



UNIVERSITÉ ABDERRAHMANE MIRA DE BÉJAÏA

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES

ET DES SCIENCES DE GESTION

Département des Sciences Economiques

Mémoire de fin de Cycle

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences Economiques

Spécialité : Economie Industrielle

Thème :

**L'impact de la valorisation de la recherche académique
sur l'industrie : cas d'Université de Bejaia**

Réalisé par :

M^r. MEDDOURi Salim

M^{elle} SITO E Bercília António

Dirigé par :

M^r. AIT AITMANE Foudil

Année universitaire :2021/2022

Remerciements

Nous remercions Dieu le tout puissant de nous avoir aidé tout au long de notre cursus sans oublier nos différentes familles.

Nos remerciements à :

M' AIT ATMANE Foudil pour nous avoir encadrés, sa disponibilité incontestable et son aide très précieuse dans l'élaboration de ce mémoire ;

Aux enseignants de l'université qui nous ont enseigné car le savoir brille plus que de l'or.

Tous ceux qui ont participé de près ou de loin dans l'élaboration de ce mémoire.

Salim et Bercilia

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à mon exemple éternel, mon soutien moral, et la source de ma réussite, celui que a toujours déposé sa confiance à moi, s'était un défis plus difficile mais finalement je réussi, à toi papa Antonio Siteo merci infiniment.

A la lumière de mes jours, la source de mes efforts, la femme que ma enseigné à croire à moi-même, qui m'a dit Dieu est père tu y arriveras à toi maman Fatima Cossa merci infiniment.

A celui qui m'a encourager, que a était toujours là pour me écouter, qu' m'a accompagné durant mon chemin d'études supérieures, à toi José Dos Santos mon merci.

A mon monde de joie, motivation de ma victoire, à mes frères, Nolsa Siteo, Antares Siteo, Arnaldo Siteo, Jordencia Siteo, Zubaida da Rosa Siteo et Augusto Siteo merci pour votre encouragement, je leurs souhaite que du bonheur et plein de réussite dans leurs vie.

A ma tante qui a était toujours présente à mes côtés, merci maman Isaura Cossa.

A mon grand-père José Cossa et mes tantes Laura, Isabel, Ana Maria, Odete merci pour votre soutien

A mes copines, Eunice, Yara, Antonieta, Iria, Jesna Brígida, vous êtes dans mon cœur, merci pour les bons moments qu'on a passée durant ses années.

A Iken Slimane, merci infiniment pour votre aide et patience

Bercilia

Dédicace

A ma binôme Siteo Bercilia

A tous que sont chers

SALIM

Liste des abréviations et acronymes

- **BDA** : Bayh Dole Act
- **PI** : Propriété Intellectuelle
- **R&D** : Recherche et Développement
- **ENIAC** : Electronic Numerical Integrator and Computer
- **NSF** : National Science Foundation des Sciences Nationales : Fondation des Sciences Nationales
- **NASA** : National Aeronautics and Space Administration National : Administration Nationale de l'aéronautique et de l'espace
- **AEC** : Atomic Energy Commission : commission à l'Energie Atomique
- **NIH** : National Institutes of Health : Institut National de la Santé
- **TTO** : Technology Transfer Offices
- **PPP** : Partenariat Public-Privé
- **ITE** : Instituts de Recherche pour la Transaction énergétique
- **PIA** : Programme Investissement d'avenir
- **CNRS** : Centre National de la Recherche Scientifique
- **PME** : Petits et Moyens Entreprises
- **PRCI** : Projets de Recherche Collaborative Internationale
- **ANR** : L'Agence Nationale de la Recherche
- **PRCE** : Projet de Recherche Collaborative-Entreprise
- **DGRSDT** : Direction général de la recherche scientifique et du développement technologique
- **MESRS** : Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
- **INSTANT** : Euro-African Network of Excellence for Entrepreneurship and Innovation
- **UAMB**: Université Abderrahmane Mira-Bejaia
- **CEIL** : Centre d'Enseignement intensif des langues
- **CIAV** : Centre d'Impression et d'Audiovisuel
- **CSRICTED** : Centre des Systèmes et Réseaux d'information et de communication, télé-enseignement et de l'Enseignement à Distance
- **BLEU** : Bureau de Liaison Entreprise Université

- **CASAM** :Cellule d'accompagnement de sensibilisation, d'Appui et de Médiation pour les étudiantes aux besoins spécifique
- **CATI** :Centre d'Appui à la technologie et à l'innovation
- **CNEPRU** : Comité National d'Evaluation et de Programmation de la Recherche Universitaire
- **PNR** : Programme nationale de recherche
- **FT** : faculté Technologie
- **FSE** : faculté des Sciences Exactes
- **FSNV** : Sciences de la Nature et de la Vie
- **FSEGC** : Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de gestion
- **FLL** : faculté des Lettres et Langues
- **FSHS** : faculté des Sciences humaines et Sociales
- **FD** : faculté de Droit et Sciences Politiques

Liste des tableaux

N	Titre	Page
1	Le financement de la recherche par des sources fédérales et industrielle pour les universités américaines, hôpitaux et instituts de recherche (1996-2005)	18
2	Principales caractéristiques des trois types de recherche	33
3	Répartition des effectifs de chercheurs en entreprise	34
4	Contenu de la valorisation	39
5	Structure de l'université	54
6	La repartitions par faculté	57
7	Nombre d'étudiants inscrits en doctorat	57
8	Nombre de soutenances de thèses	58
9	Bilan de soutenances d'habilitation universitaire	59
10	Grade de recherche par faculté	60
11	Coopération national	62
12	Projets de recherche PNR	69
1 3	Motivation pour la collaboration	70

Listes des figures

N	titre	page
1	Modèle de relations étatiques entre l'université, l'industrie et le gouvernement.	9
2	Modèle de relations de laissez-faire entre l'état, l'université et le gouvernement	10
3	Modèle de relations étatique entre l'université, l'industrie et le gouvernement	10
4	Le carré organique de la valorisation de la recherche	36
5	Enquête de la DGRST-Décembre-2017, p08	45
6	Les différents outputs de l'université et leurs effets économiques attendus	48
7	Evolution de nombre de publication de recherche	61

Introduction générale

Introduction général

Toutes les industries pour être compétitives nécessitent une réflexion de l'université qu'englobe l'enseignement et la recherche, la recherche est un moteur d'innovation et développement de connaissance, l'université joue un rôle des évolutions successives, des fonctions traditionnelles d'enseignement et de recherche. Dasgupta & David (1994) dans son modèle de la « *Tour d'Ivoire* » il décrit le monde de la recherche académique que visent à Développer les liens université-industrie, que donne la naissance de système d'innovation permettant de s'adapter à l'environnement changeant (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). L'université se préoccupera, désormais, d'une autre mission principale celle de la valorisation de la recherche définie comme « *le processus de transformation de savoirs fondamentaux en nouveaux produits commercialisables* »¹

Dans ce contexte, dans les pays industriels, les pouvoirs publics favorisent les relations entre université et entreprise (recherche scientifique et développement technologique) afin de stimuler la créativité et la croissance économique (Laperche B, 2022)

Dans l'analyse empirique de modèle de la recherche et innovation américaine, La reconnaissance des compétences des chercheurs était basée essentiellement sur leur apport à la recherche dans leur discipline, et non à leur affiliation à telle ou telle université. Cette spécificité a donc permis une forte mobilité interuniversitaire et une forte compétition entre les universités publiques et privées, pour attirer les meilleurs chercheurs et partenaires, les ressources (Mowery & al. 2004). Ce modèle donne l'importance à la valorisation de la recherche académique vers l'industrie.

L'Algérie dispose d'un nombre important d'universités et centre de recherche et formation qui forment chaque année de différentes filières scientifiques et technologiques qui forcent la valorisation de la recherche académique.

Par l'importance de la valorisation de la recherche académique au sein de l'université de Bejaia, l'objet de ce mémoire sera d'étudier, à travers l'exemple de l'université de Bejaia, la valorisation de la recherche académique. Notre objet d'étude nous pousse à faire une analyse en posant cette question principale qui : quelle est l'impact de valorisation de la recherche académique sur l'industrie, cas de l'université de Bejaia ?

¹BLAUDINE Laperche, « Facteurs de valorisation de la recherche publique », Université du Littoral-Côte d'Opale, avril 2002, p05

Pour mieux cerner notre problématique nous allons ajouter des questions suivantes :

- Existe –il une relation entre université- l’industrie ?
- Quelle est la valorisation de la recherche en Algérie ?
- Quel est le mode de la valorisation de la recherche à l’université de Bejaia ?

Pour répondre à notre problématique, notre travail de recherche sera guidé par deux pistes qui Sont :

- La valorisation de la recherche académique est importante pour le développement et production de connaissance.
- La valorisation de la recherche académique est un avantage pour l’université, de créer des opportunités et avantages dans de présent et le future.

Notre travail est structuré autour de trois chapitres, le premier est intitulé **la recherche académique, aspect théorique**. Ce chapitre s’intéresse à la présentation des modèles théoriques de la recherche et innovation, le partenariat public-privé comme moteur d’innovation.

Notre deuxième chapitre, **présentation de la valorisation de la recherche académique**, traite premièrement la définition de la recherche académique et industrielle, la différence entre la recherche scientifique et industrielle, la recherche scientifique en Algérie, la deuxième section est composée de la valorisation de la recherche en Algérie, la valorisation de la recherche, valorisation desrésultats de la recherche scientifique, partenariats d’université-entreprise. La dernière section de ce chapitre est composée de **l’impact de la valorisation de la recherche académique sur l’industrie de Bejaia**,

Notre dernier chapitre intitulé **le mode la valorisation de la recherche à l’université de Bejaia**, nous indiquons la méthodologie utilisée, la présentation et les résultats obtenus dans le but de répondre à la question principale et atteindre l’objectif recherché.

Chapitre I : Recherche académique et aspect théorique

Chapitre 1 : Recherche académique, aspect théoriques

La question que pose la recherche scientifique à l'économie et aux politiques publiques est d'identifier les mécanismes incitatifs et organisationnels à l'œuvre dans les institutions scientifiques qui favorisent la production et la diffusion des connaissances issues de la recherche, en effet, plusieurs modèles théoriques ont tenté d'analyser les systèmes de recherche et d'innovation. Celle de Dasgupta et David (1994) qui distinguent deux institutions de la recherche, la science de base et la science privée.¹

L'université américaine a toujours été un vecteur majeur de l'innovation et un acteur incontournable du système de recherche et d'innovation. Le rôle qu'elle a joué a cependant connu des évolutions successives. Dès la fin du XIX^{ème} début XX^{ème} siècle, l'université américaine a bénéficié de l'autonomie dans l'élaboration de sa politique et de son agenda de recherche. Les équipements industriels sont dotés d'automatismes, cela dû à la recherche et l'innovation qui est intégrée progressivement qui est devenue nécessaire à la vie économique.

« La recherche est une activité consistant en un processus de collecte et d'analyse de données dans le but de répondre à un problème de recherche déterminée »², elle joue un rôle essentiel dans le processus d'innovation des industries, d'autres facteurs y contribuent grandement, tels que partenariat public-privé qui contribue à la valorisation de la recherche.

Ce chapitre sera consacré à décrire le monde de recherche académique dans un premier temps (la première section) nous présenterons les modèles théoriques d'analyse de la science et de l'industrie, dans un second temps (la deuxième section) nous mettons l'évidence l'analyse empirique de modèle de recherche et d'innovation américaine : le rôle des universités, et enfin, dans la (troisième section) le partenariat public-privé comme moteur de la recherche académique.

Section I. Modèles théoriques appliqués aux systèmes de recherche et d'innovation

Dans cette première section l'objectif est d'exposer les modèles théoriques qui ont tenté d'étudier les systèmes de recherche et d'innovation américaine.

Cette section sera partagée en trois parties, dans un temps, les travaux de Dasgupta et David (1994) décriront les normes gouvernant la « Tour d'Ivoire » et « le Royaume technologique », les pensées de Dasgupta & David (1994) relèvent suite à un rapprochement

¹ Revue d'économie industrielle, 120 |4^e trimestre 2007

² Dr. Mahoui Karim, « méthodologie de la recherche scientifique », support de cours, 2019-2020, page5

de la recherche publique et l'industrie seront aussi exposées. Deuxième temps, les modèles que seront dévoilés : le Mode 2 de Gibbons et le modèle Triple hélix 3, ils proposent d'analyser l'évolution des systèmes de recherche et d'innovation et les conséquences qui en découlent. Et enfin, un nouveau cadre d'analyse unifiant le Mode 2 de Gibbons et le modèle Triple Hélix 3 sera proposé.

1.1. Le modèle de la Tour d'Ivoire

Le modèle de la « Tour d'Ivoire », présenté par Dasgupta et David (1994), décrit le monde de la recherche académique, précédant l'avènement des mesures législatives visant à développer les liens université-industrie. Dasgupta & David (1994), essayent en outre, de mettre en garde contre les dangers d'un rapprochement avec l'industrie.

Le monde de la recherche obéit d'après Dasgupta & David (1994), à des normes de fonctionnement précises : tout d'abord, « la course à la priorité » où le premier à divulguer ses connaissances, recueille une légitimité de ses pairs chercheurs, et accroît ainsi sa renommée scientifique au sein de la sphère académique (Merton, 1973).

L'évaluation de la recherche et des chercheurs, se fait donc par les pairs. Ce système de récompense incite les chercheurs à divulguer leurs connaissances, contribuant ainsi à l'accumulation du stock de connaissances publiques. Ce système est opposé au modèle industriel, où l'objectif principal est le profit, avec comme principal moyen le secret.

La seconde caractéristique a trait à l'autonomie des chercheurs académiques dans l'élaboration de leur agenda de recherche, la production de la connaissance, son évaluation et l'appréciation de la qualité des chercheurs.

L'objectif est toujours l'accroissement du stock de connaissances pour le bénéfice de la société, en se basant sur un financement public très important. Le lien avec l'industrie se fait dans ce modèle selon plusieurs moyens. Les chercheurs qui décident de poursuivre leur carrière dans l'industrie représentent un exemple de valorisation de la recherche publique vers l'industrie. En effet, ceux-ci vont se « signaler » par la publication de leurs recherches, pour montrer leur habilité, potentiel et expertise, aux éventuels employeurs industriels. Ils joueront le rôle de *gatekeepers* (Tushman & Katz, 1980) entre l'université et l'industrie, en contribuant

au transfert de la connaissance académique vers l'industrie et à la mise en place d'un réseau entre les deux sphères.³

1.2. L'évolution du mode de production des connaissances : le mode 2 Passage du Mode 1 au Mode 2

La production de connaissances et la recherche ont connu une profonde évolution se matérialisant par le passage du Mode 1 de production de connaissances au Mode 2 (Gibbons et al. 1984). Ancien paradigme des découvertes scientifiques, la production de connaissances dans le Mode 1 se fait par la communauté scientifique, dans un cadre intra-disciplinaire et sans aucun but pratique. Les règles sont édictées par la communauté scientifique qui contrôle la qualité des contributions à travers le processus d'évaluation par les pairs. La diffusion des résultats a quant à elle lieu à travers les canaux institutionnels. L'intérêt public ne se manifeste qu'à ce moment. A l'inverse, le Mode 2 conçoit la production de connaissances par des universités qui établissent des liens avec l'industrie. L'émergence de ce nouveau mode de production est due à quatre faits historiques.⁴

- Le premier fait est l'intensification de la concurrence mondiale qui a eu pour conséquence une pression sur la demande de connaissances du fait de l'apparition sur la scène internationale de nouvelles économies qui ont su concurrencer les grands pays manufacturiers. Face à cela, la seule stratégie de survie a été l'innovation technologique. Les entreprises ont donc été dans l'obligation de participer à la production de nouvelles connaissances ;
- Le deuxième fait est lié au ralentissement de la croissance qui a eu lieu dans les années 1980. Dans un contexte où la science et la technologie étaient très dépendantes de la situation économique, les universités et laboratoires ont connu une réduction des fonds publics nécessaires à leurs recherches. La nécessité de recourir à de nouvelles technologies dans les processus d'expérimentation a rendu les activités de recherche plus coûteuses forçant les universités à se rapprocher du marché afin de disposer de revenus indépendants.

³Mouna Chaari, « contributions à l'analyse de la valorisation de la recherche : le cas de la France ». Thèse de Doctorat en sciences de gestion, université Paris Dauphine, 2020, page 23.

⁴AISSAOUI Safae, « Le rôle des universités dans les pays en développement : une revue de littérature », Revue Organisation et Territoire n°2, 2016.

- Le troisième fait concerne la massification de la recherche et de l'éducation qui ont entraîné un nombre plus élevé de diplômés notamment dans la recherche. L'université n'était alors plus en mesure de recruter ce nombre grandissant de chercheurs.
- Pour le dernier fait historique est lié au développement des transports et des technologies de l'information et de la communication qui ont facilité les interactions entre les différents sites de connaissances. Par conséquent, les connaissances ne sont produites dans le Mode 2 que si elles répondent aux intérêts de "quelqu'un ". Ainsi, l'intérêt public prime puisqu'il est pris en considération dans la détermination même des objectifs de recherche. Pour cela, le Mode 2 nécessite des compétences diversifiées impliquant la mobilisation de plusieurs champs de recherche. La diffusion des résultats se fait en deux temps : d'abord auprès des membres participants et ensuite une large diffusion est envisagée. Il s'ensuit que le contrôle de la qualité des résultats est multimodal puisqu'il prend en compte les intérêts intellectuels, sociaux, économiques et politiques.

1.3. Le Modèle Triple Hélice d'évolution des relations Université-Industrie-Gouvernement

Selon Etzkowitz & Leydesdorff (2000), le système d'innovation n'a cessé de se transformer. Ils proposent pour l'analyser le modèle Triple Hélice. Ce modèle décrit un archétype, où l'innovation réside dans la reconfiguration continue, des relations entre l'Université, l'Industrie et le Gouvernement.

Selon Etzkowitz & Leydesdorff (1997, 2000), le modèle Triple Hélice a connu trois phases successives : d'abord le modèle Triple Hélice 1 est apparu dans un contexte historique caractérisé par le rôle central de l'Etat, formatant les relations pouvant exister entre l'université et l'industrie. C'est un modèle hiérarchique avec très peu de place pour des initiatives « *Bottom up* » et pour l'innovation. Vient ensuite, le modèle Triple Hélice 2 caractérisé par une délimitation nette entre chaque sphère, avec très peu de relations entre les trois. Enfin, la dernière phase constitue le modèle Triple Hélice 3, l'objectif principal le développement de l'économie de la connaissance et la mise en place d'un environnement favorisant l'innovation. Dans ce dernier modèle, les initiatives émergent du terrain sont encouragées, dans l'objectif de développer la création de startups académiques et les collaborations entre acteurs appartenant à des sphères différentes : grandes entreprises, petites entreprises, laboratoires gouvernementaux et équipes de chercheurs académiques. Chaque entité est autonome mais on ne peut plus cantonner chacune à une ou plusieurs missions

clairement identifiées, au contraire les rôles et fonctions se chevauchent. Par exemple, l'université endosse le rôle de l'industrie par la mise en place d'incubateurs pour aider à la création de startups académiques innovantes. Le gouvernement prend en charge le rôle de l'industrie en offrant un financement de type capital- risque, afin de permettre le développement des startups. L'industrie assume le rôle de l'université en élaborant des formations répondant à des standards de qualité académique. Ces différentes fonctions se basent sur le développement de réseaux trilatéraux et d'organisations hybrides représentant l'une des trois sphères. Dans ce nouveau modèle, l'université joue un rôle central, prenant en charge à côté de ses missions traditionnelles d'enseignement et de recherche, le transfert des résultats de sa recherche vers le monde économique.

Selon Etzkowitz&Leydesdorff (1997), quatre dimensions doivent être réunies pour le développement de la Triple Hélix 3.

- La première dimension est la transformation se produisant à l'intérieur de chaque hélice, comme par exemple le développement d'alliances stratégiques entre des entreprises ou la prise en charge de la mission de développement économique par l'université.
- La seconde dimension est l'influence d'une hélice sur une autre, par exemple le rôle du gouvernement fédéral américain avec la législation du Bayh Dole Act (désormais appelé BDA). En effet, avec le changement des règles du jeu relatives à la propriété intellectuelle (désormais appelée PI) issue des résultats de la recherche publique, les activités de transfert de technologies se sont développées au sein des universités. La troisième dimension concerne la création de nouvelles organisations et l'émergence de réseaux, issus de l'interaction des trois hélices. Leur finalité est le soutien à l'innovation par la proposition de nouvelles idées et configurations.
- La quatrième dimension du modèle Triple Hélix est l'effet récursif des trois sphères institutionnelles à la fois sur la spirale dont elles ont émergé et sur la société dans son ensemble.

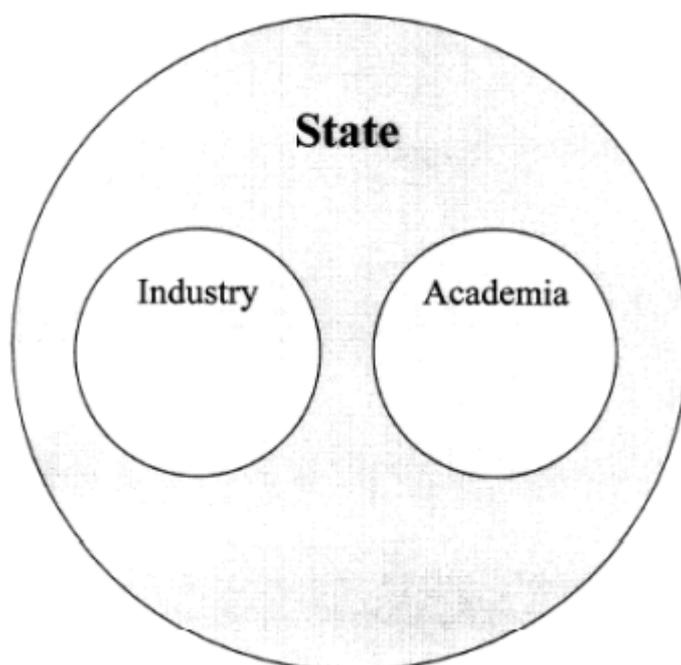
Etzkowitz&Leydesdorff (1997) constatent que l'ensemble des systèmes nationaux de recherche et d'innovation visent l'instauration d'un modèle Triple Hélix 3. C'est-à-dire l'émergence d'un environnement innovant composé de spin-offs, collaborations et réseaux entre acteurs appartenant à différentes sphères institutionnelles (entreprises, laboratoires gouvernementaux et groupes de recherche académiques). Dans l'objectif de favoriser les initiatives innovantes, l'Etat va donc intervenir par des mesures législatives, des financements

(directs et indirects) et en donnant naissance à de nouveaux acteurs en charge de développer l'innovation. On passe donc d'un système de 'frontières sans fin' où le financement de la recherche de base est un objectif à part entière avec une contribution économique attendue sur le très long terme, à un système de 'transition sans fin' où la recherche de base est reliée à son application à travers des processus intermédiaires (Callon, 1998), sur la base de mesures incitatives gouvernementales.

Selon Etzkowitz (2002) trois domaines de transition : l'innovation, la technologie et les institutions.

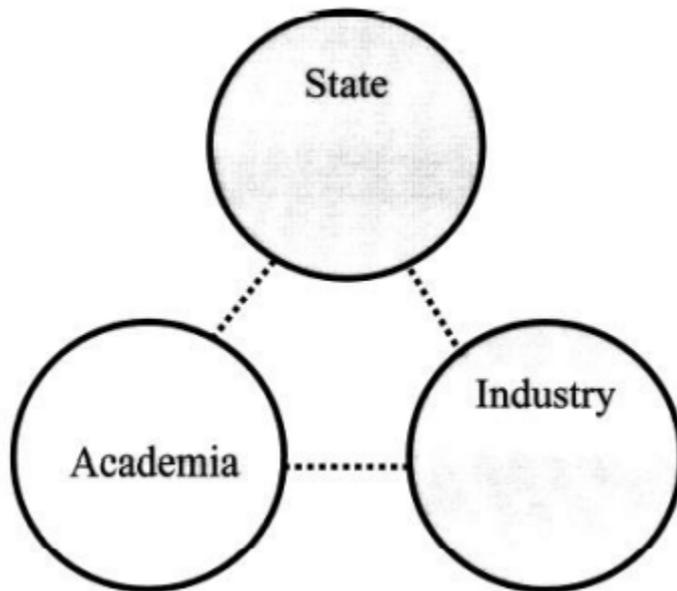
- La première transition relative à l'innovation, a trait à la relation existant entre la recherche de base, la recherche appliquée et le développement de produit. La séparation n'est plus aussi nette, les frontières sont floues et un feed-back constant entre les trois est nécessaire pour une innovation réussie.
- La deuxième transition relative à la technologie concerne les différents domaines technologiques. Il n'y a plus de distinction nette disciplinaire ou industrielle. Etzkowitz (2002) note de plus en plus de collaborations interdisciplinaires et une fertilisation croisée entre différentes disciplines académiques et secteurs industriels qui donnent naissance à de nouvelles disciplines à la frontière des anciennes. Il cite à cet effet, plusieurs exemples comme la biochimie ou la bio-informatique, elles-mêmes nées du croisement de plusieurs disciplines. Il décrit donc un processus continu de combinaison et recombinaison donnant naissance à de nouvelles disciplines.
- La troisième transition relative aux institutions, concerne la Triple Hélix Université-Industrie-Gouvernement qui subit des transformations institutionnelles. Elle met en place pour y répondre des innovations organisationnelles, comme par exemple la création de structures de transfert de technologies ou d'incubateurs (Etzkowitz, 2002). Ces trois « *endless transition* » ont été facilitées d'après Etzkowitz&Leydesdorff (2000) par le développement des technologies de l'information et de la communication, l'accroissement des interactions entre des producteurs et des utilisateurs de la connaissance et la transformation des modes de coordinations, davantage basées sur les réseaux. La Triple Hélix n'est donc pas un phénomène stable.

Figure 1 : Modèle de relations étatiques entre l'université, l'industrie et le gouvernement



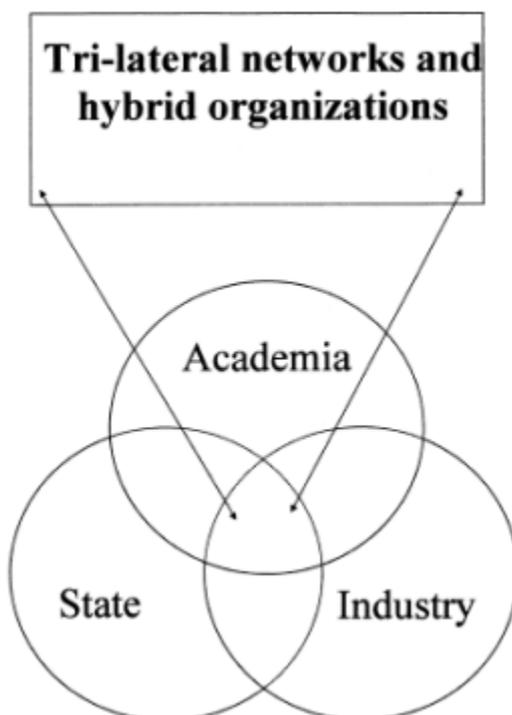
Source :Etzkowitz et Leydesdorff (2008)

Figure 2 : modèle de relations de laissez-faire entre l'Etat, l'université et l'industrie et le gouvernement



Source : Etzkowitz et Leydesdorff (2008)

Figure 3 :Modèle de relations étatiques entre l'université, l'industrie et le gouvernement



Source : Etzkowitz et Leydesdorff (2008)

4. Le Mode 2 de Gibbons et le modèle Triple Helix 3 : vers une unification des cadres d'analyse ?

La confrontation des deux modèles théoriques présentés dans les sections précédentes nous semble présenter plusieurs similitudes, nous nous proposons de les unifier afin de proposer un nouveau cadre d'analyse. Gibbons & al. (1994) s'intéressent à l'évolution du mode de production de connaissances, qui se fait désormais selon le mode 2, c'est-à-dire qu'il devient « socialement éparpillé ». Ce nouveau mode de production de connaissances va selon eux, entraîner un certain nombre de mutations majeures. Etzkowitz&Leydesdorff (2000) quant à eux, s'intéressent à l'évolution du système d'innovation en analysant la reconfiguration continue des liens entre université-industrie-gouvernement, le mode 2 ne constituant qu'une des dynamiques du système de recherche et d'innovation. Ces deux modèles se rejoignent sur plusieurs caractéristiques :

1.3.1. La multifonctionnalité

Selon Gibbons & al. (1994), une des mutations majeures entraînée par le Mode 2 est la multifonctionnalité, c'est-à-dire l'élargissement et la diversification des fonctions assumées par les acteurs du système d'innovation : Etat, Université et Industrie. Ce même chevauchement des fonctions est aussi relevé par le modèle Triple Helix 3.

Cette multifonctionnalité entraîne le développement de la transdisciplinarité, c'est-à-dire une connaissance qui se développe aux frontières des disciplines ou entre disciplines éloignées (Gibbons, 1994). C'est ce qu'Etzkowitz&Leydesdorff (2000) appellent la « transition sans fin » de l'innovation et de la technologie. Le gommage de cette séparation nette entre recherche de base, recherche appliquée et développement de produit, mais aussi entre disciplines scientifiques et secteurs industriels entraîne deux phénomènes majeurs : un accroissement du financement privé de la recherche publique et un élargissement des critères d'évaluation de cette connaissance d'évaluation de cette connaissance plus proche des contextes d'utilisation.

En effet, le fait que des acteurs différents participent à la production de la connaissance et à l'innovation impliquent de mettre en place des critères mixtes (scientifiques et extrascientifiques) qui vont tenir compte de l'ensemble des acteurs impliqués.

1.3.2. L'apparition de nouvelles institutions hybrides

Les deux contributions notent l'émergence de nouvelles institutions chargées d'une part, d'évaluer les expérimentations et de les traduire en nouvelles politiques publiques et d'autre

part, de créer des innovations organisationnelles ou organisations hybrides à la frontière des trois 'hélices' en charge du développement de l'innovation et qui jouent le rôle D'intermédiaire (structures de transfert de technologies ou encore incubateurs). Ces nouvelles structures ont pour mission de gérer mais aussi développer les différents types de liens se nouant entre la recherche et l'industrie : collaborations de recherches, signature de contrats de licences ou encore création de startups académiques.

1.3.3. Les startups technologiques : pierre angulaire du développement des liens université-industrie

Les deux modèles relèvent l'importance des startups technologiques dans le renforcement de la mission économique de l'université et le développement de nouvelles industries. En effet, leur caractère innovant, implique un besoin sans cesse renouvelé des résultats de la recherche publique, afin d'alimenter leurs activités R&D. Par ailleurs, cette fertilisation croisée va permettre l'émergence de nouveaux secteurs d'activité, comme ce fût le cas du domaine des biotechnologies. Ainsi, une part importante des mesures législatives concerne ces startups technologiques, l'objectif étant d'initier une dynamique d'innovation.

1.3.4. Le rôle clé des pouvoirs publics

Le développement d'un environnement favorable à la valorisation de la recherche repose sur les pouvoirs publics qui vont agir en deux temps : favoriser les expérimentations et l'émergence de *gatekeepers* par des mesures législatives et des financements puis dans un Deuxième temps, évaluer les résultats et institutionnaliser les expérimentations réussies.⁵

Section II. Analyse empirique du modèle de recherche et d'innovation américain : le rôle des universités

Cette deuxième section est consacrée à l'analyse empirique du modèle de recherche et d'innovation américain. Son avancée en matière de valorisation de la recherche en a fait un modèle à suivre pour plusieurs pays occidentaux, dont la France. En effet, plusieurs mesures législatives françaises se sont inspirées de ce modèle, pour instaurer des dispositifs incitatifs au développement du transfert des technologies issues de la recherche.

Cependant des *best practices* ayant réussi aux Etats-Unis peuvent échouer en France, à cause de différences dans le contexte d'application de ces mesures. Il est donc très important d'étudier les caractéristiques du modèle américain, afin d'analyser les raisons de sa réussite et

⁵*Ibid.*, p.33

de déterminer dans quelle mesure il est transposable au modèle de recherche et d'innovation français. Ce modèle ne peut être totalement appréhendé sans tenir compte du rôle joué par l'université. Ce rôle est central et a connu des évolutions successives. Il a en outre été appuyé par des politiques publiques qui ont amplifié son impact sur le développement économique régional et national.

Cette section sera divisée en sous-sections dont l'objet est de faire émerger les caractéristiques du modèle de recherche et d'innovation américain en analysant ses évolutions successives. La première décrira le modèle de recherche et d'innovation qui a prévalu jusqu'à la seconde guerre mondiale. Puis la deuxième traitera de la première évolution de ce modèle caractérisée par une mutation de la structure de financement académique. Enfin, la troisième s'attachera à décrire le Bayh Dole Act, mesure phare ayant posé les fondations du modèle de recherche et d'innovation actuelle, mais aussi ses conséquences.

2.1. Le modèle académique américain du début du XX siècle

Dans cette partie les caractéristiques du modèle américain du XXe siècle seront présentées, puis illustrées à travers deux disciplines dont l'émergence s'est justement appuyée sur un contact étroit entre l'université et l'industrie.

2.1.2. Un modèle particulier basé sur des liens importants avec l'industrie

L'analyse empirique du modèle de recherche universitaire américain, se basera essentiellement sur les travaux de Mowery et al. (2004). Selon lui, la recherche dans les universités américaines à la fin du 19ème siècle, début 20^{ème} répond à plusieurs caractéristiques :

- Elle est autonome, car contrairement aux universités européennes avant et après 1945, les universités américaines ne faisaient pas l'objet d'un contrôle centralisé. Le Morrill Act de 1862 a accordé un support fédéral et une partie du territoire fédéral aux Etats pour la mise en place des *land-grant universités*. L'objectif était d'y ériger des institutions d'éducation supérieure pour l'enseignement de formations pratiques telles que l'agriculture, les tactiques militaires ou la mécanique à côté d'enseignements plus classiques et scientifiques.
- La deuxième caractéristique du système universitaire américain est la mise en œuvre d'une recherche « utile » à la région, afin de pouvoir bénéficier de diverses sources de financement : droits d'inscription des étudiants ou encore ressources financières privées (Mowery&al. 2004). Trow (1991: 159) « *L'absence d'un support régulier et constant de l'Etat en direction des collèges et universités américains, les a poussés à rechercher d'autres*

sources de financement, particulièrement les droits d'inscriptions des étudiants, les donations d'anciens étudiants, riches donateurs ou institutions. Ainsi, dans l'objectif d'assurer leur survie financière et de bénéficier d'un flux de ressources réguliers pour leur développement et leur croissance, elles ont proposé une large gamme d'activités et de services, basés principalement sur les besoins et intérêts des acteurs de la région ».

En effet, la survie et le succès de l'université dépendaient de sa capacité à répondre à la demande de la communauté locale, ce qui se matérialisait souvent par l'introduction de nouveaux cours ou disciplines. Ce système s'oppose totalement au système européen, basé sur un financement public annuel assorti d'objectifs (Mowery&al. 2004).

Ben-David (1968: 36) « *Pour le fonctionnaire européen chargé de la présidence de l'université, le financement des universités se résumait à la question suivante: Comment minimiser les dépenses par rapport à des objectifs et des priorités préétablis ? Contrairement au président de l'université américaine, qui devait réfléchir à la meilleure manière d'augmenter les revenus en.....* ».

Les universités américaines avaient donc pris en charge les activités d'enseignement et de recherche dans certains domaines, bien avant leurs homologues anglais et européens. Cela a concerné par exemple l'agriculture, l'exploitation minière, la comptabilité, la finance, le marketing, le management et les sciences de l'ingénieur (Mowery&al. 2004).

La dernière caractéristique du système universitaire américain du 20^{ème} siècle, a trait à l'émergence d'un marché national des chercheurs dans les universités américaines. La reconnaissance des compétences des chercheurs était basée essentiellement sur leur apport à la recherche dans leur discipline, et non à leur affiliation à telle ou telle université. Cette spécificité a donc permis une forte mobilité interuniversitaire et une forte compétition entre les universités publiques et privées, pour attirer les meilleurs chercheurs et partant, les ressources, les étudiants et asseoir leur renommée. Cette forte mobilité a entraîné la diffusion des idées, programmes d'études et nouvelles méthodes de recherche à travers l'ensemble des universités américaines (Mowery&al. 2004).

Les caractéristiques structurelles du modèle académique américain ont donc fourni des incitations fortes aux universités ainsi qu'aux chercheurs, pour créer et maintenir des liens étroits avec l'industrie. Ces caractéristiques ont aussi favorisé une dissémination importante de la recherche vers l'industrie et son application commerciale (Mowery&al. 2004).

2.2. L'émergence de nouvelles disciplines sur la base de liens université- industrie

2.2.1. Le génie électrique

La date de 1882 est en général la plus souvent citée pour la naissance de l'industrie électrique (téléphone et courant électrique). C'est l'année durant laquelle Edison a créé la station de génération « New York City Pearl Street » (Mowery&al. 2004).

Des entreprises comme General Electric ou Westinghouse échouèrent dans la formation de leurs employés dans ce nouveau domaine. La réponse de l'université américaine fut rapide comme l'atteste l'introduction d'un cours de génie électrique en 1882 au MIT. Par opposition aux premiers chercheurs dans cette discipline émergente notamment Edison, Westinghouse et Bell, la recherche et l'éducation se sont basées sur une communauté importante de professionnels techniquement formés, et entretenant des liens étroits non seulement avec d'autres universités mais aussi avec l'industrie (Mowery& al., 2004).

La recherche universitaire dans le domaine du génie électrique et des sciences physiques, a non seulement permis des résultats de recherche et la mise en place sur le marché d'étudiants qualifiés, mais a aussi entraîné la création d'entreprises par des professeurs universitaires qui ont eu l'ambition d'exploiter commercialement les résultats de leurs recherches. C'est par exemple le cas de la 'FederalCompany of Palo Alto'¹⁰ qui a été créée par un professeur de Stanford et a fourni les équipements radio durant la première guerre mondiale (Bryson, 1984). Un accord a été signé entre Hal et SigurdVarian, inventeurs du Klystron¹¹, et le département de physique de Stanford : en échange de l'accès au laboratoire, à la mise à disposition de chercheurs et d'une redevance de 100\$ annuelle pour l'utilisation du matériel, Stanford reçoit une copropriété de 50% sur tout brevet (Mowery&al. 2004).

Ainsi, le développement du génie électrique dans les universités américaines répondait à un besoin national qui est l'émergence de l'industrie électrique. Cette nouvelle mission de formation d'ingénieurs électriques a renforcé la fertilisation croisée entre la recherche universitaire et les avancées techniques industrielles. D'autres moyens comme la consultance, ou la création d'entreprises ont aussi contribué à l'innovation industrielle (Mowery et al. 2004).

2.2.2. Informatique

La contribution de la recherche européenne dans ce domaine n'est pas négligeable, en les personnes d'Alain Turing en Grande Bretagne ou Konrad Zuse en Allemagne. Cependant, ce sont les activités de recherche et développement (R&D) conduites durant la seconde guerre

mondiale dans les universités américaines qui ont donné naissance à l'électronique et aux ordinateurs numériques. La recherche était concentrée dans les écoles d'ingénieurs, puis peu à peu une nouvelle discipline, l'informatique, a pu être institutionnalisée au niveau des universités. Même si cette discipline se basait sur sa propre méthodologie de recherche, elle a été influencée par des disciplines comme le génie électrique et la physique. ENIAC⁶, le premier ordinateur numérique électronique a été créé au sein de l'Ecole Moore de génie électrique à l'université de Pennsylvanie durant la période 1943-46, financé par l'armée dans l'objectif d'aboutir à des équipements lui permettant de calculer les solutions aux problèmes balistiques plus rapidement. L'ENIAC était prêt en 1945, au moment où la guerre se terminait. Ainsi, la discipline informatique s'est construite sur la trace d'autres disciplines, puisque les pionniers avaient une formation d'ingénieur, de mathématiques ou de physiques (Mowery et al. 2004).

Nous notons par rapport au modèle théorique unifié Mode 2/Triple Helix 3, la multifonctionnalité du système américain dès le début du XXe siècle. En effet, la connaissance et l'innovation ont émergé d'acteurs hétérogènes appartenant à des structures institutionnelles gouvernées par des lois propres : université, industrie ou laboratoires publics. Cette multifonctionnalité a entraîné une recherche transdisciplinaire, dans le cas de l'informatique par exemple, où des disciplines comme les mathématiques, la physique ont contribué à l'émergence du domaine. Cette multifonctionnalité a aussi impliqué un accroissement du financement privé de la recherche publique et l'élargissement des critères d'évaluation de la connaissance produite, par l'intervention d'acteurs extérieurs au monde la recherche.

2.3 L'Evolution de la structure de financement académique et ses conséquences sur la valorisation de la recherche

Le modèle de recherche et d'innovation du début du XXe siècle a connu des évolutions successives impulsées par des mutations de son mode de financement. Cette partie se propose de décrire les deux évolutions majeures ayant marqué le système de recherche et d'innovation américain.

⁶ ENIAC : Electronic Numerical Integrator and Computer

2.3.1 La prise de conscience de l'importance de la recherche de base suite à la seconde guerre mondiale

A la fin de la seconde guerre mondiale et suite à une requête émise par le Président Franklin D. Roosevelt concernant les recommandations pour la politique scientifique fédérale d'après-guerre, Vannevar Bush publia le rapport *Science : The Endless Frontier* (1945). D'après lui, la recherche de base constitue la principale source de croissance économique. Ce constat était renforcé par le succès de projets académiques durant la seconde guerre mondiale, par exemple le Manhattan Project qui a donné naissance aux armes de destruction massive ou la découverte de la pénicilline utilisée dans le traitement des maladies infectieuses. Sa principale recommandation fut de créer une agence fédérale dont la mission serait de financer la recherche de base dans les domaines de la défense mais aussi d'autres domaines comme la santé. Mais sa proposition fut rejetée et plusieurs agences furent créées, chargées à la fois de financer la recherche de base et la recherche appliquée. La NSF⁷ a été créée en 1950, mais sa part dans le budget de la recherche universitaire n'a pas dépassé les 1/5. Ce sont principalement les agences dont les principales missions étaient la défense et la santé publique qui ont pesé dans le budget de la recherche académique. En effet, en 1954 plus de 80% du budget fédéral de la recherche académique provenait du département de la défense et de deux autres agences reliées : la NASA⁸ et l'AEC⁹. Cette part a baissé à moins de 30% du total après 1970. Parallèlement, entre 1953-60, la part de la NIH¹⁰ s'est stabilisée à 1/3 du budget fédéral de la recherche académique pour augmenter graduellement à partir de 1960. En 1989, plus de la moitié de la recherche académique dans les domaines des sciences et de l'ingénierie a concerné les sciences de la vie. Ce financement était destiné à la recherche de base tout en espérant des avancées pour la résolution de questions pratiques (Mowery et al. 2004).

D'après Mowery & al. (2004), l'importance du budget de financement ainsi que la décentralisation des programmes de R&D fédéraux ont favorisé la multiplicité des axes de recherche dans plusieurs domaines clés : les technologies de l'information, les sciences biomédicales ou les sciences des matériaux. En outre, la capacité des agences fédérales à financer une vaste exploration de technologies fondamentales embryonnaires aux retombées

⁷ NSF : National Science Foundation des Sciences Nationales : Fondation des Sciences Nationales (traduction libre)

⁸ NASA : National Aeronautics and Space Administration National : Administration Nationale de l'aéronautique et de l'espace (traduction libre)

⁹ AEC : Atomic Energy Commission : commission à l'Énergie Atomique (traduction libre)

¹⁰ NIH : National Institutes of Health : Institut National de la Santé (traduction libre)

encore incertaines est l'une des raisons majeures de l'avantage compétitif des Etats-Unis dans les domaines de pointe tels que l'équipement informatique, semi-conducteurs et d'Internet. Cette nouvelle structure de financement de la R&D américaine d'après-guerre, a favorisé l'innovation industrielle et modifié certaines caractéristiques fondamentales du système de recherche et d'innovation. En effet, avant 1940, l'université américaine contribuait aussi à l'innovation industrielle, mais les avancées scientifiques bénéficiaient surtout à de grandes entreprises. La période d'après-guerre a vu naître de nouvelles entreprises, dont une grande partie a été créée par des chercheurs universitaires ou exploitants des technologies issues de l'université. Ces entreprises ont joué un rôle fondamental dans l'émergence et la croissance de secteurs à haute valeur ajoutée : informatique, semi-conducteur ou biotechnologies. Ces nouvelles entreprises et les liens qu'elles ont entretenues avec les universités de recherche d'excellence, ont permis la croissance économique dans certaines régions comme la Silicon Valley (Californie) ou la Route 128 (Massachusetts) (Mowery & al., 2004).

2.3.2. La pression croissante des pouvoirs publics pour la contribution de l'université au développement économique

Tableau I : le financement de la recherche par des sources fédérales et industrielles pour les universités américaines, hôpitaux et instituts de recherche (1996-2005)¹¹

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total Research Expenditures (\$ billions)	20.56	21.63	23.25	25.67	27.87	29.96	34.96	38.50	41.20	42.30
% Federal	66%	65%	63%	63%	62%	64%	64%	66%	67%	67%
% Industrial	9%	9%	9%	10%	9%	8%	8%	7%	7%	7%

Source : établis par nous-mêmes d'après les données d'AUTM 2006

Ce tableau issu du rapport AUTM pour l'année fiscale 2005 montre la part du financement fédéral et industriel dans le montant total des dépenses de recherche des universités, hôpitaux et Instituts de recherche pendant la période 1996-2005. La part du financement fédéral a oscillé entre 62% et 67%, pour se maintenir à 67% depuis 2004 et celui du financement industriel de 10% à 7% pour se maintenir depuis 2003.

¹¹ Ibidem p 41

2.3 Le Bayh Dole Act et ses retombées sur la recherche académique et les liens université-industrie

La seconde évolution décrite dans la partie précédente repose sur une mesure législative phare : le Bayh Dole Act. Elle a mis en place des dispositifs incitatifs en direction des universités pour développer leur implication dans le transfert de leurs technologies vers le monde économique. Cette partie se propose de décrire cette législation puis d'analyser dans quelle mesure ses objectifs se sont réalisés, et ce, à travers l'étude de son impact sur la recherche académique d'une part, et sur l'industrie d'autre part.

2.3.1. Le Bayh Dole Act et son impact sur la recherche académique

➤ la législation du Bayh Dole Act

Le système de recherche et d'innovation américain ne peut être entièrement appréhendé sans référence à une mesure phare, le Bayh Dole Act. Cette mesure a donné l'impulsion au développement de la valorisation de la recherche.

Le Bayh Dole Act (1980) avait pour ambition de faire de l'université le moteur de l'innovation industrielle et de la croissance économique. Il a permis de simplifier le processus administratif complexe, dans lequel devaient s'engager les universités pour pouvoir détenir des droits de propriété intellectuelle (désormais appelés DPI) sur les résultats de la recherche financée par des fonds publics (Mowery&al. 2004). En effet, les inventions survenant dans les universités avant 1980 appartenaient au gouvernement fédéral qui avait le droit de les licencier sur une base non exclusive. Il n'y avait donc pas d'incitation à déposer des brevets de la part de l'université et l'industrie n'avait pas d'incitation à licencier ces inventions (Capart&Sandelin, 2004). L'objectif premier du BDA était donc de développer et de faciliter grâce au brevet, le transfert des résultats de la recherche publique et leur application commerciale dans le monde industriel. Les principales mesures étaient les suivantes (Sandelin, 2003) :

- La propriété des inventions financées sur des fonds publics revient à l'université.
- Si l'université s'engage dans un processus de dépôt de brevet, elle doit s'impliquer pour le licencier à des fins de mise sur le marché d'un produit fini. En outre, une part des royalties doit revenir à l'inventeur. Par ailleurs, le gouvernement fédéral bénéficie d'une licence gratuite non exclusive. Enfin, si le licencié n'exploite pas l'invention, le gouvernement a le droit de lui retirer la licence.

- Les licences doivent être accordées en priorité aux petites entreprises.
- Dans le cas d'une licence exclusive signée aux Etats-Unis, le licencié s'engage à vendre une part substantielle de ses produits finis sur le sol américain.

Dans ce cadre, la plupart des universités ont mis en place des politiques spécifiques d'obligation pour les professeurs et chercheurs de divulguer les résultats des recherches réalisées au sein de l'université, pouvant donner lieu à des dépôts de brevets. Ils ont par ailleurs instauré des règles de partage d'éventuels revenus entre l'université, le chercheur et le département de recherche). Enfin, des structures de transfert ont aussi été mises en place afin de manager les différentes formes de transfert de technologies (Henderson et al. 1998).

- le Bayh Dole Act, principale cause de l'accroissement des activités brevet et licence : mythe ou réalité ?

Le Bayh Dole Act a ses défenseurs et ses détracteurs. Les premiers pensent que plusieurs facteurs ont contribué à la croissance des activités de licences et brevets durant les années 1980- 1990. Le Bayh Dole Act ne constitue à ce titre, que l'un d'entre eux.

Les seconds pointent du doigt ses effets pervers sur le développement du secret et de la recherche appliquée au détriment de la recherche fondamentale. Cependant, les études tendraient à montrer que même en l'absence de Bayh Dole Act, les activités brevets et licences auraient connu la même croissance. En effet, plusieurs universités s'étaient engagées dans cette voie avant même la promulgation du Bayh Dole Act, surtout dans le domaine biomédical (Mowery&al. 2004, Henderson & al. 1998) ont constaté une forte croissance des brevets universitaires pendant la période 1965-1992 : en 1965, 96 brevets américains ont été délivrés à 28 universités américaines et institutions reliées. En 1992 ce chiffre a été multiplié par 15, soit 1500 brevets accordés à 150 universités américaines ou institutions reliées. D'après les auteurs, cette augmentation des brevets universitaires serait plutôt à interpréter comme une croissance de la « propension à breveter », et non pas comme un meilleur transfert des connaissances vers le secteur privé.

Cet accroissement de l'activité brevet par les institutions universitaires, plus importante dans les universités publiques que privées, s'est accompagnée de la mise en place d'organismes indépendants chargés de prendre en charge cette activité(Mowery&al. 2004). L'objectif est que cette « fonction commerciale », n'entre pas en contradiction avec les missions de base de l'université que sont l'enseignement et la recherche (Sandelin, 2003).

Avant 1970, l'université de Stanford externalisait à une entreprise privée la responsabilité de licencier les inventions ayant un potentiel de marché. L'arrivée d'un directeur associé au bureau des projets sponsorisés en 1969, changea la donne. Sa mission principale était de transmettre les déclarations d'inventions reçues des chercheurs aux agences fédérales concernées et de négocier les contrats avec les sponsors de la recherche. Son expérience industrielle passée en tant qu'ingénieur et responsable des contrats lui a permis de détecter que certaines déclarations d'invention avaient un fort potentiel commercial. Il proposa d'internaliser la fonction de licence en se basant sur un modèle de marketing des technologies. L'évaluation du programme l'année suivante montra un revenu de 55 000 \$, dix fois la somme perçue pendant quinze ans, provenant de l'entreprise privée qui gérait les licences (Wiesendanger, 2000).

L'université de Californie-Berkeley constitue un autre exemple, avec la création de la *Research Corporation* en 1912 par un professeur. Chercheur dans le domaine de la chimie, il breveta une de ces inventions en 1907 et en offrit les droits à l'université qui les refusa car elle n'avait pas le droit d'être impliquée dans des activités commerciales. Suite à ce refus, il créa en 1912 une organisation à but non lucratif chargée de gérer ses brevets et licences, mais aussi ceux provenant d'autres universités. Les revenus des licences provenant des brevets de Cottrell étaient destinés à un fonds dont l'objectif était de financer des projets scientifiques provenant de n'importe quelle université, mais aussi d'investir dans des startups exploitant des inventions universitaires (Sandelin, 2003).

Ainsi, la croissance des brevets ne peut être uniquement attribuée au BDA. Toutefois, il est important de préciser que cette tendance observée avant la promulgation du Bayh Dole Act, s'est intensifiée après 1980, la Bayh Dole Act ayant contribué à lever les contraintes de détention des droits de propriété intellectuelle. Par ailleurs, le développement des *technologyTransfer offices* (désormais appelés TTO) ou structures de transfert de technologies n'aurait pas été si important, sans un environnement favorable à une orientation commerciale de la recherche. Par la suite, leur existence a permis d'instaurer un processus efficace de transfert des résultats de la recherche sous différentes formes, et donc de le développer (Henderson et al. 1998).

2.3.2. Le Bayh Dole Act et son impact sur les liens université-industrie

L'impact de la recherche de la publique sur l'innovation industrielle Mansfield (1995) a été les premiers à mettre en avant la contribution de la recherche publique à l'innovation industrielle.

Il a démontré que la recherche publique conduite dans les années 1960-1970 a généré un bénéfice social important. Sur la base d'une étude réalisée auprès de 76 entreprises innovantes, il a noté qu'un dixième des nouveaux produits et procédés commercialisés entre 1975 et 1985, n'aurait pas été développé sans une récente activité de recherche et développement universitaire. Dans la même veine et plus récemment, l'AUTM (2001) a démontré que 358 nouveaux produits mis sur le marché se basaient sur une licence provenant de l'université. De plus, sans une implication de l'université dans le processus brevet et licence, très peu auraient pu l'être. Par ailleurs, 494 nouvelles entreprises ont pu être créées sur la base d'une invention académique (Capart&Sandelin, 2004).

D'après Mowery&Sampat (2005), l'ensemble des observateurs a noté une augmentation des brevets et des licences suite au Bayh Dole Act. Ils en ont conclu à l'augmentation du bénéfice social issu de la recherche, mais sans se référer à des études sérieuses sur le sujet. Pour combler ce vide dans la littérature scientifique, Mowery&Sampat (2005) ont conduit des enquêtes auprès de seniors managers dans divers secteurs d'activités (pharmacies ou encore équipements électroniques). L'objet de ces enquêtes est l'évaluation de l'impact de la recherche publique sur l'innovation industrielle, afin d'en tirer des conclusions sur le rôle de l'université dans le système national d'innovation américain. Il en résulte que les différences sont notables par secteur. En effet, l'innovation industrielle dans le secteur biomédical (biotechnologie et pharmacie) est influencée directement et de façon importante par la recherche académique. Blumenthal & al. (1986, 1997) Aboutissent aux mêmes résultats pour le secteur pharmaceutique. Ainsi, l'accès aux connaissances issues de la recherche universitaire permet aux entreprises de réduire leur engagement dans de nouveaux domaines. Dans les autres domaines, les succès commerciaux sont plutôt le résultat d'une activité de recherche et développement industrielle, l'université ne contribuant que pour un nombre très peu important d'inventions à des produits générant un fort succès commercial (Mowery&Sampat, 2005). Son apport se fait plutôt au niveau de la recherche fondamentale dans des domaines tels que la physique et la chimie, sous-tendant les processus de production et d'innovation de produits. Cette connaissance est transférée dans le monde industriel par le biais de la formation des scientifiques et des ingénieurs (Cohen et al. 1998, Levin et al. 1987, Mansfield 1995).

Cohen et al. (2002) pour leur part, ont montré que le lancement des projets de recherche et développement était influencé par les attentes des consommateurs ou par les activités opérationnelles, mais rarement par des résultats de la recherche universitaire, à l'exception du

domaine pharmaceutique où ces résultats initient souvent des projets de recherche et de développement industriel. Cohen & al. (2002) ont montré en outre, que les résultats de la recherche issus des laboratoires publics ou des universités sont plus utilisés dans les projets de recherche et développement (dans 29,3% des projets de recherche et développement industriels), que les prototypes produits par cette recherche (dans 8,3% des projets de recherche et développement).

➤ **L'accroissement des liens université-industrie : un danger pour l'open-science ?**

Les détracteurs du Bayh Dole Act pensent que ce dernier a eu un impact négatif sur la recherche académique et l'innovation. Le premier aspect négatif est une réorientation de la recherche, la recherche de base déclinant au profit d'une recherche plus appliquée (Henderson et al. 1998a).

Le second aspect négatif est la recherche du profit par les chercheurs et l'université. Le tableau suivant concerne l'attrait du profit et des revenus de licences, par catégorie d'acteurs : structure de transfert de technologies, chercheurs et administration centrale.

Un troisième aspect négatif concerne la transformation des règles de *l'open science*, caractérisées par une divulgation des résultats de la recherche, qui s'apparente de plus en plus à celles du « royaume technologique » (Dasgupta & David, 1994). Cette évolution implique des retards de publications et le secret (Dasgupta & David 1994, Liebeskind 2001). Les répondants de l'enquête industrielle (Thursby & Thursby, 2003) relèvent que 27% des licences contiennent des clauses spéciales octroyant le droit de supprimer des informations des articles de recherche avant leur publication. De plus, 44% contiennent des clauses pour retarder la publication, le nombre moyen de mois étant de 3.9, avec 12 mois comme délai le plus long. Blumenthal & al. (1997) ont relevé une corrélation entre les efforts de commercialisation des chercheurs académiques et leur refus de partager avec d'autres scientifiques les résultats de leur recherche. Cependant, une analyse à plusieurs variables reliant le comportement des enseignants chercheurs à la productivité académique ainsi qu'aux efforts de commercialisation a montré que la tendance à refuser l'accès à des collègues était plus étroitement reliée à la priorité scientifique. Paradoxalement, l'engagement de l'université dans les activités brevets peut contribuer à une dissémination importante de la recherche publique.

2.3.3. Les startups académiques

La création de startups exploitant les résultats de la recherche académique a focalisé l'attention des politiques publiques dans la mesure où elles vont contribuer au développement de la valorisation de la recherche et permettre ainsi, des retombées positives pour l'économie régionale et nationale. En effet, leur caractère innovant en fait un partenaire naturel de la recherche académique, et ce, en raison de leur besoin important en termes de consultance scientifique et d'accès à des équipements et équipes de recherche publique. Ces collaborations vont permettre une fertilisation croisée entre la recherche publique et la recherche industrielle. Ces startups vont ainsi alimenter la recherche publique en nouvelles idées et favoriser l'émergence de nouveaux domaines de recherche. Tandis que la recherche publique va permettre le développement de leurs capacités d'absorption et partant, favoriser la mise en œuvre d'innovations dans leurs processus et produits et contribuer à leur croissance. Ces startups académiques favorisent en outre, l'émergence de secteurs de pointe et de *clusters* innovants composés d'autres startups innovantes mais aussi de grands groupes industriels. Enfin ces entreprises vont générer des emplois dans leur région d'implantation (Gibbons & al. 1994, Etzkowitz & Leydesdorff 1997, 2000, Etzkowitz 2002).

Section 3. Les PPP comme un moteur de la recherche académique.

3.1 Définition de PPP

Définition 1 « un partenariat est un contrat de long terme , entre une entité publique et une société privée, au travers duquel la société privée s'engage à fournir un service global pouvant combiner financement, conception réalisation, exploitation et maintenance d'une infrastructure publique. La société privée est rémunérée soit par les redevances payées directement par les usagers, soit par des paiements de l'entité publique, conditionnés à l'atteinte de certains niveaux de performance du service, soit par une combinaison des deux »¹²

Définition 2 « le partenariat public-privé(PPP) est un mode de financement par lequel une autorité publique fait appel à des prestataires privés pour financer et gérer un équipement assurant ou contribuant au service public. Le partenaire privé reçoit en contrepartie un paiement du partenaire public ou des usagers du service qu'il gère »¹³

¹² Selon banque mondiale www.initiative-ppp.com/Partenariat-public-privé/Definitions-et-outils/Definition

¹³ [Htts://wikipedia.org/wiki/partenariat_public-privé](https://wikipedia.org/wiki/partenariat_public-privé)

3.2 Le PPP comment un élément de l'innovation de recherche académique

Depuis quelques années, de nombreux outils et structures ont été créés pour développer les partenariats public-privé dans la recherche, tant au niveau national, ITE (instituts de recherche technologique), ITE (Instituts pour la transition énergétique), projets de la nouvelle France industrielle, tout dans le cadre du PIA (programme investissement d'avenir) qu'au niveau européen.

Ces dispositifs répondent à la fois à un besoin industriel et à un questionnement scientifique. Ils permettent la construction de programmes de recherche et favorisent le développement d'inventions, ainsi que l'émergence d'innovations.

La mise en œuvre de partenariats publics-privé nationaux et internationaux en matière de recherche renforce l'innovation lorsqu'ils s'appuient sur une véritable complémentarité. « La collaboration entre les deux sphères permet de financer des sujets fondamentaux et de Mutualiser les moyens. Elle représente un instrument pour les universités, le CNRS et l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale) pour financer davantage de travaux de recherche en rémunérant les doctorants. Tout le monde est gagnant ».¹⁴

Le monde économique est sans pitié quand il s'agit d'innovation. Les sociétés dotées d'un gros capital, comme l'Oréal, qui consacre 3,3% de son budget dans la recherche et innovation en 2006, ont largement plus de chance de s'en sortir que celles dont les moyens financiers et la capacité d'investissements sont plus limités. Depuis quelques années, le partenariat public-privé appelé plus couramment PPP s'est fait une place au marché français, s'adressant aussi bien aux PME qu'aux ETI. la recherche entrepreneuriale a de beaux jours devant elle grâce à ce contrat liant l'autorité public et secteur marchand.

Du projet en amont mené par un chercheur académique jusqu'à projet proche du marché porté par de centres technologiques, PME ou grandes entreprises, les partenariats public-privé participent fortement à l'innovation et au progrès. Au travers de ces interactions entre secteur public et secteur privé, cette coopération aux multiples facettes booste la recherche dans des filières d'avenir comme BigData, la robotique, l'automobile.

Le concept est simple : un partage de savoir-faire, de main-d'œuvre qualifiée et /ou une mise de fonds (communs ou sous forme de prêt) entre une entreprise privée et un organisme public (laboratoire de recherche, universités, hôpitaux, Etat...) « une entreprise ne peut pas

¹⁴Ezzedine El Mestiri « partenariats public-privé, des moteurs de recherche, 2016 in :

concentrer à elle seule l'ensemble des technologies », c'est pour cela que les partenariats publics-privés sont importants. Pour les académies de recherche, c'est un moyen de financer leurs travaux.¹⁵

3.3 Quels dispositifs pour accéder aux PPP ?

Depuis 2010, des programmes d'aide aux investissements d'avenir (PIA), mis en place pour le commissariat général à l'investissement, permettent aux structures sélectionnées de bénéficier d'un coup de pouce de l'état, dont la priorité est donnée à l'enseignement supérieur, la recherche, l'industrie et l'innovation. Près de 37 milliards d'euros avaient, fin 2015, servi à financer 2500 projets.

Mis à part les enjeux financiers, les entreprises et les organismes publics de recherche qui rentrent en PPP maximiser leur chance de réussite. Tout d'abord, les PRCI¹⁶, créés en 2015 par ANR¹⁷, ces derniers permettent aux chercheurs français de collaborer avec des partenaires venus de 14 pays sur des projets innovants à portée internationale. En amont, L'ANR a formé des partenariats avec certains homologues étrangers pour faciliter les coopérations internationales entre chercheurs. L'ANR a mis en place un plan d'action annuel qui encourage les partenariats avec les entreprises et le transfert des résultats de la recherche publique vers le monde économique. Ces outils sont au nombre de quatre : PRCE¹⁸, le Label Institut Carnot, les « chaires industrielles » dans les laboratoires publics avec les entreprises, et le programme LabCom au service des PME et des ETI.

« L'ANR a mis en place un plan d'action annuel qui encourage les partenariats avec les entreprises et le transfert des résultats de la recherche publique vers le monde économique »

Le label Carnot (créé en 2006) est une mention d'excellence attribuée aux instituts de recherche publics. Ces instituts Carnot sont réputés pour leurs travaux sur les innovations technologiques et scientifiques, ainsi que pour leur politique de recherche partenariale. Le label Carnot est accordé à un ou plusieurs laboratoires et/ou centres techniques se regroupant pour offrir des prestations de R&D aux entreprises. Leur financement par l'état est proportionnel au montant de la recherche partenariale qu'ils mènent avec les entreprises.

¹⁵ Pauline Bussy, « PPP, recherche partage », en 2017 in : <https://www.lesdossiers/ppp-recherche-partagee-61420>

¹⁶ Projets de recherche collaborative internationale

¹⁷ L'Agence nationale de la recherche

¹⁸ Projet de recherche collaborative-entreprises

Le programme « chaires industrielles » est un partenariat entre une université, une école supérieure ou un laboratoire, et une entreprise privée, autour d'un thème de recherche innovant à visée industrielle. Ce programme a pour mission d'accompagner les entreprises qui s'appuient sur les établissements publics de recherche pour faire émerger des activités à fort potentiel de valorisation, de stimuler la formation par la recherche, d'offrir des opportunités de carrière aux enseignants-chercheurs, et enfin de doter les établissements publics de recherche de moyens pour investiguer des domaines stratégiques pour l'industrie.¹⁹

3.4. Les premières tentatives de partenariats Université - Industrie

3.4.1. L'interface Université – Industrie

Au plan international, les partenariats université - industrie ont pris diverses formes institutionnelles, tout en développant leurs domaines d'intervention. Les tentatives sont anciennes et ont pris des formes différentes selon les pays.

- Au l'Etats Unis, la caractéristique essentielle de la relation université - industrie est d'être, depuis longtemps, extrêmement institutionnelle. Cet aspect est dû à la forte domination de l'entreprise privée sur le tissu industriel américain et à l'existence d'une législation fiscale qui constitue un instrument de promotion de cette collaboration.
- Le Canada a adopté le modèle américain dans son intégralité. En France, cette coopération s'est manifestée le 2 juillet 1947 par la création d'une association des amis de l'université de Grenoble. D'autres associations ont vu le jour à travers le territoire français.
- L'Allemagne et la Grande Bretagne ont imité le modèle français.
- En Belgique, le patronat belge a pris l'initiative en 1950 d'institutionnaliser cette relation en la rattachant à l'université.

D'autres expériences montrent que cette coopération s'est concrétisée à travers la création d'association par le biais des chambres de commerce et d'industrie. Même, si au début ces tentatives étaient désordonnées et fragmentées, elles se sont consolidées à travers le temps.

Pour l'entreprise, la recherche développement (R&D) recouvre une signification large. Elle concerne l'ensemble des activités innovantes dont elle a besoin pour augmenter sa productivité et sa compétitivité. D'une manière générale, on note différentes sortes de collaboration entre l'université et l'industrie dans le champ de l'enseignement et de la recherche telles que :

- L'intégration professionnelle des étudiants,
- Le regroupement de recherche et développement,

¹⁹ Le nouvel Economiste, cité par Pauline Bussy

- Les échanges de personnel, services de consultants ;
 - Formation continue par la mise en place d'une licence professionnelle ou bien des formations qualifiantes et non diplômâtes (un groupe de techniciens sur un dispositif spécifique) ;
 - Développement des petites entreprises ;
 - Contribution à l'installation d'entreprises dans une région précise. En général, les entreprises qui ont un projet d'installation sont attentives à l'environnement scientifique existant ; elles sont à la recherche d'interlocuteurs proches de leurs problématiques ;
 - Création de junior entreprise¹ pour l'écoulement des produits issus de la recherche. Ces différentes collaborations se concrétisent sous des formules de partenariat distinctes :
 - Une étude courte, l'élaboration d'un devis fixant le tarif de la prestation (essai mécanique, chimique) sur la base d'une expérimentation (journée d'expérimentation...) ;
 - Un contrat de recherche (6 mois à 3 ans) qui fixera les objectifs, les modalités de participation de chaque partie, les échéances, les clauses de confidentialité ;
 - Le cofinancement de la thèse d'un doctorat par le biais d'une convention industrielle de Formation par la recherche ou bien, une convention recherche pour les techniciens supérieurs
- Ces relations témoignent de fortes hybridations (production conjointes) ou de fortes imbrications (mobilisation de ressources scientifiques universitaires à des fins industriels) Entre les universités et les entreprises.

3.4.2. Dans l'objectif d'intensifier les rapports université - industrie, les gouvernements ont élaboré des mesures incitatives telles que :

- Le cofinancement ;
- Les subventions du capital initial ;
- Les exonérations fiscales.

L'allocation de ces fonds se fait de façon plus sélective suivant des objectifs déterminés par l'exigence de résultats.

Cette coopération recouvre un ensemble de réalités très différenciées, que se soit dans l'enseignement ou dans la recherche. Les expériences à travers le monde, ont montré que les établissements d'enseignement supérieur peuvent collaborer plusieurs années avec des grandes multinationales pour la réalisation d'un projet en R&D.

D'autre part, une petite université régionale peut offrir ses services à une entreprise localisée dans la même région en lui proposant des programmes de valorisation des ressources

Humaines ou bien, une assistance technique pour développer les méthodes de management et les techniques de base.

Les facteurs dynamisant le partenariat Université - Industrie Plusieurs facteurs concourent à l'épanouissement des rapports université – industrie : premièrement, la capacité de recherche et de formation dans l'enseignement supérieur et l'industrie ;

- un tissu industriel bénéficiant d'activité de R&D favorise la valorisation de son potentiel humain.
- Deuxièmement, l'existence d'une culture d'entreprise dans les établissements d'enseignement Et de recherche.

Enfin, l'attitude des enseignants vis-à-vis du monde industriel (comportement, degré d'ouverture etc.)

Conclusion de premier chapitre :

Après la discussion sur l'aspect théorique du terme de la recherche académique : le modèle théorique appliqués au système de la recherche et d'innovation, Analyse empirique du modèle de recherche et d'innovation américain : le rôle des universités, partenariat public-privé comment moteur de la recherche académique. La recherche est une forme de collecter les informations ou données que vont nous permettre à la production des connaissances qui évoluent d'après Gibbons et al. (1994, Les deux modèles théoriques présentés dans ce chapitre, se rejoignent sur plusieurs caractéristiques :

- ✓ La multifonctionnalité
- ✓ L'apparition de nouvelles institutions hybrides
- ✓ Les startups technologiques : pierre angulaire du développement des liens université-industrie
- ✓ Le rôle clé des pouvoirs publics

Analyse empirique du modèle de recherche et d'innovation américaine : le rôle des universités. En résumé le modèle américain a connu trois phases : le début de XXème siècle qui a favorisé l'autonomie de l'université et basé sur les liens d'industrie et université dont l'objectif est de fournir des incitations fortes aux universités ainsi qu'aux chercheurs et la seconde évolution décrite dans la partie précédente repose sur une mesure législative: **le Bayh Dole Act**. Elle a mis en place des dispositifs incitatifs en direction des universités pour développer leur implication dans le transfert de leurs technologies vers le monde économique, en effet toutes les recherches besoins de financement pour développer le projet des chercheurs

au-delà de la participation de partenariat public-privé pour favoriser le programme de développement de recherche et innovation.

Chapitre II : Présentation de la valorisation de la recherche académique

Chapitre II : Présentation de la valorisation de la recherche académique

Les universités sont des organismes publics dont le rôle n'est pas uniquement la formation des diplômés de niveau supérieur, elles ont également un rôle de recherche. L'introduction d'une orientation de la recherche en 1998 avait pour objectif le développement économique, social, culturel, scientifique et technologie du pays, consiste à motiver les universités à contribuer à la recherche scientifique et technologique, la valorisation de la recherche universitaire a comme objectif de faire exploiter les résultats de la recherche au sein d'une entreprise existante ou à créer , en lui permettant d'acquérir une technologie sécurisée , favorisant une exploitation efficace vis-à-vis des concurrents potentiels.

La valorisation de la recherche est liée aussi avec le partenariat public-privé, nous allons comprendre ce partenariat entre industrie et université. Ce chapitre est composé des trois sections, le premier nous essayerons d'expliquer la recherche scientifique et l'industrie, deuxième section, la valorisation de la recherche en Algérie et en fin la troisième l'impact de La valorisation académique sur l'industrie en Algérie.

Section I : la recherche scientifique et industrielle

1. Définition de la recherche scientifique et industrielle

Selon les auteurs, il existe plusieurs définitions de la recherche scientifique que varie en fonction des approches de recherche , des domaines de recherche, des sujets à l'étude et des manières dont le chercheur voit le monde et comprend la connaissance.

- **La recherche scientifique** « est un ensemble d'études et de travaux menés méthodiquement par un spécialiste et ayant pour objet de faire progresser la connaissance ». ¹

La recherche scientifique est aussi définie comme une démarche systématique d'acquisition de connaissances qui consiste à décrire, à expliquer et à comprendre, parfois prédire et contrôler de façon rigoureuse. ²

- **Recherche Industrielle** : c'est la recherche planifiée ou des enquêtes critiques visant à acquérir de nouvelles connaissances et aptitudes en vue de mettre au point de nouveaux produits, procédés ou services, ou d'entraîner une amélioration notable de produits procédés ou services existants. Elle comprend la création de composants de systèmes complexes et inclure l'interfaces simulées vers les systèmes existants, ainsi

¹ Recherche scientifique. (S. d.) Dans Dictionnaire Larousse en ligne. Repéré à <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/recherche/67011> consulté le 05/05/2022

² Science. (S. d.). Dans Dictionnaire Larousse en ligne. repéré à <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/science/71467> consulté le 05/05/2022

que des lignes pilotes, lorsque c'est nécessaire pour la recherche industrielle, et notamment pour la validation de technologies génériques.³

1.2 Différence de recherche scientifique et industrielle

Ce qui permet de caractériser les recherches scientifiques, ce sont tout d'abord des acteurs et des productions. Dans nos sociétés, s'affirmer chercheur requiert un diplôme, une position, un rattachement à un laboratoire de recherche au sein d'un organisme public ou d'une entreprise. Les recherches scientifiques se différencient des recherches industrielles par trois éléments essentiels.

Premier élément : les productions. Les recherches scientifiques produisent d'abord des connaissances à vocation universelle, alors que, dans les recherches industrielles, le but est de Produire des savoirs « actionnables », c'est-à-dire qui servent à l'action, et des connaissances qui permettent d'innover (de changer les processus de production, les produits, les organisations, etc.).

Un deuxième élément permet de distinguer les recherches scientifiques des recherches industrielles : les critères d'évaluation des productions et les épreuves qui lui sont intimement liées. Les critères de falsifiabilité qu'implique que tout énoncé scientifique puissent être réfutés. Pour Popper « *le chercheur doit définir les critères de réfutabilité de sa propre hypothèse, puis à partir de la recherche des faits susceptibles de prouver la fausseté de sa intuition, et non ceux qui la confirment* ». ⁴

Un troisième élément de différenciation des recherches scientifiques et industrielle conduit à question de valeurs. Pour les recherches scientifiques, les normes auxquelles on se réfère généralement sont celles mise en évidence par sociologue Robert Merton : *Communalisme, Universalisme, désintéressement, et scepticisme Organisé (CUDOS)*.⁵

Pour les recherches industrielles, les références sont très différentes : la valeur des connaissances est indexée sur leur valeur marchande, donc sur la question de l'efficacité passée à la cible du marché et de la compétitivité économique. On peut compléter cette réflexion sur les valeurs en considérant ce que sont les comportements déviants : principalement la fraude, pour les sciences, et la manipulation du doute, pour l'industrie. Ces

³ COMMISSION Européenne. « Régime cadre exempté de notification N° SA.40391 relatif aux aides à la recherche, développement et à l'innovation (RDI) in : <https://www.culture.gouv.fr/content/download/285701/file/Lexique%20PRD%.pdf?inLanguage=fr-FR> consulté le 05/05/22

⁴ Passeron, J-C, « le raisonnement sociologique », Nathan, paris, 1991.

⁵ Merton R, « The normative structure of science », in Storer N.W,(ed), the sociology of science, 1973, page 267-278

deux formes de déviance mettent actuellement ces activités en péril de l'accroissement de tensions externes et internes

Tableau n°2 : Principales caractéristiques des trois types de recherche

	Recherche Scientifique	Recherche Industrielle	Recherche Citoyenne
		en collaboration avec la recherche scientifique : recherche partenariale	en collaboration avec la recherche scientifique : recherche participative
Acteurs	Chercheurs, laboratoires scientifique, organismes de recherche	Chercheurs laboratoires industriels	Groupes concernés, chercheurs ? Organismes de recherche ?
Productions	Connaissances universelles	Savoirs actionnables, innovation marchande	Savoirs actionnables, innovation sociale, <i>empowerment</i>
Critères d'évaluation	Falsifiabilité, standards de preuve	Preuve de concept, efficacité, appropriabilité	Résolution du problème, <i>empowerment</i>
Epreuve	Publication, évaluation par les pairs	Brevet, autorisation de mise sur le marché, mise en œuvre, passage à l'échelle, acceptabilité	Adoption locale, généralisation

Source : Darren J-P, « la production de connaissance pour l'action arguments contre le racisme de l'intelligence, paris, 2006.

Le tableau ci-dessus permet de qualifier les intersections entre ces trois champs que sont les recherches en collaboration. La coopération entre recherche industrielle et recherche

scientifique. La question des relations entre ces deux champs étroitement liés depuis plusieurs décennies a fait l'objet de nombreux travaux en histoire et en sociologie.

1.3. L'importance de la recherche dans l'industrie

Parfois les charges générales de la société, les coûts de recherche sont toutefois très généralement ressentis comme des investissements, car leurs résultats positives marqueront l'avenir et se mettront sur de plusieurs années. Dans une industrie, la recherche désigne l'ensemble des activités entreprise de manière méthodologique afin d'intensifier des connaissances pour une nouvelle application.

1.4 La recherche scientifique dans l'entreprise Algérienne

Tableau n° 3: Répartition des effectifs de chercheurs en entreprise

Total	CRD ENIE	CRD Sonotrach	CREDG Sonelgaz	CDR Saidal	CETIM
184	18	43	58	50	15

Source : données de la DGRSDT 2018, p 09

D'après le tableau l'effectif global des chercheurs en entreprise est de 184 chercheurs, répartis sur cinq entreprises. Ses entreprises sont les grandes entreprises du pays de par leur histoire et de par leur importance stratégique chacune dans son domaine, principalement, l'énergie, l'industrie pharmaceutique et l'électroménager.

Du côté des entreprises, établir une relations de collaboration dans le cadre de la recherche scientifique, passe par l'implantation de structures de recherche et développement en interne, chose qui n'est pas toujours faite, et qui est limitée uniquement aux grandes entreprises. Dans étude réalisée par (*Ouldmoussa-Ouchalal, 2016*) sur la thématique de l'adoption de structures de recherche au sein de quatre grandes entreprises dans les secteurs de l'électroménager, et de la pharmacie, énergie et électro-industrie. Avec cette étude nous constatons que le poids des structures de recherche diffère d'une entreprise à une autre. Deux entreprises possèdent des directions techniques dont le travail pèse sur les décisions des entreprises, la troisième une direction de R&D bien structurée et travaille quotidiennement et veille au contrôle des produits, tandis que la quatrième n'a aucune structure de recherche.

Section II : La valorisation de la recherche académique en Algérie

L'innovation est considérée aujourd'hui comme une source principale de création d'un avantage concurrentiel, de la performance, de la pérennité et de la création de la valeur par l'entreprise. Si dans les pays développés il est admis généralement que la recherche scientifique universitaire joue un rôle important dans la diffusion et le développement de l'innovation au sein des entreprises, notre étude montre qu'en Algérie cette contribution est marginale, et ce malgré les efforts fournis par l'Etat au niveau de la formation de la ressource humaine (ingénieurs, chercheurs,...)ainsi ,un certain nombre d'obstacles et de contraintes doivent être levés afin de permettre la valorisation des résultats de la recherche scientifique et améliorer la compétitivité des entreprises algériennes et diversifier l'économie nationale.

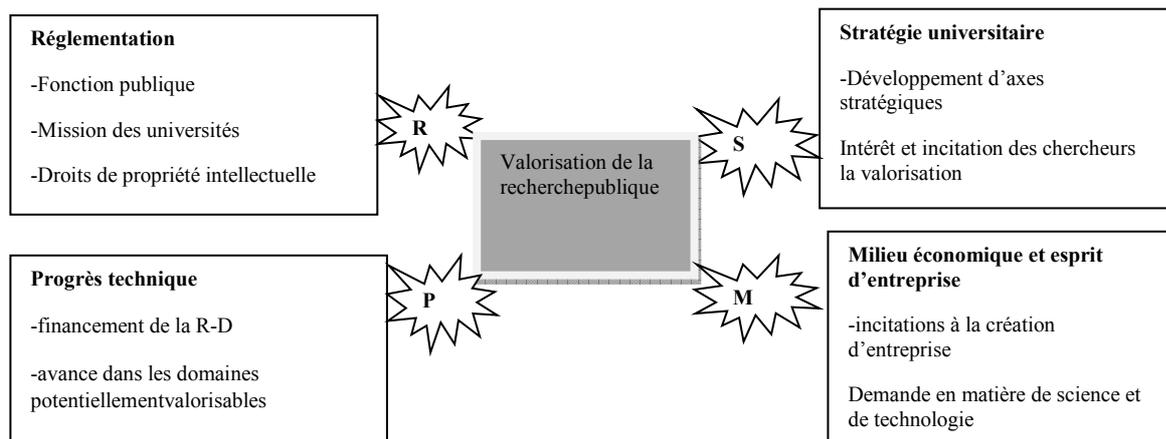
2.1 La valorisation de la recherche

La valorisation de la recherche peut être définie comme le transfert des savoirs fondamentaux en nouveaux produits et services marchands. Elle s'effectue par le biais de la coopération entre recherche publique et les entreprises et par la mobilité des chercheurs (La perche B, 2003).

2.1.1. Les formes principales de valorisation de la recherche sont :

- La signature de contrats de recherche par les universités et les centres publics de recherche avec les entreprises ;
- L'exploitation des résultats de la recherche (dépôts de brevets par les universités et négociation de licences d'exploitation rapportant une rémunération aux universités) ;
- La mobilité des chercheurs : de jeunes doctorants appartenant à un laboratoire de recherche public vont préparer leur thèse dans une entreprise (la thèse est financée en partie par l'entreprise) ; un chercheur ou une équipe de chercheurs apporte son concours scientifique ou son conseil à une entreprise, etc.
- La création d'entreprise par les chercheurs eux-mêmes. Le chercheur est amené à revêtir l'habit de l'entrepreneur.

La réussite de la valorisation dépend de l'application du « carré organique » composé d'interactions entre réglementation, milieu et esprit d'entreprise, progrès technique et stratégie universitaire, comme on peut le voir à travers la figure ci-après

Figure n°4 : le carré organique de la valorisation de la recherche

Source : Laperche B, OP.cit, p178

Selon les propos de Laperche B, la valorisation de la recherche suppose d'appliquer au travail scientifique des objectifs et des critères d'évaluation nouveaux, non seulement fondés sur la large diffusion de connaissances fondamentales (ex : les publications) mais sur la rentabilité du travail scientifique (mesuré par le nombre d'inventions brevetés, le nombre d'entreprise Créées, de contrats signés et, en aval les projets qui en découlent, les emplois qui en sont issus. Mais sur la rentabilité du travail scientifique (mesuré par le nombre d'inventions brevetés, le nombre d'entreprise créées, de contrats signés et, en aval les projets qui en découlent, les Emplois qui sont issus, etc.).

La valorisation de la recherche suppose alors un décloisonnement du travail scientifique et des liens et interactifs, systémiques et cumulatifs entre la science (qui a comme but principal l'accroissement de la connaissance des faits naturels et sociaux), la technique (création d'objets, domaines de l'invention) et l'économie (le marché sanctionne, évalue).

La présence et : ou la nature des liens entre ces facteurs (science : stratégie universitaire, technique ; progrès technique ; économie : milieu économique et esprit d'entreprise) permet alors d'expliquer les résultats en matière de valorisation de la recherche publique.

Ces relations sont régulées par l'intervention publique (la réglementation, les incitations) qui favorise Parfois la recherche fondamentale, parfois met l'accent sur le renforcement du Caractère opérationnel économique et technologique de la science.⁶

⁶HouriaOuld Moussa-Ouchalal, « accès aux technologies, innovation et pratiques de recherché et développement dans le milieu industriel public Algérien », Thèse pour l'obtention du Doctorat en Es-Sciences Economiques, université de Tiziouzou, octobre 2016, page 31.

2.2 La gestion de la valorisation de la recherche

Il comprend de nombreux aspects :

- Participer à la détection des résultats de recherche et autres savoirs valorisables, le plus tôt possible, sensibiliser et former les chercheurs universitaires aux droits de la propriété industrielle et , notamment aux notions de secret et de confidentialité à intégrer avant toute publication scientifique, avant les premiers contacts avec une entreprise ou autre partenaire ;
- Aider les chercheurs lors de l'étude de brevetabilité (recherche d'antériorité, identification des principales revendications, possibilités d'élargissement des revendications ;
- Identification des possibilités de détecter les contrefaçons potentielles...) ;
- Gérer le portefeuille et brevets de la faculté ;
- Collaborer à la mise au point de schémas de résultats et à la faisabilité techno-économique d'exploitation des résultats ;
- Guider et promouvoir la création de jeunes entreprises au transfert technologique vers des entreprises à partir des innovations issues de l'université ;
- Participer aux négociations visant les collaborations avec le secteur privé ;
Elaborer (ou amender) et négocier diverses conceptions de confidentialité, de collaboration de recherche intégrant divers aspects de gestion du projet de recherche, de la protection du savoir-faire préexistant, de la propriété de résultats, de la confidentialité et des publications scientifiques, ou des contrats de sous-traitance ;
- Participer à la négociation et à la rédaction de contrats de vente de technologie ou de licence d'exploitation en fonction de divers facteurs (maturité de la technologie, état de la propriété intellectuelle, valeur ajoutée de la technologie dans un marché concurrentiel, licence exclusive ou non, coûts de la recherche...).

2.3. La valorisation des résultats de la recherche scientifique

Un point qui semble essentiel dans le cas des innovations qui proviennent des universités et centres de recherche, et la valorisation des résultats de la recherche scientifique, qui peut être définie comme « *l'ensemble des activités ayant pour but d'augmenter la valeur des résultats de la recherche et, plus généralement, de mettre en valeur les connaissances. La valorisation ne se résume pas uniquement à l'exploitation commerciale des résultats de la recherche : elle s'appuie également sur le déploiement et l'échange des connaissances dans*

tous les domaines du savoir».⁷ La valorisation est ainsi le fait de donner une valeur ajoutée aux activités courantes de la recherche et à ses résultats en lui conférant, d'une part, une valeur d'usage qui veut dire la rendre opérationnelle, et d'autre part une valeur d'échange, qui consiste à commercialiser les connaissances, les compétences et les résultats de la recherche. De ce fait, cette étape est cruciale pour les institutions de recherche, car c'est là que leurs efforts de recherche sont récompensés.

2. 4. Les champs de la valorisation

Comme nous l'avons cité précédemment la valorisation vise à mettre en valeur, commercialement ou non, les savoirs et savoir-faire des chercheurs ainsi que les résultats de leur propre recherche. En fait, la valorisation peut être divisée en deux grands champs :

- D'une part, celui de la valorisation financière ou économique, qui correspond à l'exploitation Commerciale de la recherche et de ses résultats (commercialisation et transfert);
- D'autre part, celui de la valorisation sociale de la recherche, qui correspond au développement et à la diffusion, à partir de travaux de recherche, de solutions ou d'applications pratiques destinées à améliorer une situation ou à résoudre un problème social.

Résumé des principaux aspects liés au concept de la valorisation dans le tableau

⁷BATACHE Abderrahmane, BECHEKER Kahina, BELLAHCENE Tinhinane. « La valorisation des résultants de la recherché scientifique en Algérie: Etat des lieux et perspectives »Marketing and Business ResearchReview n°1, Avril 2021 ISSN 2773-3637 93.pp92-95

Tableau n° 4: contenu de la valorisation

La valorisation des résultats de la recherche scientifique
<p>Univers de la valorisation</p> <p>Activités propres à la valorisation (valorisation sociale ou non marchande) et activités liées à la commercialisation de la recherche universitaire, incluant le transfert technologique.</p> <p>Définition hiérarchique de la valorisation</p> <p>Mise en valeur, commerciale ou non, de l'expertise et des résultats issus de la recherche universitaire.</p> <p>Cibles de la valorisation</p> <p>Toutes les disciplines, toutes les formes d'innovation et tous les secteurs d'activité</p>
Commercialisation de la recherche universitaire
<p>Univers de la commercialisation</p> <p>Activités liées à la commercialisation de la recherche universitaire, incluant le transfert technologique</p> <p>Définition hiérarchique de la commercialisation</p> <p>Mise en valeur commerciale de l'expertise et des résultats issus de la recherche universitaire.</p> <p>Cibles de la commercialisation</p> <p>Toutes les disciplines, toutes les formes d'innovation et tous les secteurs d'activité</p>
Transfert technologique
<p>Univers du transfert technologique</p> <p>Activités liées au transfert technologique</p> <p>Définition hiérarchique du transfert technologique</p> <p>Mise en valeur commerciale des résultats de la recherche universitaire</p> <p>Cibles du transfert technologique</p> <p>Les disciplines à caractère scientifique que et technologique, l'innovation technologique et les secteurs de haute technologie</p>

Source : Alain Grise (2005), p.31

2.5. Le transfert de technologies :

Transfert technologique est définie comme le mouvement des techniques et des technologies, reliées au savoir-faire, entre partenaires (individus, institutions et entreprises) afin d'améliorer les connaissances et l'expertise d'au moins un partenaire et de renforcer la position Concurrentielle de chaque partenaire. Le transfert de technologie se produit à toutes les étapes du processus d'innovation technologique, de l'idée initiale jusqu'au produit final. Ces processus intègrent des fonctions multiples, y compris la recherche et le développement, la conception, l'ingénierie de production, la fabrication, la commercialisation, et d'autres activités à valeur ajoutée dans un réseau complexe contenant plusieurs boucles de rétroaction.

2.5.1 Le processus de transfert de technologies :

Le transfert des technologies n'est pas une simple et petite opération d'échanges, mais un ensemble d'étapes et donc un ensemble d'opérations qui commence par une étude ou l'identification de toutes les nouvelles créations et qui se termine par un suivi et un contrôle permanent des transferts effectués ainsi que des résultats obtenus, donc les principales étapes de ce processus, qui ne suivent pas toujours le même cheminement, peuvent se résumer comme suit :

- Identification des découvertes ou des inventions présentant un potentiel commercial.
- Évaluation des inventions (étude de faisabilité technico-économique) et étude du marché (national et international).
- Mise au point et démonstration (prototypage, essai, développement technique, validation,).
- Élaboration d'une stratégie de valorisation (planification de la démarche, des ressources requises et du calendrier de réalisation).
- Protection de la propriété intellectuelle (dépôt des demandes de brevets et gestion de la PI).
- Choix des modes de commercialisation ;
 - octroi d'une licence d'exploitation (à une entreprise établie qui exploite commercialement l'innovation) ;
 - création d'une entreprise dérivée (dans laquelle la technologie est transférée pour en parfaire le développement, puis la commercialisation).
 - Suivi du projet (gestion des redevances et des bénéfices découlant de l'octroi de licences et du capital-actions détenu dans les entreprises dérivées).

2.5.2. Conditions de validation :

Pour parler de transfert de technologies en Algérie, il y a lieu de vérifier les conditions présentées sous formes de compétences et structures requises, pour le transfert technologique et la commercialisation efficace :

- ✓ Des Universités et centres de recherche d'excellence performants.
- ✓ Communications continue entre les universités et le secteur économique.
- ✓ Incitatifs pour la promotion d'une culture entrepreneuriale.
- ✓ Capital de démarrage et un soutien administratif.
- ✓ Procédures formelles d'évaluation des technologies potentielles pour déterminer quelles technologies devraient être transférées à des sociétés privées.
- ✓ Politiques relatives à la propriété des résultats de recherche.
- ✓ Politiques relatives aux conflits d'intérêts.
- ✓ Politique de protection de la propriété intellectuelle et une réglementation claire de la répartition des revenus générés par le transfert des technologies.
- ✓ Les réseaux de collaboration : les réseaux des universités, des centres de recherche, les organisations professionnelles, secteur privé, des incubateurs...

2.5.3. La propriété intellectuelle :

Les chercheurs, pour protéger leurs innovations, peuvent obtenir le droit d'empêcher que d'autres l'utilisent, et utiliser ce droit pour négocier une rémunération en contre partie de leur utilisation par des tiers, Ces droits, appelés « *droits de la propriété intellectuelle* ». L'encyclopédie de l'innovation définit la propriété intellectuelle comme suit : « *La propriété intellectuelle est une expression générique recouvrant l'ensemble des instruments juridiques permettant l'appropriation des œuvres de l'intelligence* ». ⁸

En fait, la protection de la recherche scientifique, fait partie du processus de valorisation des Résultats, et elle semble primordiale, car elle minimise le risque d'imitation et de contrefaçon.

2.6. La nécessité d'une université algérienne coopérative

L'université demeure le terrain le plus propice au partenariat avec l'entreprise et avec d'autres agents économiques.

Dans le contexte algérien actuel, la relation université - entreprise est en crise, car les deux partenaires sont restés attachés aux schémas antérieurs dépassés par la nouvelle restructuration de l'espace économique au niveau mondial. Cette collaboration nécessite d'être

⁸Idem p95

réorganisée ; ce qui exige des efforts considérables car rapprocher les deux milieux (industriel et universitaire) n'est pas chose aisée. Une telle action bute sur les différences de culture existantes chez les deux partenaires.

Cette contrainte nous pousse de prime abord à différencier les actions à entreprendre par chaque acteur et à chaque niveau de façon isolée.

2.6.1. Au niveau national

Le gouvernement a un rôle de catalyseur à jouer dans le renforcement de la relation université - entreprise :

Cette relation doit s'inscrire en cohérence avec les priorités du développement économique et sociale de l'Algérie qui doivent se concrétiser par des actes suivants :

- ❖ Stipuler une loi d'orientation qui existe dans la plupart des pays. Cette loi consiste à définir la participation des représentants de l'industrie, à titre obligatoire ou facultatif dans les différents conseils des établissements universitaires. Ceci peut susciter un décloisonnement qui permettra d'identifier les besoins prioritaires de l'industrie.
- ❖ Mettre en œuvre des politiques institutionnelles relatives à la mise en place d'un cadre législatif approprié pour consolider le partenariat université – entreprise. Le gouvernement peut créer des mesures incitatives vis-à-vis des entreprises, à savoir,
L'adoption d'une disposition fiscale facilitant la prise de conscience par les entreprises de la nécessité et même de l'urgence d'allouer des fonds aux activités R&D.
- ❖ L'effort du gouvernement doit s'orienter vers les petites et moyennes entreprises (P.M.E.) (constituant la totalité du secteur privé); créer des mécanismes d'incitation appropriés pour faire émerger une collaboration université et PME Contrairement aux grandes entreprises (constituant l'intégralité du secteur public) qui sont capables de créer en interne des structures pour la gestion des activités R&D, les PME par manque de potentialités humaines et matérielles se trouvent dans l'incapacité.

2.6.2. Au niveau de l'entreprise

L'entreprise algérienne doit être plus entreprenante pour pouvoir survivre dans ce contexte de mondialisation, de régionalisation et de globalisation.

- Elle doit aussi développer une politique de recherche ;
- Initier des compétences de recherche pour favoriser le dialogue avec les universitaires ;
- S'associer aux financements de la recherche puisqu'elle est le principal gagnant des externalités positives relatives aux activités R&D,

- Elle peut prendre l'initiative de se rapprocher de l'université afin de faire connaître ses préoccupations scientifiques et techniques.

2.6.3. Au niveau de l'université

Les actions de son côté l'université est bien placée pour entreprendre plusieurs actions pour amener à maturité les connaissances de recherche académiques afin que ces savoir-faire soient transférables à l'industrie :

- Intégrer la collaboration université - industrie dans la stratégie de l'université. L'université doit être un instrument de promotion du savoir au service de la société. De ce fait, la priorité dans ses programmes de formation et de recherche doit être donnée à l'innovation et à l'ancrage d'esprit d'entrepreneuriat.

- Afin de développer ce partenariat, le rôle de l'université est de faire évoluer les initiatives fragmentées et anarchiques vers une composante stratégique de mobilisation des potentialités universitaires en R&D en vue d'une politique d'innovation au service de l'entreprise.

- Le principal point de départ, sera la création au sein de l'université d'une cellule de liaison université- entreprise, pour rapprocher les laboratoires universitaires au milieu industriel. Sa mission se concrétisera à long terme. Elle constituera une plateforme de dialogue entre les deux milieux, ainsi elle doit avoir une logique d'écoute vis-à-vis des entreprises. C'est l'interface entre l'université et les entreprises (tout statut juridique confondu).

Pour nous, les actions que doit entreprendre cette structure sont :

-En premier, faire connaître les potentialités de R&D. Elle doit capitaliser son capital savoir dans la recherche fondamentale par le recensement des thèmes de recherche qui peuvent faire l'objet d'un produit pouvant être commercé dans l'industrie (après approbation du conseil scientifique).

-Deuxièmement, établir une banque de données englobant les équipements disponibles au niveau de l'établissement et les expertises existantes.

-Troisièmement, élaborer une étude préliminaire des besoins prioritaires des entreprises.

Enfin, se constituer en équipe pluridisciplinaire, car la transdisciplinarité de la connaissance est un facteur prioritaire de l'innovation.

Section III : l'impact de la valorisation académique sur l'industrie en Algérie

On considère généralement l'université comme la sphère du savoir, maillon important du développement économique et social. Elle n'est plus l'institution qui travaille en « vase clos » sur des projets de recherche fondamentale. Elle devient plutôt une institution pourvoyeuse d'idées nouvelles qui peuvent s'inscrire dans des processus de développement des innovations.

Cette expérience de rapprochement entre entreprises et universités a orienté l'intérêt des chercheurs qui se sont focalisés sur l'importance de la collaboration entre ces deux institutions. Plus tard, avec le développement des systèmes régionaux d'innovation (La Silicone Valle, La route 128, Le Sophia-Antipolis...), le rapprochement entre industrie et science a commencé à prendre de l'ampleur avec la localisation dans un même endroit d'entreprises et d'institutions de recherche publique qui collaborent pour développer des innovations.

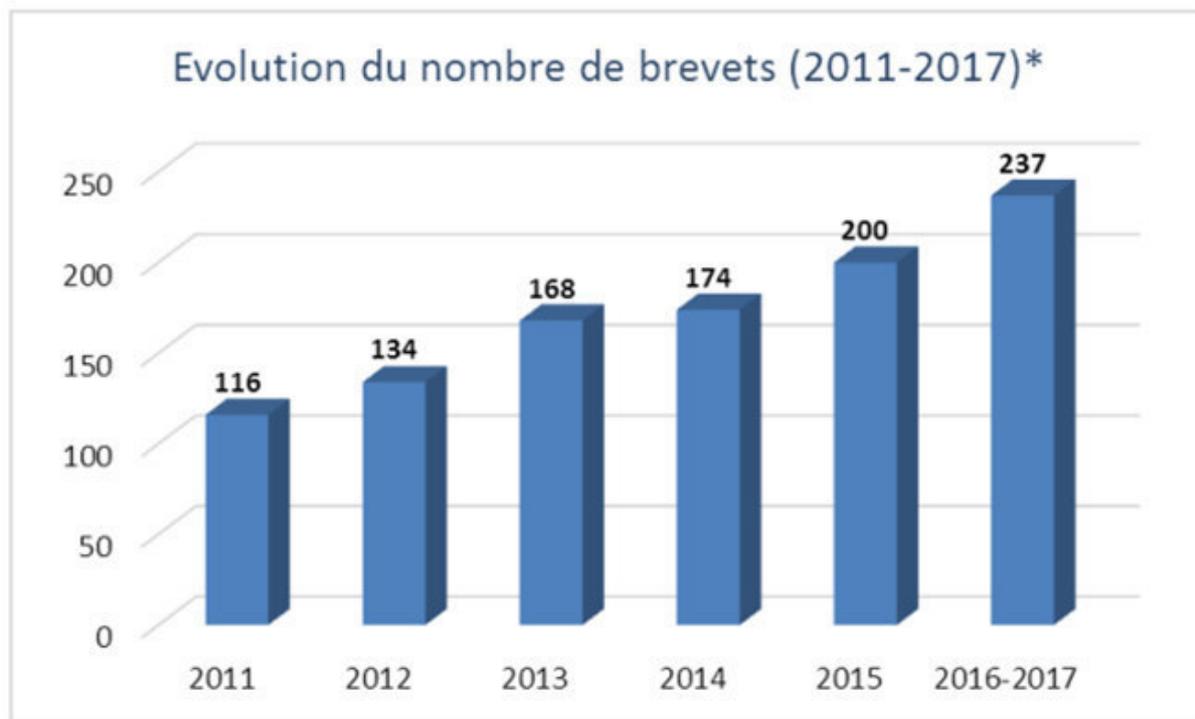
En 2017, l'Algérie comptait 53 587 enseignants-chercheurs répartis entre les laboratoires universitaires (1 440) et les centres de recherche¹ (2 621). Si cette distribution statistique des effectifs entre les espaces de recherche semble révéler a priori des déséquilibres, elle occulte néanmoins toute une synergie d'échanges entre ces sphères. Une grande partie de la recherche en Algérie est accomplie par des enseignants-chercheurs-universitaires qui contribuent, en tant que chercheurs associés, à des programmes des centres de recherche, programmes CNPRU, ANDRU, ANDRS, PNR-DGRSDT, etc. L'observateur du milieu de la recherche en Algérie constatera l'existence d'un faisceau dense, d'échanges entre les espaces d'exécution de la recherche. L'évaluation du potentiel de recherche en Algérie devrait prendre en compte ce foisonnement des espaces de recherche. L'offre d'expertise du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS) pour le secteur économique devrait inclure l'ensemble des acteurs actifs sur le terrain de la recherche.

3.1. La valorisation de la recherche universitaire

Les modalités de la valorisation de la recherche proposées par (Laperche, 2002, p172), montre les brevets d'invention déposés par les chercheurs dans le but de l'exploitation des résultats de leurs recherches. Ce qui entre aussi dans le cadre du transfert de technologie qui est défini dans le cadre de la recherche académique comme « une opération qui consiste à transmettre les connaissances issues d'une recherche formalisées ou non sous forme de brevet(s) ou de droits de propriété déposés, à un autre centre de recherche, public ou privé, destiné à les

poursuivre à des fins de développement industriel comme il constitue une source de financement pour la recherche scientifique.⁹

Figure n°4 : enquête de la DGRST-Décembre 2017, p08



Source : établis d'après enquête de la DGRST-Décembre 2017, p08

Remarquons d'après la figure l'évolution de production des brevets de chercheurs nationaux entre 2011-2017, marque 237 brevets en total , 115 sur 237 revenant des 24 établissements d'enseignement supérieur en Algérie 48.52% de nombre des brevet total , 90 sur 237 revenant de centre de recherche du secteur recherche 37.97% du nombre total de brevet , 25 sur 237 revenant des entités de recherche MRSRS 20.55% du nombre total des brevets total et 7 sur 237 revenant de L'Agence National de valorisation des résultats de la recherche et du développement technologique 2.95 revenant de nombre total de brevets total , , notons l'augmentation progressive de nombre des brevets de chercheur nationaux de 2017 par rapport les années précédentes.

⁹ AIT HATRIT Kahina, « le rôle du lien entre l'université et l'entreprise, dans la valorisation de la recherche scientifique en Algérie », Université de Bejaia, Revue développement des Ressources Humaines, vol 1/N°02, septembre 2020. P 93

3.2. L'innovation et ses enjeux :

Plusieurs définitions ont été attribuées au terme de l'innovation, vu son impact sur la compétitivité de l'entreprise et sur son marché. L'innovation constitue souvent un facteur clé de succès pour les entreprises, elle mobilise les différentes fonctions de l'entreprise :

Marketing, R&D, finance... Au sens étymologique le terme innovation est d'origine latin et ça veut dire NOVUS qui signifie nouveau. Le concept d'innovation est apparu en 1927, il représente l'action d'introduire dans une chose établie, une chose de nouveau. *Pour J.Schumpeter1(1935), l'innovation « est le résultat de l'établissement d'une nouvelle fonction de production, un changement dans l'ensemble des possibilités définissent ce qui peut être produit et comment il peut l'être »*¹⁰

Nous pouvons distinguer deux grandes catégories d'enjeux pour l'innovation : des enjeux économiques et des enjeux sociaux.

3.2.1. Les enjeux économiques :

Les acteurs économiques voient l'innovation comme étant le vecteur principal du développement des entreprises, un moyen d'adaptation de l'entreprise aux changements dans son environnement, un facteur de différenciation compétitive.

3.2.1.1. L'innovation comme un moyen privilégié du développement de l'entreprise :

L'innovation est l'un des moyens les plus efficaces pour faire face à la concurrence et être compétitif dans un marché très concurrentiel. Pour pouvoir s'adapter à une économie mondiale de plus en plus intégrée, il y a lieu de miser sur l'innovation en valorisant leurs capacités technologiques :

- Innovation produit pour stimuler la demande ;
- Innovation procédés pour l'amélioration des processus de production. Une étude Américaine citée par Loilier (1999) a montré que les entreprises les plus performantes de leur secteur en termes de croissance et de profit réalisent en moyenne 49% de leur chiffre d'affaire avec des produits de moins de 5ans, ce qui reflète l'importance de l'innovation. :

De multiples changements sont à l'œuvre dans nos sociétés, qui obligent les entreprises à un « *redéploiement industriel constant* ». L'entreprise peut faire face à différents types de changements :

- La saturation des Marchés, l'émergence de nouvelles contraintes : (écologiques, consuméristes), la rareté des ressources naturelles, la pollution....

¹⁰SHUMPETER.J, « Théorie de l'évolution économique », éditions DALLOZ, 1999, page 90.

- La libre circulation internationale des biens et services, la levée des barrières à l'entrée, instaurent une concurrence rude entre les pays ;
- la croissance des coûts en R&D à cause du phénomène d'imitation ;
- Chaque entreprise essaye d'en tirer parti pour distancer ses concurrents. L'innovation est aussi un facteur de différenciation compétitive, beaucoup d'entreprises innoveront pour faire face à la crise de son marché traditionnel, des entreprises qui fondent leur développement sur l'innovation, en fin d'autres qui innoveront pour ce maintenir sur un marché ouvert à la concurrence internationale.

3.2.2. Les enjeux sociaux :

Il semble donc que l'innovation est d'abord un phénomène social, elle est plus ou moins liée aux conditions dans lesquelles elle émerge. L'adaptation de l'entreprise à l'évolution des marchés comme l'évolution des technologies pose le problème de la valorisation des compétences de ses salariés, tous les salariés ne sont pas capables de toutes les reconversions.

3.3 .L'importance des universités dans un système d'innovation (S.I)

Le système universitaire dans le S.I est fondamental sur un double aspect : il place les diplômés dans les systèmes productifs (d'où l'importance des marchés du travail) tout comme il fournit le personnel en R&D à travers la recherche fondamentale. Tout contact université-entreprise peut également favoriser la création d'entreprises privées issue de la recherche.¹¹ Les collaborations entre universités et entreprises facilitent l'intégration des docteurs au sein des entreprises à partir de la création de projets communs et permettent également une meilleure connaissance en matière de formation professionnelle. Les universités créent des diplômes de plus en plus professionnalisant permettant une meilleure insertion sur le marché du travail.

L'objectif des universités est de faire émerger des liens avec le secteur industriel à travers des flux d'informations et de connaissances.

Selon les régions étudiées, un certain nombre de caractéristiques liées à la R&D et l'innovation sont présentes¹² :

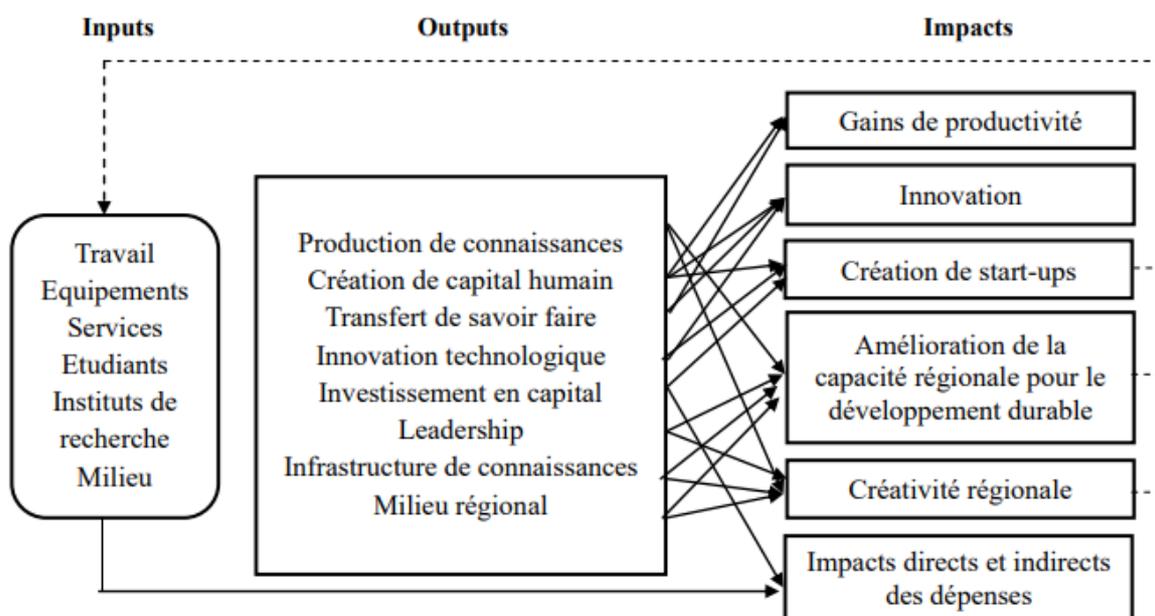
- Les entreprises sont davantage engagées dans des dépenses liées à la R&D interne plutôt qu'à la R&D externe ;

¹¹ BRUNDENIUS C, GORANSSON B, AGREN J, "The Role of Academic Institutions in the National System of Innovation and the Debate in Sweden". (editors). *Universities in Transition. The Changing Role and Challenges for Academic Institutions*.2011.p307

¹² CASSIOLATO J.E, MATOS M.P, LASTRES H.M, « Innovation systems and development », CURRIE ALDER B, KANBUR R, MALONE D.M, International development: experience and prospects, Oxford University Press, 2014.

- Les entreprises privilégient les sources internes pour innover ;
- Seule une petite proportion d'entreprises considère les universités comme une importante source d'innovation et d'informations.

Figure 05 : Les différents outputs de l'université et leurs effets économiques attendus



Source : AISSAOUI Safae, « Le rôle des universités dans les pays en développement : « une revue de littérature », Revue Organisation et Territoire n°2, 2016. P10

L'ensemble des outputs provenant des universités modernes en suggérant comment certains outputs pourraient possiblement conduire à certains types de développement économique. Les outputs indiqués comprennent, outre les impacts directs et indirects des dépenses engagées par les universités, plusieurs effets allant de l'innovation et la création de start-up à la promotion de la créativité régionale et le développement durable. Pouvons-nous noter que la SI universitaire est considéré alors comme un acteur déterminant dans le système national d'innovation.

3.4. Les obstacles à la valorisation des résultats de la recherche en Algérie :

Les principaux obstacles qui freinent la valorisation des résultats de la recherche scientifique en Algérie peuvent être présentés comme suit :

- Manque de coopération entre les universités ou centres de recherche et les entreprises, ce qui reflète une absence de culture de partenariat entre les deux parties ;
- Faible culture entrepreneuriale des chercheurs ;

- Des faiblesses dans la veille technologique au niveau des entreprises ;
- Absence d'une formation en entrepreneuriat et en marketing dans les filières technologiques ;
- Beaucoup d'obstacles de nature administratifs et bureaucratiques à la création de leurs propres entreprises pour les jeunes chercheurs ;
- Absence d'une politique de financement efficace des projets innovants ;
- Les textes et lois encadrant le processus de valorisation manque de souplesse et sont Faiblement adaptées à la réalité de l'environnement national ;
- Les ressources financières allouées par l'Etat aux différentes institutions de recherche sont Mal gérées.

3.6. Recommandations principales :

Pour remédier aux lacunes qui entravent la valorisation de la recherche scientifique, et qui mettent les deux mondes économique et universitaire en perpétuelle désaccord, nous proposons les solutions suivantes :

- L'Etat doit instaurer un système national d'innovation plus pertinent, qui permet de mettre en relation permanente tous les acteurs concernés par le processus de valorisation (les universités, les centres de recherche, les agences de protection des œuvres de l'esprit, les agences de valorisation, ainsi que les entreprises).
- Une évaluation permanente de ce système afin de l'adapter aux changements environnementaux ce qui va permettre d'améliorer sa performance.
- Rendre les procédures administratives concernant la création d'entreprise plus souples et Plus prometteuses.
- Assouplir les lois qui régissent le domaine de la propriété intellectuelle ainsi que ceux du transfert et de commercialisation de la recherche pour rendre le processus de valorisation plus rapide.
- Dans ce contexte de crise économique actuelle que traverse l'Algérie, l'augmentation du budget consacrer pour la finance de la recherche s'avère pratiquement impossible, donc ce qu'il faut revoir c'est la gestion du budget disponible, et l'utiliser d'une manière plus efficiente comme :
- Soutenir les jeunes chercheurs innovants en mettant en place des dispositifs plus souples pour la création d'entreprises ainsi qu'un financement plus encourageant.
- Instaurer un système d'information plus pertinent qui permet de mettre en perpétuelle contact les industriels et les chercheurs, ce qui va permettre une meilleure collaboration, et

une meilleure satisfaction en matière de recherche des besoins des industriels. Donc les recherches universitaires doivent se faire selon les besoins du marché en termes d'innovation.

- Encourager et multiplier les rencontres ainsi que les partenariats et coopération entre les universités les centres de recherche et les entreprises.
- Opter pour un encadrement mixte des chercheurs entre l'université et l'entreprise, donc Avoir des chercheurs impliqués directement dans les entreprises algériennes.
- Inculquer la culture entrepreneuriale et marketing dans toutes les disciplines universitaires. S'inspirer des expériences des autres pays développés en la matière.

Conclusion

Nous pouvons dire que l'Algérie, qui cherche à améliorer la compétitivité des entreprises nationales et diversifier ses exportations dans un contexte de crise économique qui s'annonce difficile à gérer, doit impérativement accorder plus d'importance à la valorisation des résultats de la recherche scientifique pour laquelle elle consacre des ressources financières relativement importantes mais malheureusement sans atteindre les résultats escomptés. En effet, l'Etat fourni des efforts considérables dans la formation de Chercheurs dans plusieurs disciplines (malheureusement un bon nombre part chaque année à l'étranger), et construit et finance des universités et centres de recherche. Il a également mis en place un dispositif juridique et institutionnel visant à encadrer à accompagner le processus de valorisation et les responsables ne cessent d'afficher leur volonté de faire bénéficier l'économie nationale des efforts des chercheurs mais il reste toujours insignifiant par rapport aux nombres d'obstacles de nature administratifs et bureaucratiques que rencontre les chercheurs à la création de leurs propres entreprises.

**Chapitre III : le mode de la valorisation de la
recherche à l'université de Bejaia**

Chapitre III : le mode de valorisation de la recherche à l'université de Bejaia

Dans un contexte global l'université est une sphère du savoir, maillon importante du développement socio-économique. L'université, doit devenir le lieu de naissance et de concrétisation marchande de nouveaux projets innovants : le cas d'université de Bejaia. Dans les pays développés les entreprises donnent l'importance pour le rôle l'université dans la recherche, les grandes entreprises expertes sollicitent des chercheurs universitaires pour faire des projets pour leurs intérêts au développement.

Chaque industrie a sa manière de ses relations avec l'université. Dans ce cas notre étude, nous avons choisi l'université de Bejaia qui est une industrie public, La réalisation de ce travail Nous permet d'avoir une vision sur la collaboration entre industrie et université en terme de valorisation de recherche académique.

➤ La démarche méthodologique de la recherche

Pour mener à bien notre travail, nous avons adopté deux phases :

-une première phase qui consiste en une intervention théorique qu'est de nature à nous permettre de maîtriser les concepts de bases tels que la recherche académique, ses modèles théoriques.

-Enquête réalisée auprès de l'université. Elle a réalisé sous forme de demande de donnée avec Vice-Rectorat de l'université de Bejaia que nous avons pris en considération les obstacles pour obtenir les informations.

➤ La raison de choix de thème

L'intitulé de notre étude de recherche est « l'impact de la valorisation de la recherche académique sur l'industrie, cas d'université de Bejaia », les raisons qui nous ont incitées sont :

-De comprendre l'impact de la recherche académique au sein de l'UAMB dans l'industrie, son implication de recherche dans l'industrie.

La présentation de chapitre pratique est importante car elle sert à compléter les connaissances acquises dans les deux chapitres précédents. Les résultats tirés servent à vérifier l'étude de l'UAMB. Ce chapitre s'intéresse premièrement sur la présentation

organisme, dans lequel nous exposerons les informations générales de l'université et enfin les analyses de mode de valorisation de la recherche à l'université de Bejaia.

Section 1 : présentation de l'activité de valorisation en général

Il est nécessaire de commencer par la présentation de l'industrie « université de Bejaia », nous allons étudier dans cette première section, les éléments liés à sa création, sa structure, ses fonctions et organisation, son importance par rapport à la recherche scientifique.

1.1. Identification d'entreprise

L'identification d'entreprise est importante

1.1.1. La création de l'université de Bejaia

L'université de Bejaia, créée en octobre 1983 comme Institut National d'Enseignement Supérieur puis promu en centre Universitaire en 1992 pour en fin être érigé en Université en 1998, est un établissement public pluridisciplinaire. Elle compte aujourd'hui conformément au décret exécutif N° 10-309 du 05 Décembre de 2010 plus de 45 700 étudiants, 1714 Enseignants et 1227 personnels techniques et administratifs, répartis sur huit facultés :

-Technologie

- Sciences Exactes

- Droit et Sciences Juridiques et Administratives

-Sciences de Nature et de la Vie

- Lettres et Langues

- Sciences Humaines et Sociales

- Sciences Economiques, Sciences de Gestion et Sciences Commerciales

- Sciences Médicales

1.1.2. Fonctionnement et Organisation de l'Université

L'université de Bejaia est composée d'un rectorat, d'organes décisionnels et pédagogiques, de facultés et départements. Elle comporte des services administratifs et techniques communs.

➤ **Le rectorat placé sous l'autorité du recteur de l'université comprend :**

Des vice-rectorats placés sous la responsabilité de vice-recteurs.

Un secrétariat général de l'université chargé du fonctionnement et de la gestion administrative et financière des structures placées sous son autorité.

Une bibliothèque centrale de l'université placée sous la responsabilité d'un directeur chargé du fonctionnement et de la gestion des structures.

➤ **Les organes décisionnels :**

Le conseil d'administration étudie et propose toute mesure susceptible d'améliorer le fonctionnement de l'université et de favoriser la réalisation de ses objectifs.

Le conseil scientifique propose les orientations des politiques de recherche et de documentation scientifique et technique de l'université et donne son avis sur toute autre question d'ordre pédagogique et scientifique qui lui est soumise par son président.

➤ **Les organes pédagogiques :**

Conseil de discipline

Equipe de formation

Comité pédagogique par matière

Equipe pédagogique

1.1.3 La Structure de l'université est présente sur le tableau suivant :

Tableau N°5 : structure de l'université

Rectorat			
Bibliothèque		Secrétariat général	Vices rectorats
Services communes	-Technologie	-sous-direction des personnels et de la formation	-Vice-Rectorat de la formation Supérieure, du premier et deuxième Cycles, de la Formation continue et les diplômés et la Formation supérieure de graduation -Vice rectorat chargé de la formation supérieure de troisième cycle, l'habilitation universitaire, la recherche scientifique, et la formation supérieure de post graduation -Vice-rectorat chargé du développement, de la prospective et de l'orientation -Vice rectorat chargé des relations extérieures, la coopération,
	-Sciences Exactes		
	-Sciences de la nature et de la vie	-sous –direction du budget et de la comptabilité	
	-Lettres et des Langues		
	-Droit et des Sciences Politique		
	-Médecine	Sous-direction des moyens et de la maintenance	
	-Sciences Humaines et Sociales		
	-Sciences Economique, Sciences de Gestion et Sciences Commerciales	Sous-direction des activités scientifiques, culturelles et sportives	
-Centre d'Enseignement intensif des langues (CEIL)			
-centre d'Impression et d'Audiovisuel (CIAV)			
-Centre des Systèmes et			

Réseaux d'information et de communication, télé-enseignement et de l'Enseignement à Distance (CSRICTED) -Bureau de Liaison Entreprise Université (BLEU) -hall de technologie -cellule d'accompagnement de sensibilisation, d'Appui et de Médiation pour les étudiantes aux besoins spécifique (CASAM) - centre d'Appui à la technologie et à l'innovation (CATI)			l'animation et la communication et des manifestations scientifiques
--	--	--	--

Source : <http://univ-bejaia.dz/universite/les-structure>

1.1.4 Les missions et les objectifs de l'UAMB

Dans le domaine de la formation supérieure, les missions fondamentales de l'université sont :

- L'initiation des étudiants aux méthodes de la recherche et la promotion de la formation pour la recherche ;
- La contribution à la production et à la diffusion du savoir et des connaissances ;

- La formation des cadres nécessaires au développement économique, social et culturel du pays ;
- La participation à la formation continue.

Ses objectifs

L'UAMB évolue chaque dont leur vision se fixent autour des objectifs suivants :

- création de nouvelles entités pédagogiques et de recherche ;
- développer des axes stratégiques de recherche innovants, en relation avec les priorités nationales et les enjeux sociaux ;
- Améliorer les procédures de gestion et soutenir le développement des compétences ;
- Assurer la consolidation du rang de l'université de Bejaia et défendre ses valeurs : l'éthique, la qualité, l'ouverture et la responsabilité social ;
- Appuyer la dynamique de développement scientifique, socioéconomique et culturel à l'échelle régionale et nationale.

1.1.5. L'importance de la recherche scientifique à l'université

L'université de Bejaia donne une grande importance à la recherche scientifique pour pouvoir participer dans le développement économique régional et national. L'université regroupe :

- 33 laboratoires de recherche agréent
- Un centre national de recherche en agroalimentaire
- Un centre de recherche en langue et culture amazighes
- Un centre d'innovation et de transfert de technologies
- Un plateau technique d'analyses physico-chimiques
- 160 projets de recherche CNEPRU
- 05 projets de recherche PRT

1.1.6. Des échanges internationaux importants

L'ambition de l'université de Bejaia s'inscrit dans les objectifs suivants :

- Accroître la mobilité des étudiants et améliorer l'accueil des étudiants étrangers.
- Participer activement aux programmes internationaux de recherche et de mobilité internationale.

- 143 étudiants étrangers
- 09 Projets Européens (programmes Erasmus Mundus et Erasmus+)
- 22 nationalités représentées
- 90 Accords de partenariats internationaux

- 75 Universités partenaires

1.2. Formation doctorale :

Dans le cadre de la valorisation de la recherche au sein de l'UAMB il donne importance de formation doctorale dans la formation des formateurs mais aussi dans le soutien à la recherche scientifique.

1.2.1. Nombre de postes ouverts en Doctorat LMD 2018/2019

Tableau n°7 : la répartition par la faculté

Faculté	Nombre de postes ouverts en Doctorat LMD
Sciences Exactes	45
Sciences de la Nature et de la Vie	40
Technologie	45
Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion	27
Droit et Sciences Politiques	09
Sciences Humaines et Sociales	18
Lettres et Langues	10
Total	194

Source : <http://www.univ-bejaia.dz/rectorat/index.php/production-scientifique/conseil-administration>

D'après ce tableau nous notons que l'UAMB dispose d'une offre importante de formation en doctorale, 194 total postes de ouverts en Doctorat LMD répartis dans 8 facultés.

1.2.2. Bilan des inscriptions en Post-Graduation au titre de l'année 2017/2018 et 2018/2019

Tableau n°8 : nombre d'étudiants inscrits en doctorat

Inscriptions en post-Graduation	Année 2017/2018	Année 2018/2019
Doctorat LMD	898	891
Doctorat en sciences	765	860
Total	1663	1751

Source : établis par nous-mêmes d'après le site <http://www.univ-bejaia.dz/rectorat/index.php/production-scientifique/conseil-administration>

Le nombre d'inscrits entre les deux années 2017/2018- 2018/2019 montre la progression de nombre de Doctorats en Sciences, le Doctorat LMD montre une baisse par rapport à nombre d'inscrits, de ce fait, l'université de Bejaia dans cette intervalle de deux années à obtenu 3.414 nombre d'inscrits en Doctorat.

1.2.3. Bilan des soutenances de thèses de septembre 2017 à Juillet 2018

Tableau N°09 : Nombre des soutenances de thèses

Faculté	FT	FSE	FSNV	FSEGC	FLL	FSHS	FD	Total
Magister	0	1	0	1	0	3	9	14
Doctorat en Sciences	17	33	19	8	1	0	0	78
Doctorat LMD	16	17	15	4	8	3	5	68
Total Général	33	51	34	13	9	6	14	160

Source : <http://www.univ-bejaia.dz/rectorat/index.php/production-scientifique/conseil-administration>

Ce tableaux montre le nombre de doctorats en sciences réalisés pendant l'année universitaire 2017 2018, dans les trois facultés (technologie, sciences exactes et FSNV) est important par rapport d'autres facultés, illustre l'importance attribuer par les autorités à la recherche académique, vu les changements par rapport à l'innovation dans le cadre de la valorisation de la recherche académique.

Concernant les nombre de doctorat réalisés, système LMD, dans les trois facultés est important aussi par rapport d'autres facultés, mais aussi ses facultés (FSEGC, FLL, FSHS, FD) ont réalisés un nombre plus élevés par rapport celle de doctorat en sciences.

En effet, le nombre total de doctorat en général enregistré c'est de 160, reflète la domination des trois facultés dont (la FT, FSE, FSNV) par rapport d'autres facultés.

1.2.4. Bilan des soutenances d'Habilitation Universitaire de Septembre 2017 à Juillet 2018

Tableau N° 10 : Nombre des soutenances d'habilitation universitaire

Faculté	Nombre
Technologie	11
Sciences Exactes	06
Sciences de la Nature et de la vie	07
Lettres et des Langues	06
Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion	05
Doit et des Sciences Politiques	06
Sciences Humaines et Sociales	01
Total	42

Source : <http://www.univ-bejaia.dz/rectorat/index.php/production-scientifique/conseil-administration>

Nous remarquons d'après le tableau que 48 c'est le nombre de soutenances d'Habilitation Universitaires réalisés durant l'année universitaire 2017/2018, dans les différentes facultés, la faculté technologie a réalisé plus de soutenance par rapport à d'autres facultés.

Section 2 : La recherche scientifique

Afin de contribuer des efforts de développement déployer par les diverses institutions du pays, l'UAMB s'est fixé la recherche scientifique comme l'une de ses priorités. En effet, de part de sa production qui ne cesse de croître en quantité et en qualité, de part les nombreux projets de recherche qui sont en activité en son sein et du nombre des enseignants-chercheurs qui sont impliqués et de part par ses nombreux laboratoires de recherche,

Ces projets de recherche, initiés par des groupes chercheurs formant des équipes, sont en grande majorité domiciliés dans les 35 laboratoires de recherche agréés au profit de l'UAMB, avec un potentiel qui a atteint près de 2000 chercheurs, dans les doctorants.

- Nombre de projets de recherche finalisés en 2017 : 13
- Nombre de projets de recherche effectué en 2018 : 184

- Nombre de projets de recherche PRFU soumis pour agrément en Janvier 2019 : 107

2.1. Effectifs des chercheurs selon le grade de recherche :

Tableau N° 11 : Nombre Grade de recherche par faculté

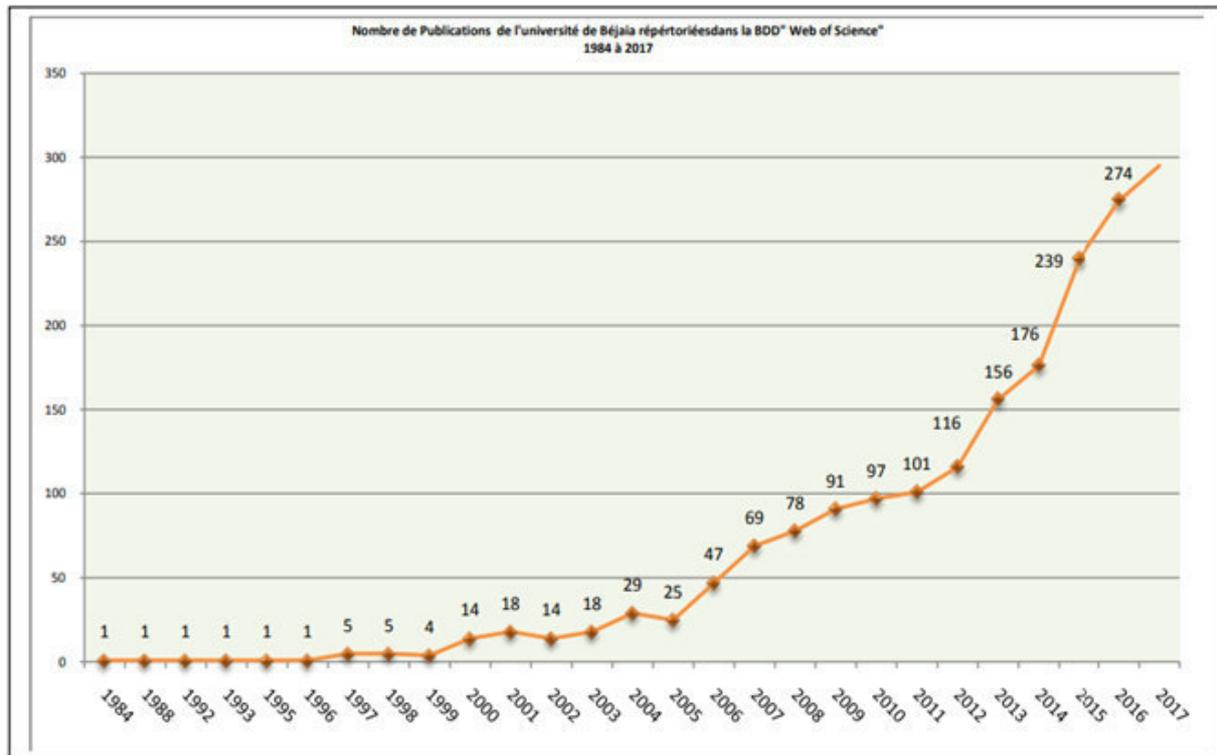
N°	Désignation	Directeur De recherche	Maîtres de recherche	Chargé de recherche	Attaché de recherche	Totaux
01	Faculté de Technologie	37	40	87	78	242
02	Faculté des Sciences Exactes	26	34	55	104	219
03	Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie	19	15	72	59	165
04	Faculté de Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion	10	05	17	20	52
05	Faculté de Droit et des Sciences Politiques	03	04	31	7	45
06	Faculté des Sciences Humaines et Sociales	02	05	13	19	39
07	Faculté des lettres et des Langues	02	05	09	17	33
08	Faculté de Médecine	00	03	04	18	25
	Total	99	111	288	322	820

Le 820 représentent le nombre total de grade de recherche au niveau de différentes facultés

2.2. L'évolution du nombre de publications réalisées par l'Université de Bejaïa

Il est nécessaire de montrer l'évolution de la recherche d'université de Bejaia depuis sa création.

Figure n°7 : Evolution de nombre de publication



Source : <http://www.univ-bejaia.dz/rectorat/index.php/production-scientifique/conseil-administration>

Cette courbe représente l'évolution de la recherche à l'université de Bejaia, remarquons-nous que à partir de 1984-1996 le nombre de recherche était constante de 1, de 1998-2005 le nombre de recherche a évolué mais aussi entre l'année 1999 et 2005 le nombre de recherche a baissé si regardons nous les autres années, de 2006-2017 notons la forte progression de la recherche c'est-à-dire que de 1984-2017 l'université de Bejaia a augmenté légèrement de 100% de la recherche en quantité et aussi qualité.

Section 3 : les résultats d'étude de l'impact de la valorisation de la recherche académique sur l'industrie : cas de l'Université de Bejaia

Cette section sert à décrire les résultats de la recherche académique. Nous allons expliquer dans un premier temps, les conventions de partenariat, les projets en commun avec d'autres secteurs et en fin l'implication de laboratoires recherche dans l'industrie de wilaya de Bejaia.

3.1. Convention de partenariats avec le secteur public-privé

Le partenariat entre l'UAMB et le secteur public-privé est un moyen de faciliter l'atteinte de certains objectifs liés à la mission de l'université, ces échanges ont permis de soutenir la dynamique de développement de l'université et renforcer sa capacités de production. Les partenaires sont appelées pour mettre en commun ses ressources d'aide : financière, matérielle ou humaines en vue de réalisation d'action commune.

3.1.1 L'objectif de convention de partenariat entre les entreprises dans le cadre de valorisation de recherche scientifique

Toutes les recherches académiques sont affiliées aux parties partenariats, dans le cadre de la production de la connaissance et savoir, couvrant tous les champs de connaissance, de leur utilisation et exploitation pour de nouvelles applications et ce, en réponse aux attentes sociales et culturelles, aux besoins économique et aussi pour le développement durable. Ceux que permet à enseignants –chercheurs d'accomplir des tâches d'enseignants et de recherche académique.

3.1.2. Principaux domaines de coopération

Les domaines de coopération de l'université de Bejaia entre les entreprises Nationale dépend de chaque établissement partenaire. Le tableau suivant indique les partenaires et leur coopération.

Tableau N° 12 : coopération national

N°	Etablissement partenaire	Domaines de coopération
1	Groupe CEVITAL	Management, Energie Solaire, Activité Pétrochimique, Electronique, Chimie Industrielle
2	Entreprise portuaire de Bejaia (EPB)	Management, Recherche Opérationnelle, écologie, génie des Matériaux, environnement

3	Agence National de Soutien à l'Emploi des Jeunes (ANSEJ)	Création et Gestion des Micro Entreprises
4	Centre de Recherche en Economie Appliquée pour le développement (CREAD)	Multidisciplinaire
5	Groupe SAIDAL	Produits Pharmaceutiques
6	Entreprise Nationale des Produits électrotechnique (ENPEC)	Electrochimie
7	Ecole Militaire Polytechnique (EMP)	Formation d'Ingénieurs d'Etat et de Chercheurs
8	Entreprise Nationale d'Agréage et de Contrôle Technique (E.N.A.C.T)	Contrôle Technique
9	Entreprise National de Fer et Phosphate (E.N.FER.PHOS)	Technologie, génie des Procédés
10	Office de Recherche Géologique et Minières (O.R.G.M)	Géologie et Mines
11	COSIDER Travaux Publiques	Travaux publique
12	Laboratoire National de l'Habitat et de la Construction (L.N.H.C)	Industrie, Environnement, Travaux Publics, Hydraulique
13	Agence Nationale de Valorisation de la Recherche Développement (ANVREDT)	Valorisation des Résultats de la Recherche et du développement Technologique
14	Société des Matériaux de Construction de Bejaia (SOMACOB)	Matériaux de Construction
15	Entreprise AMIMER Energie	Electro Mécanique, Electronique, Electrotechnique, Electrochimie et Piles Hydrogènes

16	Agence National de Géologie et Contrôle Minier (ANGCM)	Géologie, Environnement, Ressources Minières
17	Entreprise Nationale des Arts Graphiques (ENAG)	Imprimerie
18	Direction de la pêche et des Ressources Halieutiques de Wilaya de Bejaia	Ressources Halieutiques, Aquaculture
19	Entreprise Nationale des Granulats (ENG)	Granulats
20	Entreprise EEPAD	Gestion des Sites Web, Internet, Informatique
21	Entreprise VERITAL	Industrie et contrôle Qualité

Source : http://univ-bejaia.dz/documents/Universite_Cooperation.pff

3.1.3. Le cadre de ces actions partenarial

Le parties conviennent de :

- Mutualiser les ressources dont dispose chaque partie, pour faciliter le moyens de recherches respectifs : laboratoires avec l'accord préalable des directeurs de laboratoires concernés ;
- Œuvrer au transfert mutuel de technologie et du savoir-faire résultant des activités conjointes ;
- Encourager les espaces d'échanges et de concertation entre experts et chercheurs sur les perspectives de coopération et de développement dans les domaines d'intérêt commun.
- Promouvoir la valorisation de compétences académique, scientifique et technique constituées de résultats obtenus ;

3.2. Modèles de partenariat de l'UAMB avec le secteur public-privé

L'UAMB à plusieurs modèles de conventions de partenaire, mais nous avons expliqué 4 que sont ;

3.2.1 La Direction de l'Éducation National de la Wilaya de Bejaia

Cette convention a été accordée dans l'objectif d'organiser des stages pratiques aux profits des étudiants inscrits au sein de l'UAMB, dans le but d'assurer la mise en pratique des enseignements dispensés à l'université, et aussi l'étudiant pouvez compléter l'enseignement théorique reçu.

3.2.1.1. L'engagement de l'UAMB

Dans cette coopération l'université a une responsabilité que consiste à :

- Accueillir les enseignants de certains établissements, dûment sélectionnés, dans cadre de conventions de formation en apprentissage ou en formation continue ;
- Mettre à la disposition de la Direction de l'éducation Nationale de la Wilaya de Bejaia ses locaux et ses espaces pour d'éventuelles conférences dont les thèmes sont d'intérêts communs, activités, cérémonies de remise des prix, concours... etc.

3.2.2. La Direction de la Pêche et des Ressources Halieutiques de la Wilaya de Bejaia

L'objectif de cette convention consiste à définir les modalités d'intervention et de collaboration entre les deux institutions. Les deux parties s'engagent de coopérer dans les domaines suivants :

- Accueil des enseignants et des étudiants de l'UAMB pour des stages et réalisation de mémoires de fin de cycle au niveau des structures d'activités du secteur de la pêche et des ressources halieutiques en relation avec les thèmes proposés de conjointement ;
- Octroi de places pédagogiques en post-graduation en faveur des cadres de la DPRH de Bejaia conformément à la réglementation en vigueur ;
- Elaboration d'un programme de recherche et d'actions commun ;
- Organisation de rencontres pour le suivi des activités de stage ;
- Contribution au renforcement des missions du laboratoire associé UAMB-CNRDPA en écosystème marin et aquacole ;
- Contribution à la création d'entités communes de recherche conformément à la législation et réglementation en vigueur ;
- Contribution à l'ouverture de filières de formation et de recherche d'intérêt commun.

Pour l'application de cette convention les deux parties mobilisent des protocoles spécifiques entre l'UAMB et les structure concernées par les activités sectorielles dont le CNRDPA et ses annexes.

3.2.2.1. L'engagement de deux parties

- L'UAMB présentera chaque année un programme prévisionnel de sorties sur terrain en relation avec les thèmes arrêtés par les deux institutions ;
- Un bilan annuel des activités sera élaboré et arrêté par les par les deux parties contractantes ;

La DPRH de la wilaya de Bejaia s'engagera à :

- Faciliter aux établissements et structures de formation et de recherche scientifique l'accès à la documentation aux données scientifiques et techniques et aux travaux et études existant au niveau de ses structures ;
- Favoriser les chercheurs des laboratoires de l'UAMB pour toutes expertises scientifiques et relevant de leurs compétences

L'UAMB s'engage à fournir à fournir la DPRH de la wilaya de Bejaia :

- Une copie de leur rapport ou mémoire ayant trait au domaine de la pêche et de l'aquaculture ;
- Toute production scientifique de l'UAMB dont le thème est en relation avec le travail effectué au niveau des structures de la DPRH de la wilaya de Bejaia doit faire ressortir le nom de la Direction institution d'accueil.

3.2.3. Le centre Hospitalo-universitaire de Bejaia

Elle a pour objectif de renforcer la coordination de la politique des deux établissements dans le domaine des soins, de l'enseignement et de la recherche, elle formalise la volonté des deux parties d'assurer la cohérence de leurs stratégies respectives.

Les deux parties sont convenues de développer leur coopération dans le domaine de la médecine, leur Object est de permettre une évaluation continue du niveau de formation théorique et pratique, d'une vue vulgarisation pratique et théorique aux étudiants et d'une recherche appliquée et de développement mutuellement avantageux. Les deux parties mettent à profit les potentialités humaines, matérielles et documentaires existantes.

3.2.3.1. Engagement du CHU de Bejaia :

- Sur demande de l'université de Bejaia le CHU de Bejaia peut donner un avis consultatif de professionnel sur le contenu des programmes de formation ;

- Accueillir au sein de ses différentes structures, en vertu d'une convention de stage, des étudiants pour des stages de courtes durées ou dans le cadre de visites pédagogiques ;
- Co-encadrer en collaboration avec les enseignants, les projets de fin d'études des étudiants accueillis en stage au CHU de Bejaia.

3.2.3. 2. Engagement de l'université de Bejaia :

- Inviter régulièrement le CHU de Bejaia à prendre part aux journées d'informations et aux manifestations scientifiques organisées par l'université ;
- Autoriser le CHU de Bejaia à programmer des journées d'informations au sein de l'université.

3.3.3Le Groupe CEVITAL

Dans le cadre des relations entre université-industrie deux partie université et groupe CEVITAL ont associées leur efforts à contribuer pour la valorisation de la recherche académique, scientifique et technique.

3.3.3.1. L'engagement de la SPA CEVITAL

- Animation par les enseignants de l'Université d'une formation théorique et/ou de recyclage sur site ou à l'université pour le personnel de SPA CEVITAL ;
- Octroi de places pédagogiques en graduation et en post graduation en faveur des techniciens et ingénieurs de la SPA CEVITAL conformément à la réglementation en vigueur ;
- Echange de documentation scientifique et technique

3.3.3.2. L'engagement de l'université

- Organisation de visites de l'usine SPA CEVITAL pour les étudiants de l'Université ;
- Organisation à l'usine de stages pratiques dit operateurs d'adaptation au monde du travail, prévus dans les cursus de formation des étudiants ;
- Organisation de stages pratique à l'usine pour les étudiants en fin de cycle selon les possibilités d'encadrement et Co-encadrement de mémoire de fin d'études ;
- Autorisation d'accès aux laboratoires de l'usine avec possibilité d'effectuer des analyses spécifiques relatives aux thèmes de recherche retenus.

3.2 projets en commun de l'UAMB entre d'autres Secteurs

Pour l'université de Bejaia, l'une de façon de valoriser la recherche c'est de promouvoir des projets recherche scientifique, contient **264 total** de projets de recherche en active en 2022, dont 251 projets de recherche (PRFU) , faculté de technologie (63) , département de Gestion procédés (27), Départements Génie Electrique, Electronique et Electrotechnique (22 projets) , Département Génie Mécanique (07 projets), Département de Génie civil / Hydraulique (07 projets), Faculté des Sciences Exactes: (51 projets) Département de Mathématiques et Informatique (35 projets) , Département de Physique (12 projets), Département Chimie : (04 projets), Faculté des sciences de la nature et de la vie (42 projets) , Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion (24 projets), Faculté de droit et des Sciences Politiques (26 projets), Faculté des lettres et des Langues (18 projets): Département d'Arabe (09 projets) , Faculté de Médecine (08 projets), dont 11 projets en commun avec un socioéconomique et deux projets de recherche PNR avec deux socio-économiques différentes.

3.2.1 Les projets en commun qu'à impact avec socio-économique

- ✓ Production de Kératine et de kératinises Bactériennes d'Intérêt industriel ;
- ✓ Mise en œuvre d'un procédé de potabilisation des eaux de surface de l'oued Agrioun (Côte Est de Bejaia)
- ✓ Synthèse d'un catalyseur-activant pour le traitement des eaux de rejets industriels,
- ✓ La gouvernance des zones industrielles ZI et d'activités ZAC en Algérie : état des lieux et perspectives
- ✓ Diversité des bactéries modulant des légumineuses spontanées arbustes et production d'inoculum comme bio fertilisant dans la réhabilitation des écosystèmes dégradés
- ✓ Valorisation des bourgeons du peuplier noir (*populus nigra*) dans les industries pharmaceutique et cosmétique ;
- ✓ Elaboration d'un aliment fonctionnel par incorporation de substances bioactives (curcumine et autres composés phénoliques ;
- ✓ Portail et outils informatiques pour l'analyse et le traitement d'images médicales ;
- ✓ Contribution à la réalisation d'une cellule solaire à base de matériaux hybrides organiques inorganiques
- ✓ Recherche d'agents antibactériens actifs sur des pathogénèses émergentes en Algérie
- ✓ Mise au point de suppléments alimentaires novateurs en aviculture pour réduire l'usage des antibiotiques et l'antibiorésistance

3.2.2. Les projets de recherche PNR agréés en 2022

Le premier projet c'est de la faculté de technologie

-Développement d'un emballage alimentaire biodégradable à partir d'un déchet local

Le socio-économique de cette projet c'est le SPA de Bejaia c'est une entreprise Agroalimentaire que est en collaboration avec l'université de Bejaia en terme de (convention, stage pratique, financement...).

Et le deuxième de la faculté de médecine

-Dépistage et diagnostic moléculaire des lésions précancéreuses du cancer colorectal

Le socio-économique de ce projet c'est le Centre Hospitalo-universitaire (CHU) de Bejaia il coopère avec l'université de coté de la Médecine.

3.2.3. Les projets de recherche de (PRFU)

Tableau N°13 : tableau de projets de recherche PNR

N°	Facultés	Nombre de projets de recherche
1	Faculté technologie	63
2	Faculté Sciences Exactes	51
3	Faculté de Science de la nature et de la vie	42
4	Faculté des Sciences Economique, Commerciales et des Sciences des Gestion	24
5	Faculté de Droit et Politique et des Sciences politiques	26
6	Faculté de Lettre et Langue	18
7	Faculté des Sciences Social et Humaines	19
8	Faculté de Médecine	08
	Total	251

Source : <http://www.univ-bejaia.com>

Ce tableau indique le nombre de projets de recherche (PNR) en active, Le total 251 c'est le total de projets en active 2022 de l'université, partagé par les 8 facultés, que ils n'ont pas un impact avec le monde socio-économiques, l'université il ne favorise pas les projets en commun, malgré nous dispose pas d'explications exacte car le responsable de la recherche scientifique à l'université ne dispose pas d'informations. Mais l'UAMB a de projets de recherche au niveau de la faculté.

3.3 : l'implication de laboratoire de recherche dans l'industrie de Wilaya de Bejaia

L'objectif du laboratoire est de permettre échanges et réflexion entre praticiens, chercheurs, penseurs, et que juges intéressés par le droit et pratique des actions collectives de la Wilaya de Bejaia. Le laboratoire de recherche est la structure de base pour conduire et réaliser des activités de recherche académique et scientifique et de développement technologique dans tous les domaines de la connaissance.

3.3.1. Collaboration de laboratoire recherche dans l'industrie de Bejaia

La collaboration de laboratoire de recherche dans l'industrie se produits dans l'ensemble de connaissance que donne le lieu des innovations pour les entreprises. Est sauvant que les projets de recherche est construits sous intérêt partagée, chacun de parties apporte des ressources nécessaires à la collaboration que se traduit par le partage de moyens investis, des connaissances, d'équipements, de ressources humaines et de financement. Cela permet au laboratoire de travailler sur les sujets de besoins sociétaux toute en produisant des nouvelles connaissances et l'industrie pouvait générer des innovations. Cette collaboration est intéressante aux motivations entre les deux parties. Voir le tableau ci-dessus

Tableau N° 14 : Motivation pour la collaboration

Partenaire	Motifs
Université	Pour obtenir des fonds pour ses recherches (61.1%) Pour tester une application pratique (64.7)% Pour voir entamer un projet de recherche (68.5) Pour poursuivre la mission universitaire Pour cibler les opportunités d'affaires Pour obtenir des connaissances utiles à l'enseignement

	<p>Pour créer des opportunités d'emplois pour les étudiants</p> <p>Pour procurer de fonds pour l'équipement et les assistants de recherche (69.4%)</p>
Industries	<p>Pour résoudre des problèmes spécifiques d'ordre technique ou de design</p> <p>Pour développer des nouveaux produits ou procédés (61%)</p> <p>Pour améliorer la qualité d'un produit</p> <p>Pour réorienter l'agenda de R-D</p> <p>Pour avoir accès à de la nouvelle recherche (76%)</p> <p>Pour maintenir une relation et une communication avec l'université (44%)</p> <p>Pour recruter des élèves graduées</p> <p>Pour faire de la recherche dans le but de trouver des nouvelles technologies</p> <p>Pour faire de la recherche fondamentale</p>

Source : établis par nous-mêmes d'après l'enquête faite pour Lee(200)

L'industrie est plus motivée à collaborer avec l'université pour avoir accès de la nouvelle Recherche (76%), mobilisant de conférences que lui permettra à développer de produit nouveaux. Alors que l'université est très intéressé à collaborer avec l'industrie, il cherche des fonds pour l'équipement et les assistants de laboratoire (69.4%), pour avoir entamé des projets de recherche (68.5%), pour tester une application pratique (stages) 64.7% et pour obtenir des fonds pour ses recherches (61.1%). Cette coopération est liée par la recherche.

3.3.2 .La contribution de collaboration de laboratoire de recherche à l'innovation

L'université est un moteur de l'innovation. La recherche contribue aux fins de développement socio-économique industriel, sociaux, culturel, malgré cette contribution est à long terme, le laboratoire de recherche participe ainsi activement à ces réseaux d'acteurs différents. Pour l'université de Bejaia ces relations avec les acteurs du système d'innovation

est moins active car la relation entre eux est faible. Mais afin de favoriser l'innovation l'UAMB il y a des intermédiaires

3.3.2.1. Service de transfert Technologique

Intermédiaire de commercialisation de la recherche universitaire à l'industrie et responsable d'aider les projets qui se créent dans l'université de Bejaia à se concrétiser en brevets d'invention, en licences ..., qui sont pris en compte de résultats de recherche scientifique. Ses activités sont :

- Découverte Scientifique ;
- Déclaration d'invention ;
- Evaluation de l'invention ;
- Marketing de la technologie ;
- Négociation des licences ;
- Accord des licences.

3.3.2.2. Bureau BLEU

L'université de Bejaia a créé le Bureau de Liaison Entreprise (BLEU) le 05/03/2012 dont le siège situé en Campus Aboudaou. Sa mission principale c'est de renforcer l'ouverture de l'université sur son environnement socio-économique, à travers de la valorisation de la recherche scientifique, technique et technologique. Ce bureau il permet de :

- Favoriser le transfert de technologie dans le sens université entreprise ;
- Contribuer à faire remonter aux services de formation et de recherche les besoins et souhaits des entreprises ;
- Mettre à disposition de ses partenaires, les ressources humaines et matérielles nécessaires à la conduite de projets menés en commun.
- Travailler en étroite collaboration avec les services des stages et de l'insertion professionnelle.

3.4. Les obstacles de collaboration de l'université de Bejaia avec l'industrie

- Nous avons noté que les principales barrières de la relation entre université de Bejaia C'est la différence de définitions des objectifs des deux parties : l'industrie est un monde productif de biens et des services, et l'université est un établissement public de formation académique.

- L'université de Bejaia toujours avec le problème de financement ;
- augmentation rapide du nombre des étudiants, recrutement.

Et aussi l'industrie présente leur obstacles en terme de développement stratégique il y a pas de plans futures, la domination du principe de tout faire par elle-même ; produire, vendre, étudier, rechercher, innover et développer.

Dans notre analyse pour éviter les obstacles l'université doit adapter leurs stratégies de coopération et tenir prise de conscience de la valeur économique de la recherche académique.

Conclusions

L'université est la cible à l'importance de la recherche collaborative entre les industries pour favoriser l'avancement des connaissances et pour améliorer des pratiques en éducation. Malgré une intention plus affirmée en ce sens, force est toutefois de constater la difficulté de reconnaître et de réaliser cette recherche dans la structure actuelle.

Conclusion générale

Conclusion générale

La mission de toutes les universités c'est la production et développement de connaissance, mais non seulement la production de connaissance, elles valorisent la recherche académique comme moteur d'innovation et développement socio-économique cas de l'Université de Bejaia. Tout au long de notre travail, nous avons éclairci certains éléments de « l'impact de valorisation de la recherche académique sur l'industrie au sein d'université de Bejaia ? » Que nous jugeons pertinente. Malgré les complications rencontrées pour l'estimation de résultats.

La conclusion de ce travail de recherche sera de présenter les apports à la compréhension de la recherche académique et sa pratique de valorisation sur l'industrie cas de l'université de Bejaia.

Nous avons tenté de répondre à ces questions en supposant ce qui suit :

- La relation entre université-industrie est importante pour la valorisation de la recherche au sein de l'université de Bejaia.
- La recherche académique est désormais importante pour l'innovation des industries.

Nous avons met en évidence de différents modèles théoriques de la recherche académique, Nous ont appris, que la recherche académique vise à développer le lien entre université-industrie. Les universités sont promoteurs de la diffusion de connaissance vers la société. De ce fait, la nature publique des connaissances universitaires ne satisfait pas les ambitions des industries, pour cela, que l'université cherche à protéger leur capital intellectuel afin de maximiser son profit. Les deux parties collabore pour des raisons différentes, le cas d'université est toujours le financement et l'industrie recherchent des nouvelles connaissances universitaires pour innover.

D'après les résultats de notre étude, nous avons remarqué que l'université de Bejaia, valorise la recherche académique comme l'une des institutions très importantes dans le domaine de la science et technologie. Dans le cadre de la valorisation de la recherche, l'université de Bejaia s'est fixé la recherche académique comme l'une de ses priorités. L'une des ses manières de valoriser la recherche c'est de prioriser les projets de recherche. Pour la réalisation de projets de recherche, des conventions sont signées avec les différents partenaires dans le objectif d'accueillir les étudiants en fin de cycle pour effectuer leurs stage

pratique de différents niveaux et financement de projets de Magister, mais dans les études de terrain la réalité est très différents. Nous remarquons le manque d'engagement des deux parties, l'université et ses partenaires.

Durant la réalisation de notre travail, nous avons aussi remarqué que la université de Bejaia n'a pas des projets en collaboration avec le secteur socio-économiques, la plus part des ses projets partaient à l'université que sont partagé dans les différentes 8 facultés. Nous concluons que l'université de Bejaia ne donne pas l'importance des projets en commun avec le secteur socio-économique, elle n'a pas une volonté de coopération en termes d'innovation, malgré elle est moteur d'innovation.

Nous remarquons aussi que l'implication de laboratoire de recherche dans l'industrie est importante pour les développements socio-économiques, culturels et sociétaux des industries de Wilaya de Bejaia. La collaboration de recherche au niveau de Bejaia est faible, une relation à distance. L'université présente toujours des obstacles, leur problème majeur c'est le financement, augmentation rapide du nombre des étudiants, recrutement. Il est outil de mettre en œuvre des solutions pour lesquelles l'UAMB doit prend en considération pour éviter les obstacles ;

- Doit adapter leurs stratégies de coopération et tenir prise en conscience la valeur économique de la recherche académique ;
- Valoriser des projets en commun comme avantage pour les chercheurs universitaire ;
- Donner l'importance le partenariat université-industrie pour la valorisation de la recherche académique ;
- l'UAMB doit mettre à la disposition les demandes des enseignants-chercheurs et étudiants concernant à leur recherche d'information ;
- favoriser les études en terrain comme prioritaire et nécessaire pour l'université de qualité et des étudiants habilité en tout le domaine de la science et technologie.

En fin, après l'analyse de résultats, les résultats obtenus nous permettent de confirmer que La relation entre université-industrie est importante pour la valorisation de la recherche au Sein de l'université de Bejaia.

Bibliographie

La Bibliographie

Ouvrage :

1. ALAIN Grise., Conseil de la science et de la technologie, “la valorisation de la recherche universitaire, clarification conceptuelle, étude”. Québec. Février, 2005.
2. BLAUDINE Laperche, « Facteurs de valorisation de la recherche publique », Université du Littoral-Côte d’Opale, avril 2002, p05
3. BRUNDENIUS C, GORANSSON B, AGREN J, “The Role of Academic Institutions in the National System of Innovation and the Debate in Sweden”. Editors. Universities in Transition. The Changing Role and Challenges for Academic Institutions.2011.p307
4. CASSIOLATO J.E, MATOS M.P, LASTRES H.M, « Innovation systems and development », CURRIE ALDER B, KANBUR R, MALONE D.M, International development: experience and prospects, Oxford University Press, 2014.
5. CAPART G., SANDELIN J. Models of, and mission for, transfer Office from public organizations. Office of Technology Licensing Stanford University, 2004.
6. DASGUPTA P., DAVID P.A., “Toward a new economics of science”. Research Policy, vol. 23, 1994, p 490-520.
7. Darren J-P, « la production de connaissance pour l’action arguments contre le racisme de l’intelligence, paris, 2006.
8. ETZKOWITZ H., LEYDESDORFF L. “Universities and the global knowledge economy: atriple helix of university –industry-government”. Edition Pinter, 1997, p184.
9. ETZKOWITZ H., et LEYDESDORFF. L., The dynamics of innovation: from National systems “and Mode” 2 to a triple helix of university-industry-government relations. Edition Research Policy, 2000. Pp 100-123
10. ETZKOWITZ H. Networks of Innovation: Science, Technology and Development in the triple helix Era. Edition International Journal of Technology Management and Sustainable Development, 2002, PP7-15
11. MERTON R.K., “The Sociology of Science: theoretical and empirical Investigations” .Chicago: Chicago University Press, 1973, p 636.
12. MOWERY D.C., SAMPAT B.N. the Bayh-Dole Act of 1980 and University-Industry Technology Transfer: A model for Other OECD governments?Edition Journal of Technology Transfer, 2005, vol.30, pp115-127

13. TUSHMAN M. L, KATZ R., “External communication and project performance: an investigation into the role of gatekeepers”. Edition Management Science, 1980, p1071.

14. SHUMPETER.J, « Théorie de l'évolution économique », éditions DALLOZ, 1999, page 90.

Mémoires :

1. HOURIA Ould Moussa-Ouchalal, « accès aux technologies, innovation et pratiques de recherche et développement dans le milieu industriel public Algérien », Thèse de doctorat en Es-Sciences Economiques, université de Tiziouzou, octobre 2016, page 31.

2. MOUNA Chaari, « contributions à l'analyse de la valorisation de la recherche : le cas de la France ». Thèse de doctorat en sciences de gestion, université paris Dauphine, 2020, page23.

3. RACHEL Levy, « la place de la recherche universitaire dans les systèmes d'innovation : une Approche territorialisée », Thèse de doctorat en Sciences Economiques, université Louis Pasteur, novembre 2005, p 247

Séminaires, colloques et documents :

1. AIT HATRIT Kahina, « le rôle entre l'université et l'entreprise, dans la valorisation de la recherche scientifique en Algérie », revue développement des ressources humaines ; vol 11/N°02/, septembre 2020, page 91

2. MAHOUI Karim, « méthodologie de la recherche scientifique », support de cours, 2019-2020, page5

3. DGRSDT (2017). « Manuel de la propriété Intellectuelle & Etat des lieux des brevets 2017 ». In : <http://ww.ggrsdt.dz/Pdf/Brevets/Brevets2017.pdf> consulté le 15/05/2022

4. DJEFLAT Abdelkader (2012). « L'Algérie du Transfer de technologie a l'économie du savoir et de l'innovation : trajectoire et perspectives ». <http://www.uni-bouira.dz/fr/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=210548> , p 9 consulté le 15/05/2022

5. EZZEDINE El Mestiri « partenariats public-privé, des moteurs de recherche », 2016 in : <https://www.lenouveleconomiste.fr/lesdossiers/partenariats-public-privé-des-moteurs-de-recherche-32180>. Consulté le 30/05/2022

6. GHALAMALLAH Mohammad (2006). « L'université algérienne : genèse des contraintes structurelles, conditions pour une mise à niveau ». Dans <http://revue.cread.dz/index.php/les-cahiers-cread/article/view/1058> cahiers du CREAD n°77.p 31-50 consulté le 10/05/2022

7. LEUTE K. "Stanford's licensing and equity practices with Biotechnology companies". Edition Journal of Commercial Biotechnology .2005, p318. In: <http://otl.stanford.edu/about/documents/leuteJCommBiotech.pdf> (consulté le 20.05.2022)
8. PAULINE Bussy, «PPP, recherche partagée », en 2017 in: <https://www.lesdossiers/ppp-recherche-partagee-61420> consulté le 15/04/2022
9. LIEBESKIND J. "Risky Business": Universities and Intellectual Property. Academe (en ligne), 2001, vol. 87, n°5 dans <http://www.aaup.org/publications/Academe/olSO/s0ollie.htm> consulté le 01/06/2022
10. LAPERCHÉ Blandine, (2002), « le carré organique de la valorisation de la recherche, le cas d'une jeune université dans un contexte de crise ». Editions de l'OCDE « politiques et gestion de l'enseignement supérieur », 200/3 vol 14.p 171. Dans <https://www.cairn.inforevue-politiques-et-gestion-de-l-enseignementsuperieur-200-3-page-171> Consulté 10/05/2022

Sites d'internet :

<http://www.univ-bejaia.dz/rectorat/index.php/production-scientifique/conseil-administration>

<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/recherche/6701>

Annexes

Tableau de liste des conventions actualisées

Liste des conventions avec le monde socio-économique		
N°	Partenaires socio-économique	Date de signature de la convention
1	Office de Recherche Géologique et Minière (ORGM)	16/05/1996
2	Entreprise National des Produits Electroniques (ENPEC)	10/05/05
3	Groupe Saidal	10/05/05
4	Agence National de Géologie et Contrôle Minier (ANGCM)	2/07/07
5	Groupe FERPHOS, Annaba	2/7/08
6	EEPD Telecom&Internet Service Provider	2/7/08
7	Entreprise VERITAL	2/7/08
8	Entreprise National des ATS Graphiques (ENAG)	2/7/08
9	Entreprise National des Granulats (ENG)	2/7/08
10	Centre Nationale de Recherche Appliquée en génie Parasismique (CGS)	12/6/11
11	Orascon Telecom Algérie (Djezzy)	14/5/12
12	Institut National de Recherche Agronomique (INRAA) d'Algérie	17/5/12
13	Institut National Algérien de la Propriété Industrielle (INAPI)	2/5/12
14	Général Emballage, Spa de Bejaia	25/12/12
15	Parc National de Gouraya, Bejaia	25/7/12
16	Entreprise Portuaire de Bejaia (EPB)	1/7/13
17	Groupe Cevital	1/7/13
18	Centre Hospitalo-universitaire de Bejaia (CHU)	16/04/2013
19	Haut Commissariat à l'Amazighité (HCA)	26/5/14
20	Agence Nationale de Valorisation de Résultats de la Recherche et du Développement technologique (ANVREDET)	JUIN 2014
21	COGB La Belle	5/6/14
22	CNEP Banque	10/7/14
23	Académie Militaire de Cherchell (AMC)	10/7/14
24	Agence Nationale de Soutien à l'Emploi des Jeunes de Bejaia (ANSEJ)	1/10/14
25	Ministère des Travaux Publics	28/1/04
26	Danone Djurdjura Algérie	20/11/2014
27	Chambre de Commerce et de l'Industrie de Bejaia (CCIB)	11/6/15
28	Cluster Boisson Soummam (CBS)	1/10/15
29	Sarl Meriplast	1/10/15
30	Centre de Recherche en Economie Appliqué pour le Développement (CREAD)	8/11/15
31	Forum des Chefs d'Entreprises (FCE)	01/02/2016
33	VMS Industrie	14/4/16
34	Centre National d'Etudes et de Recherche dans le Mouvement National et la Révolution du 1 Novembre 1954	30/06/2016
35	Centre de Facilitation de Bejaia	20/8/16
36	Centre National des Archives	22/09/2016
37	Agence Wilaya de l'Emploi de Bejaia (AWEM)	10/11/16

38	Bourse d'Alger	19/4/17
39	Chambre de Régionale des Notaires de l'Est	7/5/17
40	Direction de l'Education de la Wilaya de Bejaia	11/5/17
41	Direction des services Agricoles	18/2/12
42	Complexe Bejaia Emballage	15/5/17
43	Ordre Régionale des Avocats de Bejaia(ORAB)	17/9/17
42	Algérienne de Production des Matériaux de Construction de Bejaia (APMC ex SOMACOB)	26/9/17
43	Création d'un Comité de Réflexion et d'Orientation Stratégiques (CROS) : Membre du Comité : -forum des Chefs d'Entreprises (FCE) -Chambre de Commerce et d'Industrie Soummam (CCIS) -Confédération Algérienne du patronat (CAP)	30/10/17
44	Direction de la Pêche et des Ressources Halieutiques-Bejaia	24/4/18
45	Sarl REVA PLAST	27/6/18
46	Direction du commerce de la Wilaya de Bejaia	19/9/18
47	Caisse Nationale d'Assurance-Chomage(CNAC)	2/1/19
48	Agence Thématique de Recherche en Sciences et Technologie (ATRST)	2/1/19
49	Centre de Recherche Scientifique et technique en Analyse Physico-chimiques (CRAPC)	19/5/19
50	Direction des Moudjahidines de Bejaia	21/5/19
51	Sarl INDIGO ENERGIE ALGERIE	21/5/19
52	Agence Nationale de promotion et développement des parcs technologies	24/10/19
53	Bejaia Mediterranean Terminal (BMT)	9/3/20
54	Le Centre de Recherche en Biotechnologie (C.R.Bt), CONSTANTINE	16/11/20
55	Centre de Recherche Technologies Agro-alimentaires de Bejaia (CRTAA)	16/11/20
56	Huawei Télécommunication Algérie SARL	26/11/20
58	Entreprise Nationale des Produits miniers non ferreux et des Substances utiles (ENOF/SPA)	14/12/20
59	La Cour de Bejaia	22/12/20
60	Tribunal Administratif de Bejaia le Groupement AlgeriaCorporateUNiversities-GACU	6/1/21
61	Le Groupe MANADJIM EL DJAZAIRSpa-MANAL	6/1/21
62	Association des Femmes en Economie Verte (AFEV)	24/3/21
63	Direction de la formation et l'Enseignement Professionnels de Bejaia	28/3/21
64	L'institut national spécialisé de formation professionnelle (INSFP) de Sidi Aich	14/6/21
65	SONATRACH	12/10/21
66	Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides (CRSTRA)	20/11/2011
67	Direction de l'Action Sociale et de la Solidarité de Bejaia	2/12/21
68	Laboratoire d'Analyse Médicales Dr MOUALEK fares	21/02/2022
69	Laboratoire d'Analyse Médicales Dr LALAOUI Kamel	21/02/2022

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
 République Algérienne Démocratique et Populaire
 Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Logo de
l'entreprise

CONVENTION CADRE DE COOPÉRATION

Entre

Université Abderrahmane Mira de Bejaia, sise au Campus Aboudaou, Route Nationale N° 09 vers Tichy, Bejaia 06000 Algérie, représentée par le Professeur **BENIAICHE Abdelkrim**, Recteur de l'Université,

Ci-après désignée par « **UAMB** »,

D'une part

Et

(Nom de l'entreprise), sise au , représentée par
 Monsieur , **Directeur Général**,

Ci-après désigné par « »,

D'autre part,

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1 : Identification des parties :

La présente convention-cadre est conclue entre l'UAMB, représentée par le Recteur de l'université, et....., représentée par son Directeur Général.

Article 2 : Définitions

Au terme de cette convention, il est désigné par :

Contrat spécifique : tout contrat conclu entre les parties de cette convention, après la signature de cette dernière, qui a pour objectif principal la mise en œuvre et l'exécution de la présente convention.

Travaux de recherche scientifique : Tous les travaux réalisés au sein des entités de recherche affiliées aux deux parties, dans le cadre de la production de la connaissance et du savoir, couvrant tous les champs de connaissance, de leur utilisation et exploitation pour de nouvelles applications, et ce, en réponse aux attentes sociales et culturelles, aux besoins économiques et aux impératifs du développement durable.

Parcours de formation : ensemble cohérent d'unités d'enseignement constituant un cycle de formation.

Enseignants-chercheurs : ensemble du personnel permanent affilié à l'université de Bejaia, dont la mission principale est d'accomplir des tâches d'enseignement et de recherche scientifique.

Doctorant : étudiant inscrit en vue de l'obtention du diplôme de Doctorat troisième cycle ou de Doctorat en sciences.

Comité de pilotage : équipe composée de membres représentant les deux parties, chargées de la mise en œuvre de la convention.

Résultats de recherche : Résultats scientifiques obtenus suite à la réalisation d'un projet de recherche commun entre les deux parties.

Tribunal compétent : Tribunal administratif de Bejaia.

Article 3 : Cadre juridique de référence

Cette convention est régie par la réglementation algérienne en vigueur lors de sa signature.

En cas de changement du cadre réglementaire en cours d'exécution de la présente convention, des contrats spéciaux de réajustement et/ou d'adaptation peuvent être conclus entre les parties.

Article 4 : Objet de la convention

La présente convention a pour objet la coopération scientifique, pédagogique et technologique entre l'UAMB et Celle-ci fixe les principes et les objectifs de coopération dans les principaux domaines, ainsi que les modalités de sa mise en œuvre.

Article 5 : Principaux domaines de coopération

Les axes de partenariat s'inscrivent notamment dans les domaines suivants :

- La formation, perfectionnement et recyclage du personnel affilié aux deux parties selon la réglementation en vigueur ;
- Les Travaux d'études, de recherche et de développement technologique ;
- L'encadrement et le co-encadrement pédagogique et l'accueil des étudiants des trois cycles ainsi que des enseignants-chercheurs ;
- Le transfert de connaissances et de compétences techniques et scientifiques ;
- Organisation commune de manifestations scientifiques et pédagogiques ;
- La concertation autour de l'élaboration et la mise à jour des parcours de formation présentant un intérêt commun. Ce point fera l'objet d'un avenant.

Article 6 : Mise en œuvre de la coopération

6.1. Dans le cadre de la mise en œuvre de la présente convention, les deux parties encouragent :

- La direction des travaux de recherche scientifique et du développement technologique ;
- La prise en charge des étudiants de l'**UAMB** dans le cadre des activités pédagogiques telles que stages ou parrainages, dans le domaine qui intéresse les deux parties ;
- La consultation de dès que c'est nécessaire dans l'élaboration des programmes de formation et de recherche présentant un intérêt commun ;
- La consultation de l'**UAMB** dans le cadre de l'élaboration et la mise en œuvre des projets initiés par dans le cadre du développement local ;
- L'accueil d'enseignants-chercheurs et/ou de doctorants pour développer des pratiques pédagogiques innovantes dans l'enseignement supérieur, et ce dans les domaines qui intéressent les deux parties ;
- La constitution d'équipes mixtes autour de projets communs ;
- Les formations spécifiques en rapport avec les projets et programmes qui seront initiés en commun, de formations de post-graduation spécialisée ainsi que de stages de courte durée selon la réglementation en vigueur ;
- La contribution aux actions d'encadrement du personnel stagiaire des deux Parties dans le cadre des formations initiées ;
- La réalisation des essais et des analyses de produits au niveau des laboratoires de l'**UAMB**, et ce dans le strict respect de la réglementation en vigueur ;
- Le séjour en laboratoires du personnel de dans le cadre de la réalisation des projets de recherche communs avec l'accord préalable des directeurs de laboratoires concernés et dans le strict respect de la réglementation en vigueur. Ce point fera l'objet de Convention spécifique avec chaque laboratoire de recherche dont une collaboration est envisagée ;
- L'organisation de manifestations scientifiques (séminaires, colloques, journées d'étude ...) en relation avec les domaines d'intérêt commun.

6.2- Dans le cadre de ces actions, les Parties conviennent de :

- Mutualiser les ressources dont dispose chaque partie. Pour ce faire, elles s'engagent à faciliter l'accès réciproque aux moyens de recherche respectifs : laboratoires avec l'accord préalable des directeurs de laboratoires concernés ; documentation scientifique et technique, et ce dans

le strict respect de la réglementation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. Ce point fera l'objet de Convention spécifique avec chaque laboratoire de recherche dont une collaboration est envisagée.

- Œuvrer au transfert mutuel de technologies et du savoir-faire résultant des activités conjointes ;
- Promouvoir la valorisation des résultats obtenus et des compétences scientifiques et techniques constituées ;
- Encourager les espaces d'échanges et de concertation entre experts et chercheurs sur les perspectives de coopération et de développement dans les domaines d'intérêt commun.

Article 7: Comité de pilotage de la convention

7.1. Dans le cadre de l'application de la présente convention, un Comité de pilotage mixte est mis en place.

7.2. Le comité de pilotage de cette convention est composé de six (06) membres, trois (03) représentants de chaque partie.

7.3. Chaque partie communique à l'autre partie les personnes désignées pour la représenter dans le Comité de pilotage dans les trente (30) jours qui suivent la signature de la présente convention.

7.4. Le comité de pilotage est installé par les représentants des deux parties au plus tard dans les soixante (60) jours qui suivent la signature de cette convention.

7.5. La présidence du comité de pilotage est assurée de manière alternée entre les représentants de chaque partie pour une durée de six (06) mois chacune. La durée nécessaire pour l'installation du comité de pilotage est déduite de la durée de la première présidence du comité de pilotage.

7.6. Le Comité de pilotage adopte à la majorité le règlement applicable à son fonctionnement dès sa première réunion qui devra intervenir dans le mois qui suit son installation.

Article 8 : Confidentialité et devoir de réserve

8.1. La présente Convention est régie par les dispositions réglementaires en vigueur en matière de protection des informations, des documents et d'habilitation des personnels de chaque partie.

8.2. Les deux parties s'engagent à respecter la confidentialité des résultats obtenus dans le cadre de la mise en œuvre des actions entreprises de la présente Convention. Toute information ou autre donnée, acquise par les deux parties ou communiquée par une partie à l'autre dans le cadre des actions engagées dans cette Convention, revêt un caractère confidentiel et ne peut être portée à la connaissance de tiers, qu'après accord préalable des deux parties.

8.3. Les deux parties s'engagent à faire signer une clause de confidentialité à toute personne ou entité intervenant dans le cadre de cette collaboration.

8.4. Les propos de confidentialité devront être appliqués, pendant toute la période de validité du présent accord et même après son expiration.

Article 9 : Résultats de recherche

9.1. Les Parties sont soumises aux dispositions réglementaires en vigueur pour tout ce qui concerne la publication et la propriété intellectuelle des résultats de recherche.

9.2. Chacune des Parties conserve la propriété des résultats de ses recherches et développements propres effectués antérieurement à la prise d'effet de la présente Convention-cadre et/ou en dehors du cadre de la présente Convention-cadre.

9.3. Les données techniques fournies par une Partie dans le cadre des Contrats Spécifiques et pour les besoins de leur exécution restent la propriété exclusive de cette Partie et ne peuvent faire l'objet de dépôt éventuel de titre de propriété sur ces données par l'autre Partie ou servir comme base à une éventuelle revendication de propriété.

9.4. Les droits de propriété sur les résultats des travaux liés à chaque action seront définis dans le cadre du Contrat Spécifique concerné.

9.5. Les moyens matériels, mis à la disposition des personnels de l'une des Parties dans le cadre d'un Contrat Spécifique, demeurent la propriété de la Partie détentrice desdits équipements sauf si les Parties en conviennent différemment.

9.6. Les résultats obtenus au terme des projets conjoints seront considérés propriété commune des deux parties et pourront être inscrits à l'Institut national de propriété industrielle (INAPI) ou Office National des droits d'auteur et des droits voisins (ONDA) à travers un enregistrement portant le nom exclusif des Parties.

9.7. Les résultats des travaux obtenus conjointement dans le cadre de chaque action, brevetables ou non, seront la propriété conjointe des Parties.

Article 10 : Caractère contraignant

La présente convention est contraignante pour les deux parties, elle engage la responsabilité des deux parties dès son entrée en vigueur, tel que défini dans l'article 16 de la présente convention.

Article 11 : Modification de la convention

11.1. Toute modification de la présente convention doit se faire d'un commun accord entre les deux parties et fera l'objet d'un avenant.

11.2. Toute modification de la présente convention doit être motivée par la partie ayant demandé la modification, ou par les deux parties si la demande est introduite conjointement.

11.3. La demande de modification de la convention doit être introduite par écrit, et notifiée à l'autre partie.

Article 12 : Gel de la convention

12.1. Chaque partie peut demander le gel de la présente convention, si des circonstances temporaires imprévues au moment de sa signature surviennent au moment de son exécution, et qui compromettent fortement sa mise en œuvre.

12.2. La demande de gel de la convention doit être introduite par écrit, et notifiée à l'autre partie.

12.3. La demande de gel de la convention doit être motivée par la partie demanderesse, et n'est effective qu'après acceptation de l'autre partie.

12.4. Le gel de la convention n'a aucun effet sur les projets en commun en cours d'exécution.

12.5. Dans le cas où le gel de la convention se poursuit pour une durée excédant 180 jours, les deux parties peuvent introduire une demande de résiliation de la présente convention, tel que défini dans l'article 13 ci-dessous.

Article 13 : Résiliation de la convention

13.1. Les parties de la présente convention peuvent d'un commun accord, convenir de la résiliation de la présente convention.

13.2. Nonobstant à l'article 13.1 de la présente convention, chacune des parties de cette convention peut demander sa résiliation à tout moment.

13.3. La demande de résiliation de la convention doit être introduite par écrit, et notifiée à l'autre partie, quatre-vingt-dix (90) jours avant la date prévue pour la résiliation.

13.4. Si la partie destinataire de la demande de résiliation l'accepte, elle doit notifier l'autre partie par écrit, et la résiliation de la convention prend effet à la date de la réception de la notification de l'acceptation de la résiliation.

13.5. Si la résiliation de la convention intervient dans les circonstances prévues à l'article 13.4 de la présente convention, la responsabilité de la partie demanderesse de la résiliation est engagée si la demande de résiliation n'est pas fondée sur des raisons pertinentes. La partie ayant demandé réparation doit apporter la preuve du préjudice subi.

13.6. Les projets en commun entamés sont conduits à leur terme, si l'arrêt de ces projets n'est pas possible à la date de la résiliation de la convention.

Article 14 : Règlement à l'amiable des différends

14.1. Si un différend naît lors de l'exécution de cette convention entre les deux parties, une ou plusieurs tentatives de conciliation sont initiées par les parties.

14.2. Un comité de conciliation peut être installé, composé de représentants des deux parties.

14.3. Si le différend persiste au-delà de cent quatre-vingts (180) jours, les parties peuvent convenir d'une résiliation d'un commun accord de la convention en application de l'article 13.1. de cette convention.

Article 15 : Règlement judiciaire des différends

15.1. Chacune des parties peut introduire près du tribunal compétent une action judiciaire pour le règlement des conflits résultant de l'exécution de la présente convention.

15.2. Aucune action judiciaire pour le règlement d'un différend entre les parties de la convention n'est introduite, qu'après l'échec de la ou des tentatives règlement amiable du différend.

Article 16 : Entrée en vigueur de la convention

La présente convention entre en vigueur à la date de sa signature.

Article 17 : Durée de la convention et reconduction

17.1. La présente convention est signée pour une durée de cinq (05) ans.

17.2. Elle est reconduite de manière tacite pour la même durée dès son échéance.

17.3. La partie qui s'oppose à la reconduction de la présente convention doit notifier l'autre partie de sa décision par écrit, quatre-vingt-dix (90) jours avant la date d'échéance de la convention.

Article 18 : Nombre d'exemplaire

La présente convention est rédigée en deux exemplaires originaux, chaque partie dispose d'un exemplaire original.

Signée à Bejaia le :

Le Recteur de l'UAMB
Pr Abdelkrim BENIAICHE

Le Directeur Général de
M.

Table des matières

Introduction général	01
Chapitre I : Recherche Académique, aspect théorique	03
Section I. Modèles théoriques appliqués aux systèmes de recherche et d'innovation	03
1.1. Le modèle de la Tour d'Ivoire.....	04
1.2. L'évolution du mode de production des connaissances : le mode 2 Passage du Mode 1 au Mode 2.....	05
1.3. Le Modèle Triple Hélice d'évolution des relations Université-Industrie- Gouvernement	06
1.3.1. La multifonctionnalité.....	11
1.3.2. L'apparition de nouvelles institutions hybrides.....	11
1.3.3. Les startups technologiques : pierre angulaire du développement des liens Université-industrie.....	12
1.3.4. Le rôle clé des pouvoirs publics.....	12
Section II. Analyse empirique du modèle de recherche et d'innovation américain : Le rôle des universités	12
2.1. Le modèle académique américain du début du XX siècle.....	13
2.1.2. Un modèle particulier basé sur des liens importants avec l'industrie.....	13
2.2. L'émergence de nouvelles disciplines sur la base de liens université- industrie.....	15
2.2.1. Le génie électrique.....	15
2.2.2. Informatique.....	16
2.3 L'Evolution de la structure de financement académique et ses conséquences Sur la valorisation de la recherche.....	16

2.3.1 La prise de conscience de l'importance de la recherche de base suite à la Seconde guerre mondiale.....	17
2.3.2. La pression croissante des pouvoirs publics pour la contribution de l'université Au développement économique.....	18
2.3. Le Bayh Dole Act et ses retombées sur la recherche académique et Les liens université-industrie.....	19
2.3.1. Le Bayh Dole Act et son impact sur la recherche académique.....	19
2.3.2. Le Bayh Dole Act et son impact sur les liens université-industrie.....	21
2.3.3. Les startups académiques.....	24
Section II. Les PPP comme un moteur de la recherche académique.....	24
3.1 Définition de PPP.....	24
3.2 Le PPP comment un élément de l'innovation de recherche académique.....	25
3.3 Quels dispositifs pour accéder aux PPP ?.....	26
3.4. Les premières tentatives de partenariats Université – Industrie.....	27
3.4.1. L'interface Université – Industrie.....	27
3.4.2. Dans l'objectif d'intensifier les rapports université - industrie, les gouvernements Ont élaboré des mesures incitatives telles que.....	29
Chapitre II : Présentation de la valorisation de la recherche académique.....	30
Section I : la recherche scientifique et industrielle.....	30
1.1. Définition de la recherche scientifique et industrielle.....	30
1.2 Différence de recherche scientifique et industrielle.....	31
1.3. L'importance de la recherche dans l'industrie.....	33
1.4 La recherche scientifique dans l'entreprise Algérienne.....	33
Section II : La valorisation de la recherche académique en Algérie.....	34
2.1La valorisation de la recherche.....	34
2.1.1. Les formes principales de valorisation de la recherche.....	34
2.2 La gestion de la valorisation de la recherche.....	36
2.3. La valorisation des résultats de la recherche scientifique.....	37

2. 4. Les champs de la valorisation.....	37
2.5. Le transfert de technologies.....	39
2.5.1 Le processus de transfert de technologies.....	39
2.5.2. Conditions de validation.....	40
2.5.3. La propriété intellectuelle.....	40
2.6. La nécessité d'une université algérienne coopérative.....	40
2.6.1. Au niveau national.....	41
2.6.2. Au niveau de l'entreprise.....	41
2.6.3. Au niveau de l'université.....	42
Section III : l'impact de la valorisation académique sur l'industrie en Algérie.....	42
3.1. La valorisation de la recherche universitaire.....	43
3.2. L'innovation et ses enjeux	45
3.3.1. Les enjeux économiques.....	45
3.2.1.1. L'innovation comme un moyen privilégié du développement De l'entreprise.....	45
3.2.1.2. L'innovation comme moyen d'adaptation de l'entreprise aux changements De l'environnement.....	45
3.2.2. Les enjeux sociaux.....	46
3.3 .L'importance des universités dans un système D'innovation (S.I).....	46
3.4. Les obstacles à la valorisation des résultats de la recherche En Algérie.....	47
3.6. Recommandations principales.....	48
Chapitre III : Chapitre III : le mode de valorisation de la recherche à l'université de Bejaia.....	50
Section 1 : présentation de l'activité de valorisation en général.....	51
1.1. Identification d'entreprise.....	51

1.1.1. La création de l'université de Bejaia.....	51
1.1.2. Fonctionnement et Organisation de l'Université.....	51
1.1.3 La Structure de l'université est présente sur le tableau suivant.....	52
1.1.4 Les missions et les objectifs de l'UAMB.....	54
1.1.5. L'importance de la recherche scientifique à l'université.....	55
1.1.6. Des échanges internationaux importants.....	55
1.2. Formation doctorale.....	55
1.2.1. Nombre de postes ouverts en Doctorat LMD 2018/2019.....	56
1.2.3. Bilan des soutenances de thèses de septembre 2017 à Juillet 2018.....	57
1.2.4. Bilan des soutenances d'Habilitation Universitaire de Septembre 2017 À Juillet 2018.....	57
Section 2 : La recherche scientifique au sein de l'UAMB.....	58
2.1. Effectifs des chercheurs selon le grade de recherche.....	59
2.2. L'évolution du nombre de publications réalisées par l'Université de Bejaïa.....	60
Section 3 : les résultats d'étude de l'impact de la valorisation de la recherche Académique	
Sur l'industrie : cas de l'Université de Bejaia.....	60
3.1. Convention de partenariats avec le secteur public-privé.....	61
3.1.1 L'objectif de convention de partenariat entre les entreprises dans le Cadre de valorisation de recherche scientifique.....	61
3.1.2. Principaux domaines de coopération.....	61
3.1.3. Le cadre de ces actions partenarial.....	63
3.2. Modèles de partenariat de l'UAMB avec le secteur public-privé.....	63
3.2.1 La Direction de l'Éducation National de la Wilaya de Bejaia.....	64
3.2.1.1. L'engagement de l'UAMB.....	64

3.2.2. La Direction de la Pêche et des Ressources Halieutiques de la Wilaya De Bejaia.....	64
3.2.2.1. L'engagement de deux parties.....	65
3.2.3. Le centre Hospitalo-universitaire de Bejaia.....	65
3.2.3.1. Engagement du CHU de Bejaia.....	66
3.2.3. 2. Engagement de l'université de Bejaia.....	66
3.3.3 Le Groupe CEVITAL.....	66
3.3.1. L'engagement de la SPA CEVITAL.....	66
3.3.2. L'engagement de l'université.....	66
3.2 projets en commun de l'UAMB entre d'autres Secteurs.....	67
3.2.1 Les projets en commun qu'à impact avec socio-économique.....	67
3.2.2. Les projets de recherche PNR agréés en 2022.....	68
3.2.3. Les projets de recherche de (PRFU).....	68
3.3 : l'implication de laboratoire de recherche dans l'industrie de Wilaya De Bejaia	69
3.3.1. Collaboration de laboratoire recherche dans l'industrie de Bejaia.....	69
3.3.2 .La contribution de collaboration de laboratoire de recherche à l'innovation	70
3.4. Les obstacles de collaboration de l'université de Bejaïa avec l'industrie.....	72
Conclusion général.....	74
Bibliographie.....	76
Annexes.....	79
Liste des tableaux et figures	

Résumé

Dans ces travail de recherche, nous avons tenté de comprendre l'impact de la valorisation de la recherche académique sur l'industrie cas de l'université de Bejaia, la recherche académique sert à développer les liens entre université et industrie, ces deux structures distinctes, qui poursuivent des objectifs différents mais complémentaires, la relation entre le deux consiste à stimuler la créativité, l'innovation et la croissance socio-économique.

Notre étude montre que l'université de Bejaia valorise la recherche académique, malgré il y a pas une liaison forte entre les agents économiques par rapport les projets académiques. Ainsi, un certain nombre d'obstacles doivent être levé afin de permettre la valorisation de la recherche académique et pour améliorer le lien entre université – industrie.

Mots-clés : recherche académique, valorisation de la recherche, partenariat université-industrie

الملخص

في إطار تحضيرنا لهذا العمل، حاولنا ان نفهم جميع الاثار المترتبة من تثمين البحث العلمي الأكاديمي على مستوى القطاع الاقتصادي سيما الجانب الصناعي، من خلال بحثنا على مستوى جامعة عبد الرحمان ميرة بجاية.

وفي هذا الصدد، فإن البحث الأكاديمي يطور وبشكل مستمر العلاقة بين الجامعة والقطاع الصناعي، فهذان القطاعان لهما أهداف مختلفة ولكن متكاملة، وبالتالي فإن العلاقة بينهما متمحورة حول تثمين الإنتاجية، الاختراع والتطوير الاقتصادي والاجتماعي.

ويمكن ان نقول إنه ومن خلال بحثنا، فإن جامعة بجاية ماضة في تثمين البحث الأكاديمي بالرغم من ضعف التجارب للمتعاملين الاقتصاديين مع البحوث والأشغال الأكاديمية. بالإضافة الى وجود عراقيل حول تثمين البحث الأكاديمي وبالتالي التأثير سلبا حول العلاقة بين الجامعة والقطاع الصناعي.