprit, le Ministère de la Recherche Scientifique et Technique, va organiser à Yaoundé en avril 1996, les journées nationales de la recherche, avec pour thème général « *Valoriser les résultats de la recherche pour le développement* » (Gaillard et al.,2000).

La finalité associée à cette initiative n'est rien d'autre que celle de promouvoir l'utilisation des résultats de la recherche au niveau des circuits de production et de pouvoir créer des conditions d'un dialogue permanent entre les décideurs des secteurs publics et privés, les scientifiques et les opérateurs économiques (Gaillard et al.,2000). Ces journées avaient été marquées par un salon d'exposition des produits, prototypes et fiches techniques

3.11.3. La politique camerounaise de vulgarisation de la recherche

Au Cameroun, la politique de vulgarisation de la recherche est principalement portée par le Ministère de recherche scientifique et de l'innovation (MINRESI). Les textes organisant le fonctionnement du MINRESI indiquent qu'il existe au sein de ce ministère, une Division de la Valorisation et de la Vulgarisation des Résultats de la Recherche. Ainsi, l'Article 33.- (1) stipule que, placée sous l'autorité d'un Chef de Division, la Division de la Valorisation et de la Vulgarisation des Résultats de la Recherche est chargée de :

- L'élaboration et du suivi de la mise en œuvre de la politique nationale de valorisation et de vulgarisation des résultats de recherche, en liaison avec les administrations concernées;
- La réalisation des études de référence en matière de valorisation et de vulgarisation des innovations ;
- L'élaboration et du suivi de la gestion de la politique de propriété intellectuelle relevant du système national de recherche et d'innovation en liaison avec les administrations concernées ;
- L'élaboration et du SUIVI de la politique nationale de la veille technologique ;
- L'inventaire des technologies des technologies ayant un impact sur le développement national ;
- L'élaboration des mécanismes de cession des résultats de recherche et des Innovations ;
- L'élaboration et du suivi de la mise en œuvre de la politique d'édition scientifique et technique ;
- La promotion de la culture scientifique et de l'innovation, en liaison avec les administrations concernées ;
- La diffusion de l'information scientifique et technique ;
- L'élaboration des stratégies de mise en place d'unités pilotes et de centres de pré-vulgarisation ;
- La définition des mesures visant à favoriser la mobilité des chercheurs scientifiques et des chercheurs technologues, en liaison avec les administrations concernées ;
- L'exploitation des rapports techniques, articles, mémoires et thèses produits dans les secteurs technologiques, agropastoraux et halieutiques ;
- La mise en place des stratégies de formation et d'information à la politique nationale de veille technologique ;
- La constitution et l'exploitation d'une banque de données des informations pertinentes permettant d'anticiper les évolutions technologiques ;
- L'élaboration des stratégies de mise en valeur des innovations résultant des travaux de recherche, en liaison avec les administrations concernées ;
- La réalisation des études de référence en matière de valorisation de l'expertise nationale et des innovations ;
- La valorisation de l'expertise scientifique et technologique nationale ;

- La coordination et du suivi des académies, des sociétés savantes et des associations scientifiques.

Mais il faut noter que les universités et d'autres entités de recherche et de production des résultats scientifiques, tentent de vulgariser ces résultats par des actions ponctuelles telles que les conférences, les exposés, les délibérations, les colloques etc...

3.12. Lien entre valorisation de la recherche et bien-être des populations : analyse des déterminants

Pour parvenir à atteindre le bien-être individuel et collectif, la valorisation des résultats de recherche passe par un processus qui comprend plusieurs étapes, telles que la protection de la propriété intellectuelle, le transfert de technologie, le développement de prototypes, les essais cliniques, la commercialisation et la diffusion des connaissances.

a. Innovation et progrès technologique : La valorisation des résultats de la recherche stimule l'innovation en permettant aux découvertes scientifiques de se concrétiser sous forme de nouvelles technologies, de médicaments, de produits et de services qui améliorent la qualité de vie (Barlatier, et al., 2016).

b. Création d'emplois et croissance économique : En transformant les idées en produits commercialisables, la valorisation crée des opportunités d'emploi dans des secteurs tels que la technologie, la santé, l'énergie et l'environnement. Cela stimule la croissance économique et réduit le chômage, ce qui contribue au bien-être économique des individus et des communautés (Maruani, 1998).

c. Amélioration de la santé et du bien-être: De nombreuses avancées scientifiques, telles que de nouveaux traitements médicaux, des diagnostics précoces et des thérapies innovantes, résultent de la valorisation des résultats de la recherche. Ces innovations améliorent la santé et le bien-être des individus en réduisant la prévalence des maladies, en prolongeant l'espérance de vie et en améliorant la qualité des soins de santé (Robin, 2020 et Lesaulnier, 2022).

d. Protection de l'environnement et développement durable : La recherche scientifique contribue à la compréhension des défis environnementaux et à la découverte de solutions durables. La valorisation de ces résultats conduit au développement de technologies propres, de pratiques agricoles durables, et de politiques environnementales efficaces, ce qui favorise la préservation de l'environnement et le bien-être des générations futures (Conruyt et al., 2005 et Bart, 2008)

e. Éducation et diffusion des connaissances : La valorisation des résultats de la recherche facilite la diffusion des connaissances scientifiques à travers des programmes éducatifs, des publications, des conférences et des initiatives de sensibilisation. Cela renforce la littératie scientifique, encourage la curiosité intellectuelle et inspire la prochaine génération de chercheurs, ce qui contribue au bien-être intellectuel et culturel (Mailhot et al., 2007 et Breesé, 2010).

CHAPITRE 4 : CONSTRUCTION PROGRESSIVE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE D'UTILITÉ PAR LA MODALITÉ

Dans ce chapitre, nous présenterons, la description des techniques d'investigation utilisées, la démarche méthodologique suivie pour la collecte des données. 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 que nous verrons au niveau de la première section, la seconde quand elle nous permettra de discuter des résultats de notre étude.

Section I: Approche méthodologique de la recherche.

Cette section nous permettra de discuter de l'approche méthodologique de notre étude

4.1. Type de recherche

Cette étude s'inscrit dans le paradigme compréhensif, qui nous permet de mettre 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 voire l'innovation en général.

4.1.1. Présentation et description du site de l'étude.

Au regard des dispositions de l'article 2 des décrets n° 93/036 du 29 janvier 1993 portant organisation administrative et académique de l'Université de Yaoundé I et n°93/036 du 29 janvier 1993 portant organisation administrative et académique de l'Université de Yaoundé II , qui 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.

Ces universités comptent pour Yaoundé I, 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 1. Quant à l'Université de Yaoundé II, elle comprend en termes d'établissements facultaires, la Faculté des Sciences Juridiques et Politiques (FSJP), la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion. Au titre des grandes écoles, nous avons l'Institut des Relations Internationales du Cameroun (IRIC), l'Ecole Supérieure des Sciences et Techniques de l'information et de la Communication (ESSTIC), l'Institut de Formation et de Recherche Démographiques (IFORD) et divers centres de recherche rattachés aux facultés.

4.1.1.1. Justification du choix du site et de la population

Le choix du cadre d'étude se justifie par le fait que les étudiants de ces universités mélangent théorie et pratique, et sont donc susceptibles par leurs différents travaux améliorer les conditions de vie des communautés en inventant des produits nouveaux. Ces apprenants sont susceptibles de mettre sur pied des réalisations concrètes qui peuvent être présentés au grand public lors des différentes journées portes ouvertes et journées scientifiques. Il est aussi à signaler que le choix porté sur ces établissements se justifie par le fait que, d'après la nouvelle dynamique impulsée par l'enseignement supérieur au XXI^e siècle, on est désormais guidé par 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. Dans ce cas d'espèce, 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 l'agriculture, l'industrie ou le capital. Le savoir devient donc un produit. Rien de plus surprenant de constater que tous les états au monde ne cessent de mettre sur pieds diverses stratégies, dans l'optique de renforcer l'acquisition des connaissances qui s'avèrent utiles pour les capacités de recherche. Aujourd'hui, le concept de recherche développement est considéré comme un atout pour la société. De ce fait, 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 sont considérés comme des éléments incontournables. D'après Humbolt (2001), le lien entre l'enseignement supérieur et la recherche est fondamental, car il est à l'origine du transfert de connaissances qui dynamise la société du savoir et ceci pour l'intérêt de tous.

4.1.1.2. Population de l'étude

D'après Grawitz (1999), la population est « un ensemble dont les éléments sont choisis parce qu'ils possèdent tous une propriété et qu'ils sont de même nature ».

4.1.1.2.1. Caractéristiques de la population

La population de cette étude est constituée des chefs de département, des chefs d'établissement et des enseignants chercheurs des universités de Yaoundé 1 et II. Les individus de notre échantillon sont tous professeurs d'universités, enseignants chercheurs, ou créateurs, inventeurs. Ces derniers ont une grande expérience dans le domaine des études universitaires, ils ont été et sont encadreurs des travaux de recherche des jeunes chercheurs. Ils sont donc à même d'intervenir dans la compréhension de cette étude.

4.1.1.2.2. 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.

4.1.1.2.3. Justification de chaque critère

L'expérience d'au moins cinq ans au poste de chef de département, s'avère être très importante tout simplement parce qu'au bout de ces années, le responsable pourrait être capable d'introduire ou de faire des propositions à la hiérarchie sur des réformes susceptibles de favoriser la valorisation des résultats de la recherche. Le critère de l'âge quant à lui, est une marque de maturité et d'expérience dans le domaine universitaire. La nécessité d'être enseignant-chercheur et encadreur des jeunes chercheurs est tout aussi un impératif dans la mesure où, ce dernier a une maîtrise des difficultés liées aux travaux de recherche. Ce dernier est plus susceptible à s'investir pour voir ces travaux valoriser et profiter à la communauté. Les enseignants qui ont été bénéficiaires de cette prime sont plus susceptibles à mener plus aisément les activités de valorisation des résultats de leur recherche.

4.2. Positionnement épistémologique et méthodologie de la recherche

Pour réaliser un travail de recherche il est impératif de faire le choix du positionnement épistémologique qui conditionne la démarche méthodologique, le type de recherche de même que le mode de raisonnement. Il serait donc judicieux pour nous d'aborder la question de l'épistémologie.

4.2.1. Posture épistémologique de la recherche

Etymologiquement l'épistémologie renvoie à la théorie de la science. Selon Thiétart, (2007), « l'épistémologie a pour objet l'étude des sciences. Elle s'interroge sur ce qu'est la science en discutant de la nature, de la méthode et de la valeur de la connaissance... Tout travail de recherche repose, en effet, sur une certaine vision du monde, utilise une méthode, propose des résultats visant à prédire, comprendre, construire ou expliquer... ». En général, on distingue trois principaux courants en ce qui concerne l'épistémologie.

4.2.1.1. Les courants épistémologiques

L'épistémologie est ancrée autour de trois paradigmes qui ont chacun une vision particulière en ce qui concerne la définition de la connaissance et comment faire pour parvenir à cette connaissance. Selon Baumard et Ibert, (1999), un paradigme exprime l'ensemble des croyances (ou présupposés) partagées par des communautés de chercheurs sur ce qu'est la connaissance. Ces paradigmes sont notamment le positivisme, l'interprétativisme et le constructivisme.

4.2.1.2. Le paradigme positiviste.

Le positivisme a pour origine les travaux d'Auguste Comte qui portait sur la philosophie positive. Le postulat de cette philosophie est qu'il existe l'essence dans les choses, un ordre dans l'univers. Et cette essence est la réalité qui donc « existe effectivement, objectivement ; il y a pas besoin de nous pour cela ; C'est l'univers, qui existait avant nous et qui continuera d'exister sans nous » (Velmuradova, 2004). Selon lui, la science est susceptible d'apporter une connaissance existante et objective, et cette connaissance est réaliste. Dans la logique du positivisme, les connaissances scientifiques sont universelles et extérieures à l'acteur c'est-à-dire que la connaissance est le reflet d'une réalité qui existe indépendamment de la réflexion du chercheur. Le rôle de ce dernier ne consiste dès lors qu'à appréhender cette

réalité en déployant les outils méthodologiques nécessaires pour aller à la découverte de la connaissance. Cependant les positivistes affirment que parvenir à la réalité et avoir une réflexion de la réalité est chimérique, il faudrait dès lors que la connaissance scientifique acquise puisse être vérifiée, confirmée et qu'elle ne puisse être réfutée par nos expériences (Velmuradova, 2004). Il s'agit là des critères de validité d'une connaissance positiviste : la vérifiabilité, la confirmabilité et la réfutabilité. Le projet du positivisme est dès lors d'expliquer la réalité.

4.2.1.3. Le paradigme constructiviste

Dans la logique constructiviste, le monde est construit et la connaissance produite ici est subjective et contextuelle. Ce paradigme correspond à une invention de la réalité par la réflexion intellectuelle de l'acteur chercheur. Dans ce cas il n'existe pas de réalité qu'il ne serait pas possible de comprendre, même de manière imparfaite. Dans ce cas, le chercheur se doit donc de s'immerger dans le cadre et le contexte de l'étude pour en dégager une représentation. Cette situation permet de mettre en relation l'interdépendance entre le sujet et l'objet étudié. La connaissance sera donc produite à partir de la cognition du chercheur dans le but de construire la réalité. Toutefois il n'y a pas de critère efficace de la vérité scientifique en ce qui concerne ce paradigme.

4.2.1.4. Le paradigme interprétativiste

Les connaissances générées dans ce courant sont de type descriptif, dans ce cas précis la compréhension de la réalité est privilégiée. L'interprétativiste permet de capter un phénomène que l'on veut comprendre dans son contexte et il forge progressivement la connaissance à faire savoir (Allard-Poesi et Marechal, 1999). Le projet concernant ce paradigme est de comprendre la réalité à partir de son interprétation par des acteurs. Ici, les faits ou l'expérience du chercheur constituent la source de la connaissance, elle est liée à l'acteur chercheur et ne peut être à 100% le reflet de la réalité car elle est teintée de subjectivité. La valeur de la connaissance produite ici dépend du niveau de développement cognitif du chercheur.

Tableau 11 : Les différentes approches de recherche en sciences

	Approche positiviste	Approche interprétative	Approche constructiviste
Objectif de la recherche	Découvrir la structure de la réalité	Comprendre les motivations et les intentions des gens, ainsi que les significations qu'ils attachent à la réalité	Construire une représentation instrumentale et/ou un outil de gestion
Validité de la connaissance	Cohérence avec les faits	Cohérence avec l'expérience du sujet	Utilité ou pertinence par rapport à un projet
Nature de l'objet de recherche	Interrogation des faits	Développement d'une compréhension de l'intérieur d'un phénomène	Développement d'un projet de connaissances
Origine de l'objet de recherche	Identification d'insuffisances théoriques pour expliquer ou prédire la réalité	Immersion dans le phénomène étudié	Volonté de transformer la connaissance proposée en élaborant de nouvelles réponses

Source : Thiétart et al., 2007

4.2.2. Approche méthodologique retenue

Le choix d'une méthodologie de recherche adéquate pour mener à bien une recherche n'est pas une tâche facile au regard de la multitude des méthodes. Le but ici sera donc de présenter la stratégie d'accès au réel utilisé, notamment le mode de raisonnement et l'instrument de collecte des données.

Dans le cadre de ce travail, nous avons opté pour l'interprétativisme et le constructivisme comme paradigmes épistémologiques, l'objectif pour le premier consiste à comprendre la réalité voire le sens que les individus attachent à la réalité sociale, sans négliger leurs motivations et intentions. Dans ce cas, la réalité est fonction de la personne qui l'observe ou la vit, ceci pour montrer qu'il existe une relation d'interdépendance entre l'objet d'étude et le chercheur, qui ne doit ni rejeter ni accepter les hypothèses de la réalité elle-même, puisqu'elle dépend de l'objet d'étude. La méthodologie privilégiée selon ce paradigme est la méthode qualitative. L'interprétativisme est considéré comme un processus qui consiste à créer des connaissances qui implique la compréhension du sens de la réalité tel que donné par l'acteur. L'objectif consiste ici à comprendre cette réalité plutôt que de l'expliquer. Cette approche est dite évolutive en fonction des intentions, des attentes, des motivations et des croyances de l'acteur.

Comme nous l'avons mentionné dans le paragraphe précédent, la méthodologie privilégiée dans le cadre de cette étude est l'interprétativisme, en l'occurrence la méthodologie qualitative. Par conséquent, la méthodologie utilisée dans le présent travail se base donc sur une approche qualitative. Cette dernière est un ensemble de méthodes d'enquête qui sont largement utilisées pour obtenir un aperçu sur le comportement de même que les perceptions

des personnes. Elle nous permet d'explorer en profondeur leurs points de vue sur certains sujets. Pour y arriver nous aurons recours à l'élaboration d'un guide d'entretien. Ce type de recherche est basé sur la collecte et l'analyse documentaire, ainsi que sur des entretiens et des observations sur le terrain. Ce dernier permet de fournir des idées et des suggestions qui nous permettront de comprendre la complexité des questions relatives à la population cible et peuvent nous guider dans la définition ou l'identification des options liées à ces questions.

4.2.2.1. Technique et méthode de collecte de données

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 ». Ainsi, 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.

4.2.2.2. Technique de documentation

Comme nous l'avons défini précédemment, c'est l'ensemble des moyens et des procédés qui permettent de rassembler des données et compléter les données recueillies auprès des entreprises.

La recherche bibliographique généralement constitue la première phase de ces documentations. Pour y arriver, nous avons consulté différents livres. Puis, pour compléter la recherche bibliographique, nous avons effectué la recherche webographie, c'est-à-dire la consultation des sites internet. Ces différentes étapes de recherches s'avèrent indispensable pour avoir une orientation générale sur le thème et pour cerner la problématique, les hypothèses et les objectifs de ce travail de recherche.

4.2.2.3. Le guide d'entretien

Un guide d'entretien est un outil méthodologique qui est constitué d'un ensemble de questions s'enchaînant d'une manière structurée, et qui sont construites dans le but de soutirer des informations sur un sujet. Les questions qui composent le guide d'entretien se doivent de respecter trois caractéristiques, elles doivent être courtes, claires et faciles à comprendre, ne

doit pas dépasser les vingt ou trente questions dans le but de ne pas lasser l'enquêté, et de recueillir le maximum d'informations. Le choix du type de questions a également une forte incidence sur les résultats obtenus.

C'est pourquoi nous avons fait le choix des questions ouvertes, utiles pour explorer des vastes sujets. Par contre pour ce qui est des questions fermées, elles sont utiles pour connaître et confirmer des éventuelles réponses existant dans notre questionnaire.

Le guide d'entretien est considéré comme un outil plus précis pour identifier les variables. En règle générale, des questions ouvertes sont posées à la personne interrogée afin d'identifier des variables qui seront quantifiées ultérieurement dans le guide.

- Entretien

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 ». Après l'élaboration du guide d'entretien, nous avons procédé à la phase de collecte des données, nous nous sommes rendu auprès des enseignants de la faculté des sciences de l'université de Yaoundé I.

Notre objectif était de revenir avec le maximum d'information et des données chiffrées sur notre thème de recherche, dans l'optique de répondre à la problématique, de vérifier nos proportions de recherche. Et comme outil de collecte, nous avons donc fait le choix de l'entretien.

Pour des raisons de confidentialité, et d'accessibilité nos entretiens se sont déroulés au campus de l'université de Yaoundé I à Ngoa Ekellé et de l'université de Yaoundé II à Soa en fonction de la convenance de chaque chef de département, d'établissement ou de certains enseignants-chercheurs.

- Plan et technique d'échantillonnage.

En ce qui concerne notre plan d'échantillonnage, nous avons administré notre guide d'entretien auprès des enseignants des facultés et centres de recherche des universités de Yaoundé I et II pour obtenir plusieurs résultats et choisir par la suite les plus pertinents.

La technique d'échantillonnage se définit comme une méthode qui permet d'extraire de la population cible les individus devant faire partie de l'échantillon d'étude. Pour obtenir notre échantillon, nous avons fait le choix de 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 (1999) «

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 »

- Méthode d'analyse, de traitement de données et limites de l'étude

Le but du traitement de données est de pouvoir analyser les données, les classer, afin de pouvoir les analyser dans le but de fournir l'information significative. Au cours de la collecte des données, pendant que l'enquêté répondait aux questions lors de notre visite, nous avons fait une prise de note.

4.2.2.4. Préambule aux entretiens.

Avant chaque entretien, un rapide questionnaire « d'identité » était soumis aux répondants afin d'obtenir des renseignements qui pourraient nous être utiles l'âge, le sexe, le statut matrimonial, le poste occupé et le grade.

Il était également demandé aux répondants s'ils nous autorisaient à être nommément cités dans le mémoire ainsi que leurs entreprises.

4.2.2.5. Pré-test

Quelques jours, avant les entretiens proprement dits, nous nous sommes rendus sur les lieux pour la reconnaissance de ces derniers, y étant nous avons constaté que les bureaux des différents chefs de département de la Faculté de Science n'étaient pas regroupés à un seul et même endroit. Cette phase nous a permis de repérer la situation exacte des bureaux ainsi que les noms des professeurs des différents chefs de département. Nous avons profité de cette occasion, nous nous sommes introduit auprès de certains, pour signifier la raison de notre présence dans le but d'avoir des rendez-vous. Il est à signaler que tous les interviews ne se sont pas déroulées le même jour.

4.2.2.6. Administration du guide.

Le jour de l'interview, nous avons commencé par les civilités d'usage et la présentation des consignes, avec mention de confidentialité et d'anonymat si requis, s'en ait survie l'entretien proprement dit qui avait une durée de 30 à 40 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 de temps en temps à 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 avons adressé de vifs remerciements pour leur disponibilité et collaboration.

4.3. Traitement des données collectées

Il s'agit ici d'exposer les résultats collectés sur le terrain.

Pour cela, la méthode d'analyse des résultats choisie a été une analyse thématique. Ainsi, des extraits d'entretien ont pu être regroupés et traités transversalement dans le but d'aboutir à un modèle de gestion de la performance des équipes de travail.

La première analyse que nous pouvons faire de nos entretiens, ne relève pas de l'analyse du discours de nos interlocuteurs mais de nos impressions et du ressenti autour de leurs réactions qui n'ont pu être enregistrées.

En effet, nous avons tiré beaucoup d'informations dans les expressions, les silences, les moments de réflexion, et dans les échanges réalisés une fois le magnétophone éteint ou le bloc note refermé.

Même s'il n'existe pas d'outils statistiques lié à 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.

4.3.1. Présentation et description du type d'analyse de contenu choisi.

Pour analyser nos données, nous avons choisi l'analyse des contenus, Holsti (1990) la définit comme « une technique qui permet de faire des inférences par identification systématique et objective des caractéristiques spécifiques d'un message ». L'objectif de cette méthode est de donner une explication tridimensionnelle, psychologique, significative et scientifique à chaque contenu des données recueillies lors des entretiens. Après la transcription des enregistrements sur des feuilles de papier, nous avons procédé à l'analyse selon les thèmes d'étude.

L'analyse de contenu est donc un ensemble de techniques de recherche permettant de décrire tout contenu de communication dans le but d'y ressortir une interprétation. Cette dernière 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 notre proposition de recherche qui se présente comme suit : La diffusion des connaissances permet de comprendre, le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs ou le développement de l'innovation tout simplement

4.3.2. Analyse de contenu des entretiens

L'analyse de contenu se définit comme un ensemble de technique de recherche qui permettent de décrire tout contenu de communication dans l'optique 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 entretiens 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 nous a permis de dégager la spécificité de chaque participant à la recherche par rapport aux thèmes retenus. Leurs réponses nous ont permis de détenir des éléments relatifs à l'efficacité de la gouvernance universitaire surtout pour ce qui est de l'effet 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 revient 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.

4.3.2.1. Retranscription des données des entretiens individuels

Après avoir recueillis et enregistré à l'aide d'un dictaphone les discours des individus de notre échantillon, nous avons procédé à leur retranscription sous forme écrite, à partir des verbatim, qui représente les données brutes de l'enquête. La retranscription nous a permis de mettre en place le matériel d'enquête sous un format directement accessible à l'analyse. Cette technique nous a permis de ne plus nous soucier des enregistrements audios. Ensuite, nous avons procédé à l'analyse de contenu en confrontant les données obtenues pendant les

entretiens avec les variables de la proposition de recherche qui ont été préalablement opérationnalisées.

4.3.2.2. Présentation de la grille d'analyse des données des entretiens

La grille d'analyse des données est un outil d'analyse des données qualitatives, ce dernier a pour objectif de nous permettre de vérifier notre proposition de recherche. Cette grille a été élaborée en prenant en considération les indicateurs et les modalités relatifs à notre proposition de recherche. La grille matérialisée sera présentée à la fin de ce chapitre.

4.3.2.2.1. Codage

Les modalités de la grille nous imposent une codification (Depelteau, 2003), car chaque indicateur a été analysé en prenant en considération les discours issus des entretiens individuels. De ce fait, la modalité (-) signifie que le fait est absent dans les discours du sujet. La modalité ($\pm$) 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 matérialiser tout ceci, nous avons coché la case correspondante à l'indicateur.

De ce fait, chacun des éléments verbaux porte un code que nous lui avons attribué de manière délibérée et qui est désigné par un symbole. X correspond à la variable indépendante et Y, 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, (XXX1x+) 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 (YY1a-), (YY1b-), (YY1c-) 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 12 : Modèle de codage

Les variables de la proposition de recherche	Cod e	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	C				
		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				
			B2	Pratique des techniques innovantes	b				
			B3	Réalisation effective d'un projet	c				

Source : L'auteur.

Après avoir présenté et analysé les données recueillis, il nous faut maintenant interpréter ces résultats c'est-à-dire élargir le cadre des commentaires. Cette interprétation nous permettra au bout de confirmer à infirmer nos hypothèses en fonction de la théorie. La section deux mettra en exergue l'interprétation des résultats et les perspectives.

Section II: Analyse des résultats.

Cette première partie de notre section nous permettra de présenter et d'analyser nos résultats.

4.4. Interprétation des résultats.

4.4.1. Propagation et échange des connaissances

Si l'on s'en tient à la théorie, il convient de relever que la diffusion et l'échange des connaissances constituent l'accumulation des connaissances et des compétences au sein des universités grâce aux étudiants qui constituent pour elle, une valeur sure. En effet, ceux-ci jouent un rôle essentiel dans le développement de l'économie de la connaissance. Dans ce sens, Etzkowitz et al., (2000) indiquent que : « le savoir acquiert une part de plus en plus importante dans l'innovation ». En d'autres termes, les universités dont le rôle était longtemps resté focalisé à effectuer les recherches, deviennent de plus en plus une ressource importante de production.

De façon générale, le rôle productif des universités est perceptible par leur capacité à générer l'accumulation des savoirs et rend possible le transfert de technologies, le brevetage des inventions et la création des entreprises. Dès lors, les universités permettent de respecter le principe de triple hélice dans une économie fondée sur la connaissance. Ceci leur permet d'avoir un rôle élargi et prédominant car la fonction de production de connaissances s'intègre davantage dans ces structures. Dans ce sens, Bive fait savoir qu' « il n'y a pas des enseignants 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 technicien de laboratoire, d'analyses médicales, technicien de parc zoologique c'est-à-dire l'entretien des animaux ». Cet auteur d'ailleurs en disant que l'étudiant titulaire du Master peut s'orienter vers d'autres spécialités à savoir, l'évaluation de l'environnement.

L'environnement est perçu ici comme le système en termes d'appréciation de la qualité. 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 et ne favorisent pas toujours l'acquisition des savoirs faire directement utilisable dès leur fin d'étude en cycle licence. A cet effet, Giga laisse constater que du niveau 1 au niveau 3, les enseignants restent fondamentaux, ce sont des connaissances d'ordre générales de la science. Dès lors, c'est à partir du Master que les étudiants commencent à voir les aspects pratiques. Dans le même sens, Site fait également savoir que du niveau 1 au niveau 3, les enseignants sont fortement théoriques et c'est à partir du master que les étudiants amorcent les aspects pratiques à travers les unités d'enseignement. L'élaboration collective des connaissances étant une réalité continue et permanente.

4.4.1.1. Valorisation commerciale des travaux de la recherche

A ce niveau, le cadre théorique fait savoir que les activités de la recherche restent l'apanage des universités engagées dans la recherche. Ainsi, l'université se présente comme une institution capable d'assurer la réalisation des objectifs sociaux, économiques et politiques, facilitant ainsi le développement des communautés. Ici, la triple Hélice s'illustre non seulement à travers l'Université, l'industrie et le gouvernement, mais aussi à travers les différentes transformations à l'intérieur de chaque niveau.

Dans ce sens, le défi ici est celui de traduire de manière efficace le résultat de la recherche en une opportunité commerciale compréhensible par les entreprises et les investisseurs. Ainsi, Erkowitz et al., (2001) indiquent que les étudiants élargissent le périmètre de leur apprentissage à partir du moment qu'ils testent l'applicabilité pratique de leurs connaissances dans les conditions réelles. Cette démarche est supposée permettre le montage des activités de recherche en prenant en compte les besoins des communautés.

Par défaut de moyens financiers et des laboratoires équipés dans les universités camerounaises, il devient impossible aux chercheurs de faire des recherches approfondies afin de réaliser des produits prêts à la consommation. Pour cela, Bive indique que : « 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 ». Par la suite, il relève aussi que ce qui est fait ici au Cameroun, c'est ce qui intéresse l'extérieur (bailleurs de fonds) qui financent les recherches.

Il est donc clair que la recherche au Cameroun ne se commercialise pas par défaut de moyens financiers et de tout matériel adéquat pour réaliser des études plus approfondies. Cette situation freine donc le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs qui n'évaluent pas l'apport réel des activités de la recherche dans leur contexte. Conséquence, on aboutit à une situation à l'exil d'où la situation de fuite des cerveaux. Ainsi, la commercialisation des résultats de la recherche reste à la traine à cause de ces manques de moyens financiers et matériels, or pour une meilleure recherche, il faut des moyens.

Pour illustration, l'on note parfois une absence des éléments basics de la recherche dont l'eau distillée ou non. Pour Bive « Il n'y a pas d'eau ici comment faire un TP, les infrastructures de base sont désuètes 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 principales options sont à prendre en compte dont : les prestations de service qui sont les contrats de recherche et activités de consultation, l'octroi des licences d'exploitation. L'université permet donc d'assurer 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.

De façon général, ce transfert s'effectue 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 inexistants. 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'y a pas de transfert de technologie en tant que tel.

A cet effet, GIGA ajoute, « Le transfert technologique est le processus désignant le transfert formel à l'industrie des découvertes résultant de la recherche universitaire. Du côté de la médecine traditionnelle est bien structurée ailleurs, mais chez nous les choses vont à la traine. 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, puisqu'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 ».

Il poursuit également en faisant savoir que « 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 ».

4.4.1.2. Conception des nouveaux produits de la recherche

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 socioéconomique. 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 révèlent 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 aux vues 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.

4.5. Analyse et discussion de l'efficacité fondée sur le plan de l'utilité

Cette deuxième partie de notre étude sera consacrée à l'analyse et à l'interprétation de nos résultats.

La question de la finalité des travaux de recherche reste un problème assez pertinent dans le contexte universitaire en général et celui camerounais en particulier. En effet, bien que de nombreux travaux scientifiques soient publiés et soutenus chaque année, la question de leur utilité ou leur valorisation, autant pour le milieu universitaire que celui professionnel, reste une préoccupation majeure. C'est donc en prenant en compte cette réalité ambiguë, que la présente recherche ambitionne d'examiner les actions menées en termes de gouvernance universitaire, pour assurer non seulement l'utilité des travaux de recherche, mais davantage leur valorisation, autant pour le milieu académique que celui professionnel sans ignorer les collectivités et les populations locales. Par conséquent, la présente sous partie est structurée autour de deux grands points. Dans le premier, il est fait mention de quelques éclaircis sur la conceptualisation de la recherche en milieu universitaire. Dans le deuxième, il est question de faire un état des lieux sur l'importance de la recherche pour les parties prenantes.

4.5.1. Examen des complexités sur la pratique de la recherche universitaire au Cameroun

Dans sa globalité, le présent point a pour rôle d'apporter quelques éclaircis sur la pratique de la recherche en milieu universitaire. Pour cela, il s'agit ici d'apporter des réponses à certaines préoccupations afin de mieux saisir les réalités qui gouvernent la pratique de la recherche scientifique. Ainsi, ce point est articulé autour de deux principaux axes dont le premier permet de saisir les particularités associées à la notion de recherche scientifique

(1.1.). Dans le second, il est question de ressortir l'issue des travaux de recherche selon les répondants (1.2).

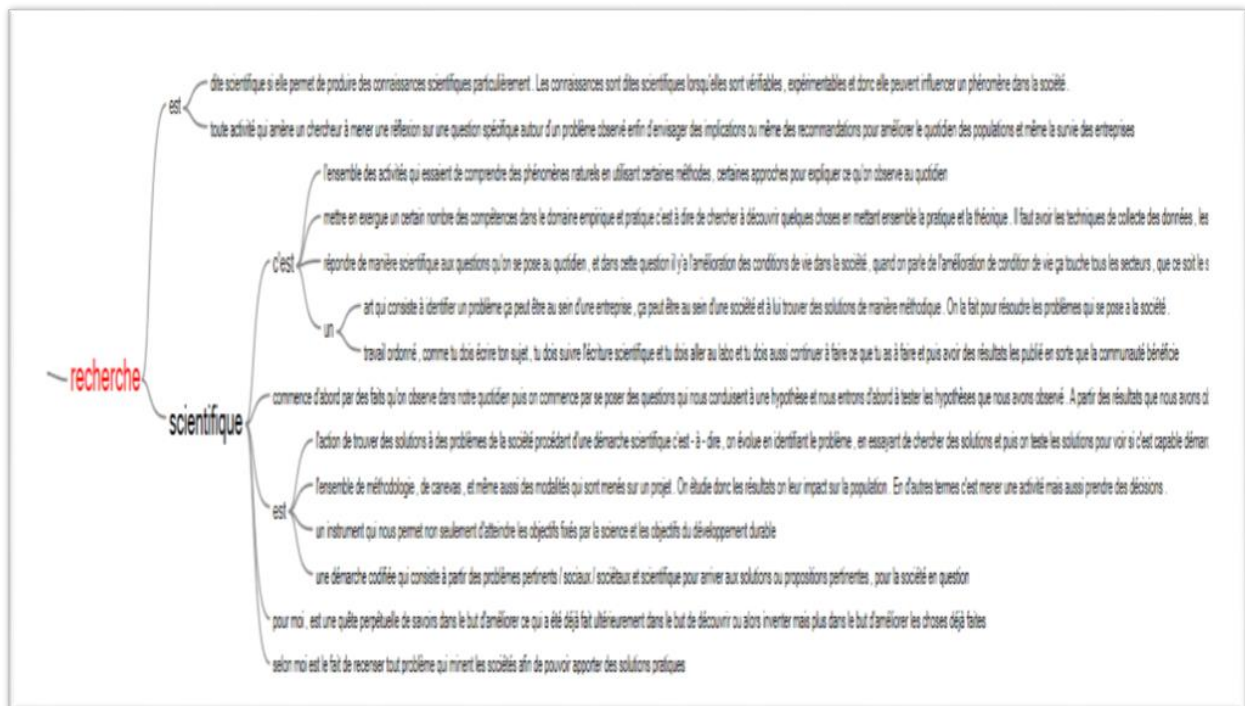
4.5.1.1. Analyse des réalités liées à la gouvernance de la recherche scientifique au Cameroun

Dans cette sous-partie, il est question d'aborder quelques réalités permettant d'exprimer le vécu de la recherche scientifique au sein des campus universitaires du Cameroun. Dès lors, il est d'une part de question d'étudier les définitions que les répondants donnent à la notion de recherche (1.1.1). D'autre part, il s'agit d'explorer les caractéristiques d'un bon chercheur (1.1.2) ainsi que quelques difficultés rencontrées par la recherche en milieu universitaire camerounais (1.1.3).

4.5.1.2. Perception de la notion de recherche scientifique par les responsables universitaires

Ce point vise à exprimer la définition que les répondants donnent au concept de recherche. Pour cela, il est mené ici, une recherche thématique autour du concept de recherche dont les avis des répondants permettent d'aboutir au résultat suivant :

Figure 11 : Perception de la notion de recherche scientifique



Source : Auteur.

A partir des différents verbatims, il convient de relever que la notion de recherche scientifique revêt divers sens selon répondants. A partir de l'analyse des différentes idées, il est possible de relever que la recherche scientifique peut se définir comme :

L'art d'observer et identifier les problèmes de son environnement en vue de proposer des solutions : Dans leur grande majorité, les répondants définissent la recherche scientifique comme le lieu de rencontre entre l'identification du problème par le chercheur et la proposition des solutions concrètes par ce dernier. Pour l'illustrer, les répondants expliquent que : « *la recherche scientifique c'est un art qui consiste à identifier un problème ça peut être au sein d'une entreprise, ça peut être au sein d'une société et à lui trouver des solutions de manière méthodique. On la fait pour résoudre les problèmes qui se pose à la société* ».

Dans un sens proche, un autre répondant confirme ce point de vue en faisant savoir que « *la recherche est toute activité qui amène un chercheur à mener une réflexion sur une question spécifique autour d'un problème observe enfin d'envisager des implications ou même des recommandations pour améliorer le quotidien des populations et même la survie des entreprises* ». Un autre encore fait savoir que « *la recherche scientifique selon moi est déjà le fait de recenser tout problème qui mine des sociétés et de pouvoir apporter des solutions pratiques* ».

Pour finir, un autre répondant déduit dans le même sens que la « *la recherche scientifique est une démarche codifiée qui consiste à partir des problèmes pertinents/sociaux/sociétaux/scientifiques pour arriver aux solutions ou propositions pertinent, pour la société en question* ».

Démarche méthodique de production des connaissances fondée sur la formulation d'hypothèses : Pour d'autres répondants, la recherche scientifique peut se définir à partir de sa particularité à respecter et à obéir à une démarche méthodologique à partir de la formulation des hypothèses. Dans ce sens il est expliqué des répondants que : « *la recherche scientifique commence d'abord par des faits qu'on observe dans notre quotidien, puis on commence par se poser des questions qui nous conduisent à une hypothèse et nous commençons alors à tester ces hypothèses que nous avons observé. A partir des résultats que nous avons obtenu on va tirer des conclusions, c'est un peu ça, c'est ce que veut dire la recherche scientifique* ».

Par la suite, un autre répondant dans le prolongement de cette idée de démarche méthodique fait savoir que « *la recherche scientifique c'est un travail ordonné, comme tu dois*

écrire ton sujet, tu dois suivre l'écriture scientifique et tu dois aller labo et tu dois aussi continuer à faire ce que tu as à faire et puis avoir des résultats les publiés en sorte que la communauté bénéficie ». Ou alors, on retrouve l'affirmation selon laquelle « la recherche est dite scientifique si elle permet de produire des connaissances scientifiques. Les connaissances sont dites scientifiques lorsqu'elles sont vérifiables, expérimentables et donc elle, peuvent influencer un phénomène dans la société ».

Une innovation : Dans cette rubrique, l'on retrouve les répondants qui pensent que la recherche scientifique est associée à un besoin de perfectionnement de la réalité. Il s'agit ici, d'une quête permanente d'amélioration de l'existant. Cela est vérifiable par la présence des affirmations telles que : *« la recherche scientifique pour moi, c'est une quête perpétuelle de savoirs dans le but d'améliorer ce qui a été déjà fait ultérieurement dans le but de découvrir ou alors inventer, mais plus dans le but d'améliorer les choses déjà faites ».*

Dans le prolongement de cette idée, un autre répondant mettant en avant la faculté du scientifique à répondre aux problèmes précise que *« la recherche scientifique c'est répondre de manière scientifique aux questions qu'on se pose au quotidien, et dans cette question il y'a c'est amélioration de condition de vie dans la société, quand on parle de l'amélioration de condition de vie ça touche tous les secteurs, que ce soit le secteur politique économique ou social ».*

Un processus de compréhension des phénomènes de l'environnement : ici, les répondants conçoivent que la recherche scientifique s'assimile à *« l'ensemble des activités qui essaient de comprendre des phénomènes naturels en utilisant certaines méthodes, certaines approches pour expliquer ce qu'on observe au quotidien »* comme l'explique ce répondant.

L'expression de l'efficacité de la science : Dans cette configuration, on retrouve des répondants pour qui la recherche scientifique est le canal par lequel les objectifs scientifiques sont atteints. C'est d'ailleurs ce qui conduit ce répondant à affirmer que : *« la recherche scientifique est un instrument qui nous permet non seulement d'atteindre les objectifs fixés par la science et les objectifs du développement durable ».*

4.5.2. Caractéristiques d'un bon chercheur

Le monde de la recherche enregistre de nombreuses catégories de chercheurs. Pour cela, il est question dans cette articulation d'identifier les éléments à partir desquels un

chercheur peut être considéré comme vrai contrairement à certains autres. Pour cela, il est privilégié une recherche par la fréquence des mots dont le résultat est le suivant :

Tableau 13 : Caractéristiques d'un bon chercheur

Caractéristiques	Verbatims
Un observateur qui s'informe	« Un bon chercheur c'est quelqu'un qui observe trop et il doit être à mesure de s'informer parce que c'est à partir des informations que tu obtiens, que tu sauras quoi ta recherche va porter, il s'agira de ta recherche à partir de l'infos que tu obtiens ça te conduis aussi comme tu dois mener ta recherche » R1
Une personne équilibrée	« Un bon chercheur doit être posé et il doit être stable dans sa tête afin d'obtenir des bons résultats » R1 « Un bon chercheur doit aussi être précis, concis, calme et savoir ce qu'il veut » R2
Un innovateur	« Un bon chercheur c'est celui-là qui doit être précis, avoir un esprit d'innovation, avoir toujours une quête perpétuelle de savoirs dans le but d'améliorer ce qui a été déjà fait ultérieurement » R2 « Les caractéristiques d'un chercheur c'est qu'il (...) doit connaître des nouvelles choses, celles qui peuvent l'aider dans sa recherche et celles qui peuvent l'aider à innover dans la société » R6 « Un bon chercheur c'est quelqu'un qui peut innover, qui peut créer, il doit être honnête » R8
Un travailleur acharné, patient et persévérant	« Un bon chercheur c'est quelqu'un d'attentionné, travailleur, patient parce que la recherche ne se fait pas en un jour ou en deux jours, publier un article par exemple peut prendre un an, deux ans, trois ans » R3 « Un bon chercheur se caractérise par le fait qu'il doit travailler chaque jour » R6 « Un bon chercheur doit d'abord être un travailleur » R8 « Un bon chercheur est dévoué à son travail, consacre du temps à son travail, il ne se décourage pas, se sacrifie pour son travail » R10 « Objectivité, persévérance, la recherche n'est pas organisée mais elle se construit » R13.
Une personne qui a le savoir-être	« Un bon chercheur est ambitieux, courageux, honnête et très persévérant dans son travail » R4 « Un bon chercheur déjà il doit être propre, la propreté ce n'est pas forcément être mieux vêtu dans la société, quand on parle de la propreté il faut être rangé dans ce qu'il fait être capable de fournir, de donner des réponses qui permet d'améliorer des conditions, des réponses qu'il faut, il doit être assidu, il doit être ponctuelle, il doit être honnête aussi, de bonne moralité de manière globale » R5 « Il doit connaître le domaine de sa recherche, connaître l'objectif ou le but, bonne maîtrise des qualités d'un chercheur, le respect, la déontologie, discipliné, persévérance, impartial » R7
Un lecteur contextuel	« Un bon chercheur doit d'abord être un bon lecteur, être à l'écoute des problèmes de la société, un bon chercheur doit pouvoir contextualiser son domaine où alors ses activités de recherche » R9 « Un bon chercheur doit d'abord être un bon lecteur, être à l'écoute des problèmes de la société, attentionné » R14
Humble	« Un bon chercheur doit être humble, être celui-là qui est ouvert, qui maîtrise la méthode, qui s'exerce dans les centres de recherche et met au jour les résultats de ses recherches » R11
L'externalité	« La neutralité c'est-à-dire laisser les données parler, objectivité, persévérance, avoir des priorités, humble, la modestie, avoir de la prudence ». R12

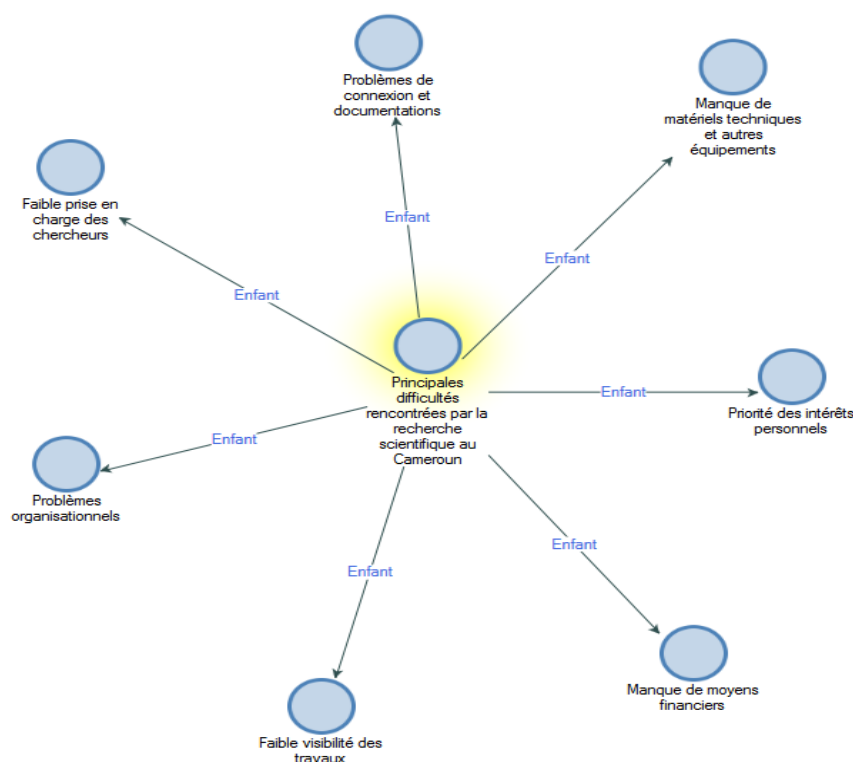
Source : Auteur.

A la suite de cette analyse, il est possible de relever que les répondants considèrent qu'un bon chercheur est un observateur qui s'informe ; une personne équilibrée ; un innovateur ; un travailleur acharné, patient et persévérant ; une personne qui a un savoir-être ; un lecteur contextuel ; une personne humble et une personne externalisée.

4.5.3. Examen des principales difficultés rencontrées par la recherche scientifique au Cameroun

Une fois présentée les différentes conceptions que les responsables des universités du Cameroun, par ailleurs répondants du présent travail, se font de la notion de recherche scientifique, il est cette fois question d'étudier les différents problèmes que connaissent les recherches au Cameroun. Pour cela, il est mené une recherche par la fréquence des mots dont le résultat est le suivant :

Figure 12 : Principales difficultés rencontrées par la recherche scientifique



Source : Auteur.

Selon les répondants et en fonction de leurs différentes facultés, il est principalement possible de relever six problèmes majeurs associés à la pratique de la recherche scientifique dans les universités publiques du Cameroun. Il s'agit notamment des problèmes financiers ;

techniques ; de prise en charge des chercheurs ; les problèmes organisationnels ; ceux de connexion et documentations ainsi que ceux liés à la faible visibilité des travaux.

Manque de moyens financiers : Selon les répondants, la recherche au sein des Universités publiques camerounaises se caractérise fortement par un manque de financement, notamment « *de la part de gouvernement* ». Dès lors, la notion « *manque de financement* », est fortement reprise par les répondants.

Manque de matériels techniques et autres équipements : Comme autre principale difficulté, l'absence des moyens matériels, est aussi présenté comme un problème majeur. Dans ce sens, de nombreux répondants expliquent que : « *vous voyez dans notre labo on n'a pas assez de matériel donc on fait avec ce que nous pouvons faire et ce qui nous porte un peu de limitation de vraiment entré dans les recherches approfondies mais d'après les matériels que nous avons on essaie aussi d'exploiter des matériaux locaux que nous trouvons dans nos environnements* »

Ou encore : « *au sein de notre établissement de chimie inorganiques les difficultés majeures que nous rencontrons c'est le manque de d'équipements, manque de réactif, des laboratoires qui ne sont pas équipés pour qu'on puisse mené à bien nos analyses, manque de matériels aussi pour pouvoir caractériser nos échantillons et nous sommes souvent obligés d'envoyer, d'exporter à l'étranger pour pouvoir avoir des cancérisation dans nos échantillons et ce si freine l'évolution du chercheur dans notre établissement* ».

Plus encore il est dit que : « *au sein de notre établissement, les chercheurs sont généralement confrontés parce que, au département de chimie inorganiques, on a besoin de réactifs chimiques, de l'eau, les problèmes d'ordre global tel que coupures d'électricité et d'eau, la vie au quotidien du chercheur est compliquée par le fait que la recherche n'est pas subventionnée du coup le chercheur est souvent amené lui-même à se battre ou à se produire le minimum pour ces travaux* »

Ou finalement : « *Manque de commodité adéquat (avoir un courant énergétique qui est disponible, avoir une connexion internet, avoir des documentations* »

Priorité des intérêts personnels : Selon les répondants, la recherche manque parfois d'objectivité face à la recherche de satisfaction personnelle de certains leaders. C'est du moins ce qu'explique ce répondant : « *parfois il y'a le manque du sérieux dans la manière de*

mener la recherche. Ils ne font pas la recherche pour améliorer le pays, ils font la recherche pour leur propre compte ».

Faible prise en charge des chercheurs : Globalement, les répondants situent ce problème comme la conséquence de la difficulté liée au manque de moyens financiers.

Problèmes organisationnels : Selon les avis des répondants, la recherche au Cameroun, *« n'est pas aussi bien organisée comme l'enseignement, la difficulté c'est que la recherche est une activité privée »*. Dès lors, c'est chaque responsable qui se bat à structurer la recherche du mieux que possible.

Problèmes de connexion et documentations : Un autre problème majeur qui entrave la pratique de la recherche au Cameroun est le manque de connexion et parfois de documentation. Selon les répondants, *« le centre de recherche documents n'a que les thèses et mémoires, on manque de connectivité, pas de connexion, manque de moyens, conditions de vie délabrée »*.

Faible visibilité des travaux : Cette difficulté concerne particulièrement la valorisation des résultats des travaux de recherche. Selon les répondants, il perdure ici, *« une faible diffusion des résultats des recherches, à cause des faibles moyens et de beaucoup d'indisponibilité »*.

Quel que soit le type de difficulté soulevé, il ressort chez chaque répondant la tendance générale à se faire « bonne conscience » en laissant ostensiblement transparaître la forte propension à s'installer dans l'inaction et l'inertie à travers notamment l'ouverture qu'offre l'effort individuel de la recherche des mécanismes de coopération et de collaboration. C'est ici même l'expression de la théorie de la dissonance cognitive au sens de Festinger. Les acteurs mineurs et majeurs sont plutôt portés à se justifier en s'excusant des dissonances créées dans leur perception de l'environnement de la recherche. L'irruption des défis ne suscite nullement en eux l'intuition ni la volonté de prendre en compte les conditions dans lesquelles se produisent ces dissonances et qui principalement trait à la taille des ressources de leurs Etats d'origine et leur statut d'Etats en voie de développement.

4.5.3.1. Examen des caractéristiques associées à la qualité d'un travail de recherche

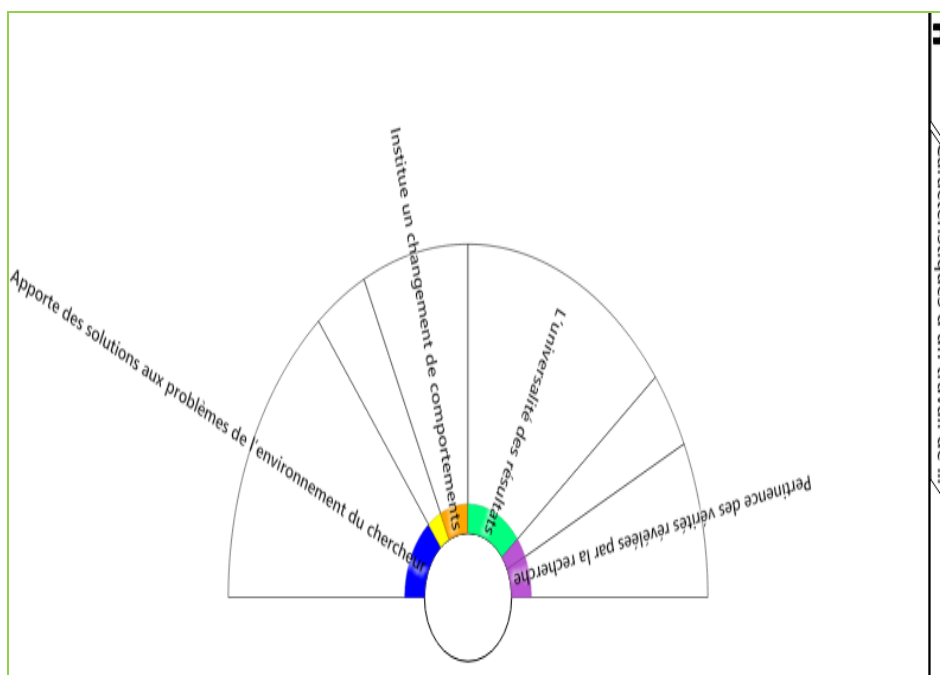
Dans cette seconde sous-partie, il est question d'aborder les particularités liées à un travail de recherche de bonne qualité. Pour cela, l'accent est mis d'une part sur les facteurs

d'identification d'un travail de recherche de bonne qualité (1.2.1.) et d'autre part sur la finalité des travaux de recherche après leur validité par les institutions universitaire (1.2.2.).

4.5.3.1.1. Facteurs d'identification d'un travail de recherche de bonne qualité

Partant du point de vue des répondants, cette partie envisage connaître ce qui caractérise un travail de recherche de bonne qualité. Pour cela, les différents éléments convoqués sont examinés à partir de la fréquence des mots. Le graphique résultant de cette analyse se présente de la manière suivante :

Figure 13 : Caractéristiques d'un travail de recherche de bonne qualité



Source : Auteur.

A l'observation, le présent graphique ne prend pas en compte les idées représentées en une occurrence. Ceci permet d'associer au graphique le relevé des analyses qui se présente de la manière suivante :

Figure 14 : Relevé des analyses sur les caractéristiques d'un travail de recherche de bonne qualité

Codes	Nombre de références d'encodage	Nombre total de références d'encodage	Nombre d'éléments encodés	Nombre total d'éléments encodés	Diagramme hiérarchique
Noeuds\Caractéristiques d'un travail de recherche de bonne qualité	14	28	14	14	Diagramme hiérarchique
Noeuds\Caractéristiques d'un travail de recherche de bonne qualité\Apporte des solutions aux problèmes de l'environnement du chercheur	4	4	4	4	
Noeuds\Caractéristiques d'un travail de recherche de bonne qualité\Donne de la visibilité au chercheur	1	1	1	1	
Noeuds\Caractéristiques d'un travail de recherche de bonne qualité\Institue un changement de comportements	2	2	2	2	
Noeuds\Caractéristiques d'un travail de recherche de bonne qualité\L'universalité des résultats	4	4	4	4	
Noeuds\Caractéristiques d'un travail de recherche de bonne qualité\Perfectionne les lecteurs	1	1	1	1	
Noeuds\Caractéristiques d'un travail de recherche de bonne qualité\Pertinence des vérités révélées par la recherche	2	2	2	2	

Source : Auteur.

A partir de ce tableau, il devient possible d'observer que par ordre de croissant, les qualité d'une bonne recherche selon les répondants comportent : la visibilité donnée au chercheur (1 occurrence), le perfectionnements des lecteurs (1 occurrence), l'institution d'un changement de comportement (2 occurrences), la pertinence des vérités révélées (2 occurrences), les solutions apportées aux problèmes que rencontre l'environnement du chercheur (4 occurrences) et l'universalité des résultats obtenus (4 occurrences).

L'universalité des résultats : Selon les répondants, la qualité d'un bon travail de recherche s'illustre tout d'abord, par le caractère universel des résultats obtenus. Ce dernier étant à son tour le fruit de la capacité du chercheur à respecter et à obéir aux exigences scientifiques liées à son domaine de recherche. A cet effet, les répondants expliquent que : *« un travail de recherche de bonne qualité, je pense qu'il doit suivre les normes, les protocoles établis universellement afin que les résultats que nous allons obtenir, que ça soit accepté de manière globale, que ce soit en Afrique, que ce soit en Europe, suivre les protocoles établis universellement ».*

Ce point de vue est également partagé chez cet autre répondant lorsqu'il fait savoir que : *« un travail de recherche de bonne qualité doit respecter les normes de la recherche l'écriture scientifique et il doit avoir le temps ».* Et pareil chez cet autre répondant : *« Un travail de recherche de bonne qualité doit observer la démarche de la codification qui est celle des universitaires, démarche soit scientifique, fondé sur une question pertinente, la recherche doit être pertinent pour la société ».* Ou finalement chez ce dernier *« Un travail de*

recherche de bonne qualité doit se baser sur le respect de la méthodologie, il doit appliquer la méthode de travail, les techniques de collecte de données doit être bien appliquée, les méthodes d'analyse doivent être appliquées et les théories d'interprétation doivent être bien appliquées pour qu'il soit accepté par tous ».

Apporte des solutions aux problèmes de l'environnement du chercheur : Pour les répondants, une autre caractéristique permettant de juger la qualité d'un bon travail de recherche est sa capacité à apporter des solutions concrètes aux problèmes que rencontre l'environnement du chercheur. A ce sujet, plusieurs témoignages résultent des entretiens. Par exemple il est dit que : « *un travail de recherche de bonne qualité se définit comme un travail qui apporte une solution aux problèmes qui minent notre société* ». Ou encore : « *C'est un travail qui répond à une question sociale, c'est-à-dire un travail qui conduit à l'amélioration de la vie en société là on va parler d'innovation, application des sujets traités dans notre environnement* ».

Mieux encore, on retrouve aussi des affirmations telles que : « *c'est un travail qui peut permettre de résoudre des problèmes mineurs et même majeurs de la société donc voilà pourquoi on parle aujourd'hui de recherche pour le développement donc c'est ça l'idéal, la recherche fondamentale étant toujours un départ, il faut associer à chaque fois le contexte donc l'état de notre société. Voilà à quoi doit s'attendre à un bon résultat de recherche* ». Pour finir, un dernier répondant allant dans le même sens explique qu'un bon travail de recherche « *c'est un travail qui répond à une question sociale, c'est à dire un travail qui à conduire à l'amélioration de la vie en société là on va parler d'innovation, application des sujets traités dans notre environnement* ».

Pertinence des vérités révélées par la recherche : Par la suite, il est également admis des répondants qu'un travail de recherche qui se veut être de bonne qualité, doit pouvoir produire des avis et des résultats pertinents. C'est d'ailleurs ce qui motivent les répondants à faire savoir qu'un bon travail de recherche se caractérise par « *la pertinence des idées proposées par le chercheur* ». Ou alors, que « *c'est un travail utile pouvant être proposé à la communauté scientifique afin d'être mise en œuvre* ».

Institue un changement de comportements : Dans cette rubrique, un bon travail de recherche est associé à une capacité à générer des modifications dans l'environnement où ses résultats sont proposés. Ceci conduit d'ailleurs à l'affirmation selon laquelle : « *un travail de recherche de bonne qualité est un travail qui a un impact sur la vie quotidienne de la*

population, c'est-à-dire qui peut changer la population, c'est un travail qui prend en compte les conditions de vie, c'est aussi un travail qui peut influencer la manière dont on pensait, et un travail qui peut être publié ». Cette idée étant par la suite complétée par cette autre : « un travail de recherche de bonne qualité c'est celui qui caractérise le chercheur, qui doit s'appuyer sur la pertinence des sujets, et qui doit changer la société ».

Perfectionne le lecteur : Ici, l'idée mise en avant porte sur le fait que, la fin de lecture d'un travail de recherche doit édifier le lecteur. Ici, ce n'est que lorsque le lecteur s'en sort bénéficiaire des informations contenues dans les travaux de recherche, que celles-ci peuvent espérer se prévaloir la qualité de bonne recherche. A ce titre, il est expliqué des répondants qu'un bon travail de recherche : *« c'est un travail qui a un apport particulier, donc qui permet déjà aux lecteurs de pouvoir évoluer, même déjà selon le temps et le contexte, un travail de recherche normalement ne devrait pas être un travail stagnant c'est un travail qui évolue avec le temps et innovant ».*

Donne de la visibilité au chercheur : Pour finir, il est aussi dit des répondants qu'un bon travail de recherche lorsqu'il est mené, peut aussi se faire percevoir à travail l'image positive qu'il donne au chercheur. Pour cela, on retrouve des verbatims, l'affirmation suivante : *« pour un travail de recherche de bonne qualité, il faut d'abord les moyens financiers. Ensuite, le thème de recherche essaye de toucher l'actualité, pas seulement nationale mais qui soit aussi ouvert sur le plan mondial, ça permet que vous ailliez une bonne visibilité en tant que chercheur ».*

4.5.3.1.2. Finalité des travaux de recherche après leur validité

Pour finaliser cette première vague d'analyse, il est cette fois question de partir des différents établissements dont se retrouvent les répondants, pour savoir ce que deviennent les travaux de recherche, notamment les mémoires et les thèses, après leur validité (soutenance, publication, etc.). A cet effet, il est mené une analyse par la fréquence des mots dont le résultat obtenu est le suivant :

A l'observation de ce résultat, diverses méthodes sont mobilisées pour la conservation et la valorisation des documents scientifiques après leur validité. Toutefois, l'accent est principalement porté sur : le stockage en bibliothèque, département, centres de ressource documentaires ou en librairie ; l'exploitation interne ; publications, la mise à disposition des travaux aux cibles et la valorisation externe.

248

D'autres affirmations confirment toujours cette situation comme par exemple : « *la plupart des mémoires sont conservées à la bibliothèque* », ou alors « *les travaux de recherche, mémoires et thèses sont conservés dans la bibliothèque de département* », et même « *de manière simple les travaux de recherche sont premièrement mis dans les bibliothèques, qui sont exploités par des jeunes chercheurs* ».

D'autres répondants son beaucoup plus explicite sur ce triste sors des travaux en affirmant par exemple que : « *après soutenance tu pars mettre ça en librairie c'est tout* ». Allant dans le même sens un autre dira « *ils sont mis à la bibliothèque, la plupart sont rangés dans les tiroirs* ». On peut aussi ajouter le fait que dans certains établissements, « *on n'archive pas ces documents, dès qu'un étudiant finit de soutenir on va laisser ça dans les départements* ». On retrouve également d'autres déclarations telles que les documents validés sont simplement « *classés dans les bibliothèques pour le meilleur des cas* », ou alors ils « *sont déposés dans la bibliothèque, quelques rares sont publiés, les thèses sont déposées dans le centre des ressources documentaires* ».

Publication : Bien que de nombreux travaux finissent dans les bibliothèques et autres bâtiments de conservation de la documentation, il ressort tout de même des avis des répondants la possibilité que certains soient valorisés par des publications. Dans ce sens, les entretiens enregistrent des affirmations telles que : « *après soutenance on publie* », ou alors, « *de manière numérique mais les thèses sont aussi publiées dans le site du CAMES d'un et j'ai aussi créé une chaîne YouTube qui s'appelle Sciences Itech où tous les docteurs qui font promouvoir leurs travaux peuvent faire des interviews pour partager les résultats de leurs recherches de manière à les rendre médiatiques et refléter la culture scientifique au sein du public camerounais* ». Il est aussi dit qu'« *au niveau de l'institution universitaire même à travers les conférences les travaux sont valorisés tant au niveau national qu'international grâce aux publications* ».

Exploitation en interne : A ce niveau, les actions de valorisation des travaux sont menées au profit de l'institution universitaire. Pour cela, un répondant affirme que : « *dans notre établissement, je vais parler à propos de notre labo, des recherches de thèses, des recherches de mémoire, nous les exploitons. Un nous avons établi un truc que nous appelons le Chemical Design, donc on entre dans la bibliothèque on exploite tous les travaux et les composés qu'on a eu à soutenir, et c'est ça qui nous apporte un peu de plus sur comment conduire nos recherches. Nous exploitons ces recherches portant sur les thèmes que d'autres*

ont eu à faire et à partir de là on peut décoller en voyant comment faire pour la série de notre recherche ».

Mise à la disposition des travaux aux cibles : De plus d'autres travaux sont plutôt remis aux cibles qui peuvent être des personnes physiques ou morales, pour servir d'outils d'aide à la prise de décision ou alors pour améliorer les activités menées. Dans ce sens il est dit que : *« parfois il y a des travaux qui sont utilisés par des entreprises »*. Ou alors, *« la plupart de nos travaux s'inscrivent dans le cadre de la lutte contre les attaques des plantes cultivées, que ce soit les attaques parasitaires ou les attaques non parasitaires, donc nous les faisons généralement déjà pour le cultivateur. Par conséquent, nos travaux sont vulgarisés au niveau du petit cultivateur, du petit paysan ou de l'agriculteur »*.

Valorisation externe : Dans cette dernière rubrique, il est relevé que d'autres travaux sont plutôt destinés à une finalité extérieure. Dans ce sens il est affirmé que les travaux validés sont parfois *« valorisés par les structures externes, quand on parle d'externe on parle des étrangers qui peuvent trouver des sujets intéressants et décider de valoriser »*.

4.6. Utilité des travaux de recherche pour les parties prenantes

Dans le cadre de cette deuxième sous articulation, il est question d'apprécier l'importance voire l'utilité des travaux de recherche pour un certain nombre de partie prenante. A cet effet, l'accent est mis sur l'utilité des travaux de recherche pour leurs propres établissements, pour les cibles des résultats générés et pour le chercheur (2.1.). Par la suite il est question de confronter la gouvernance de la recherche à ses propres résultats (2.2.).

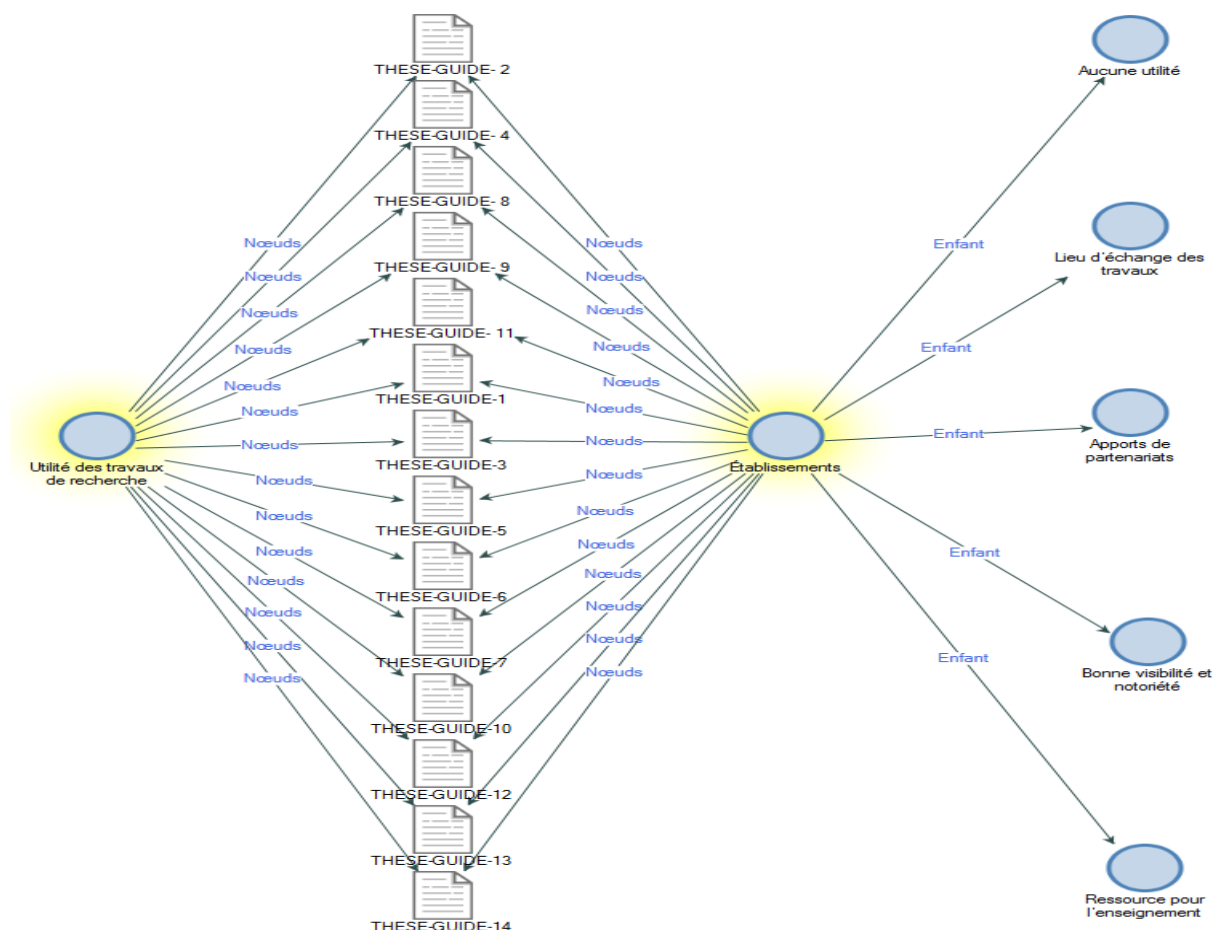
4.6.1. Apport des résultats de la recherche pour les parties prenantes : Un examen fondé sur l'approche de l'utilité

En ce qui concerne l'apport des résultats de la recherche pour les parties prenantes, cette recherche ambitionne principalement mettre l'accent ici, sur trois catégories d'acteurs. D'une part, il s'agit de voir qu'elle est en termes d'utilité, l'importance des travaux de la recherche pour les différents établissements au sein desquels ils se font (2.1.1.). Puis étudier cette utilité pour les différentes cibles (2.1.2.) et enfin, l'appréhender pour les chercheurs eux-mêmes (2.1.3.).

4.6.2. Utilité des travaux de recherche pour les établissements

Au sein des établissements universitaires, il se fait rédiger chaque année, de nombreux travaux. Dans ce sens, le présent point ambitionne explorer l'importance de ces travaux pour les différents établissements qui les abritent. Partant des avis des répondants, cette analyse permet d'obtenir le résultat suivant :

Figure 16 : Utilité des travaux de recherche pour les établissements



Source : Auteur.

Comme le confirme ce résultat, l'utilité de la recherche pour les établissements universitaires est faiblement perceptible. Ceci est témoigné par des répondants qui ne trouvent aucune utilité de la recherche pour l'établissement ou alors qui essayent bien que mal à forcer quelque chose. Dès lors, les développements obtenus à ce sujet sont les suivants :

Aucune utilité : Cette idée est principalement partagée par de nombreux répondants. Selon eux, les travaux de recherche qu'ils soient publiés ou pas, n'ont pas d'apports direct sur l'établissement. Ceci est expliqué dans plusieurs comme celle-ci « *selon moi notre département ne profite pas vraiment des travaux de recherche menés en son sein par manque*

d'équipements ». Ou encore « *non, il ne bénéficie pas, il n'y a pas de conférences pour exposer les travaux qu'on a fait durant l'année* ». Ou pire encore « *Non, parce qu'il n'y a pas le moment de dissémination de la recherche, quand le chercheur fait ses travaux et il publie, cela reste pour lui et pour sa famille, il n'y a pas de dispositifs qui lui permette de pouvoir obtenir cela* ».

Lieu d'échange des travaux : Comme utilité de la recherche pour les départements, les répondants reconnaissent à ce niveau, que l'établissement se positionne parfois comme le lieu de rencontre entre les travaux de recherche et certains apprenants. C'est également le lieu où la connaissance est partagée à d'autres acteurs. Ceci a permis d'obtenir des répondants, des explications telles que : « *oui, le département profite des travaux de recherche parce que non seulement je ne les cache pas et en plus on organise des conférences au sein de notre département où les cadets peuvent écouter les présentations des aînés pour pouvoir orienter leurs recherches* ».

Dans le même sens on retrouve aussi expliqué le fait que « *les jeunes chercheurs profitent des résultats de recherche* ». Ou encore : « *on peut dire le département profite des travaux de recherche menés en son sein parce que ça permet aux étudiants de faire des recherches par des travaux intérieurs, ça permet aussi la renommée du département* ».

Apports de partenariats : Une autre utilité relevée de la recherche pour les établissements, est l'apport de nouveaux partenariats. Dès lors, les relations engagées avec ces nouveaux partenaires peuvent parfois se transformer en source de bénéfice comme l'atteste ce verbatim : « *oui, dans nos laboratoires nous avons des partenariats gagnant avec certains pays étrangers dont je ne saurais dire le nom ici* ».

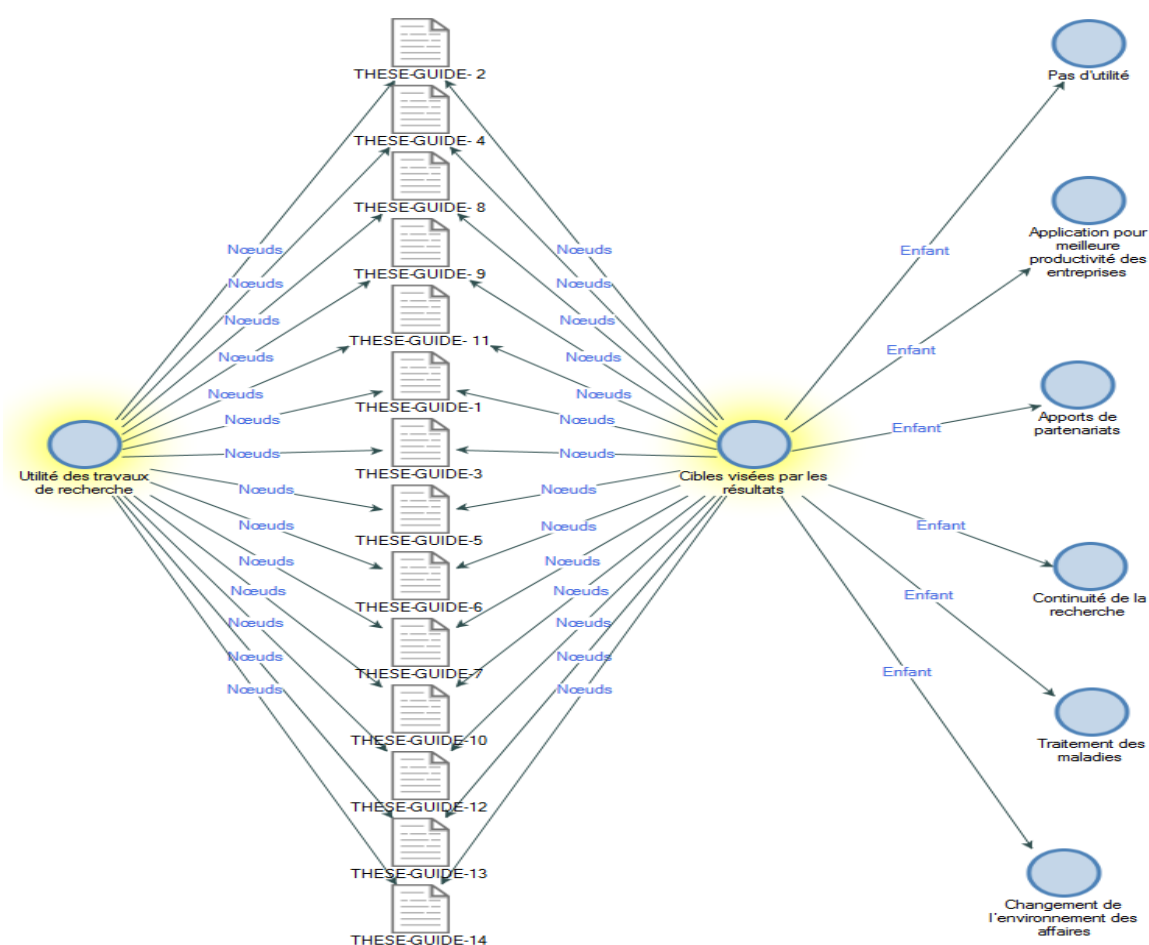
Bonne visibilité et notoriété de l'établissement : Une autre utilité relevée de la recherche pour les établissements est sa contribution en termes d'image. Ici, les répondants font savoir que « *oui, le département a une bonne renommée, le département s'affirme que ce soit sur le plan interne ou externe* ». Ou encore « *oui le département profite des travaux en termes d'image* ».

Ressource pour l'enseignement : Dans cette dernière configuration, les répondants commencent par situer la recherche comme la « *nourriture* » de l'enseignement. En effet, c'est par la recherche que les enseignants des différents départements s'abreuvent pour développer plus d'efficacité sur le terrain. Ceci est d'ailleurs perceptible à travers le verbatim suivant : « *oui, les départements profitent, l'enseignement se nourrit de la recherche* ».

4.6.3. Utilité des travaux de recherche pour les différentes cibles visées par les résultats

Cette sous articulation vise également à mettre l'accent sur l'utilité des travaux. Seulement, l'accent est cette fois mis sur l'importance des travaux pour les différentes cibles qui peuvent être les populations, les entreprises, et autres acteurs. L'analyse faite à ce sujet permet d'obtenir le résultat suivant :

Figure 17 : Utilité des travaux de recherche pour les différentes cibles visées par les résultats



Source : Auteur.

Dans cette analyse, l'enjeu est d'identifier l'utilité de la recherche pour les acteurs à qui les résultats obtenus sont destinés. Sous cet angle, les avis des répondants permettent de mettre en avant le fait que les recherches obtenues à ce sujet :

N'ont pas d'utilité : Comme dans le premier cas, cet avis revient plusieurs fois dans les propos des répondants. Dans cette perspective, l'on retrouve des affirmations telles que « non, vraiment elles ne bénéficient pas, parce qu'après avoir fait le travail on publie et ça

s'arrête là, il n'y a personne pour te sponsoriser pour que ça soit à grande échelle pour que la population puisse bénéficier ». Ou alors : « ça ne bénéficie pas vraiment, parce qu'il n'y a d'équipe de recherche proprement dite, les documents se répètent ». Ou plus encore : « J'ai envie de répondre par l'affirmative, mais il n'y a pas la vulgarisation des travaux de recherche, les travaux de recherche reste au niveau de l'établissement parce qu'il n'y a pas la communication scientifique, très peu d'émissions qui permettent la vulgarisation de ces travaux, donc on peut répondre par la négation ». Ou enfin, « Non, les dispositifs administratifs à ce sujet n'existent pas ».

Favorise le traitement des maladies : Dans certains établissements, le lien entre les travaux de recherche et leur utilité pour les populations est perceptible. Celui-ci est par exemple perçu dans le cas des départements de médecine où les répondants font savoir que : *« oui, parce que ce que nous faisons ici on essaie d'avoir les molécules potentielles qui seront dans le futur utilisées comme les médicaments. Donc nous faisons dans les premières étapes, il y a plusieurs étapes pour que mes molécules que nous avons obtenues soit vraiment confirmer comme des médicaments donc pour l'instant on pense que ça bénéficie vraiment pour la population ».*

Leur application favorise une meilleure productivité des entreprises : Négligés par certains et exploités par d'autres, les travaux des recherches selon les répondants participent aussi à l'amélioration des résultats d'une entreprise. C'est du moins ce qu'essaye d'expliquer ce répondant : *« parfois ça les aide, comme le traitement d'eau sont valoriser par les entreprises des traitements d'eau, cependant il y'a des sujets qui parcourt notre société qui n'est pas trop industrialisée, nous ne sommes pas valorisés, la cible locale ne s'intéresse pas, cependant ces travaux sont parfois valorisés par des personnes externes ».*

Permettent de créer des partenariats : Ce facteur est beaucoup plus mis en avant lorsque le thème de la recherche est porteur. A ce sujet, il suscite l'appétit des entreprises et autres acteurs qui viendront signer des contrats. Ceci est par exemple expliqué par le verbatim suivant : *« oui, si les thèmes de la recherche sont porteurs ils pourront nous amener à signer certains partenariats avec d'autres personnes qui sont intéressées et si les résultats de nos recherches ne sont pas promoteurs, ils sont uniquement conservés dans les tiroirs ».*

Favorise la continuité de la recherche : Pour certains répondants, si nul n'avait été l'utilité de la recherche pour les cibles, aucune évolution ne serait enregistrée par les travaux de recherche. Dans ce sens il est dit que : *« ainsi, si les recherches évoluent, c'est parce qu'ils*

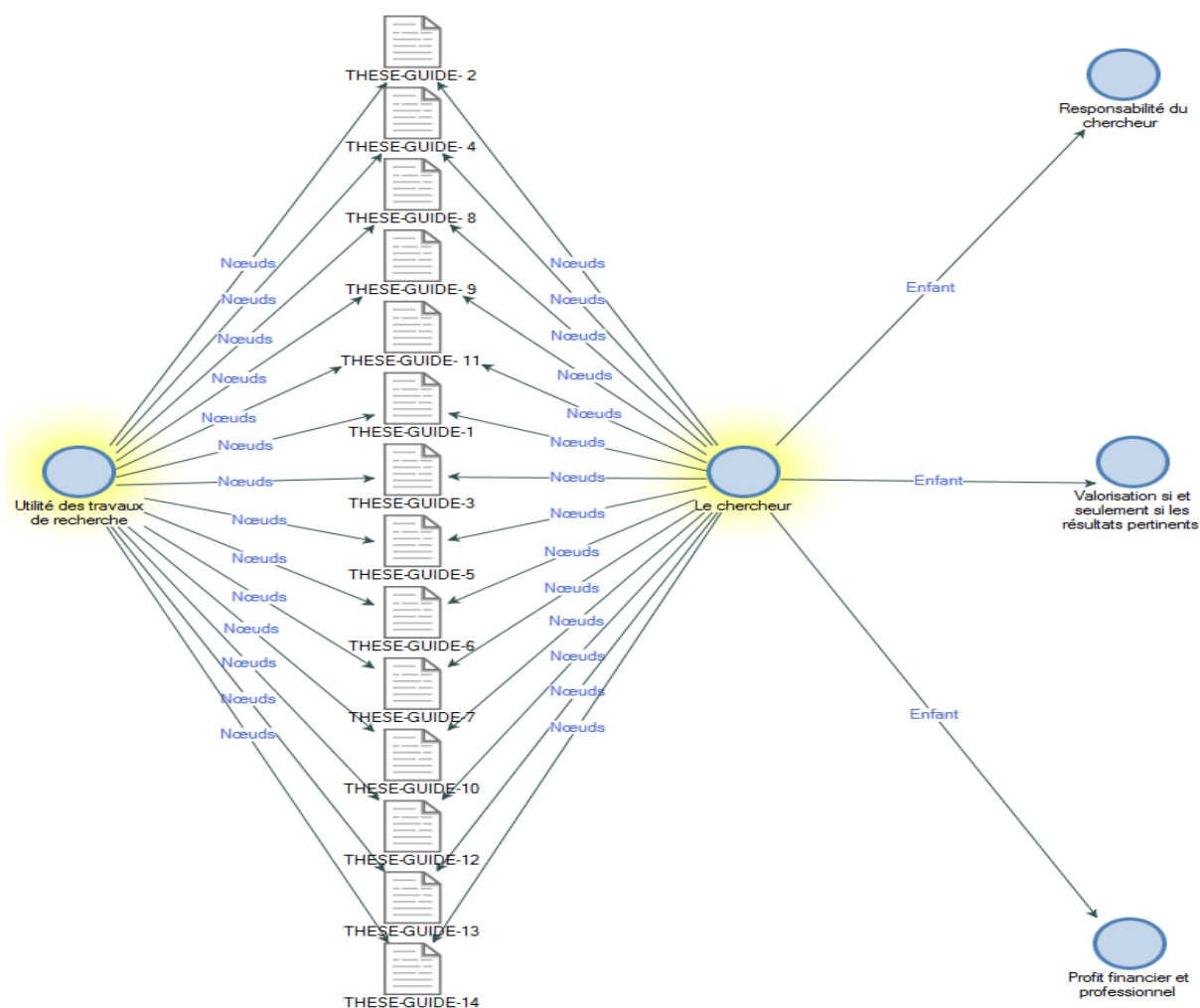
trouvent leur importance au sein des entreprises. Oui, parce que la gestion des travaux de recherche qu'on met à la disponibilité des gens permet la continuité de la recherche ».

Permet le changement de l'environnement des affaires : Selon les répondants, il convient aussi de noter que la recherche est utile aux cibles dans la mesure où sa mise à profit permet de changer l'environnement. Pour cela, il est expliqué des répondants que : « à oui, vulgarisation des travaux des étudiants, transformation de l'environnement ».

4.6.4. Utilité des travaux de recherche pour les chercheurs

Pour finir cette articulation sur l'utilité des travaux de recherche pour les différents acteurs, ce dernier point met l'accent sur les chercheurs. Bien plus, il s'agit de comprendre quelle est l'utilité des travaux pour les différents chercheurs. Partant des différents avis émis par les répondants, il est obtenu le résultat suivant :

Figure 18 : Utilité des travaux de recherche pour les chercheurs



Source : Auteur.

Selon les répondants, le destin des travaux de recherche en termes d'apport pour le chercheur, dépend fortement de ses propres efforts. Cependant, il peut à quelques égards, bénéficier d'une valorisation en cas de résultat pertinents ou alors d'un certain profit financier et professionnel.

La recherche : une responsabilité du chercheur : Selon les répondants, il ne revient pas à l'établissement d'engager des actions pour que le chercheur profite de ses travaux. C'est à lui de mettre sur pied des actions visant une rentabilité de ses travaux à son égard. Dans ce sens, ils expliquent que : *« ça revient au chercheur lui-même de voir comment il peut vraiment exploiter ses résultats pour bénéficier de ses recherches. Ça lui revient, il peut continuer dans les médicaments comme j'ai dit tantôt, il y a certains chercheurs qui partent jusqu'au haut niveau pour avoir des grappins, qu'ils vont présenter à la population locale. Nous avons aussi certains produits si tu parviens à isoler des composés que tu vois que c'est vraiment acquis tu peux continuer dans ça, tu viens tu sors avec les médicaments, les produits locaux que tu peux présenter, c'est un peu comme de la médecine traditionnelle ».*

Pour d'autres répondants, la raison tient du fait que les établissements universitaires n'ont pas suffisamment de moyens financiers pour que les chercheurs puissent s'épanouir du fruit de leur recherche. Dans ce sens, il est dit que : *« non, c'est le facteur que nous déplorons plus dans notre faculté, c'est le manque de financement, ce qui fait que le chercheur ne profite pas vraiment des résultats de sa recherche. Quand nous essayons de comparer avec les chercheurs à l'étranger, nous constatons que nos travaux ont beaucoup de limites par manque de financement ce qui fait que pour qu'un chercheur puisse profiter des travaux il est obligé de chercher des coopérations, des collaborations avec certaines universités à l'étranger alors que nous avons les équipements sur place je pense que nous pourrions avoir de meilleures idées pour faire une bonne recherche ».*

Les moyens financiers n'étant pas le seul handicap, il faut également prendre en compte les autres moyens techniques qui amènent ce répondant à reconnaître que *« le chercheur ne profite pas suffisamment de ses travaux de recherche par manque d'équipements, manque de connectivité, manque de financement »*. Dans le même sens, un autre répondant dira : *« non, vraiment on ne profite en rien parce que même le matériel c'est toi qui dois te battre pour avoir ton matériel, tes réactifs, la connexion, etc. ».*

D'autres répondants encore vont plus loin en indexant le faible niveau d'industrialisation comme faisant partie des raisons pour lesquelles le chercheur doit compter

sur ses efforts personnels pour bénéficier des résultats de ses travaux. Pour cela, il est expliqué que *« lorsque les travaux des chercheurs sont valorisés forcément ils en bénéficient. Cependant notre société n'étant pas très industrialisés, cela fait que ces travaux ne sont pas valorisés. Ce manque d'industrie dans notre société fait en sorte que les travaux de recherche, à 80%, ne sont pas valorisés dans notre société »*.

Pour finir cette première vague de réponse, il convient aussi de souligner que les répondants relèvent également l'absence d'accompagnement comme l'explique ce verbatim *« Dans notre établissement on ne permet pas vraiment aux chercheurs de profiter de ses résultats, parce que les chercheurs n'ont pas de moyens pour publier, on n'accompagne pas les chercheurs dans le cadre de publication »*. Cette idée s'associe également à cette autre affirmation *« non, c'est le chacun pour soi, pas d'accompagnement du chercheur »*.

Valorisation si et seulement si les résultats pertinents : Pour certains répondants, il est possible de dire que les établissements permettent aux chercheurs de bénéficier des fruits de leurs travaux. Pour cela, ceux-ci doivent être capable de produire des travaux pertinents, susceptibles d'être valorisés. C'est du moins ce qui amène ce répondant à dire que : *« pour bénéficier des résultats de nos travaux, il faut d'abord que les résultats soient promoteurs et s'ils le sont, cela pourrait être bénéfique pour le chercheur et si les résultats ne sont pas promoteurs malheureusement ils ne sont pas intéressants, du coup ils sont conservés dans les tiroirs »*. Dans la même lignée un autre répondant précise que : *« sur le plan personnel, il faut faire des publications, sur plan mondial vous pouvez vous retrouver en partenariat avec autres universités »*.

Profit financier et professionnel : Dans le cadre de cette partie, il est admis des répondants que dans certains cas, les travaux de recherche peuvent être source de rentabilité financière et professionnelle. Dans ce sens, ce répondant précise que : *« oui, la recherche permet au chercheur de profiter de ses travaux. Le profit ici est de deux ordres, il y'a le profit de carrière et le profit financier »*.

4.6.5. De la gouvernance de la recherche au bien-être de la science et du chercheur

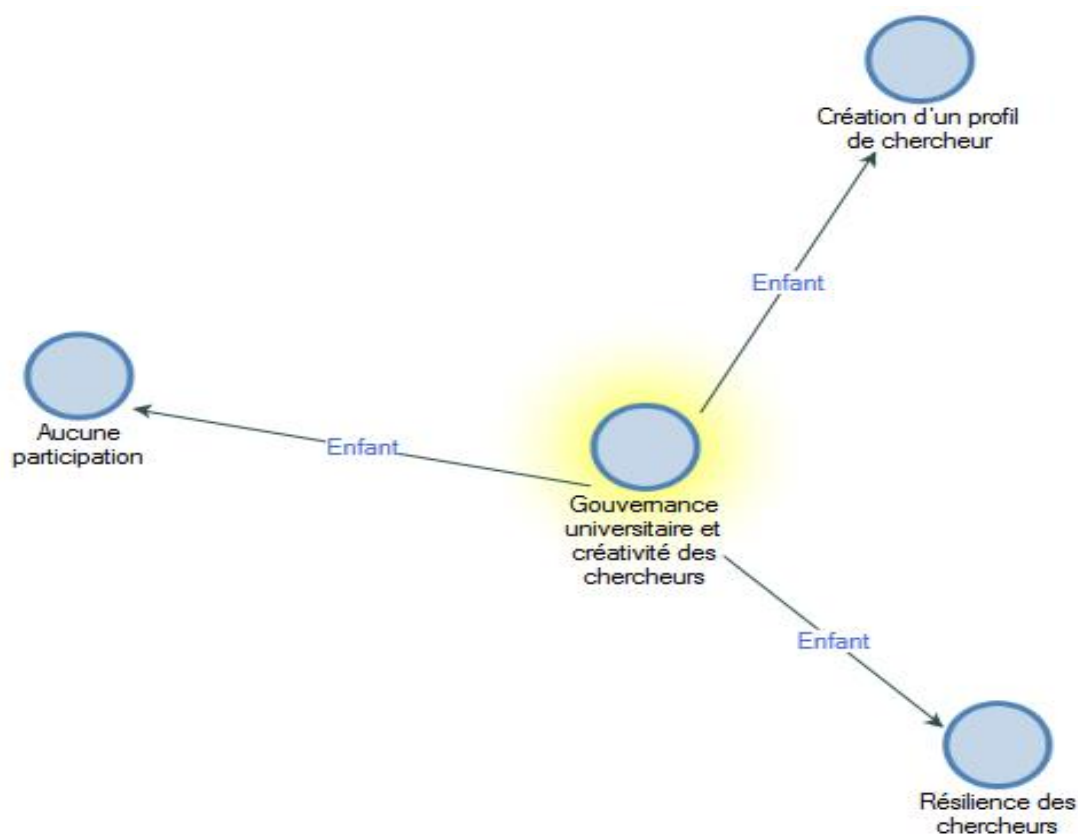
Dans cette articulation, il est question d'examiner la place que la gouvernance universitaire accorde au bien-être de la science et du chercheur. Bien plus, il est question de voir quelles sont les actions mises en jeu par les responsables universitaires pour soutenir autant la recherche que le chercheur. Ceci étant, deux articulations sont prises en compte. Les

actions de la gouvernance vis-à-vis du bien-être de la science (2.2.1) et celles destinées au bien-être du chercheur (2.2.2).

4.6.6. Gouvernance universitaire et promotion de la créativité de la recherche

Dans cette articulation, il s'agit de comprendre en quoi la gestion des chercheurs au sein des établissements universitaires, permet de susciter leur créativité. Bien plus, il est question de comprendre si telle quelle est gérée au sein des universités, la recherche réussit à susciter l'esprit de créativité des chercheurs. Pour cela, l'analyse faite des avis des répondants permet d'obtenir le résultat suivant :

Figure 19 : Gouvernance universitaire et créativité des chercheurs



Source : Auteur.

En ce qui concerne les efforts de la gouvernance en lien avec l'impulsion de la créativité auprès des chercheurs, les répondants sont fortement restés négatifs en affirmant que globalement rien n'est véritablement fait dans ce sens. Les quelques efforts de promotion de la créativité présents, résultent soit de l'esprit de résilience des chercheurs, soit de la mise à jour du profil du chercheur dans la plateforme de l'Université.

Aucune participation : Pour les répondants, l'encouragement de la créativité des chercheurs n'existe pas au sein des universités camerounaises et de nombreuses raisons servent de preuves. Tout d'abord, le chercheur dans activité de recherche, est livré à ses propres moyens pour surmonter les différents défis auxquels il fait face. Dans ce sens il est témoigné que : *« pour l'instant, je peux dire que non on ne nous gère pas bien, nous ne sommes pas bien gérés, ici c'est chacun qui prend soin de lui-même, prend soin de ce que tu vas manger tout ça. Donc avant de venir au labo tu te rassures que tu aies les dispositions que tu seras là jusqu'à en soirée c'est un peu ça ».*

Pour certains répondants, l'absence d'équipements suffit pour justifier l'absence d'encouragement des chercheurs à la créativité. Dans ce sens il est dit *« Selon moi non, la créativité reste très limitée parce que même quand tu as l'esprit de créativité et puis tu te rends compte que tu ne peux pas matérialiser tous que tu as par manque d'équipements, tu es obligé à un niveau ! on est obligé de faire avec tout ce qu'il y'a il ne peut pas vraiment explorer le monde ».*

Dans le même sens, cet autre répondant en épousant cette idée fait savoir que : *« selon moi non, les conditions de travail sont vraiment défavorables pour un chercheur, déjà manque d'internet qui est la première chose pour un chercheur, il doit être connecté malheureusement nous n'avons pas, et aussi le chercheur doit être valoriser si possible avoir même un petit salaire chaque mois, chaque mois il a un petit 50 mille ou 100 mille qui lui permettra aussi de venir s'asseoir au laboratoire connecté, faire la recherche, rentrée se reposer, lire en tout cas le chercheur doit être valoriser ».*

A cette absence de promotion de la créativité des chercheurs, les répondants interpellent aussi la mauvaise qualité du matériel et même les aptitudes des chercheurs à les utiliser. Dans ce sens il est dit qu'*« il y'a le manque d'infrastructures et il y'a des problèmes de renforcement des capacités parce que parfois on a ces infrastructures mais il y'a un problème de maîtrise technologique, il y'a un problème de capacitation ».*

De plus, la gouvernance universitaire telle qu'elle est pratiquée actuellement, ne donne aucune motivation aux chercheurs. C'est ce que dit ce répondant lorsqu'il affirme que *« non, aucune motivation aux chercheurs, chacun se motive comme il peut ».* Cela peut aussi s'expliquer par le manque d'accompagnement. A ce sujet il est dit que *« ça ne permet pas de nécessité la créativité parce que les chercheurs ne sont pas accompagnés, si avait au moins*

l'accompagnement on pouvait dire oui c'est nécessité la créativité mais il n'y a pas l'accompagnement, il n'y'a pas la motivation ».

Résilience des chercheurs : Au-delà d'être le fruit des actions de gouvernance, les répondants pensent que la créativité est le résultat des efforts et de l'instinct du chercheur. Dans ce sens il est dit que *« oui, malgré les difficultés les chercheurs parviennent à publier, j'imagine que chaque mois la Faculté des Sciences, rien qu'avec les 10 départements, peut-être même 30 articles sont publiés chaque mois et ce n'est pas petit ».*

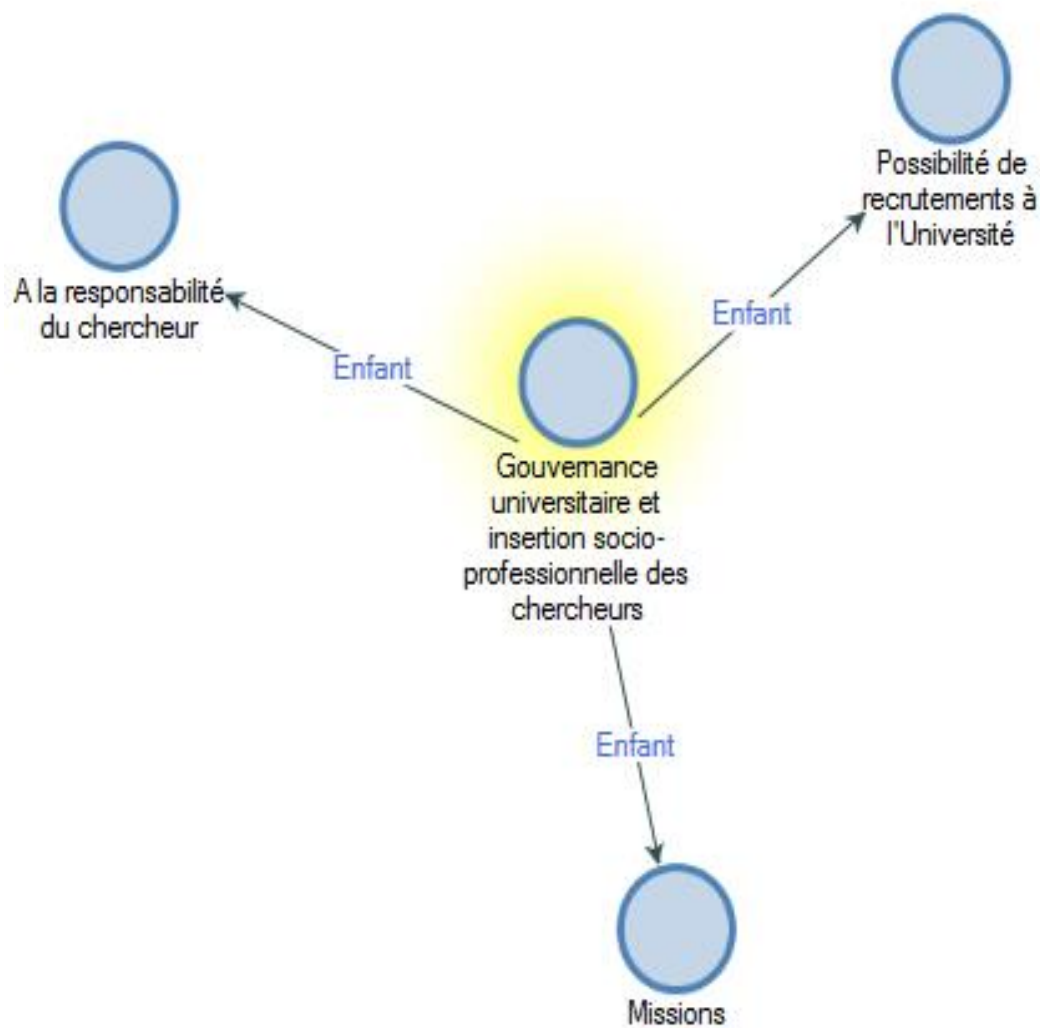
De plus, il est également dit des répondants que *« la créativité c'est quelque chose qui est instinctive, du coup quand on est créatif malgré l'environnement dans lequel on vie, on peut être créative, cependant, cette instinct-là est puis développer lorsqu'on est dans un milieu qui nous donne des opportunités, or dans notre établissement le problème de la subvention de la recherche diminuer l'instinct de créativité d'un chercheur ».*

Création d'un profil de chercheur : A ce sujet, les répondants font savoir que la créativité en termes de recherche, est encouragée par la création d'un profil aux chercheurs Dans ce sens, il est dit des répondants que *« oui, parce que lorsque le chercheur dans la Faculté publie on les encourage, on met à jour dans le site de la Faculté de l'article publié ainsi que quelques informations du chercheur ».*

4.6.7. L'avenir du chercheur face à la gouvernance universitaire

Dans de nombreux établissements, il n'est pas rare de relever les plaintes des chercheurs par rapport à leur devenir. Dans ce sens, ce point ambitionne examiner les actions menées au sein des établissements universitaires en vue de permettre l'insertion socio-professionnelle des chercheurs. L'analyse faite à ce sujet permet de relever les stratégies suivantes

Figure 14 : Gouvernance universitaire et insertion socio-professionnelle des chercheurs



Source : Auteur.

A la suite des analyses effectuées, il ressort dans l'ensemble que très peu d'efforts sont aménagés par la gouvernance universitaire pour favoriser l'insertion professionnelle des chercheurs lorsqu'ils ne sont pas encore enseignant. Ceci s'illustre par l'abandon de l'insertion professionnelle à la charge des chercheurs, bien que quelques établissements se dote cette mission en interne ou envers les entreprises.

A la responsabilité du chercheur : Pour de multiples répondants, il ne fait aucun doute, l'insertion professionnelle des chercheurs lorsqu'ils ne sont pas encore recrutés, dépend principalement de leurs propres efforts. Dans ce sens, il est expliqué des répondants que : « *il revient aux chercheurs de voir comment il peut s'intégrer dans le milieu professionnel, nous*

avons plusieurs docteurs donc quand on lance les recrutements c'est maintenant à toi de voir comment tu peux t'intégrer dans le milieu professionnel ».

Ce point de vue est loin d'être isolé car un autre explique que : « selon moi, je ne pense pas. Pourquoi ? Parce que depuis je suis ici, je n'ai pas encore vue une société dans notre laboratoire pour essayer même de demander qu'est-ce que vous faites dans ce laboratoire et essayer de créer même de partenariat, bon principalement dans mon domaine de chimie c'est même possible de faire la recherche et de s'auto employé c'est possible dans le domaine chimie, je ne sais pas pour les autres domaines ».

Loin d'être les seuls à partager cette idée, d'autres répondants s'associent à cette pensée. C'est notamment le cas de cet autre répondant qui laisse observer que rien n'est fait jusque-là. Pour cela, il fait savoir que : « pour ce qui est de l'insertion socioprofessionnelle des chercheurs, à ma connaissance ce n'est pas encore mise sur pied dans notre établissement, si c'était le cas je pense que notre établissement aurait des partenariats avec des entreprises pour permettre la valorisation des travaux de recherche, le seul justificatif d'insertion socioprofessionnelle est le recrutement des chercheurs par l'université ».

Bien d'autres affirmations sont également à prendre en compte. Dans cette optique, l'on peut relever « non, ils n'ont rien mis sur pied ». Ou encore : « non, parce que les chercheurs de la faculté sont beaucoup plus des enseignants, il n'y a pas de stratégies permettant de promouvoir des institutions professionnelles, extrêmement rare de soutenir les jeunes étudiants chercheurs ». Ou alors « les entreprises sont fermées », « non, le chercheur est solitaire après avoir enseigné dans un programme officiel il fait sa recherche dans un programme personnel », et même, « il n'y'a pas des stratégies ».

Possibilité de recrutements : Dans le cadre d'une participation de la gouvernance universitaire à l'insertion professionnelle des chercheurs, les répondants mettent en avant la possibilité d'un recrutement à l'Université. Pour cela, il est admis des répondants que *« je dirais oui, dans le cas tu peux être recruté à l'Université comme chercheur et comme enseignant pour encadrer les plus jeunes, non, parce qu'en dehors de ça il y'a pas de structure vraiment étatique en dehors du ministère de la recherche scientifique qui permet aux chercheurs de se valoriser ».*

Mission : A ce sujet, il ressort que l'insertion professionnelle de certains chercheurs est au cœur des préoccupations de la gouvernance de certaines Universités. A ce sujet, il est admis que : *« oui, actuellement il y a un slogan, un étudiant une entreprise c'est-à-dire qu'au*

sein de notre faculté, le collège d'enseignants et administratif essaie d'un commun accord de pouvoir trouver des solutions et je crois qu'il y'a un gros avancer là-dessus ».

4.7. Gouvernance universitaire et développement de la recherche

Dans ce point, il est mis en avant les actions menées par la gouvernance universitaire pour promouvoir la valorisation des recherches scientifiques. A ce sujet deux sous-points sont développés ici : d'une part la mise en avant des mécanismes de gouvernance visant le développement de la recherche (2.3.1.), et le type de partenariats développés par les établissements universitaires pour une meilleure valorisation des recherches à travers des partenariats avec les entreprises (2.3.2.).

4.7.1. Actions mise sur pieds par la gouvernance universitaire pour une meilleure valorisation de la recherche

Dans le présent point, il s'agit de voir quelles sont les actions mises sur pied par les différents établissements afin d'assurer la valorisation de la recherche. Pour cela, il est pris en compte les principales actions menées au sein des départements pour une meilleure valorisation des travaux de recherche. Des avis obtenus des répondants, il ressort le résultat suivant :

Tableau 14 : Actions de valorisation de la recherche au sein des départements universitaires

Actions	Verbatims
<i>Bourses</i>	« On propose les bourses, par exemple nous avons la bourse le YABINAPAT qui est proposé. Si tu es candidat du YABINAPAT et que tu es sélectionné pour ce projet, on te donne tout, on met tout à ta disposition pour pouvoir mener des recherches en bonnes conditions, et tu es même payé donc on te donne tout le matériel nécessaire »
<i>Séminaires, conférences et colloques</i>	« On organise les séminaires pour nous enseigner comment mener les recherches, comment exploiter le matériel que nous avons pour vraiment sortir avec des bons résultats, à ce niveau je pense que c'est ce que le département qui met les moyens en place pour nous former en recherche » « Au sein de notre département, on organise par semestre des séminaires de présentation d'évolution des travaux, séminaires avec des universitaires à l'étranger » « On organisation des conférences et la fluidité des procédures administratives pour pouvoir soutenir et avoir des diplômes » « Il y a l'organisation des séminaires au cours desquels nous invitons des participants comme les sociétés, les doctorants, les docteurs, c'est ouvert à tout public et cela permet aussi de faire des découvertes » « Oui, il y'a des conférences, des séminaires organisés de temps en temps qui permettent aux chercheurs de présenter leurs travaux » « Organisation des colloques » « Il y'a des séminaires, des conférences, conférences des fitopathologies au sein du département » « Organisation des séminaires des temps en temps » « Organisation des séminaires méthodologiques, organisation des conférences, journée d'étude, colloque, colloque international »
<i>Publications et subventions</i>	« Il y'a deux principales actions, premièrement c'est la publication des programmes dans les articles, ce qui valorise d'une manière indirecte leurs travaux, et deuxièmement c'est la plus value financière que parfois le Doyen donne aux chercheurs pour pouvoir continuer à publier »
<i>Recommandations et budgétisations de la recherche</i>	« A travers des recommandations pour les stages signés par des chefs de département. Également par des missions de recherche entrant dans son budget ».
<i>Rien</i>	« Aucune action, pas de séminaire, pas de conférence »

Source : Auteur.

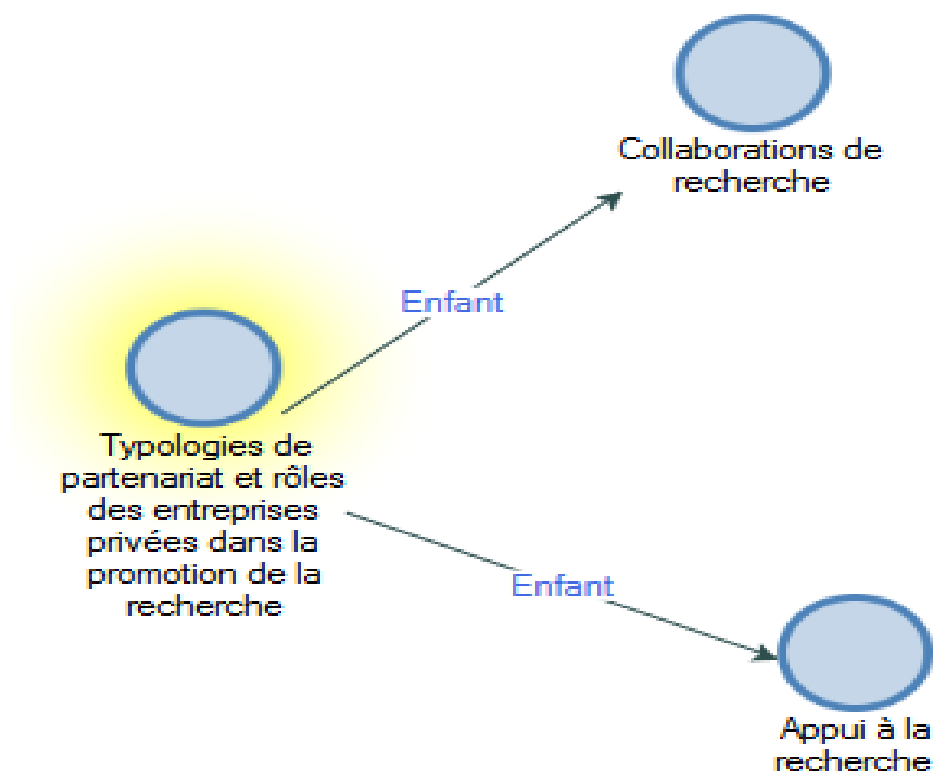
Pour les répondants, les principales actions de valorisation de la recherche au sein des Universités camerounaises comportent la possibilité des bourses ; les séminaires, conférences et colloques ; des publications et subventions ; les recommandations et la budgétisation des travaux de recherche. Seulement, tous les établissements ne bénéficiant pas

de ces actions, il est possible de relever que dans certains, rien n'est fait comme le relève la dernière ligne de cette analyse.

4.7.2. La gestion universitaire face aux partenariats : des typologies de partenariat aux rôles des entreprises privées

Pour les établissements et départements universitaires ayant tissés des liens de partenariat avec les entreprises et autres structures privées, ce point envisage examiner, non seulement sur quoi ils se fondent, mais aussi en quoi ils participent au développement de la recherche au sein de ces structures. Par conséquent, il est fait une analyse dont le résultat obtenu est le suivant :

Figure 20 : Typologies de partenariat et rôles des entreprises privées dans la promotion de la recherche



Source : Auteur.

Selon les répondants, il y a beaucoup de partenariats entre les Universités, les entreprises et d'autres Universités. En effet, les départements ont des partenariats avec des entreprises, même si parfois elles ne sont pas nombreuses et se manifestent généralement lors des semaines culturelles. Ces partenariats se présentent plus sous forme de collaboration de recherche ou alors sous forme d'appui à la recherche.

Collaborations de recherche : Ici, les partenariats constituent des moyens de complémentarité entre les Universités et d'autres structures. C'est du moins ce que s'attèle à expliquer ce répondant : *« au niveau des établissements nous sommes en relation avec les laboratoires de biochimie et ceux de biologie animale, qui permettent à ce que les composés que nous isolons on les envoie dans ces labos et ce sont eux qui font les tests biologiques pour confirmer si la molécule est vraiment active. Nous avons aussi des relations au niveau extérieur les composés on isole ici on envoie pour analyse, c'est eux qui vont analyser et qui vont nous renvoyer les résultats. A partir de là on peut décrire la molécule que nous avons isolé, je pense que c'est ce que nous faisons à ce niveau et avons aussi le ministère qui nous aide parfois ».*

Appui à la recherche : En reconnaissant la rareté des partenariats dans le monde de la recherche, certains répondants reconnaissent qu'il existe tout de même quelques partenariats d'appui à la recherche. Pour cela, il est expliqué que : *« dans le domaine de la recherche les partenariats sont rares, mais dans le domaine des activités donc il n'y a pas de partenaires, mais il y a les organismes qui appuient la recherche au sein de notre établissement ».* Ou alors il est dit : *« il n'y a pas des partenariats avec des entreprises privées, mais avec quelques institutions comme orange et MTN qui peut appuyer le chercheur ».*

Les autres répondants essayent plutôt d'expliquer les raisons associées à la faible disponibilité de partenariats dans leurs établissements et départements. Pour cela, ils déplorent l'absence de structures locales capables de valoriser certains résultats obtenus par les chercheurs de certains domaines spécifiques comme l'atteste ce répondant : *« en ce qui concerne notre laboratoire non, parce que déjà au Cameroun nous avons un manque d'entreprise dans ce domaine ».*

Dans la même lancée, un autre répondant dira : *« Nous ne pouvons pas avoir de partenariats parce ce que notre recherche n'est pas une recherche appliquée. C'est le domaine de l'astrophysique et la cosmologie, on étudie les propriétés de l'univers et de l'astre comme les trous noirs, les tunnels et les étoiles donc on ne collabore pas avec les entreprises mais avec les laboratoires de recherche étrangers ».*

4.8. Discussion et recommandations de la recherche

Cette ultime partie, vise à établir un rapprochement entre la perception de l'utilité de la recherche pour les établissements universitaires camerounais et les travaux empiriques menés

dans d'autres contexte (2.4.1.). A l'issu de cela, il sera possible d'aboutir à une formulation des recommandations de la recherche (2.4.2.).

4.8.1. Discussion des principaux résultats de la recherche

Comme relevé dans nos résultats, bien que la recherche universitaire puisse dans certains égards présenter des utilités autant pour les établissements, les cibles que les chercheurs, celles-ci restent tout de même contestées par plusieurs répondants. Si pour certains répondants on peut parler d'utilité de la recherche, pour d'autres aucune utilité n'est véritablement perceptible.

Dans leur globalité, ces résultats se rapprochent fortement de ceux de Gendron (2013) qui présentent la contribution de la recherche comme source de fierté pour les uns lorsque leurs efforts pour publier leurs travaux de recherche sont récompensés, et source d'amertume pour les autres qui cherche à décoder les propos sibyllins de rédacteurs et d'évaluateurs. Pour d'autres chercheurs encore, il parle de source de cynisme, de rivalité et même de confusion. Toutefois, cet auteur reconnaît qu'en dépit de ces diverses façons de voir et de penser l'utilité de la recherche, il n'en demeure pas moins que celle-ci est au cœur de la du chercheur, constituant un point de mire et un référent incontournable.

Par contre, d'autres chercheurs pensent que la faible utilité des travaux de recherche peut résulter du caractère de bricolage de certains chercheurs. Dans ce sens, Boxembaum et Rouleau, 2011) font savoir que certains travaux pèchent par leurs confections de la connaissance à partir d'une combinaison de différents matériaux à portée de main du chercheur. Bien plus, il est question pour ces chercheurs de constituer, à partir d'un ensemble d'intuitions et de déductions, un angle distinct d'analyse en amalgamant certaines théories, métaphores et ou méthodes. Ainsi, Denzin et Lincoln (1998) parlent de chercheur bricoleur cherchant à faire preuve de flexibilité à l'égard des aléas de l'empirique.

Dans un tel climat, Côme (2013) situe la gouvernance des universités comme élément central. En effet, il justifie sa position par le fait que la gouvernance des universités est un pour les enseignants-chercheur et les étudiants, un sujet particulièrement mobilisateur, du fait qu'elle constitue la base de l'évolution de l'enseignement supérieur. Elle doit donc pouvoir conduire à la définition d'un système optimal de prise de décision permettant de concilier les intérêts des diverses parties prenantes. Ainsi, il se trouve justifier pour cette recherche, le

besoin de la gouvernance universitaire de prendre en compte les intérêts des chercheurs, des cibles et des établissements universitaires par la recherche.

4.8.2. Formulation de quelques recommandations

Dans cette dernière articulation, les principales recommandations sont notamment formulées et adressées aux responsables en charge d'assurer la gouvernance universitaire. Il s'agit pour eux de prendre en compte ces observations qui visent à susciter et promouvoir les bénéfices pouvant résulter d'un travail de recherche pour le bien de l'ensemble des parties prenantes (établissements universitaires, les entreprises, les populations, les chercheurs, etc.). A cet effet ils peuvent :

Solliciter les subventions : Selon les répondants, la gouvernance universitaire peut accorder un accent singulier sur la quête des aides nationales et internationales. Les répondants expliquent cette approche en faisant savoir que : *« on peut être en collaboration avec certaines universités qui peuvent nous envoyer des thèmes de recherche pertinents ou bien encore nous donner les bourses pour pouvoir voyager et mener des études même pour une période de 3 ou 6 mois, là nous allons vraiment épargner dans le domaine de recherche avoir plus de connaissances et rentrer aussi dans notre pays montrer tout ce que nous avons appris à nos cadets »*.

Mettre sur pied des infrastructures propice pour une recherche de qualité : Il s'agit ici pour les responsables universitaires, de mettre sur pied des infrastructures de qualité favorables à une recherche bien menée. Ceci est tout au moins contenu dans cette explication des répondants : *« selon moi, on doit contribuer à valoriser cette recherche et la valoriser signifie créer des structures adéquates pour appliquer les résultats des travaux obtenus. Les résultats qui sont calés dans les documents insérés dans les bibliothèques ne servent à rien. On doit créer les structures pour l'applicabilité de ces résultats, et comme structures on peut créer des industries, de manière générale on peut quitter de la théorie pour la pratique en créant des industries »*.

Encadrer les chercheurs : Dans leur globalité, les répondants observent qu'en terme d'accompagnement, la gouvernance universitaire aide faiblement les étudiants chercheurs. Pour cela, il est observé des affirmations telles que : *« l'Université pouvait profiter de ces chercheurs qui généralement ont des grandes idées, des idées innovatrices. Elle peut encadrer ces chercheurs pour qu'ils montent des projets toujours dans le but d'applicabilité »*.

des résultats de recherche et en montant des projets on peut aussi chercher des financements comme on a pour habitude de faire à l'étranger avec les coopérations étrangères. Avec les financements, on peut mettre sur pied les structures, les universités, les entreprises qui permettent de valoriser les travaux de recherche, comme ça l'université pourra avoir des moyens financiers pour pouvoir encourager les chercheurs ».

Créer des sites de rencontre en ligne entre l'Université et les acteurs professionnels (entrepreneurs, entreprises, etc.) : Ici, l'idée développée consiste pour les Universités, à multiplier des forums en ligne pour l'exposition des travaux de recherche et inviter les entreprises à y adhérer. Il s'agit d'établir un réel marché de vente en ligne des travaux de recherche. C'est du moins ce qui résulte de cette explication : *« L'Université doit organiser des forums publics, faire entrer les entrepreneurs et les chercheurs et aussi grâce à initiative que j'ai parlé précédent on réussit quand même à essayer à le faire en promouvant la recherche les entrepreneurs sont capables de voir les vidéos des chercheurs et voir comment ils peuvent se rapprocher d'eux en nous contactant ».*

Créer et renforcer les collaborations entre les Universités et les entreprises : Ici, il est question de créer des collaborations entre les universités et les différentes entreprises du Cameroun et même d'ailleurs. Pour que cela puisse réussir, les Universitaires doivent commencer par *« recenser les différents problèmes qui minent notre société, venir dans les laboratoires pour trouver une solution en collaborant avec les différentes entreprises du pays »* comme l'affirme cette affirmation.

En définitive, le présent chapitre a pour rôle d'examiner la contribution de la gouvernance universitaire dans l'utilité des travaux de recherche. Dans l'ensemble, les résultats obtenus ne font pas l'unanimité des répondants. Si pour certains il est possible d'identifier quelques actions favorables, pour beaucoup d'autres rien n'est fait en termes d'utilité de la recherche autant pour les établissements, les chercheurs que les entreprises. A l'issue de cette analyse, il est fait une discussion des résultats puis formulées les recommandations de la recherche.

4.9. 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 deuxième 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 puissent se perfectionner 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 vu de l'innovation. C'est dans ce sens que la révolution industrielle a apporté 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.

Ce chapitre nous a permis de mettre en évidence l'approche méthodologique de l'étude. Ce qui nous a permis de mettre en évidence le type de recherche, ce qui nous a permis de discuter de la présentation et la justification du site de l'étude, la présentation de la population et les caractéristiques de cette dernière pour ne parler que de ça. Le deuxième axe quant à lui nous a permis de présenter nos résultats et quelques perspectives.

CONCLUSION

Ce travail de recherche se déclinait en deux objectifs. Le premier consistait à analyser la relation entre le financement de la recherche, la coopération dans la recherche et la production scientifique, le deuxième quant à lui, nous a permis d'analyser l'influence de la valorisation des résultats de la recherche sur la production des jeunes chercheurs et le développement des masses.

Pour y arriver, nous avons subdivisé notre travail en deux parties de deux chapitres. Dans la première partie nous avons étudié la relation entre le financement de la recherche et la production scientifique. Le premier chapitre nous a permis de présenter le cadre théorique de l'analyse. Le second quant à lui nous a permis de présenter le cadre d'analyse de notre étude et les résultats de cette dernière. Pour ce qui est des résultats de notre recherche, nous nous sommes attendus à trouver un lien entre le financement de la recherche et la production scientifique, mais tel n'a pas été le cas. Nous n'avons trouvé aucune relation positive et significative entre le financement de la recherche et la production scientifique des enseignants d'université. Arrivé à ce stade des résultats nous avons voulu comprendre l'état des faits. Pour ce qui est de l'accès aux subventions ou financement de la recherche, nous constatons que seulement 41% des individus de notre échantillon ont eu accès à une subvention ou financement, 59% des chercheurs ont eu accès au financement public et seulement 30% ont eu accès au financement privé. A partir de ces statistiques tous les enseignants n'ont pas accès aux financements pour leur recherche. Ce qui pourrait déjà traduire ou expliquer le manque de relation. L'autre hypothèse serait peut-être le fait du montant alloué aux financements qui ne permettrait pas d'avoir une production scientifique abondante.

La deuxième partie quand a elle nous a permis de nous intéresser au lien entre la valorisation des résultats de la recherche universitaire et le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs de même que le développement des masses.

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 dix-sept responsables des filières des universités de Yaoundé 1 et II, retenus sur la base de la technique d'échantillonnage par convenance. Les données ainsi recueillies, nous révèlent

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 socioéconomique. 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 socioéconomique, 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.

En tout état de cause, au terme de cette recherche que nous ne prétendons aucunement exhaustive, il importe de rappeler et évaluer les principales étapes parcourues. Question de dresser le bilan et mettre en lumière les grands axes ainsi que les idées fondamentales de l'étude.

I- Rappel de l'objet et de la problématique de l'étude

A- Objet

Mesurer l'effet de l'efficacité des pratiques et des politiques liées à la gouvernance du système scientifique camerounais sur le niveau de vie des populations était la préoccupation centrale de cette recherche. En effet dans le cadre de cette recherche, nous nous sommes donné pour objectif d'identifier et d'évaluer la construction étatique des politiques de pilotage de la recherche scientifique pour appréhender son impact culturel et matériel sur le niveau de vie des populations afin de susciter un intérêt sur l'effet de la recherche sur le développement.

Cet exercice nous a semblé très important ; notamment en ce moment ou en dépit de plusieurs années d'expérience scientifique visant à occasionner des innovations technologiques et techniques, le niveau de développement demeure faible et la recherche approximative.

La présente recherche entendait donc souligner le lien étroit et articulé entre les facteurs de gouvernance en amont (inputs), et en aval (outputs) de la recherche scientifique notamment le rapport entre d'une part le financement et l'internationalisation de recherche et la productivité scientifique et d'autre part entre la valorisation et l'utilité publique de la recherche et la créativité/innovation. Autrement dit, l'intention du chercheur était d'évaluer

les facteurs les facteurs de gouvernance de la recherche dans son atteinte des objectifs de développement.

B- La problématique

Déterminer les rapports que les facteurs de financement et de coopération entretiennent avec la productivité scientifique d'une part, et les facteurs de valorisation et d'utilité avec la créativité et l'innovation d'autre part était le problème de cette étude.

Concrètement, le chercheur entendait objectiver l'influence des principaux facteurs de gouvernance de la recherche sur la productivité scientifique et sur la créativité des chercheurs couplée à l'innovation technologique, source de développement. Au moyen d'observations expérimentales, l'étude se fonde sur une démarche particulière d'analyse des politiques publiques de recherche vouées au développement des communautés. Il n'est pas inutile de rappeler que le développement des peuples dépend d'abord des avancées techniques et technologiques générées par l'activité scientifique dont les universités demeurent les fleurons.

En posant le problème de cette manière, le chercheur voudrait relever qu'en dépit de tout ce qu'on avait pensé auparavant, la gouvernance de la recherche permet à travers ses constructions opérationnelle et procédurale puis substantielle et processive d'atteindre les résultats opérants en termes d'innovation et d'évolution par leur impact sur le bien-être des populations. Autrement dit, le chercheur voudrait indiquer que la gouvernance de la recherche dans l'accumulation progressive d'outils spécialisés, des normes établis et la qualité des choix et décisions opérés est un atout majeur pour l'atteinte des objectifs de développement.

Pour tenter de résoudre le problème ci-dessus énoncé, nous nous sommes posé la question de savoir **Quel est l'impact de l'efficacité de la gouvernance de la recherche sur le niveau de vie des populations au Cameroun ?**

A la suite de cette question principale nous avons posé dans le but de compléter notre problématique, deux questions secondaires :

- Quels sont les principaux défis auxquels le système de gouvernance de la recherche au Cameroun est-il confronté sur le plan de sa capacité?
- Quelle politique de gestion des résultats peut adopter la gouvernance pour influencer efficacement la recherche universitaire camerounaise sous l'angle de son utilité ?
-

Afin d'apporter une réponse provisoire à cette problématique, nous avons énoncé une hypothèse principale et deux hypothèses subsidiaires :

- **L'hypothèse principale**

La gouvernance de la recherche permet à travers sa construction opérationnelle et procédurales puis substantielle et processive d'atteindre des résultats opérants et concluants en terme d'innovation et d'évolution par leur impact sur le bien-être des populations.

- **Hypothèse secondaire**

La gouvernance de la recherche dans sa construction opérationnelle et procédurale, en l'occurrence par le financement et la coopération est en mesure de consolider la structuration de l'instrumentalité et l'effectivité (capacité), des unités de recherche, de telle manière que celles-ci contribuent à améliorer le niveau de vie des populations par le renforcement de leurs compétences matérielles.

La gouvernance de la recherche à travers ses constructions substantiel et processive, notamment la valorisation et l'exploitation des résultats est à même de consolider la configuration de la modalité et l'optimalité (utilité) des unités effectives de recherche de telle façon que ces dernières contribuent à améliorer le niveau de vie des population par le renforcement de leurs capacités développementales.

II- L'évaluation des hypothèses

Les tests auxquels nous avons soumis les hypothèses ont produit les résultats ci-après :

a- Hypothèse 1

L'étude présente ici le financement et la coopération comme facteur de gouvernance ayant une influence positive sur la production scientifique. Pour vérifier la plausibilité de cette hypothèse, nous avons procédé à une analyse minutieuse du rapport des variables proposées à la variable dépendante. Au terme de cet exercice et au regard des résultats de nos estimations, nous sommes à même de dire que le financement de la recherche scientifique dans notre contexte ne permet pas encore d'assurer une certaine productivité des enseignants chercheurs car, s'il est vraie que le finance influence positivement la productivité scientifique et partant son efficacité, il n'en est pas moins vraie qu'il reste insuffisant au regard des attentes des acteurs et fortement confrontée à certaines pesanteurs liées à la gouvernance notamment la transparence dans l'attribution des capacités aux chercheurs. Ce résultat est le même pour

l'internalisation de la recherche plombée non seulement par rareté des ressources financières mais aussi des insuffisances technologiques liées au numérique.

b- Hypothèse 2

L'examen de la contribution de la gouvernance de la recherche dans l'utilisation publique des résultats était au centre de cette partie du travail. Il s'est agi de vérifier que l'exploitation commerciale des résultats de recherche universitaire détermine le développement de la créativité chez les jeunes chercheurs et donc l'innovation technologique. Dans l'ensemble, les résultats obtenus ne font pas l'unanimité des répondants. Si pour certains, il est possible d'identifier quelques actions favorables, pour beaucoup d'autres rien n'est fait pour l'utilité de la recherche autant pour les établissements, les chercheurs que les entreprises. Cette deuxième 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 apprenants profitent effectivement des enseignements procurés, mais aussi ils acquièrent des compétences pouvant leur permettre de tenir un travail individuel ou en entreprise. Dans l'ensemble la formation alimente la recherche dans la mesure où les unités d'enseignement restent proches de nos réalités locales. Dans les sciences appliquées, les principaux axes de recherche dans les départements choisis sont relatifs à la microbiologie appliquée et à la pharmacologie nucléaire ; à l'importance de la nutrition dans la prise en charge des malades atteints de SIDA, de l'obésité, des maladies cardiovasculaires, à la lutte contre le paludisme par la compréhension moléculaire des mécanismes de résistance aux antis paludéens, à l'alimentation et la transformation des produits agricoles, à la valorisation des plantes médicinales de la sous-région Afrique centrale, à la phytoprotection et à l'exposition en milieu professionnel et polluants alimentaires, à l'évaluation des minerais non métallifères et dans des minéraux industriels du Cameroun. Toutes ces stratégies permettent 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.

III- Interprétation des résultats

Le premier résultat auquel nous sommes parvenus est que le financement de la recherche et le niveau de coopération ne permettent pas encore dans notre contexte d'assurer une certaine productivité des enseignants chercheurs. Ce résultat confirme l'importance et la nécessité du financement dans la recherche scientifique. Dans cette logique, c'est le financement qui garantit les moyens de subsistance des chercheurs en procurant à ces derniers

les moyens de leur recherche. Il constitue une condition indispensable à presque toute activité de recherche (Glaser et al. 2018). Il faut dire dans la même veine que la dépendance croissante de la société à l'égard des connaissances produites par la science notamment les sciences sociales et les sciences humaines font de la capacité de financement de la recherche une base de pouvoir important dans la société (Ehess S. 2007 Frickel et al. 2010). Au moment où les modalités liées aux financements subissent progressivement des changements radicaux, nous pensons qu'il est important de renouveler les efforts de la communauté des études scientifiques pour comprendre le financement de la recherche (Glaser et al. 2018). La perpétuation de l'activité de recherche est hautement corrélée par l'obtention des fonds nécessaire pour son fonctionnement. Qu'il soit public ou privé, le financement est primordial pour le chercheur qui y accorde du temps. Tout aussi primordiale est la collaboration dans la recherche. Au sens plus large, l'internationalisation ou la coopération scientifique permet au chercheur non seulement d'améliorer la qualité des travaux en s'associant aux autres chercheurs avec des ressources complémentaires dans des domaines connexes, mais aussi de profiter des connaissances et réseaux de contact de collaborateur ou enfin pour avoir accès au financement.

Le deuxième résultat auquel nous sommes parvenus est que l'exploitation commerciale des résultats de recherche stimule et structure la créativité chez les jeunes chercheurs autant qu'elle favorise des innovations technologiques propices au développement. Il faut relever que la savoir garde une place importante dans l'innovation et la préparation des apprenants pour le marché du travail. Il ne doit pas exister une rupture entre la recherche que l'université mène et les besoins des entreprises. Le postulat majeur est le droit pour ces dernières de bénéficier 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.

IV- Les difficultés rencontrées

Même nous espérons avoir apportés dans ce travail des éclaircissements à la préoccupation centrale de la recherche, il serait prétentieux de ne pas reconnaître que nos analyses et les résultats auxquels nous sommes parvenus souffrent de quelques limites. Celles-ci tiennent aux obstacles épistémologiques ci-après :

a- Les obstacles en lien avec la personnalité du chercheur

A ce propos, Bachelard (G) nous renseigne que les obstacles épistémologiques sont d'avantage liés à la personnalité du chercheur au moment de l'analyse qu'à la complexité du phénomène étudié. En clair, cet auteur souscrit et dit que : « il ne s'agit pas de considérer de considérer les obstacles externes, comme la complexité et la fugacité du phénomène, ni d'incriminer la faiblesse des sens et de l'esprit humain : c'est dans l'acte même de connaître intimement qu'apparaisse par une sorte de nécessité fonctionnelle, des lenteurs et des troubles. C'est là que nous montrerons des causes de stagnation et même de régression, c'est là que nous décelons des causes d'inertie que nous appellerons des obstacles épistémologiques ».¹¹⁸ En effet, de ces obstacles réels, nous n'avons pas la prétention d'affirmer que nous nous sommes aisément émancipés dans ce travail qui a trait à une question délicate. En tant que chercheur de la zone d'étude, nous reconnaissons qu'il est difficile de mener une étude sur l'efficacité de la gouvernance de la recherche sans subir l'influence de certaines opinions.

Néanmoins nous nous sommes tout de même efforcés à la mesure de nos possibilités, de nous affranchir de ces idées préconçues pour poursuivre notre objectif : analyser de manière froide notre objet de recherche selon les exigences méthodologiques en sciences sociales. Aussi espérons-nous avoir fait preuve d'une rigueur scientifique et d'avoir pris le recul nécessaire par rapport à cet objet d'étude.

Toutefois, tout travail scientifique étant essentiellement provisoire, nos résultats ne s'auraient être absolus mais bien relatifs, donc susceptibles d'améliorations.

b- Les obstacles liés à la collecte des données

Parmi les difficultés rencontrées dans la collecte des données, il y a entre autres la suspicion qui entoure le chercheur qui « ose » travailler sur la « profession » de ses évaluateurs : la recherche. Cela a provoqué de la méfiance de plusieurs sujets enquêtés et interviewés vis-à-vis des sollicitations qui leurs étaient par le chercheur. Cette situation a posé au chercheur le problème de démarcation vis-à-vis des conjectures qui existent déjà en matière d'étude de la gouvernance de la recherche.

¹¹⁸ G. Bachelard, la formation de l'esprit scientifique, Paris Librairie philosophique, Vrin, 1999, Chapitre 1^{er}, In h/p : bibliothèque UQAC. UQUEBEC. CA (indexe HTML)

Toutefois, malgré ces difficultés qui ont d'une certaine manière altéré la qualité des résultats du travail, il reste que cela n'a suffi à édulcorer la scientificité et la pertinence de la recherche.

Perspectives

Cette étude doctorale nous a donné l'occasion de formuler certaines recommandations que nous jugeons utiles entre autres, notamment :

► La mise en place d'un système national d'innovation (SNI). Comme dans les pays Industriellement avancés, ce système pourrait intégrer l'ensemble des acteurs de la recherche et de l'innovation- universités, entreprises, agences gouvernementales- et favoriser leur interaction à travers une législation appropriée. Lundvall (1992) précise que le SNI se compose de tous les éléments et relations impliquées dans la production, la diffusion et l'utilisation de connaissances nouvelles à vocation économique. Cette approche appelle à une culture de la collaboration, de l'apprentissage mutuel et de l'innovation ouverte, dans laquelle l'université joue un rôle moteur.

► la diversification des sources de financement de la recherche en l'érigant par exemple en une responsabilité citoyenne. Ainsi par figurine, **primo** tout Camerounais qui s'expatrie devrait être contraint à payer une taxe visant à financer la recherche car l'expatriation entraîne la mise à contribution du savoir à la disposition des pays tiers (phénomène de fuite des cerveaux).

Secundo tout projet de l'Etat doit porter la cote part de la recherche et développement. Les finances récoltées devraient aider à financer la recherche pour améliorer l'opérationnalité des projets.

Tercio tout ministère devrait prévoir la cote part de la recherche dans son budget pour couvrir la part de la recherche et développement du secteur de compétence.

Quarto toutes les structures décentralisées doivent prévoir la cote part de la recherche dans leur budget afin de valoriser l'import substitution au travers du développement efficace.

► la dotation dans les universités d'un bureau de valorisation et de transfert de technologie, chargé de protéger les inventions, d'accompagner la création d'entreprises innovantes et de promouvoir la recherche collaboration. De même, une politique nationale incitative en matière de recherche développement avec des mécanismes de financement

adaptés, permettrait de libérer le potentiel créatif des jeunes chercheurs et d'encourager la transformation de la connaissance en valeur ajoutée pour la société.

Dans un tel climat, Côme (2013) situe la gouvernance des universités comme élément central. En effet, il justifie sa position par le fait que la gouvernance des universités est pour les enseignants-chercheurs et les étudiants, un sujet particulièrement mobilisateur, du fait qu'elle constitue la base de l'évolution de l'enseignement supérieur. Elle doit donc pouvoir conduire à la définition d'un système optimal de prise de décision permettant de concilier les intérêts des diverses parties prenantes. Ainsi, il se trouve justifié pour cette recherche, le besoin pour la gouvernance universitaire de prendre en compte les intérêts des chercheurs, des cibles et des établissements universitaires par la recherche.

En tout état de cause et au vue des résultats ci-dessus, il convient de dire en guise d'ultime position, que malgré de nombreux progrès et programmes observés dans le système d'enseignement supérieur camerounais en général, et son système de recherche en particulier, l'adéquation entre formation universitaire et besoin du marché reste perfectible. D'où la promotion d'une culture entrepreneuriale et l'implication du secteur privé pour faciliter l'insertion professionnelle des diplômés. L'innovation reste souvent et même très souvent freinée par les limites de financement et la faible valorisation de la recherche scientifique bien que des politiques nationales tentent de corriger ces lacunes.

Au demeurant, la recherche universitaire au Cameroun, dynamise la création d'emplois et soutient la croissance économique grâce à l'entrepreneuriat, au transfert technologique, au développement des startups et à son intégration dans la stratégie nationale de développement, tout en restant un secteur à fort potentiel d'amélioration.

BIBLIOGRAPHIE

1- Méthodologie et définition des concepts

- Agresti, A. / Barbara Finlay (2008). *Statistical Methods for the Social Sciences*. 4th Edition. Prentice Hall.
- Aron, A. / Elliot Coups / Elaine N. Aron (2010). *Statistics for the Behavioral and Social Sciences: A Brief*
- Bakkour D. (2013). *Un essai de définition du concept de gouvernance*, laboratoire montpellierain d'économie théorique et appliquée.
- Bryman, A. (2015). *Social Research Methods*. Oxford University Press.
- Campeil- Desplats, V. (2004). *Méthodologie du droit et des sources du droit*, Dalloz 222-224
- Cochran, W. G. (2007). *Sampling Techniques*. John Wiley & Sons.
- Dawie, N.M. / R.W. Health (1974). *Basic Statistical Methods*. Harper and Row.
- Dumez, H. (2013). *Méthodologie de la recherche qualitative : les 10 questions clés de la réussite*
- Durat, L. et Brunet, F. (2014). *Les facteurs de risques psycho-sociaux chez les personnels*. Editions du Seuil
- Ela, J. M. (2001). *Guide pédagogique de formation à la recherche pour le développement en Afrique*. L'Harmattan
- Fondation canadienne pour l'audit et la responsabilisation (2013). *Quide pratique de l'audit de l'efficience*.
- Giddens, A. (2013). *Sociology*. 7th Edition. London: Polity.
- Goodhand, J. (2000). *Research in Conflict Zones: Ethics and Accountability. Forced Migration review*,
- Grawitz, M. (2001). *Méthode des sciences sociales* 11^e édition, Dalloz 382
- Hammersley, M. (Ed.). (1993): *Social research: Philosophy, Politics and Practice*. Sage.

- Hermet, G. (2001). *Dictionnaire de la science politique et des institutions politiques*, Armand Colin, 179, 191
- Homan, R. (1991). *The Ethics of Social Research*. Addison-Wesley Longman Ltd.
- Humphreys, L. (1970). Tearoom Trade. *Society*, 7(3).
- Kinyamba, S. (2006), *Méthodologie de la recherche scientifique*, édition Mess Kinsachasa, 52
- Kontchou Kouomegne, A. (1983), « *Méthodologie de la recherche et domaines nouveaux en Relations internationales* », in *Revue internationale de Relations internationales*, 1, 57 édition spéciale
- Martin, H. (2007), calculer le niveau de vie d'un ménage ; une ou plusieurs échelles d'équivalence ? *Economie et statistiques*, 491-492
- Neuman, L. W. (2011). *Social Research Methodism Qualitative and Quantitative Approaches*. 7th Edition. Pearson.
- Popper, K. (2005). *The Logic of Scientific Discovery*. Routledge.
- Quivy R. et Van Capenhoudt L. (1995). *Manuel de recherche en sciences sociales*, Dunod, 2^e Edition, Paris, 1995.
- Revue française de pédagogie, (Janvier, Février, Mars 1977) à travers Actualité pédagogique n°38 Page 112.
- Wood, E. J. (2006). The Ethical Challenges of Field Research in Conflict Zones. *Qualitative Sociology*, 29(3), 373- 386
- Acemoglu, D. (1996). "A microfoundation for social increasing returns in human capital accumulation." *The Quarterly Journal of Economics*, 779–804.
- Adams, J., and Z. Griliches. (1996). "Measuring science: An exploration." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 93 :12664–12670.
- Aghion, P. (2010). "*L'excellence universitaire : leçons des expériences internationales.*" Rapport remis à la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche,
- Aghion, P., and E. Cohen. (2004). "*Education et croissance, rapport du Conseil d'Analyse économique.*" La documentation française, Paris, pp. 68–69.

- Aghion, P., D. Mathias, M. Hoxby Caroline, and S. A. Mas-Colell. (2009). “The Governance and Performance of Research Universities: Evidence from Europe and the US.” NBER working paper 14851.
- Allgood, S., and W.B. Walstad. (2013). “How economists allocate time to teaching and research.” *The American Economic Review* 103 :654–658.
- Allison, P.D., and J.A. Stewart. (1974). “Productivity differences among scientists: Evidence for accumulative advantage.” *American sociological review*, 596–606.
- Allison, P.D., and J.S. Long. (1990). “Departmental effects on scientific productivity.” *American Sociological Review*, 469–478.
- Amabile T. (1998). How to kill creativity. *Harv Bus Review*, 76, 76-87. [Links]
- Amabile TM, Conti R, Coon H, Lazenby J, Herron M. (1996). Assessing the work of environment for creativity. *Acad Manage J.* 39(5), 1154-1184. <http://dx.doi.org/10.2307/256995> [Links]
- Amar, A. et Berthier, L. (2007). Le Nouveau Management Public : Avantages et Limites annoncé ? *Gérer & Comprendre*, (78), 61-71
- Amemiya, T. 1975. “Qualitative response models.” In *Annals of Economic and Social Measurement*, 4(3). NBER, 363–372.
- Armstrong JS. (1997). Peer review for journals: Evidence on quality control, fairness, and innovation. *Sci Eng Ethics.* 3, 63-84. <http://dx.doi.org/10.1007/s11948-997-0017-3> [Links]
- Arrow, K. (1962). “*Economic welfare and the allocation of resources for invention.*” In *The rate and direction of inventive activity: Economic and social factors*. Princeton University Press, pp. 609–626.
- 2- Articles et communications**
- Aschauer, D.A. (1989). “Is public expenditure productive?” *Journal of monetary economics* 23:177–200.
- Ault, D.E., G.L. Rutman, and T. Stevenson. (1979). “Mobility in the labor market for academic economists.” *The American Economic Review*, pp. 148–153.
- Babchuk WA. (2011). Grounded theory as a 'family of methods': A genealogical analysis to guide research. *US-China Educ Rev*, 3, 383-388. [Links]

- Badara Ndior, (2013), *Les universités publiques à l'épreuve de la professionnalisation des étudiants dans la réforme LMD. Le cas du Sénégal*, thèse, école doctorale, humanité. Lices (EA2310)
- Baker, G., R. Gibbons, and K.J. Murphy. (1994). "Subjective Performance Measures in Optimal Incentive Contracts." *The Quarterly Journal of Economics*, pp. 1125–1156.
- Balafoutas, L., and M. Sutter. (2010). "Gender, Competition and the Efficiency of Policy Interventions." IZA, DP N°4955,
- Barlatier, P. J., Giannopoulou, E., & Pénin, J. (2016). Les intermédiaires de l'innovation ouverte entre gestion de l'information et gestion des connaissances : le cas de la valorisation de la recherche publique. *Innovations*, 1, 55-77.
- Barrier, O. (2011). Le savoir en projet, autonomie professionnelle et transformation du travail des chercheurs académiques. *Sociologie du travail*, 53(44)
- Barro, R.J. (1991). "Across-country study of growth, saving, and government." *In National saving and economic performance*. University of Chicago Press, pp. 271–304.
- Bart, D. (2008). *Les modes de valorisation de la recherche en Sciences de l'éducation et le développement professionnel des enseignants-chercheurs de la discipline* (Doctoral dissertation, Université Toulouse le Mirail-Toulouse II).
- Baulant, M. (1989). *L'appréciation du niveau de vie. Un problème, une solution, histoire et mesure*, 4 (3/4), 267-302
- Baum, C.F., M.E. Schaffer, S. Stillman, et al. 2003. "Instrumental variables and GMM: Estimation and testing." *Stata journal*, 3, 1–31.
- Be Koffi (SD), 1980-1990 : Du plan d'action de Lagos à la déclaration d'Abuja : Afrique 2000 ; *Revue trimestrielle*, 59-72
- Beauvallet, M. (2010). Les stratégies absurdes : comment faire pire en croyant faire mieux. Points.
- Becker, G., K. Murphy, and R. Tamura. (1990). "Economic growth, human capital and population growth." *Journal of Political Economy*, 98, S12–S137.
- Becker, G.S. (1964). "Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education.",
- Becker, W.E. 1979. "Professorial behavior given a stochastic reward structure." *The American Economic Review*, pp. 1010–1017.
- Beillerot (1991), la « recherche, essai d'analyse, recherche et formation, 9, 17-21

- Beugnot, J., B. Fortin, G. Lacroix, and M.C. Villeval. 2013. "Social networks and peer effects at work." CIRANO-Scientific Publications 2013s-27, pp. .
- Bodenhorn, H. 1997. "Teachers, and scholars too : Economic scholarship at elite liberal arts colleges." *The Journal of Economic Education* 28 :323–336.
- Bonaccorsi, A., and C. Daraio. (2003). "Age effects in scientific productivity." *Scientometrics* 58 :49–90.
- Bosquet, C., P.P. Combes, and C. Garcia-Peñalosa. 2013. "Gender and competition: evidence from academic promotions in France." *CEPR Discussion Paper No. DP 9711*, pp. .
- Braun D, Merrien FX. (1999). *Governance of universities and modernization of the state*. In: *Braun D, Merrien FX, editors. New managerialism and the governance of universities in a comparative perspective*. 53rd ed. London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers; 1999. p. 934. [Links]
- Breesé, P. (2010). Valorisation des connaissances et marchandisation des savoirs. *Géoéconomie*, (2), 33-43.
- Brehm, J., and S. Gates. 1993. "Donut shops and speed traps: Evaluating models of supervision on police behavior." *American Journal of Political Science*, pp. 555–581.
- Butler L. Assessing university research: A plea for a balanced approach. *Sci Public Po l*. 2007;34:565-574. <http://dx.doi.org/10.3152/030234207X254404> [Links]
- Cameron, A.C., and P.K. Trivedi. 2005. *Micro-econometrics: methods and applications*. Cambridge university press. 2009. "Microeconomics using stata." Lakeway Drive, TX : Stata Press Books, pp. .
- Carayol, N., and M. Matt. 2004. "Does research organization influence academic production? : Laboratory level evidence from a large European university." *Research Policy* 33 :1081–1102. 2006. "Individual and collective determinants of academic scientists' productivity." *Information Economics and Policy* 18 :55–72.
- Carayol, N. 2006. "Les propriétés incitatives de l'effet Saint Matthieu dans la compétition académique." *Revue économique* 57 :1033–1051.
- Chevallier, Th (2014), Financement et régulation des systèmes éducatifs : innovation et évolution du rôle de l'Etat, *Revue internationale de l'Education* Sèvres, Avril n°65

- Chiovitti RF, Piran N. (2003). Rigor and grounded theory research. *J Adv Nurs*. 44(4), 427-435. <http://dx.doi.org/10.1046/j.0309-2402.2003.02822.x> [Links]
- Cixous, H. (1976). Le manuel de stratégie de Sun Tsé, in le sexe ou la tête. *Les cahiers du GRIF*, 13, 5-15
- Clark, D.J., and K.A. Konrad. (2007). “Contests with Multi-tasking*.” *The Scandinavian J*
- Cole, J.R., S. Cole, et al. (1973). *Social stratification in science*. University of Chicago Press.
- Combes, P.P., and L. (2001). “La publication d’articles de recherche en économie en France.” *Annales d’Economie et de Statistique*, pp. 5–47. 2003. “Where are the economists who publish? Publication concentration and rankings in Europe based on cumulative publications.” *Journal of the European Economic Association* 1 :1250–1308.
- Conruyt, N., Sébastien, O., & Conruyt, P. (2005). *Une approche pour la définition de e-services à partir d'un Plateau de Créativité. Application à la valorisation de la recherche et à la e-formation. Innovative Learning and Knowledge Communities, Les communautés virtuelles : apprendre, innover et travailler ensemble*, Ed by : A. Senteni et A. Taurisson, 53-77.
- Coupé, T., V. Smeets, and F. Warzynski. (2006). “Incentives, sorting and productivity along the career: Evidence from a sample of top economists.” *Journal of Law, Economics, and Organization* 22, 137–167.
- Courtault, J.M., N. Hayek, E. Rimboux, and T. Zhu. 2010. “Research in economics and management in France: A bibliometric study using the h-index.” *The Journal of Socio Economics* 39, 329–337.
- Courty, G. Berger, P. et Luckman T. (1986). *La construction sociale de la réalité*, Méridien Klincksieck in Politix, I (1), Hiver 1988, Mobilisations étudiantes, automne 1986, 91-93
- Crane, D. (1965). “Scientists at major and minor universities: A study of productivity and recognition.” *American sociological review*, 699–714.
- Creswell JW. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. SAGE [Links]
- Creswell JW. (2009). *Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. 3rd ed. SAGE; 2009. [Links].

- Criss, B.R. (2006). “*Gender differences in multitasking.*” National Undergraduate Research Clearinghouse 9.
- Czerny, A.I., and P.J. Jost. (2013). “*Tournaments and Multitasking.*”
- Darbon, D. (Décembre 2004), « Pour une socio-anthropologie de l’administration Afrique II » in *Politique africaine*, 96, 163-176
- Datta Gupta, N., A. Poulsen, and M.C. Villeval. (2013). “Gender matching and competitiveness: Experimental evidence.” *Economic Inquiry* 51, 816–835.
- Davidson, R., and J.G. MacKinnon. (2004). *Econometric theory and methods*, vol. 5. Oxford University Press New York.
- De Montpellier, G. (1978). *Perception et connaissance d’autrui in bulletin de la classe des lettres et des sciences sociales et politiques*, 64, 192-207
- Dewatripont, M., I. Jewitt, and J. Tirole. (1999). “The economics of career concerns, part I : Comparing information structures.” *The Review of Economic Studies*, 66, 183–198.
- Dewett D, Denisi AS. (2004). Exploring scholarly reputation: It's more than just productivity. *Scientometrics*, 60(2):249-272. <http://dx.doi.org/10.1023/B:SCIE.0000027796.55585.61> [Links]
- Di Maggio, P. et Powel, W. (1991). *The new institutionalism in organisational analysis*, University of Chicago Press
- Diamond, A. 1984. “An economic model of the life-cycle research productivity of scientists.” *Scientometrics*, 6, 189–196.
- Diamond, A.M. (1986). “The life-cycle research productivity of mathematicians and scientists.” *Journal of Gerontology*, 41, 520–525.
- Draelants., H et Ballatore, M. (2014). Capital culturel et reproduction scolaire. Un bilan critique, *Revue française de pédagogie*, 186/2014
- D'Souza C, Sadana R. (2006). Pourquoi les études de cas sur les systèmes nationaux de recherche en santé sont-elles importantes ? Identifier les défis communs aux pays à revenu faible et intermédiaire. *Soc Sci Med.*, 62, 2072. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.08.022> [Liens]
- Dubois, P., J.C. Rochet, and J.M. Schlenker. (2014). “Productivity and mobility in academic research : Evidence from mathematicians.” *Scientometrics* 98, 1669–1701.

- Ductor, L. (2011). “Does Co-Authorship Lead to Higher Academic Productivity?” Available at SSRN 1997770, pp. .
- Eboué, R., Dudjo Y.G.B. & Ebolefou, C-L (2020), impact de l'économie de marché sur le niveau de vie des populations au Cameroun, *International Journal of Economics and Management Research*, 1(2), 68-80
- Ederer, F. (2010). “Feedback and motivation in dynamic tournaments.” *Journal of Economics & Management Strategy*, 19, 733–769.
- El Ouardighi, F., K. Kogan, and R. Vranceanu. (2013). “Publish or teach? Analysis of the professor’s optimal career path.” *Journal of Economic Dynamics and Control*, 37, 1995– 2009.
- Ellen M. (1998), Immergent, « The théorical core of the new institutionalism », *Politics and Society*, 26, 4-34
- Ellison, G. 2002a. “Evolving Standards for Academic Publishing : A q-r Theory.” *Journal of Political Economy* 110 :994–1034.
- Endersby, J.W. 1996. “Collaborative research in the social sciences : Multiple authorship and publication credit.” *Social Science Quarterly*, pp. 375–392.
- European Commission. Trends in R&D policies for a European knowledge-based economy. European Commission - JRC Scientific and Technical Report. In: Veltri G, Grablowitz A, Mulatero F, editors. European Commission Project. Luxembourg: European Communities; 2009. [Links]
- Evans, P. et al (1985), *bringing the State back in*, Cambridge University Press
- Fonation Internationale de la Recherche Appliquée sur le Handicap – FIRAH (2017). Valoriser les résultats de la recherche auprès des acteurs de terrain : guide méthodologique pour la réalisation de supports d’application. 14 rue de la tombe Issoire , 75014 Paris – France
- Fox, M.F. 1992. “Research, teaching, and publication productivity : Mutuality versus competition in academia.” *Sociology of education*, pp. 293–305.
- Franckx, L., A. D’Amato, and I. Brose. 2004. “Multitask rank order tournaments.” *Economics Bulletin* 10 :1–10.
- Frey, B.S. 2009. “Economists in the PITS?” *International Review of Economics* 56 :335–346.

- Frey, B.S., and F. Oberholzer-Gee. 1997. "The cost of price incentives : An empirical analysis of motivation crowding-out." *The American economic review*, pp. 746–755.
- Frey, B.S., L. Goette, et al. 1999. Does pay motivate volunteers?.
- Fuchs, S., J. Von Stebut, and J. Allmendinger. 2001. "Gender, science, and scientific organizations in Germany." *Minerva* 39 :175–201.
- Garvin, D.A. 1980. The economics of university behavior.. ERIC.
- Gary-Bobo,R.,andA.Trannoy.2015."Lerecrutementcollégial." *Revueéconomique*66:13– 36.
- Gautier, A., and X. Wauthy. 2007. "Teaching versus research : A multi-tasking approach to multi-department universities." *European Economic Review* 51 :273–295.
- Gay, C., W. Latham, and C. Le Bas. 2008. "Collective knowledge, prolific inventors and the value of inventions : An empirical study of French, German and British patents in the US, 1975–1999." *Economics of Innovation and New Technology* 17 :5–22.
- Gillies D. How should research be organized? London: College Publication King's College; 2008. [Links]
- Gingras, Y. (2008). "La Fièvre de l'évaluation de la recherche du mauvais usage de faux indicateurs." *Bulletin de méthodologie sociologique*, 100, 41–44.
- Ginther, D.K., and K.J. Hayes. (2003). "Gender differences in salary and promotion for faculty in the humanities 1977–95." *Journal of Human Resources* 38, 34–73.
- Glaser BG, Strauss AL. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine. [Links]
- Glaser BG. (2002). Conceptualization: On theory and theorizing using grounded theory. *Int J Qual Methods*, 1(2), 23-38. [Links]
- Glaser BG. Naturalist inquiry and grounded theory. *Forum Qual Soc Res.*, 5(1), Art. 7. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs040170>. [Links]
- Gneezy, U., M. Niederle, A. Rustichini, et al. 2003. "Performance in competitive environments : Gender differences." *Quarterly Journal of Economics*, 118, 1049–1074.
- Gonzalez-Brambila, C., and F.M. Veloso. (2007). "The determinants of research output and impact: A study of Mexican researchers." *Research Policy*, 36, 1035–1051

- GOTG. (2006). *Plan stratégique du secteur de l'éducation, 2006-2015*. Département d'État pour l'Éducation [Liens]
- Goulding C. (2002). *Grounded theory: A practical guide for management, business and market researchers*. SAGE. [Links]
- Hall P. et Rosemary, C.R. Taylor (1996). « Political science and the new institutionalism ». *political studies*, 44, 937-947
- Hayati Z, Ebrahimi S. (2009). Correlation between quality and quantity in scientific production: A case study of Iranian organizations from 1997 to 2006. *Scientometrics*, 80(3), 627-638. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-009-2094-3> [Links]
- Hocine Khelfaoui (2000). Introduction : le processus de Bologne en Afrique ; globalisation ou retour à la « situation coloniale ». *Revue de l'enseignement supérieur en Afrique*, 7(1/2), CODESRIA, p1-8.
- Horta H, Lacy TA. (2011). How does size matter for science? Exploring the effects of research unit size on academics' scientific productivity and information exchange behaviours. *Sci Public Policy*, 38(6), 449-460. <http://dx.doi.org/10.3152/030234211X12960315267813> [Links]
- Hubert, M. et Louvel, S. (2012). Le financement sur projet : quelles conséquences sur l'Humain, 57(3), 227-238.
- Hue Thi Truong et al (2021). Impact of Governance Factors over Lecturer's Scientific Research Output: An empirical Evidence. *Educational Science*, 11, 553. <http://doi.org/103390/educsci11090553>
- Hugon Ph. (Janvier, Mars 1972). Modèle économétrique de l'enseignement supérieur en Afrique Noire. *Revue tiers monde*, 13, numéro éducation et développement, aspects sociologique des politiques d'éducation, p129-167.
- J. Wajcman (dir.). *The handbook of science and technology studies* (3rd ed, p. 429-433).

- Johnson RB, Onwuegbuzie AJ. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educ Res.*, 33(7), 14-26. <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X033007014> [Links]
- Jones R, Noble G. (2007). Grounded theory and management research: A lack of integrity? *Qual Res Org Manag Int J.*, 2(2), 84-96. <http://dx.doi.org/10.1108/17465640710778502> [Links]
- Kirigia JM, Wambebe C. (2006). État des systèmes nationaux de recherche en santé dans dix pays de la Région africaine de l'OMS. *BMC Health Serv Rés.*, 6, art. 135. [Liens]
- Lacetera N, Cockburn I, Henderson R. (2004). Do firms change capabilities by hiring new people? A study of the adoption of science-based drug discovery. In: *Baum JA, McGahan AM, editors. Business strategy over the industry life cycle - Advances in strategic management.* JAI Press. 21. [http://dx.doi.org/10.1016/S0742-3322\(04\)21005-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0742-3322(04)21005-1) [Links]
- Lecours, A. (2002). « L'approche néoinstitutionnaliste en science politique : unité où diversité ? », *politiques et sociétés*, 21(3).
- Lesaulnier, F. (2022, August). Valorisation de la recherche en santé humaine et protection des données à l'ère du numérique. In *Annales des Mines-Réalités industrielles* (3, pp. 30-36). Cairn/Softwin.
- Mailhot, C., Pelletier, P., & Schaeffer, V. (2007). La valorisation de la recherche : une nouvelle mission pour l'université ? *Canadian Journal of Higher Education*, 37(1).
- Malissard, P., Gingras, Y. et Gemme, B. (2003). La commercialisation de la recherche. Actes Management des ressources humaines : Méthodes de recherche en sciences humaines. *Management Review*, 41(2), 79-94.
- Maruani, P. (1998). Les nouvelles formes de valorisation de la recherche. *Realites Industrielles-Annales des Mines*, 79-85.
- Mbock, C., Ngo-Mpeck, M., Kom, D. & Zambo Belinga, J. (2004). Utilisation des résultats de la recherche dans l'action publique au Cameroun. *Revue internationale des sciences sociales*, 179, 43-51. <https://doi.org/10.3917/riss.179.0043>

- Mediebou Chindji et Tchoutsoua M., (2012). Analyse géographique du parcours sciences et techniques : cas de l'Université de Ngaoundéré. *Journal of high education in Africa/Revue de l'Enseignement supérieur en Afrique*, 10(02), 119-138.
- Menard, C. et Williamson O. (2010/3). Des organisations aux institutions, « *Revue d'économie politique* », Dalloz 120, 421/439.
- Milot, P. (2003), « La reconfiguration des Universités selon l'OCDE, *Economie du savoir et politique de l'innovation* », Actes de la recherche en Sciences Sociales, 2003/3. (n°148,), Cairn Info.
- Moed HF. (2007). The future of research evaluation rests with an intelligent combination of advanced metrics and transparent peer review. *Sci Public Pol.*, 34, 575-583.
<http://dx.doi.org/10.3152/030234207X255179> [Links]
- Morduchowicz Al., (1990-2006). Financement et régulation des systèmes éducatifs : innovation et évolution du rôle de l'Etat ? *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, n°65.
- Mudambi R, Mudambi S, Navarra P. (2007). Global innovation in MNCs: The effects of subsidiary self-determination and teamwork. *J Prod Innovat Manag.*, 24, 442-455.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5885.2007.00262.x> [Links]
- Nepad (2007). Sommet de l'UA, Janvier 2007 ; une recommandation déjà faite par le Plan d'action de Lagos et la Déclaration d'Addis Abéba.
- Nyangono, E., & Djoumessi, M. (2021). Financement de la recherche scientifique au Cameroun ; entre défis institutionnels et solutions innovantes. *African Journal of Technology and development*, 14(2), 45-60
- Omotundé, J.P. (SD), *Discours Afrocentriste sur l'aliénation culturelle*, Collection du monde nègre,
- Osterloh M, Frey BS. Research governance in academia: Are there alternatives to academic rankings? CESIFO Working Paper No. 2797 Category 1: Public finance [document on the Internet]. c2009 [cited 2013 June 15]. Available from: http://www.cesifo-group.de/portal/page/portal/DocB...9/cesifo1_wp2797.pdf [Links]

- Ozor FU. (2013). *An Investigation into the effects of research governance structure and mechanisms on scientific knowledge production: Evidence from public research institutions within The Gambia public science* [PhD thesis]. St Clements University.
[Links]
- Pro/actp, (2018). *Lignes directives en matière de professionnalisation des enseignements universitaires au Cameroun*, Mars 33/34.
- Robin, A. (2020). Valorisation de la recherche scientifique, propriété intellectuelle, innovation. *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, 11, 235-241.
- Sallam Sall A. (2017). *Gouvernance universitaire. Une expérience africaine*, Codesria
- Schimank U. (2005). New public management and the academic profession: Reflections on the German situation. *Minerva*. 43, 361-376. [Links]
- Schimank U. (2007). Die Governance-perspektive: Analytisches potential und anstehende konzeptionelle fragen [The governance perspective: Analytical potential and unresolved questions]. In: Kussau J, Brüsemeister T, editors. *Governance, schule, politik- zwischen antagonismus und cooperation* [Governance, schools and politics: Between conflict and cooperation]. VS-Verlag; 231-261. German.
<http://dx.doi.org/10.1007/s11024-005-2472-9> [Links]
- Song J, Almeida P, Wu G. Learning-by-hiring: When is mobility more likely to facilitate inter firm knowledge transfer? *Manage Sci*. 49(4), 351-365.
<http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.49A351.14429> [Links]
- Stokols D, Harvey R, Gress J, Fuqua J, Phillips K. (2005). In vivo studies of trans-disciplinary scientific collaboration: Lessons learned and implications for active living research. *Am J Prev Med*. 28(2), 202-213.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2004.10.016> [Links]
- Thévenet, M. (2006). Tous professionnels ! *Revue française de gestion*, 32(168-169), 15-34..
- Thomine, C. (2014, 19 février). Le burn-out des labos. *Le Monde*, p. 1-5.
- Tsafack Nanfosso R.P. (2006). La Dynamique de l'enseignement supérieur au Cameroun. *JHEA/RESA*, 4(2), 100.

University of Melbourne. Melbourne research [homepage on the Internet]. c2011 [cited 2013 June 15]. Available from: <http://mro.unimelb.edu.au/content/about-us> [Links]

Villani C, Kapulski N, Bogomolova S. (2010). Application & procedure of grounded theory: Gaining insight into brand choices. In: *Ballantine P Finsterwalder J, editors. ANZMAC 2010 - Doing more with less; 2010 Nov 29 - Dec 01*; University of Canterbury; 2010. Available from: <http://arrow.unisa.edu.au:8081/1959.8/119208> [Links]

Weingart P. (2005). Impact of bibliometrics upon the science system: In-adverted consequences? *Scientometrics*. 62, 117-131. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-005-0007-7> [Links]

3- Ouvrages

a) Ouvrages spéciaux

Abbott, A. (1988). *The System of Professions: An Essay on the Division of Expert Labor*.

Ackroyd, S., Muzio, D. et Chanlat, J.-F. (2008). Introduction: Lawyers, Doctors, and Business

Akindélé, J.& Lorgé, P. (2017). *Science, Technologie et innovation en Afrique sub-saharien : Le cas de la recherche au Cameroun*. Presses Académiques Africaines

Amsalou, A. (2018). *La politique scientifique et technologique en Afrique : Approches, Enjeux et Perspectives*. Edit Universitaires Européenne

Barrier, J. (2011). *La science en projets : financements sur projet, autonomie professionnelle*

Bauchspies, W. K. (2006). *Science, technology, and society: a sociological approach*. Malden

Beaud, S. et Weber, F. (2003). *Guide de l'enquête de terrain: produire et analyser des données*

Becker G.S. (s.d). *Human capital: A theoretical and empirical analysis with deference to education*, third Edition, the Chicago university Press

Belinga Bessala, S. (2005). *Didactique et professionnalisation des enseignants*. Edition CLE

- Bikopo, A., & Mbang, M. (2018). Innovation et gouvernance scientifique : Enjeux pour l'Afrique et le Cameroun, *Journal of African Innovation and development*
- Bourdieu, P. (1976). Le champ scientifique. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2(2),
- Bourdieu, P. (2009). *Les règles de l'art: genèse et structure du champ littéraire* (Nouv. éd.,)
- Bourdieu, P. et Boltanski, L. (2008). *La production de l'idéologie dominante*.
- CEA. (2014). *Rapport annuel 2013 du CEA*. [http://www.cea.fr/le-cea/publications/rapports-](http://www.cea.fr/le-cea/publications/rapports-Centre%20de%20sociologie%20de%20l'innovation)
Centre de sociologie de l'innovation, École des Mines.
- Chanlat, J.-F. (2005). *Les méthodes ethnosociologiques et le champ de la gestion*. University of Chicago Press.
- Cole, S. (1992). *Making science: between nature and society*. Harvard University
- Collins, H. M. et Pinch, T. J. (1994). *Tout ce que vous devriez savoir sur la science*.
- Cornwell, J. (2008). *Les savants d'Hitler : histoire d'un pacte avec le diable* (traduit par P.-E.
- Crane, D. (1969). *Social Structure in a Group of Scientists: A Test of the « Invisible College »*
- Deneuf, J.F. (2011). *Introduction à la gouvernance des universités*
- Dias, R. (1995), *Université d'aujourd'hui*
- Drucker, P. F. (1994, novembre). *The Age of Social Transformation*. *The Atlantic Monthly*
- Drucker, P. F. (1999). *Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge*. California
- Edzoa T. (2006). *La réforme universitaire au Cameroun et ses textes complémentaires*, Presse du Centre d'Édition et de la Production pour l'Enseignement et la Recherche (2^e édition)
- Faure, G., Chiffolleau, Y., Goulet F. et al (2018). *Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires*, édition Que
- Fomba, B. et al (2015), *Doing research in social sciences*, 24
- Fort, F. et Fixari, D. (2005). Gérer des chercheurs en entreprise. *Gérer & Comprendre*, (81)
- Foucault, M. (2004). *Sécurité, territoire, population : cours au Collège de France, 1977-1978*
- Friedson, E. (1984). The Changing Nature of Professional Control. *Annual Review*

- Gaillard, J. et Waast, R. (2000). La science en Afrique à l'aube du 21^e siècle. *La science au Cameroun*, 27
- Gaulejac, V. de. (2012). *La recherche malade du management*. Quae éditions.
- Gioia, D. A., Corley, K. G. et Hamilton, A. L. (2013). *Seeking Qualitative Rigor in Inductive*. Greenwood Press.
- Guyon, M. (2012). Recherche publique : les temps modernes ! *Mouvements*, 71(3), 117.
- Hlady Rispal, M. (2002). *La méthode des cas : Application à la recherche en gestion*. Hountondji, P. (SD) lire aussi Devich, R. *Les universités en Afrique noire et les savoirs endogènes*, 240.
- Klerkx, L. et Gildemarcher, P. (s.d). The role of innovation brookers in agricultural innovation system, *thematic*, 4, 22
- Kornhauser, W. (1982). *Scientists in industry: conflict and accommodation*. Westport, Conn :
- Kouam, G.& Djoumessi, M. (2020). *La gouvernance de la recherche et son impact sur le développement rural au Cameroun*, Cahiers de la Recherche et du Développement
- Kuhn, T. S. (2008). *La structure des révolutions scientifiques* (traduit par L. Meyer).
- Louvel, S. (2004). *Mobilité et gestion des carrières dans la recherche*. Chronique d'un échec
- Louvel, S. (2007). *Le nerf de la guerre : Relations financières entre les équipes et organisation*
- Louvel, S. (2011). *Des patrons aux managers*. Les laboratoires de la recherche publique
- Lynch et J. Wajcman (dir.). *The handbook of science and technology studies* (3rd ed, p.
- Maga, F. (2017). *Le financement de la recherche au Cameroun : Enjeux défis et perspectives*. Presses Universitaires du Cameroun
- Makosso B. (2006). La crise de l'enseignement supérieur en Afrique Francophone : une analyse pour les cas du Burkina Faso, du Cameroun, du Congo et de la Côte d'Ivoire. *Journal of high education in Africa / Revue de l'Enseignement Supérieur en Afrique*, 4(1), 69/86.
- Manière L. (Octobre, Décembre 2010). La Politique française pour l'adaptation de l'enseignement en Afrique après les indépendances (1958/1964), *Histoire de*

l'éducation, 128, l'Engagement dans l'empire colonial français (XIX/XXè siècle)
p163-190

Mercier, J. (2001). *L'administration publique : de l'école classique au nouveau management*

Merton, R. K. (1973). *The sociology of science: theoretical and empirical investigations*.

Michaela M. et Antony St. (2007). *External quality assurance in high education: making choices*, IPE-UNESCO (Foundamentals of educational planning n°85) 112 pages.

Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, (2004), Etude Economie de la Recherche au Cameroun, CIRAD

Muluna Munanga (2003), *Le guide du chercheur en sciences sociales et humaines*. Edition Sogedes, 34

Musselin Ch. (2005). *Le marché des universitaires, France, Allemagne, Etats Unis*. Presses de Sciences Po 325 pages, collection académique.

Mvé Ondo, B. (2006). *Introduction à la gouvernance des universités*, Edition des archives contemporaines, 3

Ndjébakal Souck, E. (2003). *Chrestomathie, articles et publications*. Management de l'éducation.

Nguimkeu, P. (2014). *Science, technologie et innovation en Afrique : le cas du Cameroun ;* Edit. Harmattan

Njonkou, A. (2017). *La gouvernance de la recherche scientifique en Afrique : Cas du Cameroun*, éd. Harmattan

OCDE (1977). *Le rôle des diplômés dans l'enseignement supérieur et la vie professionnelle*,

OCDE (1979). *Des politiques futures d'éducation économique et sociale*.

Ottmann, J.-Y. (2015, 23 novembre). Bien-être et mal-être dans les métiers scientifiques. *Revue française de gestion*, 32(168-169), 35-54.

Reynaud, E. et Reynaud, J.-D. (1994). *La régulation conjointe et ses dérèglements*. Le Travail

Roger, A. (1991). Comment motiver les chercheurs industriels. *Revue française de gestion*

Rosental, C. (1991). *Politique scientifique et organisation politique de la science*.

- Shapin, S. (2008b). *The scientific life: a moral history of a late modern vocation*.
- Spence A.M. (1974). *Market signaling: information transfer in hiring and related process*. Haward University Press.
- Strauss, A. L. (1963). *The professional scientist a study of American chemists*. New
- Stres J., Samuel Bicas, C. Giro Roca A. (2007). *High education in the world (2007): Accreditaion for quality assurance: world is at stake?* 415 pages, Glossaire, biblio.
- Tarondeau, J.-C. (2003). *Le management des professionnels de la R&D*. Dans Encyclopédie
- Tchameni, S. et Kambou, C. (2019). La recherche scientifique et le développement économique au Cameroun : Défis et perspectives. *Revue Camerounaise de Développement*
- Tremblay D.G. (1997). *Travail, économie et gestion*. Université du Québec, télé. Québec University of Chicago Press.

b) Ouvrages généraux

- Abramo et al (1975). *1600 articles sur la sociologie des champs de Bourdieu (mesures alternatives)*, 1975, 1976
- Abwa, D. (2001). *Sadou Daoudou parle*, Presses de l'UCAC.
- Ahadzi (K.), « Les nouvelles tendances du constitutionnalisme Africains : le cas des Etats de l'Afrique noire francophone », *Afrique juridique et politique*, juil.- déc, s.l, 2002.
- Autobiographie intellectuelle de 1974 : Popper K., *La quête inachevée*, Paris, Presses Pocket, 1981.
- Badie B. (1995). *La fin des territoires. Essai sur le désordre international et sur l'utilité sociale du respect*.
- Bakang J. (1971). 'Les zones d'actions prioritaires intégrées (ZAPI)', *Bulletin mensuel de la Banque centrale du Cameroun et de l'Afrique centrale*, 161, 83-105.
- Battistella D. (s.d). « Vers de nouveaux types de conflits », in (les conflits dans le monde), *cahiers français*, 290, p. 38.
- Bayart, J. F. (1970). « L'union nationale camerounaise », *Revue française de Science Politique*, 20(4), 681-718.

- Bayart, J. F. (1985). *L'Etat au Cameroun*, 2^e édition revue et corrigée, Presses de la Fondation nationale des sciences politiques
- Beauchard, J. (2000). *La bataille du territoire. Mutation spatiale et aménagement du territoire*, L'Harmattan
- Beauchard, J. (2003). *La mosaïque territoriale. Enjeux identitaires de la décentralisation*, de l'aube
- Beaud, M. (2006). *L'art de la thèse*, La Découverte
- Berger P., et Luckhmann T. (1986). *Construction sociale de la réalité*. Méridiens klincksieck,
- Bernard, C, (1975). *Introduction expérimentale*. Garnier Flammarion, 65
- Bourdieu, P. (1981). *Questions de Sociologie*. Minuit
- Bourdieu, P. (1997). *Capital culturel, école et espace social*, traduction Isabel Jimenez siglo XXI editore
- Bourdieu, P. (2022). *Théorie des champs*, Edition Jérôme Boudieu et Franck Poupeau
- Boyer, R. (2002), *Une théorie du capital est-elle possible ?*
- Camus, A. (1937) *l'envers et l'endroit*, édition Gallimard
- Conversations avec le Sphinx*,
- Diop, A. (1947), *Présence africaine*, I
- Einstein pour débutants*, Joe Schwartz & Michael McGuinness, Librairie François Maspero, Paris, 1980
- Einstein, la joie de la pensée*,
- Ela, J.M. (2006). *L'Afrique à l'ère du savoir ; science société et pouvoir* édition Harmattan, 25
- Fogué Tédom, A. (2005). *Enjeux géostratégiques et conflits politiques en Afrique noire*, édition Harmattan, 12
- Goffman, E. (1933/1934). *La mise en scène de la vie quotidienne*, édition de minuit, 2 tomes *et les rites d'interaction*, Paris, édition de minuit
- Jacob, F. (1970). *La logique du vivant*. Gallimard, 24
- Levy, A. et Délouvé, S. (2006). *Psychologie sociale, textes fondamentaux anglais et américains*, édition Dunos

- March, J et Olsen P (1989). *Rediscovery institutions*. New York press.
- Mintzberg, H. (1982). *Structure et dynamique des organisations*. Editions
- Muchielli, L. Bourdieu, P. (2022). *Le changement social, alternatives économiques*, psychanalyse.com.
- Owona Nguini M. E. (1990). « Les rapports Etats-Société Civile dans le processus Politique en Afrique Centrale : Les Montages Civilisateurs et Décivilisateurs du Pouvoir et du Droit », *African journal of Political Science*, 4(2), 143-180.
- Palouki Massina. (1994). « De la souveraineté des conférences nationales africaines », *Revue congolaise de droit*, janvier-décembre, 15&16, 177.
- Paty M. (1993). *Einstein philosophe*. PUF
- Popper K. (1973). *Logic der Forschung*, Springer, Wien, 1934. Traduction française : Popper K., *Logique de la découverte scientifique*, Payot.
- Popper K., (1985). *Conjectures and réfutations*, 1963. Traduction française : Popper K., *Conjectures et réfutations*, Paris, Payot, Paris, 1985.
- Postface de 1982 à *Logic der Forschung*. Traduction française : Popper K., *L'univers irrésolu*, Paris, Hermann, 1984.
- Programme des Nations Unies pour le Développement, (2020), Rapport sur le Développement humain, PNUD
- Quermone J. L. (1994). *Les régimes politiques occidentaux*, Seuil, coll. Points Essais,

4- Travaux universitaires

- Dekutsey, Woeli, (1995). The story of APNET, Harare: African Publishers Network, commissioned by UNESCO
- Edoua Bilongo, B. (2015). In « *les changements constitutionnels au Cameroun et au Sénégal, Etudes comparatives* », Thèse de Doctorat PHD en Droit Public, Yaoundé, Université de Yaoundé 2, 8.
- Fonkeng, E.G. (2007). *The history of education in Cameroun: 1844-2004*, Edwin Mellen Press

- Fouda Ndjodo, M., Awono Anana, C. (Novembre 2012), « *les réformes de gouvernance dans l'enseignement supérieur camerounais* », rapport de recherche, communication à la préconférence de l'International Institut for Educational Planning (« *Reforme de gouvernance dans l'enseignement supérieur ; quels politiques avec quels effets ?* », UNESCO.).
- Henri G. (2008). *The Economics; on line publishing in the 21st Century: Challenges and opportunities*. <http://www.rogeclarke.com/SOS/InnDiff.htm> 3rd Central European Conference in Regional Science-CERPS, 2009-1080
- Imriskova, E., Mravcova, Z., Nelson, RRA (1968). diffusion model of international productivity differencies in manufacturing industry, *American Economics Review*, 1219-1248
- Journées Nationales de la Recherche organisées à Yaoundé (1993). « *Valoriser les résultats de la recherche pour le développement* ».
- Kotei S. (1981). *The book today in Africa*. UNESCO, Le financier d'Afrique (2008) spécial promo
- Malette, S. (2006). *La gouvernamentalité chez Michel Foucault*, Mémoire d'obtention du grade de Maître des Arts, Faculté de philosophie université de Laval, Québec.
- Martineau S. et Valerand AC. (2005). *L'insertion professionnelle des enseignants : un enjeu pour le milieu scolaire, un défi pour le monde de la recherche*. Communication présentée dans le cadre des séminaires du centre de recherche inter universitaire sur la formation et la profession enseignante (Crifpe), Jouvence repérée à HTTP : [//www.insertion.qc.ca/img/pdf/martino et valerand](http://www.insertion.qc.ca/img/pdf/martino%20et%20valerand.pdf), 08 Décembre 2005, pdf.
- Martino Nieddu (2001), *Modèle de la triple hélice et régulation du changement régional : une étude de cas. Essai et Lame/Organisation marchande et institutions, UFR. Science Economie et de Gestion Reims*. Ce texte a donné lieu une première fois à une présentation au colloque « Dynamique institutionnelle et Dynamiques et économiques sociales régionales : le cas de la région Champagne/Ardenne », 4 et 5 Mai 2001 Université de Reims

5- Documents Officiels

Recueil de textes de l'Enseignement Supérieur au Cameroun (Novembre 2003) Une équipe de réalisation.

Décret n°80/275 du 18 Juillet 1980 portant statut du chercheur ;

Décret n°93/027 du 19 Janvier 1993 portant dispositions communes applicables aux universités ;

Décret n°93/033 du 19 Janvier 1993 modifiant certaines dispositions du décret n°79/186 du 17 Mai 1979 fixant les taux de paiement des Droits Universitaires ;

Loi n°0005 du 16 Avril 2001 portant orientation de l'Enseignement supérieur, du Titre 2 chapitre 16, Section 2, article 23, alinéa 1, 2 et 3. Article 27 ;

6- Eléments webographiques

<http://www.facebook.com/renejoly.assako/videos/1237020957185271/?mibextid=rS40aB7S9Ucbxw6v>, les capsules du Professeur René Joly Assako Assako.

<http://www.youtube.com/watch?v=dppztwDoZ50>, les méthodes en sciences sociales/wafrica, tv-entretien avec le Professeur Mathias Eric Owona Nguini, (2021), Harmattan Cameroun 2021.

<http://youtu.be/x4-SNsWiXho?si=bmAtW5XCfpm2-na0>, les variétés du capitalisme universitaire, conférence de Beguin-Caouette

ANNEXES

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie
UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I
CENTRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION
DOCTORALE EN SCIENCES HUMAINES,
SOCIALES ET ÉDUCATIVES



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland
THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I
POST GRADUATE SCHOOL FOR THE
SOCIAL AND EDUCATIONAL
SCIENCES

B. P. : 755 Yaoundé
Email : crfd.shse@univ-yaounde1.cm
Siège : Face Bibliothèque Centrale de l'UYI

Réf : 24 · 1394 /UYI/CRFD_SHSE/TTJP/mma

Yaoundé, le 07 NOV 2024

ATTESTATION DE RECHERCHE

Je soussigné, **Professeur TSALA TSALA Jacques Philippe**, Coordonnateur du Centre de Recherche et de Formation Doctorale en Sciences Humaines, Sociales et Éducatives de l'Université de Yaoundé I.

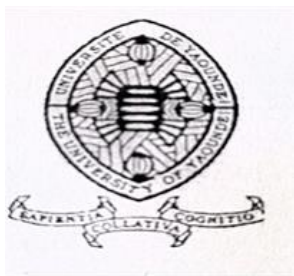
Atteste que Monsieur **ELOBO Georges Alfred**, est inscrit en cycle de **Doctorat Ph.D** au Centre de Recherche et de Formation Doctorale en Sciences Humaines, Sociales et Éducatives de l'Université de Yaoundé I. Il effectue des travaux de recherche sur le thème : « *Efficacité de la gouvernance de la recherche au Cameroun ; une analyse de l'effet de ce capital technique et scientifique sur le niveau de vie des populations* ». Lesdits travaux sont encadrés par Messieurs **OWONA NGUINI Mathias Eric** et **NDJEBAKAL SOUCK Emmanuel**, Professeur titulaire et Maître de Conférences à l'Université de Yaoundé I.

Je vous saurai gré de bien vouloir la recevoir et mettre à sa disposition toutes les informations susceptibles de l'aider dans son travail.

En foi de quoi, cette attestation de recherche lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Le Coordonnateur du Centre de Recherche
et de Formation Doctorale en Sciences
Humaines, Sociales et Éducatives





FINANCEMENT DE LA RECHERCHE ET PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Ce questionnaire vous est proposé dans le cadre de la rédaction d'une thèse de doctorat. Son principal objectif est d'étudier le lien entre le **financement de la recherche et production scientifique**. L'importance d'une telle étude pour le monde universitaire, nous amène à vous prier de bien vouloir collaborer à cet exercice en répondant aux questions ci-dessous.

Les informations collectées au cours de cette enquête sont strictement confidentielles au terme de la loi N° 2020/010 du 10 Juillet 2020 régissant l'activité statistique au Cameroun : « **les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête ne peuvent être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique** ».

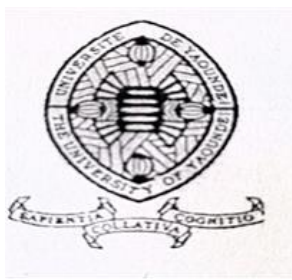
Numéro du questionnaire.....

Bien vouloir Monsieur/Madame, répondre en inscrivant le(s) chiffre(s) correspondant(s) au(x) choix effectué(s) dans la case prévue à cet effet.

SECTION I : IDENTIFICATION DU REPONDANT		
	Inscrire le numéro correspondant dans l'espace réservé à droite ou en bas s'il vous plait	Code
S1Q1	De quel sexe êtes-vous ? 1= Masculin 2= Féminin	/_/
S1Q2	Qualité du répondant 1= Professeur agrégée 2= Maître de conférence 3=Professeur 4=Charge de cours 5= Assistant	
S1Q3	Dans quelle tranche d'âge vous trouvez vous ? 1= Moins de 36 ans 2= Entre 36 et 39 ans 3= entre 40 et 44 ans 4= entre 45 et 49 ans 5= entre 50 et 54 ans 6= entre 55 et 59 ans 7 plus de 59 ans	/_/
S1Q4	Expériences professionnelle. 1= Moins de 10 ans 2= 10-15 ans 3= 16-20 ans 4=20-25 ans 5= 26-30 ans 6= 31-34 ans 7=35-40 ans 8= plus de 40 ans	/_/
S1Q5	Situation matrimoniale 1= Célibataire 2= Mari(e) 3= veuf/veuve	/_/
S2Q1	Combien de travaux de recherche avez-vous déjà encadré ?	/_/

	1= Moins de 10 2= 10-20 3= 21-30 4= 31-40 5= 41-50 6= 51-60 7= 61-70 8= 71-80 8=81-90 9=91-100 10= plus de 100	
S2Q2	Avez-vous déjà reçu une subvention de recherche? 1= oui 2= non	/_ /
S2Q3	Si oui provenait elle d'un organisme public? 1= oui 2= non	/_ /
S2Q4	Si oui provenait elle d'un organisme privé ? 1= oui 2= non	/_ /
S2Q5	Ou les deux ? 1= oui 2= non	/_ /
S2Q6	De quelle cohorte êtes-vous ? 1=1980-1989 2= 1990-1999 3= 2000-2009 4= 2010-2019	/_ /
S2Q7	Avez-vous déjà participe à des conférences internationales ? 1= oui 2= non	/_ /
S2Q8	A quelle faculté appartenez-vous ?	
S2Q9	Combien de publications avez-vous comptabilisées au cours des cinq dernières années?	
S2Q10	Avez-vous produit une proposition de recherche pour un financement externe au cours des dernières années ? 1= oui 2= non	/_ /
S2Q11	Combien de publications présentées à l'étranger pour une promotion au statut universitaire actuel ?	
VOS SUGGESTIONS		
.....		

MERCI POUR VOTRE PROMPTE COLLABORATION



GUIDE D'ENTRETIEN SUR LA VALORISATION DES RESULTATS DE LA RECHERCHE ET LA CREATIVITE DES JEUNES CHEURCHEURS.

Les informations collectées au cours de cette enquête sont strictement confidentielles au terme de la loi N° 2020/010 du 10 Juillet 2020 régissant l'activité statistique au Cameroun : **les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête ne peuvent être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique.**

I CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES DES REpondANTS

1. Avez-vous une expérience d'au moins cinq ans au poste de chef de département ?
2. Quel âge avez-vous ?
3. Avez-vous déjà encadré des travaux de recherche des jeunes chercheurs ?
4. Etes-vous un enseignant chercheur ?
5. Avez-vous déjà eu à publier les résultats de vos recherches ?
6. Avez-vous déjà bénéficié d'une quelconque prime d'excellence ?

THEME1 : DIFFUSION ET ECHANGE DES CONNAISSANCES

1. Peut-on parler de Diffusion et d'échange des connaissances au sein de votre département ?
2. Existe-t-il un procédé d'élaboration collective des connaissances au sein de votre département ?
3. Vos étudiants bénéficient-ils d'un cadre de formation continu ?
4. Pouvez-vous nous parler de la formation et la spécialisation professionnelle au sein de votre département ?
5. Pensez-vous que la diffusion et l'échange des connaissances à une influence sur le développement et la créativité des jeunes chercheurs dans notre contexte ?

THEME 2 EXPLOITATION COMMERCIALE DES RESULTATS

1. Votre département a-t-il élaborer des conventions avec les entreprises ?
2. Facilitez-vous la pratique et l'insertion en stage de vos étudiants ?
3. Peut-on parler de transfert de technologie au sein de votre département ?
4. Pensez-vous que l'exploitation commerciale des résultats à une influence sur le développement et la créativité des jeunes chercheurs dans notre contexte ?

THEME 3 : INVENTION DES PRODUITS NOUVEAUX ET DEVELOPPEMENT DE LA CREATIVITE

1. Votre département fait-elle l'analyse en termes de besoins pour accompagner le développement et la créativité ?
2. Votre département pratique-t-elle des pratiques des techniques innovantes ?

Probit regression

Number of obs = 102

Wald chi2(34) = 70.80

Prob > chi2 = 0.0002

Pseudo R2 = 0.5080

Log pseudolikelihood = -33.998748

proposition_financemantexter	Coefficient	Robust std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
age_répondant						
Entre 36 et 39 ans	.0499764	.6977323	0.07	0.943	-1.317554	1.417507
entre 40 et 44 ans	.7232899	.7264103	1.00	0.319	-.700448	2.147028
entre 45 et 49 ans	1.14422	1.065912	1.07	0.283	-.9449295	3.23337
entre 50 et 54	1.342683	1.077067	1.25	0.213	-.7683293	3.453696
entre 55- 59 ans et plus	1.366328	1.574868	0.87	0.386	-1.720356	4.453012
grade						
Maitre de conférence	-1.642175	.9278442	-1.77	0.077	-3.460716	.1763662
Professeur	-.0363138	.9362114	-0.04	0.969	-1.871254	1.798627
chargé de cours	-.3984183	1.067504	-0.37	0.709	-2.490687	1.693851
Assistant	-2.638203	1.574142	-1.68	0.094	-5.723465	.4470584
sex						
féminin	.5588776	.5625158	0.99	0.320	-.5436332	1.661388
statut_matrimonial						
Mari(e)	1.270465	.8404449	1.51	0.131	-.376777	2.917706
veuf/veuve	.9673738	1.054779	0.92	0.359	-1.099955	3.034703
encadre						
10-20	.3785767	.6012362	0.63	0.529	-.7998245	1.556978
31-40	-2.507414	.8669024	-2.89	0.004	-4.206511	-.8083161
41-50	-3.160282	1.187436	-2.66	0.008	-5.487614	-.8329506
51-60	-1.766088	.8178952	-2.16	0.031	-3.369134	-.1630432
61-100 et plus	-3.107482	1.471631	-2.11	0.035	-5.991825	-.223139
cohorte						
1990-1999	-1.684548	.5359987	-3.14	0.002	-2.735087	-.6340103
2000-2009	-.9536214	1.389271	-0.69	0.492	-3.676542	1.769299
2010-2019	-2.435151	.7588245	-3.21	0.001	-3.92242	-.947882
exp_prof						
10-15 ans	-1.143816	.8966887	-1.28	0.202	-2.901294	.6136611
16-20 ans	-2.071357	1.306156	-1.59	0.113	-4.631376	.4886621
21-25 ans	-1.826087	1.155985	-1.58	0.114	-4.091777	.4396022
26-30 ans	-.8155701	1.675718	-0.49	0.626	-4.099917	2.468777
31-40 ans et plus	-3.020403	1.997541	-1.51	0.131	-6.935512	.8947067
financement_public						
non	.2249493	.5997252	0.38	0.708	-.9504904	1.400389
financement_privé						
non	.1923698	.5708758	0.34	0.736	-.9265263	1.311266
financement_pupri						
non	.3737888	.7086248	0.53	0.598	-1.01509	1.762668
participation_conferenc						
non	1.240041	.4096025	3.03	0.002	.4372353	2.042847
Aquelllefacultéappartenezvous						
2	-.2762041	.6759049	-0.41	0.683	-1.600953	1.048545
3	-.4527423	.7623614	-0.59	0.553	-1.946943	1.041459
4	-2.164017	.7099778	-3.05	0.002	-3.555548	-.7724866
5	1.316665	.8368651	1.57	0.116	-.3235607	2.95689
6	-.0770521	.4635971	-0.17	0.868	-.9856857	.8315815
_cons	1.440611	1.353725	1.06	0.287	-1.212642	4.093864

Marginal effects after probit

$y = \text{Pr}(\text{proposition_financemantexter}) (\text{predict})$

$= .39639681$

variable	dy/dx	Std. err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
sex*	.2385831	.15176	1.57	0.116	-.05887	.536036	.186275	
grade	.1128093	.06877	1.64	0.101	-.021974	.247593	2.09804	
statut~l	.1682608	.12872	1.31	0.191	-.084026	.420547	.735294	
age_ré~t	.0834926	.04434	1.88	0.060	-.003409	.170394	2.17647	
encadre	-.1218451	.04835	-2.52	0.012	-.216604	-.027086	1.37255	
cohorte	-.1979357	.07524	-2.63	0.009	-.345401	-.05047	1.40196	
exp_prof	-.0473525	.04715	-1.00	0.315	-.139767	.045062	1.64706	
financ~c*	-.0202111	.14718	-0.14	0.891	-.308675	.268253	.617647	
financ~i*	.0515659	.16929	0.30	0.761	-.280234	.383366	.862745	
financ~é*	.1573911	.10869	1.45	0.148	-.055644	.370426	.715686	
partic~l*	.3426501	.26763	1.28	0.200	-.181896	.867196	.245098	
Aquell~s	-.0061355	.033	-0.19	0.852	-.070806	.058535	3.51961	
Avezvo~e	-.090055	.20397	-0.44	0.659	-.489838	.309728	1.27451	

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Logistic regression

Number of obs = 102

Wald chi2(33) = 58.10

Prob > chi2 = 0.0045

Pseudo R2 = 0.5127

Log pseudolikelihood = -33.674733

proposition_financemantexter	Odds ratio	Robust std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
sex						
féminin	2.74986	2.917381	0.95	0.340	.3437589	21.99719
grade						
Maitre de conférence	.0804046	.1772259	-1.14	0.253	.0010693	6.046139
Professeur	1.577155	4.55986	0.16	0.875	.0054561	455.8925
chargé de cours	1.641516	7.340262	0.11	0.912	.0002564	10507.74
Assistant	.0473115	.2707349	-0.53	0.594	6.37e-07	3514.597
age_répondant						
Entre 36 et 39 ans	1.040032	1.413431	0.03	0.977	.0724837	14.92287
entre 40 et 44 ans	4.07636	6.397609	0.90	0.371	.1880881	88.34535
entre 45 et 49 ans	2.827167	12.19361	0.24	0.810	.0006027	13261.58
entre 50 et 54	11.00064	24.39161	1.08	0.279	.1425799	848.7465
entre 55- 59 ans et plus	5.722581	22.28144	0.45	0.654	.0027756	11798.61
statut_matrimonial						
Mari(e)	3.538876	12.99087	0.34	0.731	.0026557	4715.682
veuf/veuve	3.488049	10.46618	0.42	0.677	.0097383	1249.349
encadre						
10-20	1.55042	1.733744	0.39	0.695	.1732209	13.87709
31-40	.0179689	.0274565	-2.63	0.009	.0008993	.3590524
41-50	.0071996	.0185826	-1.91	0.056	.0000457	1.133225
51-60	.0472517	.0731181	-1.97	0.049	.0022764	.9808024
61-100 et plus	.0029571	.0123007	-1.40	0.162	8.51e-07	10.27076
cohorte						
1990-1999	.0577586	.0676859	-2.43	0.015	.0058092	.5742734
2000-2009	.0271781	.2331115	-0.42	0.674	1.36e-09	543411.8
2010-2019	.0093706	.0345616	-1.27	0.205	6.80e-06	12.91954
exp_prof						
10-15 ans	.284953	.744304	-0.48	0.631	.0017038	47.65756
16-20 ans	.083944	.3480325	-0.60	0.550	.0000248	283.8435
21-25 ans	.0960675	.280996	-0.80	0.423	.000311	29.67077
26-30 ans	1.247987	9.264296	0.03	0.976	5.99e-07	2600242
31-40 ans et plus	.0558703	.4480895	-0.36	0.719	8.33e-09	374939.4
financement_privé						
non	.9115411	1.570168	-0.05	0.957	.0311563	26.66898
financement_pupri						
non	1.71526	2.792131	0.33	0.740	.0705877	41.68031
participation_conferenc						
non	9.535717	11.8589	1.81	0.070	.833248	109.1271
Aquellefacultéappartenezvous						
2	.531635	.5500054	-0.61	0.541	.0699841	4.038574
3	.3225213	.7416319	-0.49	0.623	.0035582	29.23352
4	.0128074	.0508323	-1.10	0.272	5.36e-06	30.61044
5	9.206582	14.16573	1.44	0.149	.451227	187.8459
6	.8246486	.6215705	-0.26	0.798	.188228	3.612879
_cons	16.70854	63.87885	0.74	0.461	.0093044	30004.73

Note: _cons estimates baseline odds.

Fitting Poisson model:

Iteration 0: log likelihood = -244.21295
 Iteration 1: log likelihood = -242.88266
 Iteration 2: log likelihood = -242.87899
 Iteration 3: log likelihood = -242.87899

Fitting constant-only model:

Iteration 0: log likelihood = -300.09485
 Iteration 1: log likelihood = -286.10961
 Iteration 2: log likelihood = -286.09659
 Iteration 3: log likelihood = -286.09659

Fitting full model:

Iteration 0: log likelihood = -261.47199
 Iteration 1: log likelihood = -251.71293
 Iteration 2: log likelihood = -243.33598
 Iteration 3: log likelihood = -243.00612
 Iteration 4: log likelihood = -242.91637
 Iteration 5: log likelihood = -242.8897
 Iteration 6: log likelihood = -242.8818
 Iteration 7: log likelihood = -242.87961
 Iteration 8: log likelihood = -242.87909
 Iteration 9: log likelihood = -242.87901
 Iteration 10: log likelihood = -242.879

Negative binomial regression

Number of obs = 104
 LR chi2(30) = 86.44
 Prob > chi2 = 0.0000
 Pseudo R2 = 0.1511

Dispersion: mean
 Log likelihood = -242.879

nompublicati_cinquannée	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
sex						
féminin	.194944	.142716	1.37	0.172	-.0847743	.4746623
grade						
Maitre de conférence	.3147098	.2332863	1.35	0.177	-.1425229	.7719425
Professeur	.5887774	.2146437	2.74	0.006	.1680835	1.009471
chargé de cours	.3036056	.2166626	1.40	0.161	-.1210454	.7282566
Assistant	.5506051	.2496608	2.21	0.027	.061279	1.039931
age_répondant						
Entre 36 et 39 ans	-.1016417	.1734101	-0.59	0.558	-.4415193	.2382359
entre 40 et 44 ans	.1747446	.1684933	1.04	0.300	-.1554963	.5049854
entre 45 et 49 ans	-.1253529	.2360298	-0.53	0.595	-.5879629	.337257
entre 50 et 54	-.2921318	.215072	-1.36	0.174	-.7136652	.1294017
entre 55- 59 ans et plus	.0128383	.3765188	0.03	0.973	-.7251249	.7508016
exp_prof						
10-15 ans	-.5773721	.2056311	-2.81	0.005	-.9804016	-.1743426
16-20 ans	-.4235745	.2279112	-1.86	0.063	-.8702722	.0231232
21-25 ans	.2726991	.2406509	1.13	0.257	-.198968	.7443663
26-30 ans	-.7736784	.3423293	-2.26	0.024	-1.444632	-.1027253
31-40 ans et plus	-.3731717	.288432	-1.29	0.196	-.9384881	.1921447
statut_matrimonial						
Mari(e)	-.2815317	.1261861	-2.23	0.026	-.5288519	-.0342116
veuf/veuve	.0435968	.3058376	0.14	0.887	-.5558338	.6430274
encadre						
10-20	.7407768	.178519	4.15	0.000	.3908859	1.090668
31-40	.2521917	.1976548	1.28	0.202	-.1352047	.639588
41-50	-.1061787	.285657	-0.37	0.710	-.6660562	.4536988
51-60	.3908423	.2493768	1.57	0.117	-.0979271	.8796118
61-100 et plus	1.333862	.3760532	3.55	0.000	.5968117	2.070913
financement_public						
non	.4035883	.138953	2.90	0.004	.1312454	.6759312
financement_privé						
non	.117914	.1382566	0.85	0.394	-.153064	.388892
financement_pupri						
non	-.6783279	.1935747	-3.50	0.000	-1.057727	-.2989285
Aquellefacultéappartenezvous						
2	-.1607637	.2410577	-0.67	0.505	-.6332281	.3117007
3	.2329543	.1761082	1.32	0.186	-.1122115	.57812
4	.079522	.1474968	0.54	0.590	-.2095664	.3686105
5	.4130744	.1615759	2.56	0.011	.0963914	.7297574
6	-.2181081	.1607537	-1.36	0.175	-.5331796	.0969633
_cons	1.600379	.2980674	5.37	0.000	1.016178	2.18458
/lnalpha	-15.30419	685.3937			-1358.651	1328.043
alpha	2.26e-07	.0001547			0	.

LR test of alpha=0: $\chi^2(01) = 0.00e+00$

Prob >= $\chi^2(01) = 0.0000$

Fitting Poisson model:

Iteration 0: log likelihood = -247.45951
 Iteration 1: log likelihood = -242.83024
 Iteration 2: log likelihood = -242.82366
 Iteration 3: log likelihood = -242.82366

Fitting constant-only model:

Iteration 0: log likelihood = -258.68893
 Iteration 1: log likelihood = -257.49955
 Iteration 2: log likelihood = -257.49908
 Iteration 3: log likelihood = -257.49908

Fitting full model:

Iteration 0: log likelihood = -237.55853
 Iteration 1: log likelihood = -229.37066
 Iteration 2: log likelihood = -224.40559
 Iteration 3: log likelihood = -220.50881
 Iteration 4: log likelihood = -220.02644
 Iteration 5: log likelihood = -220.02993
 Iteration 6: log likelihood = -220.02993

Negative binomial regression

Number of obs = 87

LR chi2(30) = 74.94

Dispersion: mean

Prob > chi2 = 0.0000

Log likelihood = -220.02993

Pseudo R2 = 0.1455

Combiendepublicationsprésentéesà	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
sex						
féminin	-.0576217	.2647929	-0.22	0.828	-.5766062	.4613628
grade						
Maitre de conférence	.4454268	.3884131	1.15	0.251	-.3158489	1.206703
Professeur	-.6610616	.3552169	-1.86	0.063	-1.357274	.0351507
chargé de cours	-.9956538	.3981038	-2.50	0.012	-1.775923	-.2153848
Assistant	-1.448336	.4672766	-3.10	0.002	-2.364182	-.532491
age_répondant						
Entre 36 et 39 ans	-.6881856	.315074	-2.18	0.029	-1.305719	-.0706519
entre 40 et 44 ans	.163825	.2983947	0.55	0.583	-.4210179	.7486679
entre 45 et 49 ans	-.9740485	.4145783	-2.35	0.019	-1.786607	-.1614899
entre 50 et 54	-.6119965	.4049978	-1.51	0.131	-1.405778	.1817845
entre 55- 59 ans et plus	.7662468	.5678109	1.35	0.177	-.346642	1.879136
exp_prof						
10-15 ans	-.3459797	.3514575	-0.98	0.325	-1.034824	.3428644
16-20 ans	-.5176899	.3621255	-1.43	0.153	-1.227443	.1920632
21-25 ans	-.5740884	.4681317	-1.23	0.220	-1.49161	.3434329
26-30 ans	-.4864806	.5069656	0.96	0.337	-1.5071536	1.480115
31-40 ans et plus	-.6224916	.5016957	-1.24	0.215	-1.605797	.360814
statut_matrimonial						
Mari(e)	-.2003135	.226675	-0.88	0.377	-.6445885	.2439614
veuf/veuve	-1.637156	1.043204	-1.57	0.117	-3.681799	.4074864
encadre						
10-20	.3307014	.3089163	1.07	0.284	-.2747634	.9361662
31-40	-.3632748	.3248867	-1.12	0.263	-1.008041	.2734914
41-50	.2847504	.4771246	0.60	0.551	-.6503966	1.219897
51-60	.2918028	.5526877	0.53	0.598	-.7914452	1.375051
61-100 et plus	-.2386882	.5056954	-0.47	0.637	-1.229833	.7524565
financement_public						
non	.2718474	.2390336	1.14	0.255	-.1966499	.7403447
financement_privé						
non	-.4062982	.2494741	-1.63	0.103	-.8952585	.0826621
financement_pupri						
non	.0632286	.3525339	0.18	0.858	-.6277251	.7541823
Aquelliefacultéappartenezvous						
2	.1031692	.5227475	0.20	0.844	-.9213971	1.127736
3	-.3749751	.3215603	-1.17	0.244	-1.005222	.2552716
4	-.4775363	.2906743	-1.64	0.100	-1.047247	.0921749
5	.1431731	.3105815	0.46	0.645	-.4655554	.7519016
6	-.1424497	.2886978	-0.49	0.622	-.7082869	.4233875
_cons	3.145463	.5463361	5.76	0.000	2.074664	4.216262
/lnalpha	-1.58454	.2914345			-2.155741	-1.013339
alpha	.2050422	.0597564			.1158174	.363005

LR test of alpha=0: chibar2(01) = 45.59

Prob >= chibar2 = 0.000

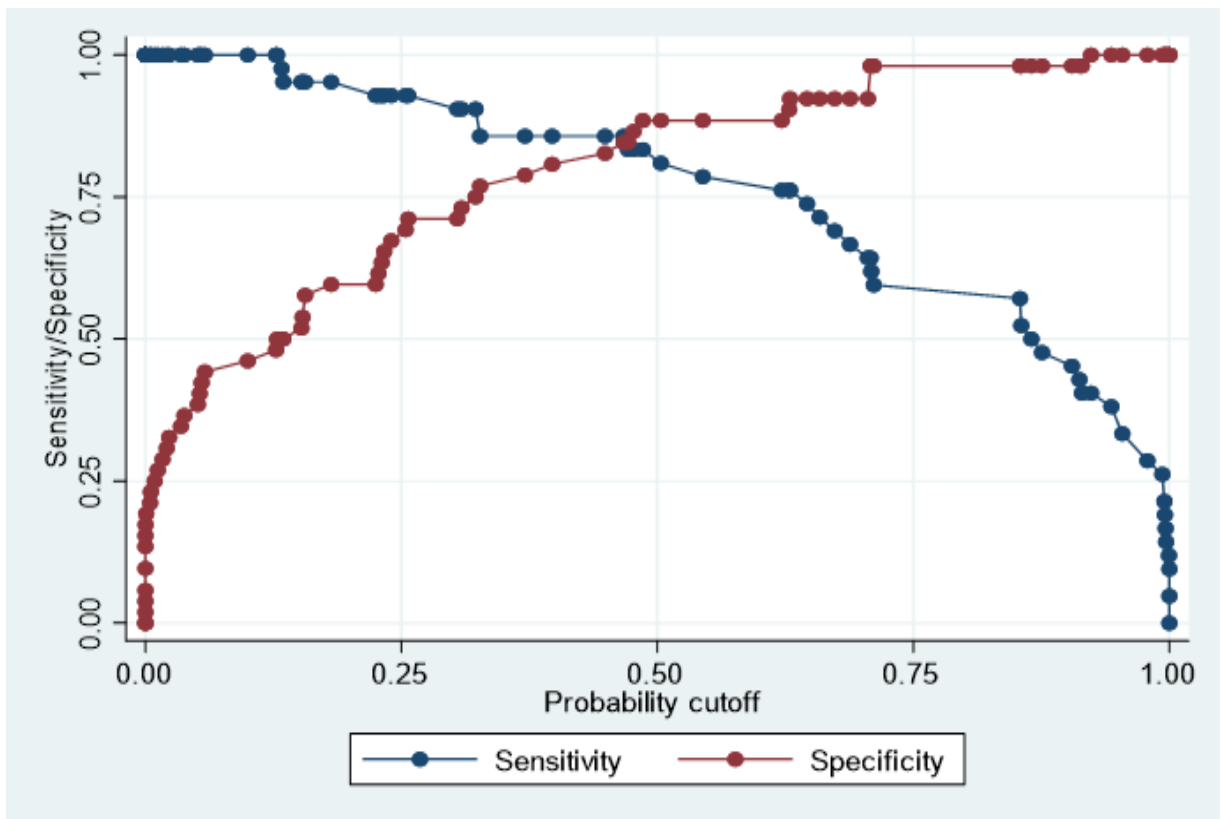
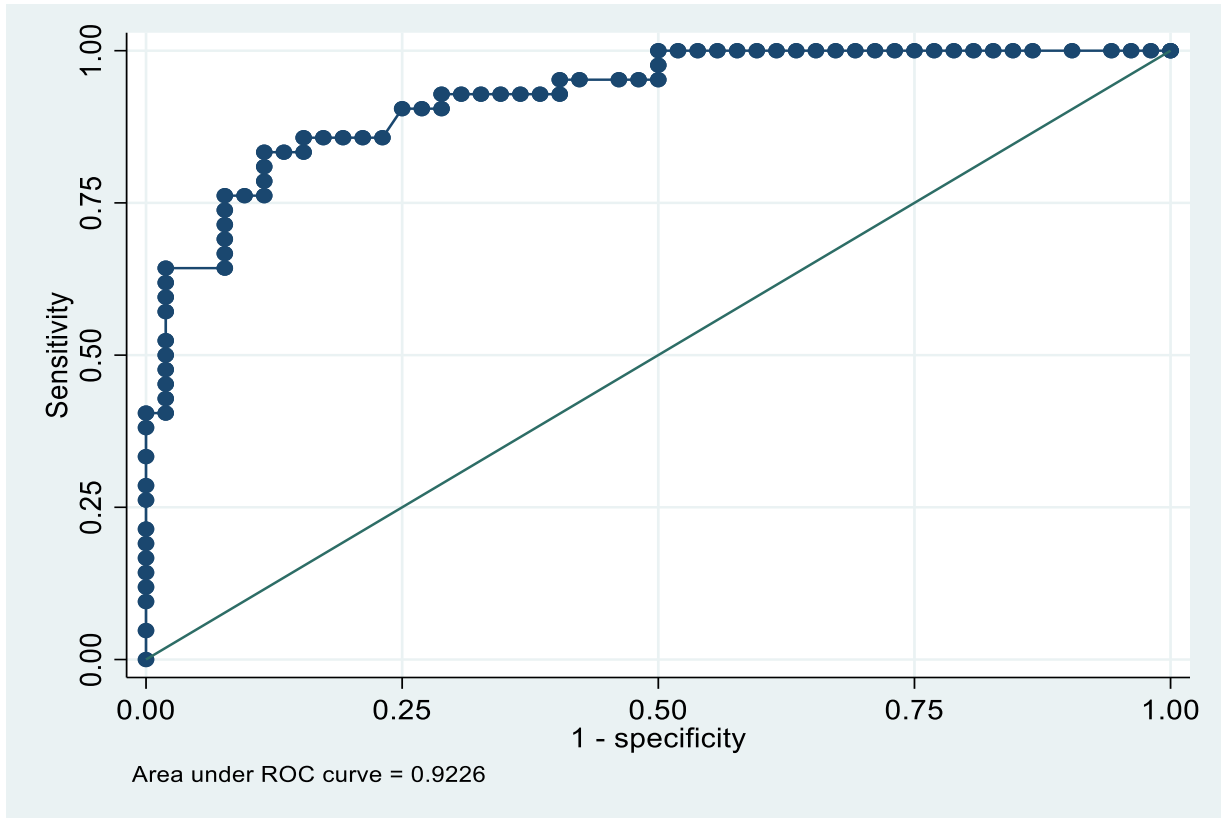


TABLE DES MATIÈRES

DÉDICACES	ii
REMERCIEMENTS.....	iii
SOMMAIRE	iv
LISTE DES SIGLES ET ACRONIMES.....	v
LISTE DES TABLEAUX	vii
FIGURES	viii
RÉSUMÉ.....	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCTION.....	1
0.1. Considérations préliminaires.....	1
0.1.1. Raison du choix du sujet	1
0.2. Cadre conceptuel de l'étude	3
0.2.1. Contexte de l'étude et état des lieux.....	4
0.2.1.1. Contexte juridico institutionnel	4
0.2.1.2. Contexte socio politique.....	5
0.2.2. Etat des lieux	8
0.2.2. Objectifs de l'étude	18
0.2.2.1. Objectif principal.....	18
0.2.2.2. Objectifs secondaires.....	19
0.2.3. Délimitation du champ de l'étude	19
0.2.3.1. Délimitation spatiale	19
0.2.3.2. Délimitation temporelle.....	20
0.3. Le cadre opérationnel de l'étude : construction de l'objet	21
0.3.1. Revue de la littérature ou état de la question	22
0.3.1.1. Les tendances lourdes et leurs débats.....	22
0.3.2. Intérêt de l'étude.....	29
0.3.2.1. Intérêt scientifique.....	29
0.3.2.2. Intérêt pratique	30
0.3.3. La formulation de la problématique	30
0.3.3.1. Le thème de la recherche.....	30
0.3.3.2. Le problème de recherche	30
0.3.3.3. Les questions de la recherche.....	31
0.3.3.4. Les hypothèses de la recherche	32

0.3.3.4.1. L'hypothèse principale	32
0.3.3.4.2. Les hypothèses subsidiaires	33
0.3.4. Précisions terminologiques et liens	33
0.3.4.1. Efficacité	33
0.3.4.2. Gouvernance.....	35
0.3.4.3. La recherche	37
0.3.4.4. Niveau de vie.....	38
0.3.5. Clarification du cadre conceptuel de la recherche.....	39
0.4. La détermination de la méthode	40
0.4.2. La collecte des données.....	41
0.4.2.1. L'observation directe des faits	41
0.4.2.2. L'analyse documentaire	41
0.4.2.3. L'entretien de type semi directif et le questionnaire	42
0.4.3. Du traitement des données	42
0.4.3.1 Option pour la méthode quantitative	42
0.4.3.1.1. Méthode qualitative.....	43
0.4.3.2. L'adjonction des méthodes complémentaires	43
0.4.3.2.1. L'apport de la méthode comparative.....	43
0.4.3.2.2. L'intérêt de la méthode historique	44
0.4.3.3. L'interprétation théorique des données	45
0.4.3.3.1. La notion de Système National d'Innovation.....	45
0.4.3.3.1. Le passage du système national d'innovation au système national de recherche	46
0.5. Les grandes articulations de la recherche.....	57
PREMIÈRE PARTIE: LA CONSTRUCTION OPÉRATIONNELLE ET PROCÉDURALE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN, COMME DYNAMIQUE DE CAPACITÉ: UNE ÉVALUATION DES RESSOURCES D'INSTRUMENTALITÉ ET D'EFFECTIVITÉ À TRAVERS LEUR IMPACT MATÉRIEL SUR LE BIEN-ÊTRE DES POPULATIONS.	59
CHAPITRE 1: LA CONSTRUCTION OPÉRATIONNELLE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE DE CAPACITÉ PAR L'INSTRUMENTALITE	60
Section I : La gouvernance universitaire et la gouvernance de la recherche : deux réalités à l'évolution concurrente mais concordante	60
1.1. Formes et éléments constitutifs de la gouvernance universitaire	60
1.1.1. En Afrique, les réformes émergent d'un contexte de crise	61
1.1.2. Les raisons sous-jacentes à la réforme universitaire au Cameroun.....	62

1.1.3. Justificatifs et fondements de la réforme des universités camerounaises	62
1.1.4. Les objectifs de la réforme universitaire et les changements attendus	64
1.1.5. Les éléments importants de la réforme universitaire	67
1.1.6. Changements de structure de gouvernance au niveau national	71
1.1.7. Réforme de gouvernance dans la pratique	73
1.1.7.1. Un enseignement supérieur au service de l'État et de ses ambitions	73
1.1.7.2. La reconfiguration de l'architecture universitaire	75
1.1.8. Grandes mutations de l'enseignement supérieur au Cameroun : vers la professionnalisation des enseignements.....	76
1.1.9. Défis de l'offre de formation communautaire dans le système LMD.....	79
1.1.10. Un système voué à la construction de l'État	82
1.1.11. Les fonctions politiques de l'enseignement supérieur	84
1.1.12. Vers un enseignement supérieur entrepreneurial de développement ?	87
1.1.13. Un remodelage à la croisée de deux conceptions de l'enseignement supérieur... 88	
1.2. Historique de la recherche au Cameroun.	90
1.2.1. Racines du système national de recherche scientifique du Cameroun.....	90
1.2.2. La structure contemporaine du SNIR.....	92
1.2.3. Production scientifique et conditions de sa mobilisation pour l'innovation	94
1.2.3.1. Une production scientifique croissante depuis 1991.....	94
1.2.3.2. Évolution de la structure des publications scientifiques du Cameroun.....	94
1.2.4. Utilisation de la production scientifique dans le sous-système entrepreneurial et d'intermédiation	95
1.2.4.1. Structure de la croissance économique et du secteur industriel	95
1.2.4.2. La demande de recherche dans le secteur agricole et agro-alimentaire	96
1.2.4.3. Les contraintes pour l'usage des connaissances scientifiques dans l'agrofourmiture.	98
1.2.4.4. Contraintes à l'usage des connaissances scientifiques par les organisations professionnelles de l'intermédiation.	99
1.2.5. Analyse des principaux défis de la recherche scientifique au Cameroun.	101
1.2.5.1. Evolution du cadre juridique et institutionnel régissant le SNR	101
1.2.5.2. Quel diagnostic ?	108
1.2.5.3. Caractérisation de la performance du SNR camerounais.....	109
1.2.6. Revue de littérature sur la recherche scientifique	109
1.2.6.1. Fondements théoriques de la recherche scientifique.....	110
1.2.6.2. Mesures de la productivité scientifique de la recherche scientifique.....	110
1.2.6.3. Principaux facteurs limitant la recherche	113

Section II : Evaluation de l'importance des ressources de financement et de coopération (inputs) et leur impact sur la production scientifique.....	114
II.1. Revue de littérature sur la recherche scientifique.....	114
II.2. Le financement de la recherche et son impact.....	119
II.2.1. Importance du financement dans la recherche	119
II.2.2. Cibler les changements dans le financement de la science	121
II.2.3. La valeur du financement de la recherche pour la création et la diffusion des connaissances.	123
II.2.4. L'impact du financement sur les résultats de la recherche.	123
II.2.5. L'impact du financement des subventions de recherche sur la productivité scientifique.	126
II.2.6. Théorie de la production de connaissances scientifiques	127
II.2.7. Le financement de la recherche au Cameroun.....	130
II.2.8. La production scientifique.	130
II.3. L'apport de la collaboration internationale dans la production scientifique	134
II.3.1. Considérations sur l'internationalisation selon la théorie du capital humain, scientifique et technique.....	134
II.3.2. Le contexte camerounais de l'internationalisation de la recherche- développement	137
CHAPITRE 2 : LA CONSTRUCTION PROCÉDURALE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE DE CAPACITÉ PAR L'EFFECTIVITÉ.....	139
Section 1 : Analyse De L'impact Du Financement Sur La Production Scientifique	139
2.1. Modes d'évaluation de la recherche scientifique	139
2.2. Le financement de la recherche et son impact	141
2.3. La collaboration dans la recherche : les réseaux et leurs effets.	144
Section 2 la corrélation financement de la recherche, coopération et productivité scientifique au Cameroun.	148
2.4. Cadre Méthodologie et données de l'étude.	148
2.4.1. Méthodologie et données de l'étude.....	148
2.4.2. Données de l'étude.	148
2.4.3. Méthodologie de tirage de l'échantillon.....	148
2.4.4. Variables de l'étude.....	149
2.4.5. Spécification du modèle.	153
2.5. Résultats de l'étude.	153
2.5.1. Statistiques descriptives de l'étude.	153
2.5.2. Corrélation des variables de l'étude.	159

2.5.3. Estimation économétrique.....	160
2.5.3.1. Résultats de l'estimation Probit.....	160
2.5.3.2. Résultats de l'estimation économétrique probit à partir des ratios.	163
2.5.4. Résultats de régressions binomiales négatives.....	164
2.5.4.1. Régression négative binomial du lien entre financement de la recherche et nombres de publication des cinq dernières années.....	164
Conclusion partielle première partie	168
DEUXIÈME PARTIE: LA CONSTRUCTION SUBSTANTIELLE ET PROGRESSIVE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE D'UTILITÉ : UNE ÉVALUATION DES RESSOURCES D'OPTIMALITÉ ET DE MODALITÉ À TRAVERS LEUR IMPACT DÉVELOPPEMENTAL DES POPULATIONS	169
CHAPITRE 3: CONSTRUCTION SUBSTANTIELLE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE D'UTILITÉ PAR L'OPTIMALITÉ.....	170
Section 1: la maximisation des ressources par le capitalisme universitaire	170
3.1. Economie du savoir et société du savoir	171
3.2. Les fondements du capitalisme universitaire	171
3.3. Manifestations du capitalisme universitaire.....	172
3.4. La théorie du capitalisme universitaire	175
3.5. Le capitalisme universitaire de type symbolique	178
3.6. La valorisation des résultats de la recherche : approche conceptuelle.....	179
3.6.1. Définition	179
3.6.2. Diverses approches.....	180
3.6.3. Etat de l'art et évolution des hypothèses	182
3.7. Analyse économique de la valorisation de la recherche	184
3.7.1. Les investissements dans la recherche	184
3.7.2. Modèles économiques et linéarité.	184
3.7.3. Les processus et les contributions	185
3.7.4. Difficultés liées à l'analyse économique.....	188
3.7.4.1. Complexité et instabilité des dispositifs de valorisation	188
3.7.4.2. Du Mode 1 vers le Mode 2 de production de connaissances	189
3.8. Le rôle des universités dans la valorisation des résultats de recherche.....	190
3.8.1. Trajectoire évolutive : de l'indépendance entre universités vers la nouvelle économie de la science.....	190
3.8.1.1. L'indépendance entre universités.....	190

3.8.1.2. La nouvelle économie de la science : les deux modèles de production de la connaissance.....	194
3.8.2. Le triple Hélice et l'université entrepreneuriale.....	196
3.8.3. La contribution des universités au développement économique dans les pays en développement	198
3.8.3.1. Les Universités dans le système national d'innovation	198
3.8.3.2. Vers une nouvelle approche compatible avec le monde en développement .	201
3.8.3.3. Utilisation des connaissances dans les décisions politiques.....	204
Section 2 : Contextualisation de la valorisation des résultats de recherche	205
3.9. Contexte international	205
3.10. Problématiques et enjeux sur le plan régional.....	209
3.11.2. Etat de la production académique au Cameroun.....	213
3.11.3. La politique camerounaise de vulgarisation de la recherche.....	214
3.12. Lien entre valorisation de la recherche et bien-être des populations : analyse des déterminants	216
CHAPITRE 4 : CONSTRUCTION PROCESSIONNELLE DE LA GOUVERNANCE DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN COMME DYNAMIQUE D'UTILITÉ PAR LA MODALITÉ.....	218
Section I: Approche méthodologique de la recherche.	218
4.1. Type de recherche	218
4.1.1. Présentation et description du site de l'étude.	218
4.1.1.1. Justification du choix du site et de la population	219
4.1.1.2. Population de l'étude.....	220
4.1.1.2.1. Caractéristiques de la population	220
4.1.1.2.2. Critères de sélection des sujets.....	220
4.1.1.2.3. Justification de chaque critère	220
4.2. Positionnement épistémologique et méthodologie de la recherche	221
4.2.1. Posture épistémologique de la recherche	221
4.2.1.1. Les courants épistémologiques.....	221
4.2.1.2. Le paradigme positiviste.	221
4.2.1.3. Le paradigme constructiviste	222
4.2.1.4. Le paradigme interprétativiste.....	222
4.2.2. Approche méthodologique retenue	223
4.2.2.1. Technique et méthode de collecte de données	224
4.2.2.2. Technique de documentation	224
4.2.2.3. Le guide d'entretien	224

4.2.2.4. Préambule aux entretiens.	226
4.2.2.5. Pré-test.....	226
4.2.2.6. Administration du guide.....	226
4.3. Traitement des données collectées	227
4.3.1. Présentation et description du type d'analyse de contenu choisi.	227
4.3.2. Analyse de contenu des entretiens	228
4.3.2.1. Retranscription des données des entretiens individuels	228
4.3.2.2. Présentation de la grille d'analyse des données des entretiens	229
4.3.2.2.1. Codage.....	229
Section II: Analyse des résultats.	231
4.4. Interprétation des résultats.	231
4.4.1. Propagation et échange des connaissances.....	231
4.4.1.1. Valorisation commerciale des travaux de la recherche	232
4.4.1.2. Conception des nouveaux produits de la recherche	234
4.5. Analyse et discussion de l'efficacité fondée sur le plan de l'utilité	236
4.5.1. Examen des complexités sur la pratique de la recherche universitaire au Cameroun	236
4.5.1.1. Analyse des réalités liées à la gouvernance de la recherche scientifique au Cameroun	237
4.5.1.2. Perception de la notion de recherche scientifique par les responsables universitaires	237
4.5.2. Caractéristiques d'un bon chercheur	239
4.5.3. Examen des principales difficultés rencontrées par la recherche scientifique au Cameroun	241
4.5.3.1. Examen des caractéristiques associées à la qualité d'un travail de recherche	243
4.5.3.1.1. Facteurs d'identification d'un travail de recherche de bonne qualité	244
4.5.3.1.2. Finalité des travaux de recherche après leur validité	247
4.6. Utilité des travaux de recherche pour les parties prenantes	250
4.6.1. Apport des résultats de la recherche pour les parties prenantes : Un examen fondé sur l'approche de l'utilité	250
4.6.2. Utilité des travaux de recherche pour les établissements	251
4.6.3. Utilité des travaux de recherche pour les différentes cibles visées par les résultats	253
4.6.4. Utilité des travaux de recherche pour les chercheurs	255
4.6.5. De la gouvernance de la recherche au bien-être de la science et du chercheur....	257
4.6.6. Gouvernance universitaire et promotion de la créativité de la recherche	258

4.6.7. L’avenir du chercheur face à la gouvernance universitaire.....	260
4.7. Gouvernance universitaire et développement de la recherche	263
4.7.1. Actions mise sur pieds par la gouvernance universitaire pour une meilleure valorisation de la recherche.....	263
4.7.2. La gestion universitaire face aux partenariats : des typologies de partenariat aux rôles des entreprises privées.....	265
4.8. Discussion et recommandations de la recherche.....	266
4.8.1. Discussion des principaux résultats de la recherche	267
4.8.2. Formulation de quelques recommandations.....	268
4.9. Perspectives.....	269
CONCLUSION	274
I- Rappel de l’objet et de la problématique de l’étude	276
A- Objet.....	276
B- La problématique.....	277
II- L’évaluation des hypothèses	278
a- Hypothèse 1.....	278
b- Hypothèse 2.....	279
III- Interprétation des résultats	279
IV- Les difficultés rencontrées	280
a- Les obstacles en lien avec la personnalité du chercheur	281
b- Les obstacles liés à la collecte des données	281
BIBLIOGRAPHIE	284
ANNEXES.....	xiii
TABLE DES MATIÈRES	303