

The Economic Valorization of University Research: Case of the Moroccan University

My Mhamed Aziz

Professor at Moulay Ismail University - Meknes - Morocco. Researcher at the "LAREGS" Research Laboratory in Development and Management Economics and Society.

Abstract :

Long ago, the university was conceived as an autonomous institution from its socio-economic context. However, due to its privileged position in the production and dissemination of knowledge produced through various research activities, it plays a crucial role in responding to the changes currently experienced by economies. Today, it is called upon more than ever to redefine its missions and to fully play its role as a key actor in economic and social development at both local and national levels.

Recently, the Moroccan university has been subject to a new legal framework in our country, assigning it the possibility of socio-economic development through the economic exploitation of the knowledge produced by its research activities. Therefore, this paper aims to empirically explore this issue of economic valorization of university research through a case study.

Keywords : economic valorization, university research, university, entrepreneurship

Introduction

L'université a longtemps été conçue comme une institution autonome de son contexte socio-économique, hors jeu concurrentiel et préservée des pressions environnementales (Mailhot, C. p19, 2007). Aujourd'hui, elle est appelée plus que jamais à redéfinir ses missions et à jouer pleinement son rôle d'acteur essentiel dans le développement économique et social au niveau local et national.

La valorisation en particulier économique, faisant son dénouement comme activité universitaire aux côtés de l'enseignement et de la recherche, est de plus en plus importante que l'on ne puisse plus ignorer. Elle marque une profonde transformation des universités et surtout des modes de production du savoir.

Ainsi, l'adaptation de l'université aux besoins de l'économie et l'instauration d'une véritable synergie entre le milieu universitaire et l'appareil productif est devenue, de nos jours, plus que nécessaire. Ceci se justifie par le fait que l'université dispose d'une capacité de créer, diffuser et exploiter les connaissances issues de la recherche et que ce potentiel de recherche et d'invention est un atout essentiel pour répondre aux défis du développement socio-économique par la création de richesse et l'amélioration de la qualité de vie.

Pour cela, la capacité d'innovation d'un pays ou d'une région étant intimement liée à sa capacité de création et de diffusion de connaissances, les universités et leurs centres de recherche sont appelés à trouver un chemin plus « direct » entre savoir académique et application économique que celui, plus traditionnel, qui passe par les processus de formation et d'enseignement et par la mise sur le marché de jeunes diplômés détenteurs d'un savoir scientifique (Mustar 1989, Pirnay 2001).

L'idée selon laquelle les universités constituent des réservoirs de connaissances largement sous-exploités sur le plan économique n'est toutefois pas récente (Meyer-Krahmer et al, 1983, Pirnay, 2001), mais ce qui est plus récent par contre, c'est la volonté clairement affichée par les autorités de prendre des mesures institutionnelles visant à favoriser l'exploitation économique des connaissances produites en leur sein.

La prise de conscience de l'importance de la valorisation de la recherche publique s'est faite à des époques différentes au niveau international. Les Etats-Unis ont été l'un des tous premiers pays à afficher et mettre en pratique une volonté politique avec le lancement du Bayh-Dole Act en 1980¹. En Europe si les premiers départements de transfert de technologie naissent dans les années 70, leur nombre ne s'accroît vraiment que dans les années 80. La prise de conscience politique n'est réelle qu'à partir de 2000 avec le lancement du processus de Lisbonne, destiné à transformer d'ici 2010 « l'Union Européenne en l'économie basée sur la connaissance la plus compétitive du monde ». En France, si la mission de valorisation de la recherche est inscrite dans les textes en 1982², il a fallu attendre la loi sur l'innovation du 12 juillet 1999 pour le lancement d'une véritable politique de valorisation visant entre autres à faciliter les transferts de technologies via la création d'entreprises.

Au Maroc, la loi 01-00 portant organisation de l'enseignement supérieur³ et la Charte Nationale d'Education et de Formation offrent à l'université marocaine un nouveau cadre juridique favorable à une redéfinition de ses missions et fonctions et permettent d'intégrer la valorisation et la commercialisation des résultats de la recherche universitaire dans les missions de l'université. Avec la réforme universitaire, c'est toute la problématique de la nouvelle mission de l'université et de sa relation avec le monde économique qui est posé. Il s'agit de repenser les missions traditionnelles de formation et de recherche en tenant compte d'une double exigence (A. Skouri, 2006) :

- la nécessité de lier la formation à la question de l'emploi ;
- la nécessité de lier la recherche à l'application industrielle.

Dans ce contexte, notre questionnement sur la problématique de la valorisation de la recherche au sein de l'université marocaine s'est développé, ce qui a enrichi l'intérêt à explorer empiriquement les comportements et attitudes des chercheurs universitaires sur cette question.

Avant de présenter les résultats empiriques de notre recherche (II), il y a lieu d'exposer tout d'abord le cadre théorique relatif à la valorisation économique de la recherche universitaire (VERU) dans ces conditions et ses mécanismes (I).

1. La valorisation économique de la recherche universitaire : conditions et mécanismes

Dans ce qui suit, avant de mettre l'accent sur les conditions et mécanismes de la VERU, on se propose de clarifier la notion générale de valorisation et les principaux concepts qui s'y rapportent. Le but recherché est de mettre en perspective, à partir de plusieurs définitions, les principales approches de la valorisation de la recherche universitaire.

I.1. Valorisation de la recherche universitaire : clarification conceptuelle

1. Quelques définitions : vue sur la littérature

Il n'existe pas de consensus sur la définition de la « valorisation de la recherche universitaire ». Bien que

¹ Bayh-Dole University and Small Business Patent Act (1980) : adoptée le 12 décembre 1980 par le Congrès, cette loi reforme la politique américaine en matière de brevets.

² Loi du 15 juillet 1982 d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique de la France.

³ Dahir n° 1-00-1999 du 19-5-2000 portant promulgation de la loi n° 01-00.

cette expression soit largement utilisée, voir consacrée par l’usage, il semble qu’elle n’ait jamais été clairement définie et qu’on ne soit pas encore parvenue à lui donner un sens universel⁴. La littérature sur le sujet souligne d’ailleurs cette pluralité de sens et que la notion de valorisation recouvre souvent des réalités fort différentes, parfois même contradictoires.

Qu’entend-on exactement par « valorisation de la recherche universitaire » ? A quelle(s) réalité(s) ou à quelle (s) pratique(s) renvoie cette expression ? S’agit-il d’une formule utilisée uniquement pour désigner la commercialisation de la recherche ? Ou s’agit-il, plus largement, d’une expression qui englobe toutes les formes de valorisation et tous les types de transferts de connaissance ?

Afin d’élucider cette notion de valorisation, nous commençons tout d’abord par lister les multiples appellations ou expressions apparentées à ce concept de valorisation de la recherche universitaire.

La valorisation de la recherche universitaire : principales expressions apparentées ⁵	
-	Valorisation de la recherche et de l’expertise universitaires
-	Valorisation de la propriété intellectuelle
-	Commercialisation des résultats de la recherche universitaire
-	Commercialisation de la propriété intellectuelle
-	Commercialisation technologique
-	Transfert technologique
-	Transfert de connaissances
-	Innovation fondée sur la recherche universitaire

Tableau n° 1. La valorisation de la recherche universitaire : de multiples appellations

Ensuite, afin d’illustrer cette variété d’acceptions, le tableau suivant présente différentes définitions de la valorisation puisées auprès de nombreux pays reconnus généralement pour leur expertise en la matière.

Sources		Définitions
QUEBEC	Politique québécoise de la science et de l’innovation (PQSI)[2001] et MDERR [2004]	<p>Expression utilisée : « Valorisation de la recherche universitaire »</p> <p>Définition : « la valorisation de la recherche 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. »</p>
	Fédération québécoise des professeurs et	Expression utilisée : « Commercialisation de la recherche et de l’expertise universitaires »

⁴ Conseil de la Science et de la Technologie (CST) « La valorisation de la recherche universitaire : clarification conceptuelle », Québec, février 2005, p. 5 ([WWW.cst.gouv.qc.ca](http://www.cst.gouv.qc.ca))

⁵ Op. cit. CST p.5

	professeurs d'université (FQPPU) [2000]	Définition : « [...] l'exploitation de la propriété intellectuelle (PI), entendue comme toute création de l'esprit humain susceptible de protection en vertu de la loi, mais également l'exploitation du savoir-faire et des compétences universitaires se manifestant sous la forme d'activités de consultation et de contrats de recherche. « le critère déterminant (de la commercialisation) est que l'activité soit effectuée à titre onéreux. »
	UNIVALOR- Société de valorisation [2004]	Expression utilisée : « Valorisation des résultats de la recherche » Définition : « [...] processus qui vise à ajouter aux résultats de la recherche une valeur au plan commercial. »
	BLEU Sherbrooke [2004]	Expression utilisée : « Valorisation de la recherche » Définition : « [...] valorisation de l'innovation [...] dans les sphères technologiques, humaines et sociales. » « Le transfert de technologie se traduit habituellement par l'octroi de droits d'exploitation commerciale de technologies brevetées développées par les professeurs-chercheurs, seuls ou conjointement avec les entreprises. » « Même si elles ne se traduisent pas par des brevets, les retombées des activités en sciences humaines et sociales sont tout aussi importantes... »
CANADA	Conseil Consultatif des Sciences et de la Technologie (CCST) – Rapport Fortier [1999]	Expression utilisée : « Commercialisation des résultats de la recherche universitaire » Définition : « Processus qui consiste à commercialiser de nouveaux produits et services à partir des inventions et découvertes des chercheurs universitaires. » (Le CCST emploie aussi l'expression « innovation fondée sur les résultats de la recherche universitaire ».)
	Statistique Canada – Enquête sur la commercialisation de la PI dans le secteur de l'enseignement supérieur [2001]	Expression utilisée : « Commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur » Définition : « L'identification et la protection des inventions, des idées et des créations permettant aux établissements d'enseignement de profiter des avantages qui en découlent. La commercialisation de cette PI garantit que les créateurs, les inventeurs et leurs établissements profitent des fruits de leur travail. »
ETAT	Association of University Technology	Expression utilisée : « Transfert technologique » Définition : « Processus désignant le transfert formel à l'industrie

	Managers (AUTM) [2004]	de découvertes résultant de la recherche universitaire et la commercialisation de ces découvertes sous la forme de nouveaux produits et services. » (Traduction du CST)
	U.S Department of Commerce [2003]	Expression utilisée : « Transfert technologique et commercialisation » Définition : « Processus qui consiste à transformer les découvertes de la recherche scientifique en nouvelles technologies et à les transférer à l'industrie qui en assure la production commerciale. » (Traduction du CST)
AUTRES PAYS	Australie – Australian Center for Innovation [2002]	Expression utilisée : « Commercialisation de la recherche universitaire » Définition : « Processus visant à transformer les idées, les connaissances et les inventions issues de la recherche universitaire en application pratiques et commercialisables. » (Traduction du CST)
	France – Comité National d'Evaluation (CNE) [2004]	Expression utilisée : « Valorisation de la recherche » Définition : « Valoriser, transférer et maîtriser les activités et les méthodes qui permettent de créer plus de valeur ajoutée à partir des savoirs et des savoir-faire académiques, c'est rendre utilisables ou commercialisables les résultats, les connaissances et les compétences de la recherche. »
	Belgique – Bureau Fédéral du Plan [2002]	Expression utilisée : « Valorisation des résultats de la recherche » Définition : « [...] processus mis en œuvre pour que la recherche universitaire ait un réel impact économique et débouche, directement ou indirectement, sur des produits ou des procédés nouveaux ou améliorés par des entreprises existantes ou créées à cet effet. »
	Grande-Bretagne – Office of Science and Technology [2004] et Innovation Report [2003]	Expression utilisée : « Transfert de connaissances » Définition : « Le transfert de connaissances désigne le transfert des idées, du savoir-faire et des inventions provenant de la recherche universitaire vers l'industrie et la société en général, dans le but de développer de nouveaux produits et services. » (traduction du CST)

Tableau n° 2. La valorisation de la recherche universitaire : quelques définitions

En France (P. Adnot, 2006), on peut noter deux principales définitions les plus utilisées :

Selon le CNE⁶, la valorisation correspond aux moyens de « rendre utilisables ou commercialisables les résultats, les connaissances et les compétences de la recherche ».

Selon le rapport dit « Guillaume »⁷, la valorisation concerne les relations entre les acteurs de la recherche et le monde économique. La valorisation suppose ainsi une mise en relation du monde de la recherche et du monde socio-économique. Elle n'est pas un processus automatique : elle doit être organisée et faire l'objet d'actions concertées et réfléchies.

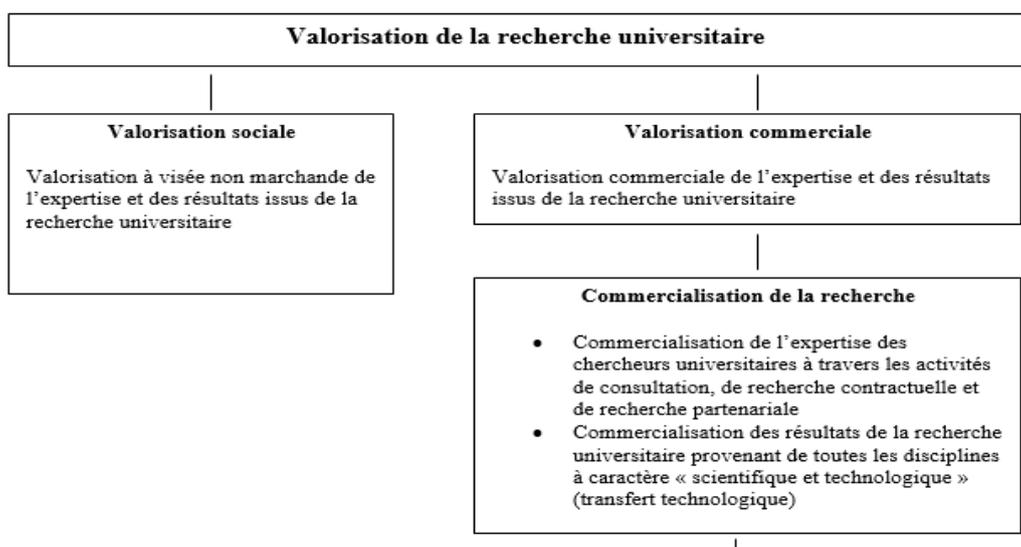
Robin A. (2017) dans son étude propose une définition de la notion de « valorisation » lorsque celle-ci est utilisée dans le domaine de l'exploitation des résultats de l'activité scientifique. Dotée d'une forte consonance économique, la notion de valorisation est désormais consacrée par la loi et constitue aujourd'hui une mission cardinale des établissements publics de recherche scientifique.

Du point de vue des chercheurs, l'essor de la valorisation s'inscrit dans une perspective plus large, ayant trait aux récentes évolutions du métier d'enseignant-chercheur (Antoine Port, 2022). En effet, la valorisation a longtemps été perçue avec plus ou moins d'hostilité au sein de la population académique⁸. Ce survol montre qu'il existe plusieurs façons de concevoir et de définir cette notion. Ainsi, il s'avère qu'il est difficile de cerner de façon précise ce que signifie la valorisation.

Le but recherché à partir de ce panorama de définitions est de mettre en perspective, à partir de plusieurs définitions puisées auprès de différentes sources, les principales approches ou conceptions de la valorisation de la recherche universitaire.

2. Les principales approches de la valorisation de la recherche universitaire

A travers ces multiples définitions, on relève l'adoption par ces différentes sources de trois approches dominantes : valorisation, commercialisation et transfert technologique. On mettra l'accent sur la distinction et l'imbrication entre elles. Pour bien comprendre la nature de l'imbrication qui existe entre ces trois approches, nous proposons ici une définition hiérarchique, basée sur la définition générale de la valorisation.



⁶ Comité Nationale d'Evaluation de la recherche Français.

⁷ Guillaume H., Rapport sur la technologie et l'innovation, France, 1997.

⁸ Port A. (2022), « Valorisation de la recherche publique, nature des impacts et contribution des offices de transfert » Education, Université de Strasbourg.

Transfert technologique
 Commercialisation des résultats de la recherche universitaire provenant des disciplines à caractère « scientifique et technique »

Tableau n° 3. Les activités de la valorisation de la recherche universitaire⁹

Caractéristiques	Valorisation	Commercialisation	Transfert technologique
Définition générale	Mise en valeur, commerciale ou non, de l'expertise et des résultats issus de la recherche universitaire	Exploitation commerciale de tous les droits de PI et de l'expertise des chercheurs universitaires	Transfert à l'industrie des découvertes issues de la recherche universitaire
Disciplines concernés	Toutes les disciplines		Disciplines à caractère scientifique et technologique : sciences naturelles, génie, informatique et santé
Secteurs visés	Tous les secteurs d'activités		Secteurs de haute technologie principalement
Formes d'innovations	Toutes les formes d'innovations : technologique, sociale et non technologique		Innovation technologique
Types d'activités	<ul style="list-style-type: none"> • Activités de consultation • Recherche contractuelle • Recherche partenariale • Commercialisation de la PI* • Transfert technologique 		<ul style="list-style-type: none"> • Transfert technologique
Mécanismes de soutien	<ul style="list-style-type: none"> • Bureaux internes de valorisation • Organismes externes de liaison, de valorisation et de transfert 		<ul style="list-style-type: none"> • Dispositif propre de transfert technologique • Bureaux internes de valorisation
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Publications • Conférences 	<ul style="list-style-type: none"> • Créations et exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> • Accords de licences

⁹ CST, p.24, 2005

	<ul style="list-style-type: none"> • Créations et exploitation des droits de PI • Contrats de collaboration • Accords de licences • Créations d'entreprises dérivées 	<p>des droits de PI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrats de collaboration • Accords de licences • Création d'entreprises dérivées 	<ul style="list-style-type: none"> • Création d'entreprises dérivées
Revenus générés	Revenus ** provenant de tous les types d'activités : contrats de recherche, activités de consultation, commercialisation de la PI*, transfert technologique		Revenus provenant du transfert technologique : redevances et bénéfices découlant de l'octroi de licences et du capital-actions détenu dans les entreprises dérivées

Tableau n° 4. Principales distinctions entre la « valorisation », la « commercialisation » et le « transfert technologique »¹⁰

1. Pour la clarté du tableau, nous faisons ici la distinction entre la commercialisation des droits de PI et le transfert technologique, mais on comprendra que ce dernier est inclus normalement dans la commercialisation des droits de PI.
2. Il faut rappeler que la valorisation ne vise pas uniquement des objectifs commerciaux. Elle englobe également des activités à visée non lucrative ou non marchande (publications et conférences scientifiques, activités de consultation à titre gracieux, participation bénévole, etc.).

La valorisation est certes considérée comme un *résultat* des différentes activités de recherche, toutefois on peut avancer que la valorisation est plus qu'un résultat. C'est inéluctablement un **processus**. Encore, elle n'est pas un processus automatique puisqu'elle doit être organisée et faire l'objet d'actions concertées et réfléchies.

3. Formes de la valorisation économique de la recherche à caractère universitaire

A travers la panoplie de notions évoquées précédemment sur la valorisation, on s'accordera sur le fait que :

« La VERU c'est mettre en valeur, commerciale, de l'expertise et des résultats issus de la recherche universitaire. »

C'est, donc, le fait de rendre commercialisable les connaissances, les compétences et les résultats issus

¹⁰ CST, p. 22, 2005

de la recherche au sein de l'université. Il s'agit par ailleurs de l'exploitation commerciale de la recherche et de ses résultats (commercialisation et transfert). La valorisation suppose ainsi une mise en relation du monde de la recherche et du monde socio-économique.

La VERU peut s'effectuer par le biais de plusieurs formes. Elle stipule le plus souvent une appropriation privée (exclusive ou non) des produits de la recherche. Les formes principales de valorisation de la recherche universitaire que l'on peut identifier sont :

- **La valorisation contractuelle** : Ce type de valorisation se matérialise par la signature de contrats de recherche par les universités avec les entreprises ;
- **La valorisation de la propriété intellectuelle** : Elle désigne l'exploitation des résultats de la recherche via le dépôt 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 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, son expertise ou son conseil à une entreprise, etc.
- **La création d'entreprises par les chercheurs eux-mêmes**. Le chercheur est amené à revêtir les habits de l'entrepreneur.

Ces formes de valorisation ne sont pas toutes nouvelles. Les contrats de recherche entre universités et entreprises existent de longue date. Mais, les deux formes véritablement nouvelles de la VERU sont donc la capacité à déposer et exploiter des titres de propriété industrielle et la création d'entreprises à partir de la recherche. Ces activités de collaboration constituent un véhicule important de la valorisation. En soi, elles contribuent, à des degrés divers, à mettre en valeur et à transférer les connaissances, les compétences et, éventuellement, les résultats de la recherche universitaire.

Si du point de vue des pouvoirs publics, la création d'activités nouvelles apparaît comme le mode de valorisation à privilégier en raison du fait qu'il garantit le plus de retombées locales, l'optique est toutefois quelque peu différente du point de vue des universités (Pirnay, 2001).

En effet, pour les autorités académiques, *l'octroi de licences d'exploitation* à des sociétés privées constitue l'alternative non seulement la moins risquée, mais aussi la plus simple (un contrat) et la plus rentable à court terme car les retombées sont beaucoup plus rapides lorsque l'on négocie avec une société déjà bien établie possédant notoriété, réseau de distribution et puissance commerciale. En contraste, *la création d'entreprise* exige de la part des universités une forte implication non seulement dans les problèmes liés au transfert de la technologie (gestion de la propriété intellectuelle, dépôt de brevets, etc.), mais surtout dans les problèmes plus complexes liés à la commercialisation de cette technologie (étude de marché, montage d'un plan financier, recherche de partenaires, constitution d'une équipe, etc.).

I.2. Conditions et mécanismes de la valorisation économique de la recherche universitaire

Ces conditions et mécanismes de la valorisation de la recherche concernent les volets suivants :

1. Un cadre juridique incitatif

Pendant très longtemps, les universités marocaines se sont considérées étrangères à toute exploitation commerciale des connaissances produites en leur sein, prétextant qu'elles devaient exclusivement consacrer leurs ressources à mener à bien leurs missions de recherche et d'enseignement. Ce n'est que récemment que la valorisation économique de la recherche universitaire semble avoir acquis légitimité

aux yeux des autorités académiques.

Aux missions initiales, la formation (travail sur les connaissances) et la recherche (travail sur des nouvelles connaissances), l'université se trouve donc aujourd'hui enrichie d'une mission complémentaire, la valorisation (travail sur le développement et l'application de ces nouvelles connaissances) (Schmitt C. et al, 2005).

Ainsi, au terme de la loi 01-00, les universités marocaines ont pour mission de tout mettre en œuvre pour favoriser la valorisation des résultats de recherche. Les chercheurs sont incités à nouer des partenariats scientifiques avec des acteurs socio-économiques. Ainsi, l'article 7 de cette loi, dote clairement les universités d'outils lui permettant de mieux valoriser économiquement les résultats de la recherche universitaire :

« Dans le cadre des missions qui leurs sont dévolues par la présente loi, les universités peuvent assurer par voie de convention, des prestations de services à titre onéreux, créer des incubateurs d'entreprises innovantes, exploiter des brevets et licences et commercialiser les produits de leurs activités. Conformément à la législation en vigueur, et dans la limite des ressources disponibles dégagées par ces activités, les universités peuvent, dans le but de renforcer leurs activités entrepreneuriales : prendre des participations dans des entreprises publiques et privées, sous réserve que ces participations ne soient pas inférieures à 20 % du capital social de ces entreprises ; créer des sociétés filiales sous réserve que ces sociétés aient pour objet la production, la valorisation et la commercialisation de biens ou services dans les domaines économique, scientifique, technologique et culturel, et que les universités détiennent au moins 50 % du capital social de ces filiales ».

Avec ces dispositions législatives, l'université marocaine est appelée à jouer un rôle déterminant pour le développement socio-économique. Elle ne doit plus se limiter, comme par le passé, à pourvoir le pays en cadres compétents, mais elle doit, aussi, contribuer au développement technologique et culturel de celui-ci, grâce aux activités de recherche scientifique et technologique et de prestations de services, et à son développement économique et social, par l'innovation et la création de richesses à travers le développement du tissu économique moyennant les incubateurs d'entreprises innovantes, la création de filiales et la prise de participation dans le capital des entreprises¹¹.

Ainsi, cette loi conçoit l'université comme un moteur de développement économique et social, (*article 1*).

- « La contribution au progrès scientifique, technique, professionnel, économique et culturel de la nation, en tenant compte des besoins du développement économique et social » ;
- « La maîtrise et le développement des sciences, des techniques et du savoir-faire, par la recherche et l'innovation » ;
- « La contribution au développement global du pays » (*article 3*)

Pour permettre cette contribution de l'université et stimuler l'innovation technologique, la charte nationale d'éducation et de formation a elle aussi prévu de favoriser (Skouri A., 2006) :

- La structuration autour de l'université de réseaux de recherche impliquant les entreprises et la création de structures d'interface université / entreprise comme vecteurs d'ancrage de la recherche universitaire dans le monde économique, de facilitation du transfert vers l'entreprise du savoir-faire et des ressources de l'université, de diffusion et de valorisation des résultats de la recherche. (*Article 126*).

¹¹ Université Mohamed 5 Adgal, Potentiel et structures de valorisation de la recherche, janvier 2005

- La stimulation financière de la collaboration entre l'université et l'entreprise. A cet effet, la charte stipule d'accorder la priorité dans l'allocation des ressources du Fonds National de Soutien de la Recherche et de l'Innovation, aux projets de recherche-développement initiés par des entreprises et impliquant un laboratoire de recherche universitaire et aux financements de thèses de doctorat en entreprise sur des sujets proposés et cofinancés par ces dernières. (*Article 128*) ;
- L'introduction, dans les établissements de recherche et, de formation, de l'esprit d'entreprise et de gestion de l'innovation et l'encouragement du développement d'activités à haute valeur ajoutée par la valorisation de la recherche – développement (*Article 129*). A cette fin, la charte prévoit, entre autres dispositions :
 - D'encourager la mobilité des chercheurs entre les divers secteurs de l'activité économique et sociale et les centres de recherche ;
 - De renforcer les missions de documentation, de veille technologique et de diffusion des résultats des travaux et de diffusion des résultats de recherche ;
 - D'encourager la création, au sein de certains établissements de recherche et de formation, d'incubateurs universitaires innovants.

Le nouveau cadre juridique a permis de redéfinir les missions et fonctions de l'université et a ouvert la voie à une redéfinition des relations qu'elle peut établir avec son territoire d'implantation (Skouri A., p.7, 2006). Elle se voit, par ailleurs, assignée des responsabilités nouvelles à l'égard de son territoire d'implantation.

L'université, comme acteur de l'économie, a un rôle à jouer en dégageant de nouveaux savoirs liés au phénomène entrepreneurial (par la recherche), mais aussi en diffusant ces savoirs (par la formation) (Schmitt C. et Bayad M., p.11, 2005).

2. Organisation et fonctionnement du système universitaire

Deux éléments majeurs de la problématique de la valorisation de la recherche dans les universités peuvent être évoqués.

En premier lieu, la valorisation de la recherche dans les universités soulève des questions quant à la *gouvernance des universités et à leur autonomie financière*.

En second lieu, la valorisation de la recherche fait apparaître des questionnements quant au fonctionnement *de l'appareil administratif et réglementaire*. A côté de leur liberté académique, les universitaires sont enfermés dans des contraintes et lourdeurs administratives qui compliquent la gestion de projets en collaboration avec le monde industriel.

En effet, la gestion et le développement de la valorisation passent par un déblocage des questions administratives, des textes d'application en matière de propriété intellectuelle, de création d'entreprises à partir des universités.

Afin de mieux cerner les enjeux actuels de l'organisation de la valorisation dans les universités, deux éléments peuvent être pris en compte : le choix effectué par l'université au sein des outils juridiques mis à sa disposition et l'impact de son environnement.

3. La protection des résultats de recherche

• La protection des résultats, un enjeu majeur de la définition du potentiel valorisable

La protection des résultats de la recherche effectuée dans les universités est un enjeu majeur car elle se trouve au cœur de la définition de ce qui peut être valorisable. Or, les politiques de protection de

résultats sont relativement récentes dans les universités, soit parce que les résultats étaient gérés par d'autres organismes, soit par ce que le rapport de force avec les entreprises était en leur défaveur.

Aussi paraît-il difficile pour les universités d'amorcer financièrement une véritable politique de financement de la protection des résultats lorsqu'elles n'ont aucun retour financier pour autofinancer des dépôts supplémentaires ou subvenir aux frais d'entretien des brevets¹².

Cette situation empêche une valorisation satisfaisante : soit parce qu'elle bloque le dépôt de brevets sur des projets potentiellement porteurs, soit parce qu'elle empêche une protection efficace en ne permettant pas l'extension de la protection.

Si le dépôt de brevet doit être encouragé dans les universités, cela ne doit pas se faire au détriment de la qualité et du sérieux des projets choisis. Il semble opportun que la procédure d'examen comporte systématiquement deux phases dirigées par des personnes différentes afin que la première phase de sélection ne soit pas réalisée par ceux qui ensuite procèdent au dépôt de brevet et à son financement.

• **Le dilemme publication / protection des résultats**

La publication est un élément majeur dans la carrière des enseignants chercheurs. Or elle peut entrer en opposition avec les politiques de valorisation dans la mesure où une fois la publication réalisée, les travaux concernés par celle-ci ne peuvent plus faire l'objet d'une protection particulière.

Cette réalité, conjuguée à des statistiques insatisfaisantes en matière de dépôt de brevet et de licence, devrait conduire à la mise en place d'incitations financières importantes dans le cas où l'enseignant chercheur choisit de valoriser sa recherche. Si l'intéressement financier peut être un élément de dynamique, il apparaît cependant que la modification des critères d'évaluation d'un enseignant chercheur soit tout aussi essentielle.

Cet intéressement financier des enseignants chercheurs aux produits issus de leur recherche présente, dans son principe, plusieurs avantages :

- Il est de nature à augmenter la prise en compte des applications futures par le chercheur dès le stade de ses recherches ;
- Il peut augmenter la motivation des équipes ;
- Il est vecteur de fonds supplémentaires aux laboratoires.

Toutefois, au-delà d'un certain seuil, l'aspect financier ne joue plus dans la mesure où tout intéressement financier, aussi élevé soit-il, ne pourra remplacer une prise en compte de la valorisation dans les carrières ces chercheurs.

4. La sensibilisation à la valorisation économique

Au-delà de ressources et de structures de valorisation, l'implication des chercheurs dans la problématique des applications de leur recherche et de leur valorisation est indispensable à une efficacité de l'ensemble. Ainsi, la sensibilisation du monde scientifique aux applications de la recherche et aux retombées socio-économiques de celui-ci est aussi un facteur clé d'une bonne valorisation à long terme.

L'efficacité de cette démarche passe par le développement d'une *culture entrepreneuriale* et par une formation systématique des différents acteurs du processus. Cette formation doit comprendre une sensibilisation à la propriété intellectuelle, à la protection des inventions et aux différentes modalités de son développement économique et à sa commercialisation.

¹² Au Maroc, un brevet est valable pour une durée de 20 ans, mais nécessite un paiement annuel à l'OMPIC pour être maintenu en vigueur.

Elle devra plus particulièrement s’attacher aux *aspects culturels* sous-tendus par cette démarche : culture académique versus culture industriel dans la vision du développement des inventions, devoirs citoyens de promouvoir des innovations, droits des inventeurs d’être gratifiés.

L’efficacité de cette démarche passe également par une motivation des scientifiques et ingénieurs, et la mise en place de mesures incitatives, et la prise en compte des aspects propriété industrielle dans leur évaluation et leur profil de carrière.

La promotion des chercheurs ne prend pas en compte la dimension de la valorisation. Pour cela une refonte du statut du chercheur marocain est indispensable dans le sens d’un déblocage des possibilités de mobilité, de participations financières ou de création effective d’entreprises créées à partir des résultats de recherche universitaire.

Enfin, il appartient prioritairement aux établissements de communiquer à leur chercheurs, l’importance stratégique que représente la valorisation économique pour un établissement de recherche et de leur expliquer qu’adopter un comportement de « valorisateur », n’implique pas la négation de leur vocation à publier leurs résultats de recherche, et à capitaliser le bénéfice des ces publications pour asseoir leur promotion et leur carrière.

5. Le carré organique de la valorisation : de véritables leviers pour promouvoir la valorisation

La valorisation de la recherche suppose alors un décloisonnement du travail scientifique et des liens interactifs, systémiques et cumulatifs entre la science (dont le but originel est d’accroître 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 tantôt favorise la recherche fondamentale, tantôt met l’accent sur le renforcement du caractère opérationnel économique et technologique de la science.

Ce « carré organique de la valorisation » (Lapercher B., 2002) présente de façon schématique les facteurs clés de la valorisation. Leurs liens sont aussi importants que leur existence en tant que telle. La présence et/ou la nature des liens entre l’un ou l’autre de ces facteurs permet d’expliquer les résultats en matière de valorisation de la recherche publique de tel ou tel pays.

Réglementation

- fonction publique
- mission des universités
- droits de propriété intellectuelle

Progrès technique

- financement de la RD
- avance dans les domaines potentiellement valorisables



Stratégie universitaire

- développement d’axes stratégiques
- intérêt et incitation des chercheurs à la valorisation

Milieu économique & Esprit d’entreprise

- incitation à la création d’entreprise
- demande en matière de science et de technologie

Source : le carré organique de la valorisation (Laperche B., 2002)

Pour l'auteur, ce carrée organique fournit alors une méthode d'analyse de la valorisation à l'échelle d'une économie ou d'un établissement. Elle facilite les comparaisons nationales (entre universités) et internationales. Ces quatre facteurs constituent aussi de véritables leviers d'incitation pour promouvoir la valorisation de la recherche.

6. L'existence de résultats de la recherche valorisables

En étant conscient que le processus de valorisation économique de la recherche est inéluctablement tributaire en premier lieu de l'existence de résultats susceptibles de se transformer en produits ou processus et de parvenir sur le marché avec succès. De ce fait, il est important dans cette section de traiter des conditions et mécanismes de la valorisation de la recherche universitaire.

La problématique de valorisation économique des résultats de recherche universitaire amène toutefois certains questionnements quant aux types de recherches qui sont concernées, à la nature des résultats auxquels ces recherches aboutissent ainsi qu'aux différents modes de valorisation économique de ces résultats.

• Les types de recherche universitaire

Les activités de recherche menées au sein des universités ainsi que les connaissances qui y sont produites sont loin de présenter un visage homogène et uniforme. Les finalités poursuivies, les domaines de recherches, les problématiques d'étude, l'origine des moyens de financement, l'horizon temporel, la nature des connaissances produites, les supports de stockage de ces connaissances, constituent autant de facteurs qui contribuent à les différencier.

Rappert et al. (1999) soulignent pour leur part que ce n'est pas tant le contexte dans lequel une recherche est menée, ni même les finalités initiales qu'elle entend poursuivre qui importent, mais c'est la nature des connaissances produites et surtout leur utilisation qui constituent les éléments déterminants qu'il convient de prendre en considération.

• La nature des résultats de recherche

Compte tenu du fait que les laboratoires de recherche sont à la science ce que les firmes sont à l'économie, à savoir l'unité de base de production, appréhender la diversité des productions issues des activités de recherche universitaire n'est pas chose aisée (Joly, 1997, Laredo et Mustar, 2000).

• L'utilisation des résultats de recherche

La valorisation économique des résultats de recherche s'inscrit dans un lent processus de transformation du système scientifique « traditionnel » dans lequel les scientifiques, travaillant au sein d'institutions et de structures ad hoc, occupaient une place centrale au cœur des activités de production (recherche) et de diffusion (enseignement, publication) des connaissances.

Cette marchandisation croissante des connaissances universitaires s'inscrit dans une logique où la science est considérée comme étant prioritairement au service du développement économique (la science pour l'économie) et s'oppose dès lors à une autre logique, dominante jusque là, qui clame haut et clair que la science est uniquement au service d'elle-même (la science pour la science).

7. Relations : universités – entreprises – structures de valorisation

Les collaborations entre le monde économique et les établissements universitaires s'articulent autour de la valorisation de la recherche (contrat industriel, transfert de technologie...).

L'innovation et la recherche sont des acteurs dans lesquels il faut exceller. Les chercheurs sont à la pointe du progrès dans de nombreux domaines scientifiques et techniques, pourtant leurs efforts restent

trop souvent isolés du fait de la dispersion de laboratoires et de l'absence de mise en réseau et de coopération. Des actions de collaborations et de recherches partagées peuvent contribuer à la mise en place d'un contexte général plus favorable à l'innovation et à la valorisation de la recherche universitaire.

La multiplication des échanges entre la recherche publique et le monde de l'entreprise est un facteur décisif du dynamisme de notre économie. Cette intensification des partenariats avec l'industrie, particulièrement dans les domaines de recherche où le transfert technologique est essentiel amenant de fait l'institution universitaire à réviser ses balises afin d'élargir son champ d'action et ainsi pouvoir interagir adéquatement avec ses partenaires externes.

Ces échanges entre ces deux milieux se manifestent à l'intersection de deux mouvements (Poncet C., 2006) :

- le premier implique la construction des connaissances scientifiques et leur faculté à se transformer en innovation industrielle (technicisation des connaissances). La technique, vecteur de la construction des sciences modernes, représente également un moyen de transport des connaissances vers l'industrie ;
- le second s'applique à la dynamique industrielle et au rôle de l'innovation dans un contexte concurrentiel.

La combinaison entre ces deux mouvements débouche, dans la longue période, sur un rapprochement entre les positions académique et industrielle ; elle implique en outre une modification précise des structures dans chacun des domaines.

Ainsi, la loi 01-00 qui a mis en place un cadre juridique très incitatif permettrait d'établir des passerelles entre la recherche académique et le monde socio-économique permettant ainsi aux chercheurs de valoriser leurs travaux de recherche. A cet effet, il est prévu de :

1. Soutenir l'expérience d'incubateurs et de pépinières d'entreprises comme mode de valorisation des résultats de la recherche.
2. Instaurer les appuis nécessaires à la valorisation des résultats de la recherche.

Les réalisations de ce rapprochement universités – Entreprises en faveur d'une valorisation de la recherche donnent pour chaque structure de valorisation :

- **Réseau Marocain d'Incubation et d'Essaimage (RMIE)**

Le réseau soutient les résultats des recherches obtenues au sein des universités et centres de recherche. Il comprend des opérateurs publics et privés pour assister les créateurs d'entreprises, propose une aide financière durant la phase d'incubation du projet et accompagne des porteurs de projets.

- **Structures d'Interfaces université-entreprise**

Les structures d'interface université-entreprise ont pour tâche d'identifier les besoins de recherche des entreprises et de s'acquitter des missions de transfert de savoir, de savoir faire et de technologie.

- **Réseau de Diffusion Technologique (RDT)**

Le Réseau fédère les compétences pour aider l'entreprise à faire émerger ses besoins en innovation et maîtrise de technologie à travers la réalisation de pré diagnostics industriels. Il offre une aide financière, une assistance technique et une expertise au profit de l'entreprise.

- **Réseau de Génie Industriel (RGI)**

Le réseau mobilise un nombre important d'experts spécialisés. Il propose un diagnostic du système de production et un plan d'amélioration de la productivité au sein de l'entreprise et organise des formations au profit des responsables du Génie industriel.

En somme, les collaborations et les partenariats entre les universités et les entreprises sont à consolider et à intensifier dans tous les domaines d'intérêts communs tels que la valorisation de la recherche. A cet effet, l'Université doit se doter de moyens qui lui permettent d'identifier les besoins et attentes présents et avenir de l'environnement socio-économique afin de mener des recherches mieux finalisées (structures d'interface). La stratégie d'ouverture de l'Université sur le monde socio-économique doit devenir un axe prioritaire pour un développement durable.

I.3. Perspectives de la valorisation : Vision et stratégie pour la valorisation des résultats de la recherche à l'horizon 2025¹³

S'agissant d'établir des perspectives prometteuses pour le développement des activités de la recherche, une vision et une stratégie pour la valorisation des résultats de recherche à l'horizon 2025 sont décrites par extrapolations successives par périodes quinquennales dans ce qui suit :

1. Période 2006-2010

Le plan d'action pour cette période a pour ambition :

- De constituer un Système Nationale de Recherche (SNR) doté des capacités nécessaires pour générer des résultats de recherche valorisables ;
- Transformer ces dernières en inventions ou en toutes autres œuvres intellectuelles à travers des processus R&D ;
- Valoriser ces inventions et ces autres œuvres intellectuelles, protégées préalablement par des titres de propriété intellectuelle, en innovations moyennant des mécanismes d'incubation de projets et d'entreprises innovants ;
- De diffuser ces innovations dans le tissu socio-économique via des opérations de transfert de technologie.

En effet, les actions programmées dans le cadre de ce plan d'action visent :

- La mise à niveau de la gouvernance du SNR ;
- Le renforcement des ressources humaines et l'amélioration de leur mobilisation ;
- Le développement de projets de R&D orientés vers les besoins des opérateurs socio-économiques et cofinancés par l'Etat et ces derniers ;
- L'amélioration du rendement scientifique et technologique des activités de recherche ;
- Le développement des infrastructures scientifiques, de R&D et de l'innovation.

Pour que ces structures de R&D, d'innovation et de transfert de technologie puissent produire des effets induits sur le développement socio-économique, les inventions et les autres œuvres intellectuelles doivent faire l'objet d'un suivi continu par les structures de recherche qui les génèrent et ce, dès le démarrage des activités de recherche qui sont à leurs origines. Le choix des thématiques de recherche, la conduite des activités de recherche et la valorisation des résultats de recherche doivent se faire dans ce sens. Les services dans ce domaine doivent être fournis aux structures de recherche par les structures de valorisation de la recherche.

2. Période 2011-2015

La concrétisation du plan d'action 2006-2010 en matière de R&D, d'innovation et de transfert de technologie aura sensibilisé de façon concrète le monde socio-économique, les effets de la

¹³ Projet de vision et de stratégie nationale de la recherche, p. 42-47

mondialisation aidant, à l'intérêt de la R&D et de l'innovation pour le soutien de la compétitivité des entreprises.

Au terme de la réalisation du plan 2011-2015, le Maroc aura réussi l'arrimage du SNR au monde socio-économique, donc, le développement scientifique au développement socio-économique. Il aura donc concrétisé son vœu de faire du SNR la locomotive de son développement. Grâce à ce processus d'amélioration continu, il aura acquis les capacités nécessaires pour exceller dans des thématiques de recherche très pointues et dont la valorisation des résultats de recherche produirait des innovations de très haute valeur ajoutée. La coopération internationale sur ces thématiques doit être menée d'une manière très ciblée et avec une stratégie basée sur la protection des intérêts du Maroc dans les résultats obtenus.

3. Période 2016-2020

Le plan d'action 2016-2020 devrait permettre d'atteindre des objectifs substantiels par rapport au renforcement des atouts économiques et culturels du Maroc à travers le développement de capacités scientifiques et technologiques à la hauteur des enjeux correspondants. Comme il devrait contribuer au développement de nouveaux savoirs et de niches d'excellence en ciblant des thématiques pouvant permettre au Maroc d'occuper un rôle de premier plan au niveau international. Le SNR aurait la maturité suffisante pour pouvoir drainer des financements conséquents susceptibles de lui permettre de mettre en place les infrastructures scientifiques nécessaires à la réalisation de ces objectifs. Des ressources humaines scientifiques et technologiques d'un très haut niveau auraient été constituées.

4. Période 2021-2025

Le plan d'action 2021-2025 sera réalisé avec un SNR très compétitif au niveau international. Les ressources humaines scientifiques marocaines qui s'expatrient actuellement à la recherche de conditions de travail meilleures, préféreraient rester au Maroc. Elles développeront des activités de recherche et d'innovation susceptibles de hisser le niveau scientifique et technologique du Maroc à un niveau très respectable permettant de faire du SNR l'un parmi les meilleurs au monde.

Qu'en est-il pour la valorisation du potentiel de recherche dont dispose l'université My Ismail de Meknès ? Quels comportements et quelles pratiques adoptent-elle pour valoriser les résultats de recherche issus de ces laboratoires ?

I. Résultats empiriques de la recherche

1. Méthodologie de la recherche

L'objet central de notre recherche *est d'explorer les pratiques des chercheurs et de recueillir leurs perceptions à l'égard de la valorisation économique des résultats issus de la recherche universitaire.*

Pour cela, nous serons amenés à :

1. Etudier le chercheur et son environnement (profil, expérience, intention entrepreneuriale, vision, relations);
2. Décrire la situation actuelle de la recherche dans l'université (domaines, thèmes, types, applications, partage, pratiques relationnelles et partenariales);
3. Analyser la valorisation économique de la recherche universitaire (pratiques, comportements, relations industrielles, motivations et freins, sensibilisation, position et attitudes, intention de valoriser, perspectives).

Le choix de ce thème se justifie par la conjonction, entre autres, de quatre facteurs essentiels :

- L'émergence d'une « nouvelle économie » qui place la connaissance au cœur de tout développement économique ;
- La marchandisation croissante des connaissances universitaires qui offre désormais aux chercheurs la possibilité de choisir entre une exploitation scientifique (publication) et/ou une valorisation économique (brevet, création d'entreprise) de leurs résultats de recherche ;
- L'attitude favorable des pouvoirs publics et des autorités académiques à l'égard de la valorisation économique en général ;
- Les universités disposent d'un important stock de connaissances ainsi que de nombreux résultats de recherches présentant un potentiel d'applications économiques non négligeable dont il faut encourager l'exploitation économique.

L'intérêt que nous portons aussi à ce thème se justifie par sa pertinence scientifique, son originalité et par la qualité de la contribution qu'elle génère quant à l'avenir de l'institution universitaire dans la socio-économie contemporaine.

La nature et l'objectif de recherche que l'on s'est fixé (comprendre un phénomène nouveau et peu de littérature sur le sujet dans le contexte marocain) nous amène à opter pour le choix d'une démarche exploratoire basée sur une étude de cas qui associe méthodes quantitatives et qualitatives. C'est de ce choix que découlera donc la méthodologie qu'on adoptera pour la suite de notre recherche.

Notre étude est limitée à l'étude de cas de l'Université My Ismail (UMI) de Meknès. Elle a porté essentiellement sur quatre établissements à vocations sciences et techniques :

- Ecole Supérieure de Technologie (EST) ;
- Faculté des Sciences et Techniques (FST) ;
- Faculté des Sciences (FS) ;
- Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers (ENSAM).

Au sein de ces établissements, il est administré aux enseignants chercheurs et doctorants, un questionnaire comprenant des questions ouvertes et fermées. On a privilégié, dans la mesure du possible, le contact direct pour la diffusion et la collecte du questionnaire. Le dépouillement et le traitement des données ont été faits par le logiciel Sphinx 4.5. A cet effet, des tris à plats, des tris croisés et d'autres analyses ont été menés sur les réponses obtenues.

2. Analyse des résultats de la recherche

Les résultats de l'enquête sont présentés en trois axes :

A. Le chercheur et son environnement

1. Potentiel de recherche de l'université

L'enquête a montré l'existence d'un potentiel de recherche important (611 dont 199 doctorants) au sein des quatre établissements (FST, FS, EST et ENSAM) en termes de nombre de chercheurs, d'équipes et de laboratoires de recherche¹⁴.

Les pôles de recherche de l'université¹⁵ se distinguent en trois pôles fédéraux de recherche scientifique et technique autour desquels s'articulent les axes de recherche suivants :

- Pôle Sciences Biologiques, Physiques et Chimiques

¹⁴ Un certain nombre d'ingénieurs présentent aussi d'énormes potentialités, toutefois ils ne sont pas pris en compte du fait qu'on s'intéresse seulement aux chercheurs par statut.

¹⁵ Il s'agit essentiellement des pôles de recherche des quatre établissements : FST, FS, EST et ENSAM.

- Pôle Ingénierie et Techniques
- Pôle Environnement et Patrimoine

2. Profil de l'enseignant chercheur

L'échantillon observé est formé de 84,1 % d'enseignants chercheurs et de 15,9 % de doctorants. Il y a plus de 75 % de chercheurs disposant de plus de 10 années dans le domaine de la recherche. En analysant la relation entre l'âge et l'ancienneté, il ressort la présence de l'effet de rajeunissement de la recherche.

• Résultats relatifs à l'activité entrepreneuriale

Concernant la question de la création d'entreprise à partir des résultats de recherche : « vos travaux de recherche ont-ils conduit à la création d'entreprise nouvelle ? », il ressort que 8 % des enseignants chercheurs de l'université ayant rempli le questionnaire ont répondu par « oui ». Pour ceux ayant participé effectivement à cette création, le taux de réponse par "oui" au niveau de l'université est de 57,1 %.

Relativement, ceci montre qu'il existe néanmoins une tendance favorable aux activités entrepreneuriales valorisant des résultats de recherche dans le milieu universitaire.

Ces chercheurs considèrent, pour la plupart, que l'entrepreneuriat offre beaucoup plus de possibilités de valorisation économique et sociale de recherche que d'évolution professionnelle ou d'élargissement des responsabilités et des compétences.

• L'activité d'incubation d'entreprises

Pour les chercheurs n'ayant pas participé d'une façon personnelle à la création d'entreprise à partir de leurs résultats de recherche, un chercheur seulement serait intéressé, de mener des travaux de recherche susceptibles d'être valorisés sous forme de création d'entreprise grâce au processus d'incubation. Dans l'ensemble, il semble que 55,7 % des chercheurs désireraient manifester cet intéressement dans le futur. Dans le cadre des nouvelles dispositions de la réforme de l'enseignement supérieur qui encouragent le développement des activités entrepreneuriales au sein des universités prévues par la création des incubateurs d'entreprises, cette disposition d'esprit favorable au développement futur de l'activité entrepreneuriale via un incubateur au sein de l'université se manifeste dans tous les établissements mais avec des taux différents.

En cas d'aboutissement des recherches susceptibles d'être valorisés sous forme de création d'entreprise grâce au processus d'incubation, 10,2 % des enseignants chercheurs préfèrent porter eux-mêmes le projet de création d'entreprise alors que 38,6 % désirent confier l'incubation de ce projet à un étudiant chercheur ayant contribué à l'élaboration des résultats de recherche objet de la valorisation. D'autres ne voient pas de distinction entre les porteurs de projet du moment où les travaux de recherche conduisent à des résultats concrets qui peuvent être appliqués sur le terrain.

Plusieurs raisons ont été avancées par les uns et les autres. Pour la deuxième catégorie qui représente 38,6 %, aider les jeunes chercheurs à créer leur propre emploi, les encourager à faire valoir les résultats de leur recherche, à innover et à prendre le relais pour assurer l'avenir de la recherche scientifique, leur disponibilité à plein temps pour conduire l'incubation du projet, leur dynamisme, leur motivation et leur meilleur rendement sont autant de motifs qui expliquent leur choix à confier l'incubation du projet de création d'entreprise à partir des résultats de recherche universitaire aux jeunes chercheurs ayant collaboré à la réalisation de ces résultats.

Pour les enseignants chercheurs qui ne seraient pas intéressés de mener des travaux de recherche susceptibles d'être valorisés sous forme de création d'entreprise grâce au processus d'incubation, ils justifient leurs attitudes en avançant entre autres les raisons suivantes :

- Concentration totale sur le volet académique ;
- Absence de collaboration entre l'industrie et l'université ;
- La nature des travaux de recherche ne peut conduire à la création d'entreprise ;
- Manque de moyens, de formation et d'expérience dans ce domaine ;
- La recherche dans le laboratoire ne fixait pas cette voie de valorisation dans ces objectifs.

• **L'intention de créer une entreprise à partir des résultats de recherche**

En réponse à la question : « Avez-vous l'intention de créer une entreprise basée sur les résultats issus de votre recherche universitaire ? », il ressort que 53,4 % des répondants n'ont pas l'intention de créer une entreprise valorisant les résultats de leur recherche. Alors que 17 % ont l'intention de le faire immédiatement, 23,9 % l'ont mais plus tard. Parmi les chercheurs déclarant que leurs résultats de recherche ont abouti à la création d'une entreprise, 71,4 % ont annoncé leur intention de créer leurs propres entreprises.

Ainsi, on distingue deux catégories : les chercheurs « intentionnels » et les chercheurs « non intentionnels ».

Pour les individus « intentionnels » c'est-à-dire ayant l'intention de créer ou de participer à la création d'une entreprise, nul ne souhaiterait quitter définitivement son emploi et abandonner son statut (*option proposée n° 1*) pour devenir un entrepreneur. Par contre la plupart d'entre eux souhaiterait opter pour des solutions qui ne les coupent pas de leur environnement académique (*option proposée n° 2*), et rare sont ceux et celles qui préféreraient être détaché auprès de l'entreprise ou de l'organisme qui concourt à la valorisation des résultats de la recherche par voie entrepreneuriale (*option proposée n° 3*).

La valeur moyenne calculée pour chaque option proposée sur la base des paramètres établis sur une notation de 1 (Pas d'accord du tout) à 5 (Tout à fait d'accord) renforce ce constat. Elle est pour 1,42 pour la première option, 4,33 pour la deuxième option et 3,07 pour la troisième option.

Certes tout enseignant chercheur optant pour la deuxième option n'a pas nécessairement les capacités ni le désir de devenir dirigeant d'entreprise privée. Toutefois, il a la faculté se contenter de devenir consultant scientifique d'une telle entreprise, tout en conservant son poste de professeur à l'université.

• **Attitudes des chercheurs vis-à-vis de la création d'entreprise**

En cherchant à savoir s'il y'a compatibilité ou incompatibilité entre activités de recherche et création ou participation à la création d'entreprise, presque 39 % des personnes ayant exprimé leurs attitudes vis-à-vis de cette question voient qu'il existe une incompatibilité entre les activités de recherche et la création d'entreprise. Les risques exprimés sont liés en premier lieu au processus de création. En deuxième lieu, c'est l'image du rôle professionnel de l'enseignant et la vocation de celui-ci qui sont mises en jeu. Ceci reflète ainsi l'attitude des chercheurs universitaires envers leur attachement aux missions traditionnelles de l'université. A l'opposé, la création ou la participation à la création d'entreprise n'est nullement considérée pour ces chercheurs comme un abaissement mercantile de leur noble activité de recherche.

B. La recherche universitaire

- **Nature et finalité de la recherche**

ED20	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	1	1,1%
Fondamental	15	17,0%
Appliquée	25	28,4%
Les deux	47	53,4%
TOTAL OBS.	88	100%

Tableau n° 5. Nature de la recherche

Il ressort du tableau ci-dessus que 17 % des chercheurs font de la recherche fondamentale, 28,4 % font de la recherche appliquée et plus que la moitié (53,4 %) déclarent faire les deux types de recherche. La nature des domaines de recherche et les axes de recherche développés orientent en particulier le type de recherche quoique les frontières entre les recherches fondamentales et appliquées s’amenuisent.

	Pas d'accord du tout		Pas d'accord		Indécis		D'accord		Tout à fait d'accord		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Développer le savoir universel	3	3.8%	4	5.0%	3	3.8%	21	26.3%	49	61.3%	80	100.0%
Publier les résultats et diffuser les connaissances	1	1.2%	1	1.2%	1	1.2%	28	34.1%	51	62.2%	82	100.0%
Valoriser économiquement les résultats obtenus	5	7.8%	2	3.1%	6	9.4%	25	39.1%	26	40.6%	64	100.0%
Avoir une perspective de carrière	2	3.1%	1	1.6%	12	18.8%	22	34.4%	27	42.2%	64	100.0%
C'est un devoir	7	9.5%	5	6.8%	4	5.4%	26	35.1%	32	43.2%	74	100.0%
Total	18	4.9%	13	3.6%	26	7.1%	122	33.5%	185	50.8%	364	100.0%

Tableau : n° 6. Finalité de la recherche

Quelque soit sa nature, les enseignants chercheurs et les doctorants de l’UMI font de la recherche pour, en premier lieu, publier les résultats et diffuser les connaissances (la valeur moyenne (VM) établie sur la base des paramètres établis sur une notation de 1 « Pas d’accord du tout » à 5 « Tout à fait d’accord » est égale à 4,56). Ensuite, ils déclarent faire de la recherche pour développer le savoir universel (VM = 4,35), pour avoir une perspective de carrière (VM = 4,09). Enfin, ces chercheurs déclarent aussi en faveur des deux propositions classées au dernier rang ; à savoir la valorisation économique des résultats de recherche qui enregistre une valeur moyenne de 3,98 et celle de « c’est un devoir » qui donne aussi une valeur moyenne de 3,95.

Ces diverses attitudes des répondants montrent bien l’engagement exprimé par ces chercheurs et expliquent l’orientation de la finalité de la recherche faite dans les laboratoires universitaires de l’UMI.

- **La recherche partagée**

E21a	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	10	11,4%
Avec des laboratoires nationaux	44	50,0%
Avec des laboratoires internationaux	52	59,1%
Avec le monde industriel	13	14,8%
Seulement dans le cadre de votre laboratoire	17	19,3%
Seul	7	8,0%
TOTAL OBS.	88	

Tableau n° 7. La recherche partagée

La variable « E21a » est celle indiquant le niveau de partage de la recherche par les enseignants chercheurs de l’université. Ces derniers font de la recherche en collaboration avec des laboratoires

internationaux (52 fois citées) et avec des laboratoires nationaux (44 fois citées). Une minorité travaille d'une façon isolée (7 citations) alors que 17 citations sont enregistrées par ceux qui font de la recherche seulement dans le cadre de leur laboratoire de recherche.

Notons aussi que 13 enseignants chercheurs ont cités établir des liens en matière de recherche partagée en collaboration avec le monde industriel. Ceci montre en effet l'importance d'un rapprochement entre les deux sphères universitaire et industrielle accordée par cette catégorie de chercheurs. Aussi, cette collaboration est-elle prolongée ou ponctuelle.

La plupart des chercheurs développant une recherche en collaboration avec d'autres laboratoires justifient ce choix par la possibilité de pallier aux insuffisances en matière de moyens financiers, matériels dont souffraient leurs laboratoires. L'échange d'expériences, de savoir et de savoir faire et l'entretien de relations de complémentarité sont aussi autant de motifs exprimés par les chercheurs dans ce sens.

- **Organisation et financement de la recherche**

Du point de vue de l'organisation de la recherche aux seins des équipes et laboratoires, les opinions des chercheurs se distinguent entre ceux qui approuvent la façon dont la recherche est organisée et ceux qui la désapprouvent.

Les premiers, peu nombreux, avancent que l'organisation de la recherche est faite selon le règlement et qu'ils la qualifient de satisfaisante à très bien organisée. Par contre la majorité s'attache à dire que l'organisation de la recherche est déficiente, elle manque de cohérence, d'esprit d'équipe et de coordination interne et externe. Elle ajoute à cela que dans le cadre de la nouvelle structuration de la recherche, les prémices des conflits de responsabilité émergent lors de la constitution des équipes et des laboratoires.

Quant au niveau de financement de la recherche, tous les chercheurs s'accordent sur le fait que sur ce point la recherche souffre d'insuffisance accrue voir même absence totale de fonds de financement. Aussi la gestion financière et comptable du peu dont ils disposent n'est-elle pas lourde et complexe surtout lorsqu'il s'agit des contrats de recherche internationaux.

Ces insuffisances reviennent en faite, selon certains chercheurs, au manque de stratégie nationale de développement de la recherche et de financement de celle-ci.

2. Domaines de recherche : Choix et importance

- **Le choix des sujets de thèses**

Selon les enseignants chercheurs, le choix des sujets de thèses se fait principalement en cohérence avec la stratégie et les axes de recherche des laboratoires. Ils considèrent que les préférences et intérêts du directeur de thèse ou le désir du doctorant ne constituent pas des paramètres importants dans la détermination des sujets de thèses.

La considération de l'apport positif qu'auront les résultats attendus sur l'économie et la société en général ainsi que la prise en compte des perspectives d'application industrielle éventuelle de ces résultats sont aussi considérés comme des éléments importants au moment du choix des sujets de thèses.

Toutefois, la question posée pourrait être comprise comme étant c'est le souhait qui est demandé et non pas ce qui se fait réellement. C'est du moins ce qui constaté par quelques enseignants qui m'ont fait la remarque. Cette éventuelle ambiguïté pourrait aboutir à dégager des choix souhaitables et non réels de la part des répondants.

• **La valorisation économique des thèses**

A la question : « Mettez-vous comme objectif la valorisation économique des thèses des doctorants ? », pour les enseignants chercheurs qui se sont prononcés, une grande majorité (61,4 %) déclare mettre comme objectif l’aboutissement des résultats de recherche issus des thèses à une valorisation économique. Tenir compte de l’aspect valorisation se fait selon 33 % au moment de la définition du sujet de thèse. 21,6 % au cours de la préparation de la thèse et 14,8 % ne le font qu’après la soutenance. Il est à signaler que plusieurs répondants déclarent considérer son importance pendant les trois étapes c’est à dire tout au long de la période de la préparation de la thèse, en amont et puis en aval de celle-ci.

• **Le choix des axes de recherche**

Le choix des axes de recherche se fait essentiellement selon les spécialités communes des membres de chaque laboratoire. Pour cette proposition, sachant que les paramètres sont établis sur une notation de 1 « Pas du tout important » à 5 « Très important », sa valeur moyenne est de 4,15. Par ailleurs, on note l’insuffisance de l’intéressement des laboratoires au développement socio-économique du territoire d’implantation de l’université et le décalage entre les priorités fixées par le système national de recherche et les objectifs arrêtés par les laboratoires universitaires dans les axes de recherche.

Dans une perspective de lier la recherche universitaire au monde industriel moyennant des partenariats industriels et des applications industrielles répondant aux besoins économiques et sociales, les enseignants chercheurs montrent des attitudes très indécises dans l’intégration de ces options dans les thèmes fédérateurs de leurs laboratoires de recherche.

C. Relations industrielles et valorisation de la recherche universitaire

Dans ce troisième axe d’analyse des résultats, nous mettrons l’accent sur les relations et pratiques industrielles, les motivations de freins à la valorisation et l’intention de valoriser chez les chercheurs.

1. Relations et pratiques industrielles

• **Relations industrielles**

Participez-vous à des relations industrielles ?		
Oui	24	28.6%
non	60	71.4%
Total	84	100.0%

Si oui, quelles sont ces pratiques de relations industrielles ?		
Collaboration de recherche dans le cadre de contrat national et/ou international	11	28.9%
Collaboration de recherche dans le cadre des contrats industriels	8	21.1%
Prestation de services dans le cadre du laboratoire	5	13.2%
Activités de conseil à titre personnel	12	31.6%
Autres à préciser.....	2	5.3%
Total	38	100.0%

Tableau n° 8. Pratiques des relations industrielles

Cette question partage la population étudiée en deux catégories. La première est celle des chercheurs ayant une attitude favorable aux pratiques industrielles, participant à hauteur de 28,6 % à des relations avec le monde industriel. La deuxième est formée de 71,4 % de ceux qui adoptent un comportement défavorable vis-à-vis de ces pratiques.

Quant aux formes des pratiques de ces relations, il s’avère que les activités de conseil aux entreprises à titre personnel priment (31,6 %). Elles devancent les collaborations de recherche dans le cadre de contrat

national et/ou international en premier lieu (28,9%), puis celles réalisées dans le cadre des contrats industriels en second lieu (21,1%). Les prestations de services rendues aux entreprises dans le cadre du laboratoire viennent en dernière position (31,3%).

Ceci montre clairement que l'institution universitaire et le monde industriel ont besoin d'œuvrer ensemble vers la voie d'un rapprochement plus intense et durable.

- **L'importance des formes de la valorisation économique**

En demandant aux chercheurs de classer par ordre d'importance la forme de valorisation économique la plus intéressante pour eux, il s'avère que pour les 64,8 % des répondants ayant classé par ordre d'importance (de 1 à 5) la forme de valorisation la plus intéressante pour eux, le rang n° 1 est attribué en première position par 22,7 % au dépôt de brevet et cession de licence d'exploitation, le rang n° 2 est attribué par 18,2 % en première position à égalité entre la création d'entreprise et le partenariat industriel, le rang n° 3 est attribué par 18,2 % en première position au contrat industriel, le rang n° 4 est attribué par 23,9 % en première position au partenariat industriel et le rang n° 5 est attribué par 21,6 % en première position à la mobilité du chercheur.

- **La valorisation partagée**

Sur la question de la valorisation partagée, il ressort des résultats obtenus que les chercheurs approuvent le travail collectif dans le passé et/ou le souhaiteront ultérieurement pour préparer ensemble des projets de valorisation économique des résultats obtenus. Cet aspect positif de partage et de collaboration collective est énoncé par 77,3 % des chercheurs. Par 53,4 % dans le cadre des laboratoires de recherche et par 23,9 % par un appui de l'extérieur. Enfin, alors que l'action isolée n'est approuvée que par 6,8 % des chercheurs, une importante proportion (33 %) ne s'est pas prononcée.

- **Le moment d'aborder l'aspect de la valorisation dans une recherche**

Les enseignants chercheurs jugent que l'aspect valorisation économique dans une recherche devrait être abordé au moment du choix du thème de recherche. Il y'a même une part assez importante des chercheurs qui voient qu'il fallait tenir compte de cet aspect au moment, au cours et après avoir obtenu des résultats concrets de recherche. Ceci s'accorde sur le fait que la valorisation est un processus et non seulement un résultat. Il nécessite par conséquent une mise en valeur tout au long de ce processus non linéaire vue que chaque étape a son intérêt et son importance.

2. Motivations et freins à la valorisation économique de la recherche

- **Les motivations à la valorisation économique de la recherche**

Nous avons proposé huit items décrivant d'une façon non exhaustive les facteurs pouvant motiver un chercheur à valoriser ses résultats de recherche universitaire. Un item « autres à préciser » est ajouté pour permettre aux répondants d'introduire d'autres facteurs qu'ils jugent selon eux, plus motivants que ceux proposés.

Pour chaque proposition sélectionnée, le répondant devait se positionner sur une échelle de paramètres établis sur une notation allant de 1 « très improbable » à 5 « très probable ». La valeur moyenne pour l'ensemble des items est égale à 3,89, la dépendance est très significative et l'Alpha de Cronbach¹⁶ est égal à 0,88.

¹⁶ Le coefficient alpha développé par Cronbach est une mesure de la cohérence interne d'une échelle à plusieurs items, fondée sur la corrélation entre ces items. Le coefficient est compris entre 0 et 1 et il est proportionnel à la cohérence interne de l'échelle. La distribution du coefficient alpha ne suit aucune distribution statistique connue, aussi n'existe-t-il aucun test permettant de juger la cohérence interne d'une échelle telle qu'elle est mesurée par l'alpha. En pratique, il existe des

En premier lieu, selon les chercheurs, la VERU leur permettrait d'apporter de l'utilité au monde économique et à la société, répondre aux besoins industriels et apporter de la notoriété au laboratoire et à l'université. Ensuite, ils associent également la valorisation avec la réalisation d'un revenu supplémentaire pour eux et pour leurs laboratoires ainsi qu'avec l'idée de relever des défis et faire valoir leurs créativité. Mais ne placent pas ces éléments comme des motivations probables.

Cependant, ils estiment aussi que la valorisation ne pourra ni leur garantir une perspective de carrière ni leur reconnaître les compétences développées d'une façon importante. Pour ces deux propositions, les indécis et les personnes qui ne se sont pas prononcées représentent une grande part.

- **Les principaux freins à la valorisation économique de la recherche**

De la même façon, douze items dont un « autres à préciser » proposant les facteurs susceptibles de freiner chez un chercheur la valorisation des résultats de recherche universitaire.

Pour chaque frein proposé, le répondant devait se positionner sur une échelle de paramètres établis sur une notation allant de 1 « frein très important » à 5 « pas du tout important ». La valeur moyenne pour l'ensemble des items est égale à 2,29. La dépendance entre ces facteurs est très significative et l'Alpha de Cronbach est aussi égal à 0,88.

Les chercheurs s'accordent pour la grande majorité sur le fait que le problème de financement reste un frein très important à la valorisation économique de la recherche universitaire. Le deuxième obstacle est lié à l'absence de la demande de la part du monde industriel. Du côté de ce dernier, ceci suppose tout d'abord l'identification des besoins des entreprises et ensuite rechercher les compétences dans les laboratoires universitaires pour résoudre leurs problèmes. Il s'agit là de stimuler l'intérêt des entreprises à entrer en collaboration avec l'université en tenant de répondre à leurs besoins méconnus de la part des chercheurs. Ces chercheurs sont d'accord sur le fait que l'initiative devrait se manifester du côté des industriels.

Ce qu'il convient de noter ici est le fait que les universités s'engagent en tant qu'institution à mener des activités de recherche en partenariat avec le monde industriel. Même si elles sont dans un premier temps confinées à adopter une attitude passive et attendent que la démarche soit initiée par le partenaire privé, il n'empêche que les universités sont désormais considérées comme un vrai interlocuteur institutionnel avec qui les entreprises peuvent négocier et entrer en relation. Par conséquent, cette méconnaissance du monde industriel exprimée par plusieurs chercheurs les amène à travailler sur des thèmes à faible potentiel de valorisation. Renforçant ainsi l'idée que la recherche universitaire est destinée essentiellement et tout simplement à la publication en l'absence de sensibilisation à la valorisation et des enjeux de la valorisation (propriété intellectuelle, culture universitaire...) qui constituent selon les chercheurs des entraves majeurs au développement de la valorisation économique des résultats issus de la recherche universitaire.

Du côté juridique et réglementaire, l'absence d'un cadre juridique spécifique et d'un statut clair de l'enseignant chercheur définissant les droits et les obligations de tous les acteurs qui interviennent tout au long du processus de la valorisation constituent aux yeux des enseignants chercheurs des freins de moindre importance que les premiers. Toutefois, il importe de les prendre en considération.

Par ailleurs, ces chercheurs restent presque indécis sur l'absence de service dédié à la valorisation au sein de l'université ou l'établissement et sur l'absence de la valorisation de la recherche comme critère

heuristiques proposent des seuils à atteindre pour juger acceptable la cohérence interne d'une échelle. On accepte en général des valeurs supérieures à 0,7.

parmi d'autres dans l'avancement en grade et/ou dans la promotion dans la carrière des enseignants chercheurs.

3. L'intention de valorisation de la recherche

On vise à expliquer l'intention de valoriser les résultats de recherche chez les chercheurs, à partir de l'étude de la désirabilité et les croyances académiques et sociales.

- **Désirabilité de la valorisation économique de la recherche**

On s'interrogera ici sur ce qui fonde le désir de valoriser la recherche universitaire. La désirabilité représente le degré d'attrait qu'une personne ressent envers la VERU. Elle a été mesurée à l'aide d'un premier item : « L'idée de valoriser économiquement les résultats de recherche vous semble... », sur une échelle allant de « pas du tout attractive » à « très attractive ».

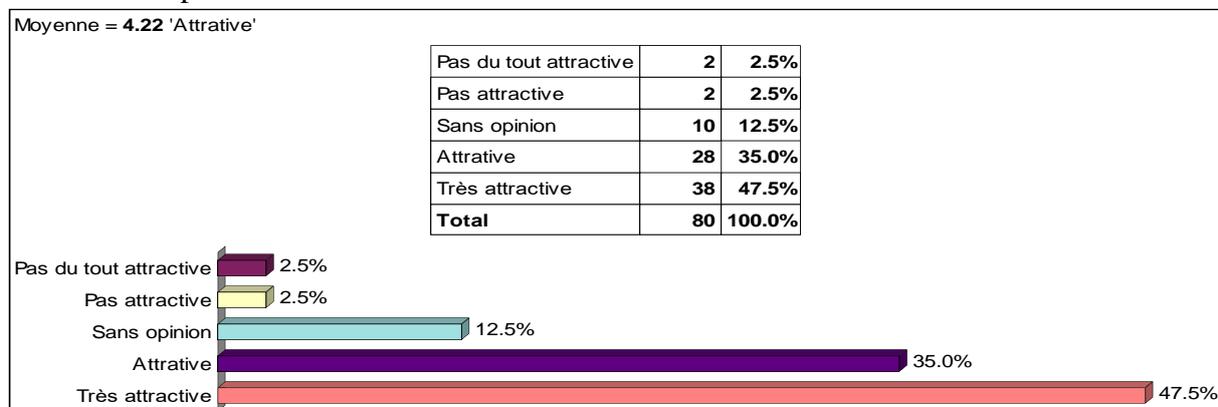


Tableau n° 9. Attrait des chercheurs à valoriser la recherche

L'attrait pour la valorisation économique des résultats de la recherche universitaire indique, en ignorant les non réponses, que 35 % d'entre eux trouvent l'idée de valoriser attractive et 47,5 % la trouvent très attractive. Ceci montre l'intérêt que portent les chercheurs de l'université pour la VERU. En plus, seulement 5 % disent « pas attractive et pas du tout attractive » et 12,5 % s'abstiennent de mettre leurs opinions sur la question.

Concernant la formation d'une attitude favorable ou défavorable envers l'acte de valorisation économique de la recherche, il semble intéressant de constater les facteurs différenciateurs et de les mettre en exergue dans le but d'identifier où se situent les atouts et les blocages.

L'attitude envers un comportement est fonction de la probabilité subjective qu'un individu associe à l'apparition de conséquences suite à l'action et de la valeur associée à ces résultats (Ajzen I. et Fishbein M. P269, 1980). A cet effet, on développe un deuxième item venant renforcer la mesure cette intention : « A l'issue de l'obtention de résultats de vos recherches universitaires, quelle est la probabilité que vous valorisiez économiquement vos résultats ? », une échelle de cinq positions, allant de « très improbable » à « très probable », a été utilisée pour mesurer l'intention de valoriser chez les chercheurs. Il ressort que 56,6 % des répondants auront l'intention de valoriser économiquement les résultats de leurs recherches une fois qu'ils les aient obtenus. 27,6 % n'auront pas cette intention alors que 15,8 % jugent indifférente leur position.

- **Les croyances académiques et sociales**

Un autre facteur pouvant expliquer l'intention de la valorisation économique de la recherche est le degré d'incitation à valoriser que le chercheur perçoit en provenance de son environnement académique et social.

Dans notre cas, la plupart des chercheurs pensent que leur entourage académique (l'université, les laboratoires, les collègues) les encouragerait s'ils décidaient de valoriser économiquement les résultats de leurs recherches. Néanmoins, il ne suffit pas que leur entourage soit favorable pour inciter les chercheurs à décider de valoriser, encore faut-il que ses derniers aient tout d'abord l'intention de le faire eux-mêmes.

4. Résultats de recherche à potentiel valorisable et propriété intellectuelle

La connaissance du potentiel de recherche susceptible d'être valorisé de l'université est d'une grande utilité. Selon les données requises, il y'a 22,7 % des enseignants chercheurs de l'université déclarant disposer de résultats et/ou de compétences commercialisables ou ayant un potentiel commercial.

Parmi ceux-ci, 70,0 % ont l'intention de valoriser économiquement ces résultats ayant un potentiel commercial. L'évaluation commerciale de ce potentiel et le passage à l'acte restent donc deux facteurs clés de succès pour mettre en œuvre cette attitude intentionnelle.

L'évaluation commerciale vise à s'assurer que les résultats issus de recherche constituent plus qu'une idée techniquement géniale et présentent un réel potentiel d'applications commerciales concrètes (Pirnay F., p.111, 2001). Le passage à l'acte apparaît comme un phénomène complexe. Un certain nombre de facteurs psychologiques mais aussi externes, précipitent ou freinent la transformation de l'état mental (intention) en état actif (valorisation économique).

Néanmoins, il apparaît que la relation entre intention et action n'est ni immédiate, ni certaine. Néanmoins, l'intention occupe une place stratégique dans le système d'action de l'individu en ce qu'elle lie la logique mentale et la logique d'action. Par ailleurs, 15 % seulement des chercheurs disposant de résultats commercialisables ont déposé des droits d'invention afin de protéger leurs inventions. Pour ceux qui n'accordent pas d'importance à la propriété intellectuelle (70 %) pour une quelconque raison, 23,5 % seulement déclarent avoir l'intention de le faire ultérieurement.

En nombre, ces trois chercheurs ayant déposé des droits de propriété ou d'exploitation adoptent une attitude favorable pour céder ces droits à des entreprises existantes. Les faits saillants de cette attitude comportent :

- Manque de moyens pour mettre en œuvre le projet de création d'une entreprise ;
- Les entreprises pourraient avoir les moyens d'exploiter au mieux ces résultats ;
- Pour se concentrer sur la recherche et l'enseignement ;
- Bénéficier des retombées financières générées par la cession de licence au profit du laboratoire et de l'université ;
- Pour la VERU qui risquerait de rester dans les tiroirs sans être exploités ;
- Pour développer le partenariat et le partage des connaissances via le transfert vers l'industrie ;
- C'est une reconnaissance à l'utilité de mes résultats ;
- L'existence d'une inclination entrepreneuriale.

Pour les chercheurs ayant un avis défavorable pour la cession des droits de propriété ou d'exploitation pour les entreprises existantes, la création d'une nouvelle entreprise, le manque de culture de propriété industrielle et la méfiance qu'ont ces chercheurs envers les capacités des entreprises à exploiter convenablement ces résultats. Cette attitude se confirme surtout que les $\frac{3}{4}$ des chercheurs ne sont pas du tout informés des dispositions du droit de propriété intellectuelle en vigueur au Maroc.

Enfin, la problématique de la protection des idées repose essentiellement sur deux questions, l'une relative à l'identité des propriétaires des résultats de recherche, et l'autre portant sur les modalités à

mettre en œuvre pour protéger la technologie contre les contrefaçons, copiages et imitations (Pirnay F., p.114, 2001).

Le potentiel de brevetabilité d'un résultat de recherche constitue assurément un élément capital dans toute politique de valorisation économique. Déposer un brevet apparaît pour les chercheurs souvent comme une contrainte. Pourtant, le brevet est aujourd'hui un véritable outil de développement de la recherche. Il protège le chercheur et permet de valoriser les résultats de la recherche et les connaissances produites par le chercheur, de les transférer pour les mettre à disposition de l'humanité.

Déposer un brevet s'oppose parfois à une certaine culture du secret. Mais le brevet ne s'oppose pas aux publications scientifiques.

5. La sensibilisation à la valorisation économique des résultats

Une sensibilisation à la valorisation économique de la recherche apparaît nécessaire pour 81,8 % des chercheurs. Ceci montre clairement le déficit d'information de la part des autorités publiques ou privées compétentes en la matière dont souffrent énormément les universités d'une part, et la volonté des chercheurs à répondre à cette insuffisance de sensibilisation par différentes formes de l'autre part.

En effet, une proportion assez importante de chercheurs envisage toutes les formes de sensibilisation proposées comme importantes pour développer leurs connaissances et mieux connaître le fonctionnement du monde industriel en matière de valorisation. La présence d'une structure d'aide à la valorisation de la recherche qui est une interface entre l'université et le monde économique au sein d'une université est d'une grande importance. Malheureusement, l'université ne dispose pas actuellement de telle structure. Et même en cas d'existence de celle-ci, peu de chercheurs (17 %) auraient pensé à se diriger vers cette structure universitaire au cas où ils auraient envie de valoriser économiquement leurs résultats de recherche.

Enfin, pour sensibiliser les chercheurs aux enjeux économiques et sociaux de la valorisation de la recherche, il est nécessaire de démontrer que cette valorisation n'est pas un frein à la recherche fondamentale, ni une restriction de liberté pour l'action de ses acteurs, ni une atteinte à la mission de l'université.

6. La valorisation par rapport aux missions de l'université : Positions et attitudes des chercheurs

Ceci nous amène ainsi à la question fort délicate d'intégrer les pratiques de la valorisation de la recherche universitaire à l'intérieur même de la mission des universités. Y a-t-il compatibilité entre l'univers traditionnel de la recherche universitaire et celui des affaires ? Nous avons pu constater précédemment que les chercheurs ont montré une attitude favorable à l'idée de miser sur une culture davantage entrepreneuriale et de fait, à une plus grande implication des universités dans le développement socio-économique. Toutefois, doit-on pour autant en déduire que ceux-ci sont conséquemment d'accord à ce que les activités de valorisation deviennent partie intégrante de la mission universitaire ?

Bien qu'on constaté précédemment que tous les chercheurs sont en accord sur le fait que l'université a un rôle à jouer dans le développement socio-économique, et que ce rôle doit s'exercer par le biais d'une forme de transfert technologique des laboratoires jusqu'à la société, les propos recueillis de façon globale mettent en évidence l'existence d'un clivage important et grandissant entre les perceptions des chercheurs favorables à l'introduction de la valorisation dans les missions de l'université et ceux qui ne le sont pas. Alors que les membres du second groupe témoignent d'une méfiance évidente à l'égard de

ce type d'activités et de l'impact néfaste que cela pourrait avoir sur la mission universitaire et sur ses valeurs fondamentales, les autres viennent amoindrir considérablement ces inquiétudes, affirmant que réalisées dans des conditions adéquates et avec un encadrement approprié, les activités de valorisation ne nuisent aucunement à la réalisation des missions traditionnelles de l'université (enseignement et recherche), bien au contraire.

D'autres chercheurs émettent des réserves par rapport à la VERU en raison des conséquences que cela pourrait avoir sur la liberté académique des chercheurs universitaires. En effet, plusieurs craignent que le fait d'inclure la valorisation à la mission officielle des universités ait pour conséquence de réduire la latitude des chercheurs dans l'accomplissement de leurs tâches, puisque l'université pourrait alors être tentée d'imposer certaines orientations de recherche aux équipes de chercheurs, en fonction de ce qui est florissant et surtout, payant sur le marché. Or, selon eux, cette liberté académique dont jouissent les chercheurs ne doit pas être compromise : le chercheur doit continuer d'être libre dans le choix de ses thèmes de recherche et en aucun cas l'université ne doit en venir à prescrire des orientations de recherche aux chercheurs. Ils sont, donc, d'avis que la valorisation de la recherche devrait être davantage une conséquence souhaitable, mais non obligatoire, des travaux de recherche plutôt qu'un objectif ultime à atteindre par l'institution.

Alors que certains chercheurs favorables à l'introduction des activités de valorisation dans la mission de l'université sont d'avis que la compatibilité de la VERU avec les missions traditionnelles dépend en grande partie des conditions dans lesquelles ce type d'activités prend place. Selon eux, les risques de dérive décriés par les opposants à la valorisation sont atténués par la présence de mécanismes clairs et de règles simples permettant aux chercheurs de poursuivre leurs tâches tout en contribuant au rayonnement de l'université via des activités de transfert technologique. D'autres parmi eux vont même jusqu'à affirmer que la mission universitaire de recherche est absolument indissociable de la notion de transfert technologique puisqu'il en va du rôle même de l'université de produire une recherche utile socialement. En ce sens, une université dont les activités théoriques de recherche n'aboutissent à rien de concret passerait un peu à côté de son rôle premier.

CONCLUSION

Au terme de ce travail, notre analyse des résultats de l'enquête montre au premier lieu que l'UMI dispose d'un important potentiel matériel et humain de recherche et d'un ensemble relativement large de domaines scientifiques et techniques de recherche. Les caractéristiques personnelles et professionnelles font ressortir que les trois quarts des chercheurs disposent de longues années d'expérience dans la recherche universitaire et que peu de chercheurs dispose d'expérience dans les entreprises sous forme de conseil ou d'expertise.

Quant aux résultats relatifs à l'activité entrepreneuriale, sept chercheurs ont vu leurs travaux de recherche conduire à des créations d'entreprises dont trois ont participé effectivement à la création et un serait ultérieurement très intéressé à le faire. Pour d'autres, en cas d'aboutissement des recherches à des résultats susceptibles d'être valorisés, ils désirent confier l'incubation du projet de création à des étudiants ayant contribué à l'élaboration de ces résultats de recherche.

Concernant l'intention entrepreneuriale, un peu moins de 41 % déclarent avoir l'intention de créer une nouvelle activité. Pour ceux-ci, nul ne souhaite quitter définitivement son emploi et abandonner son statut, par contre nombreux sont ceux qui optent pour des solutions qui ne les coupent de leur environnement académique. Les attitudes des chercheurs sont plutôt favorables pour plus de 60 % à une

conciliation des activités de recherche avec la création d'entreprise. Ceci montre en fait l'existence d'une tendance favorable à l'entrepreneuriat qui se dessine en milieu universitaire.

Dans un deuxième temps, notre analyse s'est concentrée sur la présentation de la situation de la recherche universitaire en mettant en lumière les conditions générales de conduite de la recherche et l'importance de choix des domaines de recherche.

La finalité principale de la recherche est orientée essentiellement vers la publication des résultats dans les revues scientifiques et la diffusion des connaissances afin de développer le savoir universel. Malgré que la recherche est de nature appliquée, cette finalité ne donne pas assez d'importance à la valorisation économique de la recherche.

La recherche se caractérise par une forte collaboration avec des laboratoires universitaires internationaux et nationaux et par un très faible partenariat avec le monde industriel. De multiples entraves touchant à l'organisation et au financement de la recherche ont été soulevées par les chercheurs.

Quant aux domaines de recherche, il s'avère que le choix des sujets de thèses se fait bien sûr selon les axes de recherche définis par le laboratoire. Pour ces axes de recherche, le choix se fait en priorité selon les spécialités communes des membres constituant le laboratoire. Par ailleurs, on note l'insuffisance de l'intéressement des laboratoires au développement socio-économique du territoire d'implantation de l'université et le décalage entre les priorités fixées par le système national de recherche et les objectifs arrêtés par les laboratoires universitaires dans les axes de recherche.

Dans une perspective de lier la recherche universitaire au monde industriel moyennant des partenariats industriels et des applications industrielles répondant aux besoins économiques et sociales, les enseignants chercheurs montrent des attitudes très indécises dans l'intégration de ces options dans les thèmes fédérateurs de leurs laboratoires de recherche.

Enfin, dans un troisième et dernier temps, notre analyse s'est focalisée sur les relations industrielles et la valorisation économique de la recherche. En effet, presque 29 % des chercheurs ont participé à des relations industrielles. Pour ces pratiques, elles sont majoritairement des activités de conseil à titre personnel, puis des collaborations de recherche et des relations contractuelles. Ce qui montre que l'université et le monde industriel ont besoin d'œuvrer beaucoup plus dans la voie d'un rapprochement plus intense et durable.

Pour la forme de valorisation la plus intéressante, l'importance est attribuée aux dépôts de brevets et à la cession de licence d'exploitation. Dans ce sens, un besoin de sensibilisation et de formation à la valorisation est déclaré par la quasi-totalité des chercheurs en particulier la propriété industrielle.

Apporter de l'utilité au monde économique et à la société, répondre aux besoins industriels et apporter de la notoriété au laboratoire et à l'université sont autant de facteurs majeurs qui motivent les chercheurs à valoriser économiquement les résultats de recherche. Quant aux principaux freins, le problème de financement et l'absence d'une demande de la part de monde industriel méconnu de leur part sont évoqués comme les plus importants.

Concernant l'intention de valoriser la recherche économiquement, le degré d'attrait qu'un chercheur ressent envers la valorisation économique de la recherche est très élevé. Ce degré d'incitation à valoriser que le chercheur perçoit en provenance de son environnement académique et social semble d'avantage favorisé par son laboratoire, que par ses collègues et sa famille.

S'agissant du potentiel valorisable, 22,7 % des chercheurs déclarent disposer de résultats et/ou de compétences commercialisables ou ayant un potentiel commercial. Toutefois l'évaluation de ce potentiel et sa mise en œuvre restent déterminantes. Parmi ceux-ci, 70 % ont l'intention de les valoriser et 15 %

ont déposé des droits d'invention dont trois chercheurs adoptent une attitude favorable pour céder ces droits à des entreprises existantes.

Les attitudes des chercheurs universitaires témoignent quant à elles de l'intensité et de la difficulté avec lesquelles se combinent les valeurs universitaires traditionnelles et les pratiques de valorisation de la recherche au sein de la sphère universitaire. Alors que certains considèrent que les activités de valorisation renforcent la mission universitaire et que la tendance actuelle est tout aussi inéluctable que nécessaire, d'autres sont plutôt d'avis que l'introduction de la valorisation dans la mission universitaire signifie une perte de contrôle considérable du devenir des universités au profit évident de l'industrie, ainsi qu'une menace à l'intégrité traditionnelle valorisée dans les universités. D'autres considèrent que la VERU ne devrait aucunement avoir sa place en milieu universitaire, craignant effectivement que l'intérêt pécuniaire associé à ce genre de pratique détourne l'université de sa noble mission.

En somme, notre recherche n'est qu'une tentative de focaliser les projecteurs sur l'importance de l'exploitation économique des résultats de recherche universitaire. Elle présente un apport supplémentaire, en ce sens qu'elle représente une contribution quantitative et qualitative fort intéressante en regard de la littérature encore relativement émergente sur le thème de la valorisation économique des résultats de recherche en milieu universitaire. Les constatations que nous avons pu tirer des données collectées nous ont permis, du moins, de répondre aux objectifs visés au départ. Néanmoins, plusieurs pistes de recherche demeurent encore inexplorées. Il pourrait être intéressant de se pencher sur l'élaboration d'une véritable typologie des divers modèles d'action mis en œuvre par la sphère universitaire.

Bibliographie

1. Actes des journées Maroco-Françaises, (1996), La valorisation de la recherche et le transfert des savoirs entre l'université et l'entreprise au Maroc, Rabat 18 et 19 avril 1996.
2. Actes du 3^{ème} séminaire sur la valorisation de la recherche scientifique, Transfert de savoir-faire en matière de valorisation de la recherche et d'identification de projets valorisables, UMI, Rabat, 7-8 et 9 novembre 2005.
3. Actes du séminaire régional, (2007), Capitalisation : valorisation de la recherche et innovation technologique, faculté de médecine de Fès, 8 juin 2007.
4. BIOTECH, (2007), Livre blanc des bonnes pratiques de valorisation de la recherche scientifique, Décembre 2007, France.
5. BOUTALEB JOUTEI H. (2005), Potentiel et structures de valorisation de la recherche, édition université Mohamed V Agdal, janvier 2005.
6. Centre National de la Recherche Scientifique et Technique (2004), Valorisation de la recherche scientifique, Marrakech, Septembre 2004.
7. Conseil de la Science et de la Technologie (CST), (2005), La valorisation de la recherche universitaire : clarification conceptuelle, Québec, février 2005 (www.cst.gouv.qc.ca).
8. Enquête réalisée par la commission nationale chargée de préparer un projet de stratégie nationale de développement de la recherche scientifique à l'horizon 2025 (version du 13 février 2006)
9. EMIN S. (2003), L'intention de créer une entreprise des chercheurs publics : le cas français, thèse pour l'obtention du doctorat en sciences et gestion à l'université Pierre Mendès France de grenoble. (http://asso.nordnet.fr/adreg/these_version_finale_p.pdf)
10. FILION L.-J. (1991), Visions et relations, Editions de l'entrepreneur, Montréal.

11. JACQUEMIN C. (1999), Profession : entrepreneur-chercheur, in XXI^e siècle, Le magazine du Ministère de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie, n° 4, avril, (<http://www.education.gouv.fr/magazine/1999/4/inno.htm>).
12. Journée de la structuration de la recherche au Maroc (2004), Projet de structuration de la recherche au Maroc, 25 mai 2004
13. LAPERCHE B. (2002), Facteurs de valorisation de la recherche publique : quelles perspectives pour une jeune université dans un contexte de crise ?, Document de travail n° 53, Lab. RII, université du Littoral Côte d'opale (www.heb.univ-littoral.fr/rii).
14. Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique (2001), La recherche scientifique et le développement, Rabat, Avril (2001).
15. Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique (2004), Interface université - entreprise, Meknès, Mars (2005).
16. MARION S., PHILIPPART P., VERSTRAETE T. (2000), La valorisation de la recherche publique par la création d'entreprise, dans Verstraete T., Histoire d'entreprendre, Editions EMS.
17. MENESFCRS, (2005), Projet de vision et de stratégie de développement de la recherche scientifique et technique à l'horizon 2025, préparé par une commission d'experts nationaux.
18. MILOT P. (2005), La commercialisation des résultats de la recherche universitaire : une revue de littérature, rapport soumis au conseil de la science et de la technologie, CIRST, n° 2005-01, 45 p.
19. PIRNAY F., SURLEMONT B. et NLEMVO F. (2000), La valorisation économique des recherches universitaires par création d'entreprises (spin-offs): définition et problématiques, IX^{ème} conférence internationale de management stratégique, Montpellier: AIMS, Mai 2000.
20. PIRNAY F. (2000), La valorisation des résultats de recherche universitaire par essaimage (spin-off) : vers une modélisation procédurale, 5^{ème} Congrès International Francophone sur la PME, 25, 26 et 27 octobre 2000, Lille
21. PIRNAY F. (2001), La valorisation économique des résultats de recherche universitaire par création d'activités nouvelles (spin-offs universitaires) : Proposition d'un cadre procédural d'essaimage, thèse pour l'obtention du doctorat, université de Lille 2, p. 6, mai 2001.
22. PONCET C. (2006), De l'académie vers le marché, Revue Française de Gestion n° 161/2006, pp. 13-34.
23. Port A. (2022), Valorisation de la recherche publique, nature des impacts et contribution des offices de transfert » Education, Université de Strasbourg.
24. Rapport du Comité Nationale d'Evaluation Français au Président de la République, Nouveaux espaces pou l'université, de la période 2000 – 2004 (Europe, Territoire, Offre de formation, Recherche, Evaluation, Qualité)
25. Rapport, Evaluation rétrospective du programme FSP (2006), Valorisation de la recherche auprès de l'industrie et mise à niveau de l'entreprise marocaine, rapport final, version publique 1.0, évaluation réalisée pour le compte du service de coopération et d'action culturelle français au Maroc, 30 octobre 2006, 42 p.
26. Rapport, Evaluation du système de la recherche dans les domaines des sciences exactes, sciences de la vie et sciences de l'ingénieur, vol 2, chapitre VIII, mai 2003.
27. Rapport de l'enquête 2005 du Réseau CURIE valorisation de la recherche publique, Les activités de valorisation dans les établissements universitaires français, juin 2006, 115 p.

28. Rencontre nationale sur la recherche scientifique et technique, (2004), Savoir et innovation : notre voie pour l'avenir, Rabat, 3 et 4 mars 2004.
29. Robin A. (2017), « La valorisation », 22 *Lex electronica* 135. En ligne : <https://www.lex-electronica.org/s/1569>.
30. Schmitt C. et Bayad M. (2000), L'entrepreneuriat dans les universités françaises : regard sur le dispositif d'incubation, 11p.
31. Schmitt C. (2004), Pour une approche dialectique de la relation entre recherche et pratiques entrepreneuriales : une relation en quête de sens, dans *Revue Internationale PME*, vol 17, n° 3-4, p. 43-68.
32. Schmitt C., Bayad M. et Berger-Douce S., (2006), Université et entrepreneuriat : vers le développement d'une relation paradoxale, in *Université et Entrepreneuriat*, Ed. L'Harmattan, 2006.
33. Schmitt C. et al. (2005), *Université et Entrepreneuriat : une relation en quête de sens*, Edition L'harmattan, Paris.
34. Skouri A. (2002) ; La relation éducatif-productif : la voie du partenariat, revue de Droit et d'Economie, FSJES-fès ; n° 19.
35. Skouri A. (2006), L'université : un atout pour le développement territorial, 20p.
36. Skouri A. (2005), Université et entrepreneuriat au Maroc : état des lieux et perspectives d'évolution, in *Université et Entrepreneuriat* Ed. L'Harmattan, Paris.
37. Sorine E.Zaharia et Ernest Gibert, (2005), L'université entrepreneuriale dans la société du savoir, in *L'enseignement supérieur en Europe « Le processus de Bologne : rétrospective et perspectives »* volume XXX, numéro 1, p.42, mars 2005
38. Smilor R. E., Dietrich G. B. et Gibson D.V. (1993), L'université entrepreneuriale: le rôle de l'enseignement supérieur américain dans la commercialisation de la technologie et le développement économique, *Revue Internationale des Sciences Sociales*, février, n° 135, p.1-11.
39. Véronique Raymond, (2000), *Entreprises dérivés et transfert de technologies*, étude, janvier 2000, p.71 (www.feuq.qc.ca)
40. Verstraete T. (2000), *Les universités et l'entrepreneuriat*, document de travail, septembre 2000. (http://asso.nordnet.fr/adreg/univ_entrep.PDF).