

**Contribution de la recherche universitaire à l'innovation : cas de
l'université de Bejaia**
**Contribution of university research to the innovation: case of the
university of Bejaia**

AIT ATMANE Foudil

Maître de conférences (B), Université de Bejaia, aitfoudil@yahoo.fr

Date de réception: 24/01/2021

Date d'acceptation: 06/06/2021

Résumé:

Aujourd'hui l'université est devenue acteur du développement en s'attribuant la mission de recherche et son transfert vers les secteurs économiques en s'insérant dans les réseaux d'innovation. L'université algérienne a du mal à transférer le peu de recherche qui se produit dans ses laboratoires ; ce qui handicape le fonctionnement du système national d'innovation. Nous avons mené une étude auprès de laboratoires de l'université de Bejaia pour identifier sa collaboration avec le reste des acteurs économiques et les résultats indiquent l'existence de distance néfaste entre l'université et le reste des acteurs du système national d'innovation.

Mots-clés: Recherche universitaire, laboratoire de recherche, Innovation

Codes de classification Jel:D83 O31 C92

Abstract :

Today the university became actor of development by filling the mission of research and its transfer towards the economic sectors while forming part of the networks of innovation. The Algerian university has many difficulties to transfer the little from research which occurs in its laboratories; what handicaps the operation of the national system of innovation. We undertook a study near laboratories of the university of Bejaia to identify its collaboration with the remainder of the economic actors and the results indicate the distance and disconnection between the university and the remainder of the actors of the national system of innovation.

Keywords: University's research, Laboratory of research, Innovation

Jel Classification Codes : D83 O31 C92

1. Introduction:

Un pays ou une région qui se veut être compétitif exige une importante réflexion sur la manière dont l'université, l'enseignement et la recherche, déploient leur troisième mission comme moteur d'innovation et stimulant du développement du territoire et la manière d'orienter les fonctions de l'université, ayant un rôle plus actif dans le renforcement de la créativité, la pratique innovante et le changement dans la dimension culturelle, éthique, scientifique, technologique et économique ; une université qui donne accès à la science, à la technologie et à l'innovation ; une université qui récupère un rôle de premier plan dans le processus d'innovation, particulièrement par le transfert de connaissances vers les milieux utilisateurs de la recherche et du savoir scientifique.

L'université algérienne a connu une instabilité institutionnelle du système de recherche y compris au niveau des acteurs eux-mêmes avec la grande fréquence dans les changements institutionnels après l'indépendance. Ces changements ont permis de fixer des missions d'enseignement et de gestion administrative. L'introduction d'une loi d'orientation de la recherche en 1998 avait pour objectif le développement économique, social, culturel, scientifique et technologique du pays. La gestion de la recherche scientifique est aujourd'hui l'une des préoccupations majeures des responsables en ce qui concerne la gouvernance, l'établissement des priorités de recherche, la sélection des projets de recherche, l'allocation des budgets aux laboratoires universitaires, le fonctionnement des laboratoires en ressources humaines, financières et matérielles. La question légitime que nous nous posons dans cette étude est la suivante : quels rôles remplissent les laboratoires universitaires dans le transfert de connaissances vers les entreprises et l'implication dans la dynamique du système d'innovation ?

Afin d'y répondre nous avons mené une enquête de terrain auprès des laboratoires de l'université de Bejaia. Les réponses rapportées et analysées abordent la coopération des laboratoires à la recherche et à l'innovation, en d'autres termes nous avons examiné l'état de la collaboration et du transfert de connaissance comme conditions primordiales à l'accompagnement des acteurs de l'innovation.

2. Revue de littérature

Nous trouvons dans la littérature un certain nombre d'analyses empiriques qui cherchent à déterminer quels impacts peuvent avoir les collaborations de la recherche académique sur l'innovation des entreprises. Une des principales études à ce sujet est celle effectuée par Mansfield en 1990. L'auteur a interrogé un échantillon de 75 entreprises de R&D américaines sur les innovations technologiques mises au point dans ces entreprises et qui n'auraient pas été développées sans un apport cognitif de la recherche académique. Cette étude a montré que de 1975 à 1985, 11% des procédés et 9% des produits développés par les entreprises interrogées n'auraient pas été mises en place sans un apport de la recherche académique et que 3% des ventes et 1% des coûts de ces firmes étaient respectivement dus à ces nouveaux produits et procédés. Sur la base de cette analyse, le taux de rendement des investissements en recherche publique a été estimé à 28%. Cette étude constitue une des premières analyses empiriques cherchant à évaluer de façon globale le rôle des collaborations avec la recherche fondamentale et a suscité de nombreuses autres études empiriques utilisant une méthodologie similaire.

A la suite des travaux de Mansfield, toute une littérature empirique exploitant des enquêtes (Mansfield et Lee, 1996 ; Lee, 1998 ; Pavitt, 1991, Cohen *et al.*, 1998 ; Rosenberg, 1990 ; Klevorick et al., 1995) aborde le problème de façon plus globale en cherchant également les effets de ce type de collaboration sur l'université. Cohen *et al.* (1998) ont exploité deux enquêtes par questionnaire effectuées auprès d'entreprises et d'universités américaines. Cette étude introduit un questionnement supplémentaire, en mesurant les effets de la science sur l'industrie, ce qui correspond au questionnement de Mansfield présenté précédemment, mais elle estime également les effets, y compris négatifs, d'une collaboration avec l'industrie sur la recherche académique. Ces auteurs montrent que l'impact de ces collaborations peut varier selon le secteur d'activité des entreprises interrogées. De même, Lee (2000) a exploité les réponses de deux enquêtes réalisées en 1997, auprès de chercheurs académiques et d'entreprises privées qui collaborent régulièrement. Cette étude montre que de telles formes de collaborations permettaient aux chercheurs académiques de financer leurs recherches, mais aussi d'acquérir de nouvelles connaissances.

Les industriels bénéficient également d'un accès à de nouvelles connaissances, lesquelles conduisent à la mise en place d'innovations sous forme de nouveaux produits ou nouveaux procédés protégés en partie, par des dépôts de brevets. Les industriels ont également souligné le besoin de maintenir des relations avec l'université.

En complément de ces analyses économétriques, on trouve aussi des enquêtes telles que celles de Pace ou Yale (Klevorick *et al.*, 1995) qui ont cherché les sources des innovations produites dans les entreprises en se basant sur le travail séminal de Mansfield. En Europe, ces études ont utilisé les résultats de l'enquête CIS (Community Innovation Survey). Cette enquête, réalisée auprès d'entreprises européennes, cherche à évaluer à la fois la propension à innover des entreprises européennes, mais aussi les facteurs favorisant la réalisation d'innovations et parmi ces facteurs, nous retrouvons notamment le fait de collaborer avec la recherche académique. En France par exemple, les résultats de l'enquête CIS 3 effectuée de 1998 à 2000 (Mairesse et Mohnen, 2004) ont montré que les firmes les plus performantes en R&D avaient tendance à utiliser plus systématiquement que les autres les centres publics de recherche comme source d'information. En se fondant sur les résultats de l'enquête CIS en Allemagne, Beise et Stahl (1999) ont cependant montré que moins des 9% des entreprises ayant introduit une innovation entre 1993 et 1996 avaient collaboré avec un centre de recherche publique. Dans l'ensemble de ces centres de recherche publique, les universités sont considérées comme la principale source d'innovation, par rapport aux écoles polytechniques et autres laboratoires publics.

3. Méthodologie de l'enquête

Cette enquête est réalisée auprès des directeurs de laboratoires de recherche de l'université de Bejaia. En fait, la recherche scientifique au sein de l'université de Bejaia est en progression permanente, elle est représentée actuellement par une (01) unité de recherche et 33 laboratoires de recherche, agréés par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

3.1 Enquête par questionnaire

La méthode du questionnaire directif et semi-directif nous a semblé la mieux adaptée pour apporter des réponses à nos questions soulevées dans la problématique de la thèse. Il s'agit d'identifier les activités des laboratoires de recherche dans le cadre d'un écosystème d'innovation. Nous souhaitons comprendre si à l'intérieur de ces laboratoires les conditions (humaines, financières, etc.) permettent le développement de savoir-faire et d'inventions utiles aux milieux utilisateurs et si la valorisation de la recherche scientifique est conduite dans le sens de répondre à des problématiques réelles exprimées par les différents secteurs économiques.

3.2 Structure et contenu du questionnaire

Notre questionnaire intitulé « Potentiel d'invention et de contribution des laboratoires de recherche dans le système d'innovation » est composé de huit grandes questions lesquelles sont composées de plusieurs sous-questions devant répondre à notre problématique de recherche.

3.3 Profil des laboratoires enquêtés

Notre enquête auprès des laboratoires de l'université de Bejaia concerne 25 laboratoires de recherche sur un total de 33. Nous avons recueilli et traité 25 questionnaires dont les réponses émanent de 12 laboratoires de la faculté de Technologie, 04 laboratoires de la faculté des Sciences Exactes, 08 laboratoires de la faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et 01 laboratoire de la faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion. Nous avons jugé inutile d'enquêter les laboratoires des facultés de Lettres et des Langues, Sciences humaines et Sociales, et de Droit, dans la mesure où ces derniers valorisent leurs recherche uniquement par les publications et les conférences.

4. Analyse des résultats de l'enquête

Les résultats de notre étude émanent des réponses fournies par les directeurs de laboratoires que nous avons traités par le logiciel SPSS. Nous

avons fait un effort de synthèse pour présenter nos données de manière cohérente et lisible sous forme de sous-sections dans les éléments qui vont suivre.

4.1 Importance des contacts avec les acteurs du système national d'innovation

L'université est un acteur clé dans la dynamique du système national d'innovation. Par sa recherche, elle contribue au développement culturel, social, environnemental et économique des régions. Pour réaliser son plein apport à ce développement, elle doit tenir compte des préoccupations des milieux professionnels, sociaux et naturels dans lesquels elle est insérée. Cette recherche sera davantage contextualisée, elle comprendra d'emblée des activités de partage et de transfert et se réalisera idéalement avec les partenaires concernés. Le soutien à la réalisation de recherches menées dans un tel contexte permet bien sûr de développer, dans ces milieux, une culture de l'innovation qui favorise créativité et ouverture. Elle permet en outre aux chercheurs de laboratoires de s'imprégner d'une autre réalité comportant ses propres impératifs.

Il est primordial de connaître le degré de l'échange effectué par les laboratoires universitaires avec les autres acteurs du système d'innovation. Dans le cas de l'Algérie, les acteurs du système national d'innovation sont, les universités et centre de recherche, les entreprises, l'Institut National de la propriété Intellectuelle, l'Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et du Développement Technologique, le Ministère de l'Industrie, le Ministère de la PME, et les collectivités locales.

S'agissant des relations établies entre les laboratoires de l'université de Bejaia avec l'ANVREDET, les résultats de l'enquête indiquent 68 % des répondants témoignent que la relation est absente, 24 % des répondants disent qu'elle est faible, 8 % des répondants déclarent qu'elle est moyenne. Aucun répondant n'a mentionné que le contact avec cette agence soit très intéressant.

Tableau N° 01 : Contact avec l'ANVREDET

		Effectifs	Pourcentage
Contact avec l'ANVREDET	Absente	17	68,0
	Faible	6	24,0
	Moyenne	2	8,0
	Forte	0	0,0
	Total	25	100,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

Concernant le contact des laboratoires avec l'Institut national de la propriété intellectuelle (INAPI), les résultats de l'enquête indiquent que 88 % des répondants déclarent l'absence de toute relation tandis que 12 % témoignent qu'elle est faible. Cette absence de contact est essentiellement due à l'inexistence d'une culture de propriété intellectuelle au sein des établissements universitaires algériens.

Tableau N° 2 : Contact avec l'INAPI

		Effectifs	Pourcentage
Contact avec l'INAPI	Absente	22	88,0
	Faible	3	12,0
	Moyenne	0	0,0
	Forte	0	0,0
	Total	25	100,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

Le contact des laboratoires de recherche avec les entreprises est central dans l'émergence de réseau d'innovation et du transfert de connaissance. Dans notre cas, les résultats de l'enquête indiquent que 52 % de répondants témoignent l'absence de contacts avec les entreprises, 28 % en témoignent de leur faiblesse, tandis que 20 % déclarent que le contact est moyen.

Tableau N° 3 : Contact avec les entreprises

		Effectifs	Pourcentage
Contact avec les entreprises	Absente	13	52,0
	Faible	7	28
	Moyenne	5	20,0
	Forte	0	0,0
	Total	25	100,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

S'agissant du contact des laboratoires avec le ministère de la PME et de l'Artisanat en Algérie, les résultats de l'enquête indiquent que 88 % des répondants témoignent de l'absence de tout contact avec ce Ministère. 12 % des répondants déclarent que le contact est faible entre eux.

Tableau N° 4 : Contact avec le Ministère de la PME

		Effectifs	Pourcentage
Coopération avec le ministère de la PME	Absente	22	88,0
	Faible	3	12,0
	Moyenne	0	0,0
	Forte	0	0,0
	Total	25	100,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

Concernant le contact des laboratoires avec le ministère de l'Industrie en Algérie, les résultats de l'enquête indiquent aussi que 88 % des répondants témoignent de l'absence de tout contact avec ce Ministère, tandis que 12 % des répondants déclarent que le contact est faible entre eux.

Tableau N° 5 : Contact avec le ministère de l'industrie

		Effectifs	Pourcentage
Contact avec le ministère de l'industrie	Absente	22	88,0
	Faible	3	12,0
	Moyenne	0	0,0

	Forte	0	0,0
	Total	25	100,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

S'agissant des relations que peuvent établir les laboratoires de recherche avec les collectivités locales (APC, Chambre de Commerce, etc.), les résultats de l'enquête indiquent de la même manière que les relations sont quasiment inexistantes. En effet, 80 % des répondants ont déclaré l'absence de tout contact, 16 % ont témoigné de la faiblesse de ces contacts, tandis 4 % des répondants (soit 1 seul cas sur 25) atteste d'un contact moyen.

Tableau N° 6 : Contact avec les collectivités locales

		Effectifs	Pourcentage
Contact avec les collectivités locales	Absente	20	80,0
	Faible	4	16,0
	Moyenne	1	4,0
	Forte	0	0,0
	Total	25	100,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

4.2 Les types d'échanges les plus fréquents

En dépit des maigres contacts (globalement inexistant) des laboratoires avec les autres acteurs du système national d'innovation, nous souhaitons savoir de quelle nature sont les échanges effectués.

Les résultats de l'enquête indiquent que 84 % des répondants témoignent qu'aucun échange n'a été effectué. 4 % des répondants (1 seul cas) témoignent que l'échange a concerné le travail en commun. 8 % des répondants (deux réponses sur 25) témoignent que l'échange concerne la formation. Enfin, pour l'assistance à nouveau matériel acquis 4 % des répondants ont déclaré qu'il a eu lieu. De manière générale, les laboratoires universitaires n'échangent que très peu avec les autres acteurs du système d'innovation au moment où ils devraient être de véritables sources de

connaissances, de nouvelles technologies, et d'appui aux entreprises privées. Ces résultats affirment la distance qui sépare les acteurs qui devraient coopérer dans le domaine de l'innovation et de la connaissance faute de réseau et de cluster de connaissances. Ce point a été largement discuté dans la littérature sur les clusters et les réseaux d'innovation.

Tableau N° 7 : Les échanges effectués

		Effectifs	Pourcentage
Echanges effectués	Travail en commun	1	4,0
	Formation	2	8,0
	Assistance nouveau matériel	1	4,0
	Démonstrations	0	0,0
	Aucun	21	84,0
	Total	25	100,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

4.3 Les retombées de la coopération avec le SNI

Dans le contexte d'alliances stratégiques entre différents acteurs du système d'innovation la coopération sera associée à la prospection vers de nouveaux horizons avec le désir de découvrir de nouvelles opportunités; elle implique l'innovation, la recherche de base, les inventions, la prise de risque, la création de nouvelles compétences, l'entrée vers de nouvelles activités commerciales et l'investissement dans la capacité d'absorption de la firme.

Les résultats de notre enquête indiquent que les retombées de la coopération des laboratoires universitaires avec d'autres acteurs se manifestent timidement sur l'activité de publication des chercheurs. En effet, 72 % des répondants indiquent qu'aucune retombée n'a eu lieu suite à la coopération en dehors des publications. Il n'y a eu ni dépôt de brevet, ni innovation de produit ou de procédé.

Tableau N° 8 : Retombée de la coopération avec les acteurs du SNI

		Effectifs	Pourcentage
Retombées de la coopération	Innovation de produit	0	0,0
	Innovation de procédé	0	0,0
	Dépôt de brevets	0	0,0
	Publications	7	28,0
	Aucune	18	72,0
	Total	25	100,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

4.4 Les conditions du transfert de connaissances aux entreprises

Nous avons souhaité savoir si les conditions du transfert de connaissances des laboratoires vers les autres milieux sont adéquates. Ainsi, dans les résultats de l'enquête 92 % des répondants indiquent que les conditions du travail des laboratoires ne sont pas favorables pour le développement de l'activité du TC.

Nous avons proposé aux directeurs de laboratoires interrogés une liste d'éléments qui pourraient constituer un obstacle à l'activité du transfert de connaissance (tableau N° 9). Les résultats de l'enquête indiquent que l'élément « l'entreprise et le laboratoire ont du mal à communiquer » vient en tête avec un taux de 96 %, l'élément « Il est difficile de concilier les objectifs de l'entreprise et du laboratoire » vient en seconde position avec un taux 88 %, l'élément « Les méthodes de travail de l'entreprise et du laboratoires sont différentes » vient en troisième position avec un taux de 64 %. Les autres éléments sont aussi des obstacles importants (la liberté de la recherche, les conditions matérielles, etc.). De manière générale, l'activité du TC n'est pas inscrite dans l'agenda des universitaires, et c'est une culture qu'il faudrait travailler afin de susciter son intérêt chez les chercheurs.

Tableau N° 9 : Les facteurs qui bloque l'activité du TC

Les contraintes à l'activité du TC	%
Les conditions matérielles de travail ne sont pas optimales	48,0
La liberté de recherche est moins grande	40,0
Il est difficile de concilier les objectifs de l'entreprise et du laboratoire	88,0
Il est difficile de concilier les contraintes de l'entreprise et du laboratoire	60,0
Les intérêts de publications et de dépôts de brevets sont incompatibles	60,0
Les méthodes de travail de l'entreprise et du laboratoire sont différentes	64,0
Il est difficile de s'adapter aux contraintes temporelles de l'entreprise	40,0
L'entreprise et le laboratoire ont du mal à communiquer	96,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

4.5 Les modes de valorisations de la recherche par les laboratoires

Nous avons demandé aux directeurs de laboratoires de recherche de nous indiquer les moyens les plus fréquents dans le processus de la valorisation. Les résultats de l'enquête révèlent que la valorisation de la recherche passe par les communications scientifiques et la publication des articles. La publication des ouvrages est une activité rare et celle de dépôt de brevet d'invention est inexistante.

Tableau N° 10 : Moyens utilisés pour valorisation de la recherche

		Effectifs	Pourcentage
Modes de valorisation	Communication scientifique	25	100,0
	Publication d'articles	25	100,0
	Publication d'ouvrages	2	8,0
	Dépôt de brevet d'invention	0	0,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

Nous avons interrogé les directeurs de laboratoires sur les moyens utilisés pour protéger les inventions lorsqu'elles existent. Les résultats de l'enquête démontrent que le seul moyen utilisé est celui du secret tandis qu'il n'y a aucun cas de protection par le brevet d'invention. Selon nos répondants, rares sont les recherches qui arrivent au stade de l'invention qui pourraient faire l'objet d'un dépôt de brevet. Toutefois, le système de brevet reste méconnu dans la sphère de la recherche scientifique.

Tableau N° 11 : Les moyens utilisés pour protéger l'invention

		Effectifs	Pourcentage
Protéger l'invention par	Le Brevet d'invention	0	0,0
	Le Secret	6	24,0
	Aucun	19	76,0
	Total	25	100,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

4.5.1 Les raisons de la non-protection par brevet

Dans le cadre de leurs fonctions universitaires, ou en réponse à une demande particulière, les membres de l'université créent des œuvres nouvelles. L'université doit veiller à ce que soit protégée la propriété intellectuelle résultant de ces activités universitaires, qu'il s'agisse de droit d'auteur sur des textes, des rapports, des logiciels ou toute autre œuvre protégée par le droit d'auteur ou encore, d'innovations, d'inventions, de produits, de savoir-faire brevetables ou non. Dans notre cas, nous avons voulu savoir quelles sont les principales raisons qui empêchent les chercheurs universitaires à recourir au brevet d'invention afin de protéger les inventions. Les résultats de l'enquête indiquent que la première raison soulevée est celle de la méconnaissance du système et des procédures de protection (92 % des réponses). La deuxième raison évoquée est celle de l'absence de spécialistes qualifiés dans le domaine de la DPI (48 % des réponses). D'autres raisons peuvent aussi être avancées comme : les coûts de la protection, les difficultés techniques de la rédaction des brevets, préférence de garder le secret, etc.

Tableau N° 12 : Les raisons de la non-protection par brevet

Raisons de la non-protection par brevet	pourcentage
Méconnaissance du système et des procédures de protection	92,0
Coûts élevés de la protection	20,0
Préférer de garder le secret	24,0
Difficultés techniques pour la rédaction des brevets	12,0
Manque et absence de spécialistes qualifiés en DPI	48,0
Honoraires importants des cabinets de propriété industrielle	24,0
Non convaincu par le système de brevet	4,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

4.6 Le rôle du système des brevets algérien dans l'incitation à l'innovation

Dans les accords de collaboration avec l'industrie, la confidentialité et les droits de propriété intellectuelle sont des questions clés. Les conditions négociées par chaque université visent à protéger de la manière la plus efficace les résultats de la recherche présentant un intérêt commercial. Le développement du système de brevet est crucial dans les questions du transfert de connaissances et de la protection des inventions issues des organismes publics de recherche.

Ainsi, il est important de savoir, dans le cas algérien, si le système des brevets joue ses rôles dans la sensibilisation des entreprises, des universitaires et d'autres acteurs sur les enjeux de la protection par brevet d'invention.

Les résultats de l'enquête indiquent que 88 % des répondants considèrent que la sensibilisation des entreprises algériennes est absente. 12 % des répondants considèrent qu'elle est faible. Il est évident, par ailleurs, que ce sont les entreprises elles-mêmes qui devraient en juger mais il reste que l'expérience des directeurs de laboratoires dans le domaine de la recherche scientifique et la gestion de leurs labos, les place dans une position où ils peuvent juger le système de brevet.

Tableau N° 12 : La sensibilisation des entreprises algériennes

		Effectifs	Pourcentage
Sensibilisation des entreprises	Absente	22	88,0
	Faible	3	12,0
	Moyenne	0	0,0
	forte	0	0,0
	Total	25	100,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

Concernant la formation des universitaires sur les enjeux du droit de la propriété intellectuelle (DPI), la totalité des répondants déclarent qu'elle

est absente. Rappelons que dans les grandes universités du monde, la commercialisation des droits de propriété intellectuelle engendre des revenus considérables. Force est de reconnaître qu'en Algérie le domaine de la propriété intellectuelle reste méconnu et négligé par les pouvoirs publics dans leurs rôles de formation et d'appui aux universitaires.

Tableau N° 13 : La formation des universitaires sur les enjeux de la DPI

		Effectifs	Pourcentage
Formation en DPI	Absente	25	100,0
	Faible	0	0,0
	Moyenne	0	0,0
	forte	0	0,0
	Total	25	100,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

La compétence des tribunaux en matière de traitement des litiges en brevets d'invention est importante et déterminante dans le développement du système de brevet au sein des entreprises et au sein de la communauté universitaire. Toutefois, dans les résultats de notre enquête, les répondants déclarent l'absence de compétence des tribunaux (72 % des réponses) sinon sa faiblesse (16 % des réponses).

Tableau N° 14 : Compétence des tribunaux dans le traitement de litiges

		Effectifs	Pourcentage
Compétence des tribunaux	Absente	18	72
	Faible	4	16,0
	Moyenne	3	12,0
	forte	0	0,0
	Total	25	100,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

Il est primordial de savoir si la sanction de la contrefaçon est efficace en Algérie dans la mesure où elle peut encourager ou décourager les entrepreneurs et les inventeurs. Les résultats de notre enquête indiquent que 80 % des répondants déclarent que la sanction est insuffisante tandis que 20

% la considèrent acceptable. Aucun répondant ne la trouve vraiment efficace.

Tableau N° 15 : La sanction judiciaire de la contrefaçon

		Effectifs	Pourcentage
Sanction judiciaire de la contrefaçon	Insuffisante	20	80,0
	Acceptable	5	20,0
	Efficace	0	0,0
	Total	25	100,0

Source : établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête

Globalement, le système de brevet en Algérie incite peu à l'invention et l'innovation. Comme les entreprises et les inventeurs évoluent aujourd'hui dans le cadre de système de production et d'innovation, il est important que les pouvoirs publics diffusent l'importance de la propriété intellectuelle dans les entreprises, les universités, les tribunaux, etc. afin de tirer profit de la commercialisation des DPI, élément important dans le développement du système national d'innovation.

5. Conclusion :

Acteur de l'innovation, le laboratoire de recherche interagit avec de nombreux autres partenaires, autres laboratoires et membres directs de la communauté scientifique mais aussi industriels, pouvoirs publics, syndicats professionnels. Le laboratoire de recherche participe ainsi activement à ces réseaux d'acteurs hétérogènes, qui concourent à la production des innovations.

Dans le cas des laboratoires de l'université de Bejaia et leur contribution au système d'innovation, nous avons mis en évidence au cours de ce travail de recherche la distance qui sépare les universitaires et les autres acteurs du système d'innovation. La connexion entre ces derniers est insuffisante ; c'est une connexion que nous avons identifiée comme déficiente en ce qui concerne le transfert de connaissances entre laboratoires universitaires et d'autres partenaires (essentiellement les entreprises). Nous avons également mis en évidence que le rapprochement entre universités et

entreprises nécessite la négociation d'une quête de compréhension de l'existence d'objectifs communs entre l'activité de recherche et celle de la production.

Si la valorisation de la recherche académique dans de nombreux pays industriels se fait par deux formes véritablement nouvelles et qui sont la capacité à déposer et exploiter des titres de propriété industrielle et la création d'entreprises à partir de la recherche, en Algérie cette valorisation ne s'opère que par le biais de manifestations scientifiques et la publication des articles. Dans les laboratoires étudiés, les bilans affichés concernent seulement le nombre de publications et manifestations scientifiques.

Nous avons compris qu'une véritable problématique émerge au sein de ces laboratoires ; comment concilier les liens entre les carrières des scientifiques au sein des laboratoires et l'évolution des laboratoires de recherche au sein d'un écosystème d'innovation ? La réponse à cette problématique nécessite une évolution des cadre réglementaires liés à la valorisation de la recherche, la propriété intellectuelle, les modes de financement de la recherche, etc. Les pouvoirs publics peuvent agir en structurant des espaces communs de la connaissance, de la créativité et de la production, capables de réunir des organisations et des acteurs différents. Désormais, les établissements universitaires doivent s'interroger comment peuvent-ils créer ou soutenir les environnements bénéfiques à l'innovation issue de croisements entre formation, recherche, industrie, culture, et services.

Piste de réformes :

Les solutions miraculeuses n'existent pas. Un travail de décroisement progressif doit s'opérer entre les universités et les entreprises privées en privilégiant une communication de qualité, en facilitant la mobilité des chercheurs et des inventeurs car la circulation des hommes formés par la recherche et des chercheurs constitue l'un des mécanismes de circulation des connaissances et des compétences scientifiques et techniques. Ce qui permet aux entreprises de capter les externalités de recherche produites par les laboratoires publics. Cette circulation des personnels de recherche d'une

organisation à l'autre suppose une politique volontariste des pouvoirs publics pour encourager ces pratiques.

5. Liste Bibliographique:

Arrow, K. J., (1973). Higher education as a filter. *Journal of Public Economics*, 2, pp. 193-216.

Beise, M. et Stahl, H., (1999). Public research and industrial innovations in Germany. *Research Policy*, 28, pp. 397-422.

Boring, P., (2017). The relationship between training and innovation activities in enterprises. *International Journal of Training and Development*, 21(2), pp.123-129.

Boschma R., (2005). Proximity and innovation: a critical assessment. *Regional Studies*, 39(1), pp. 61- 74.

Cohen, M., & Levinthal, A., (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly, Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation*, 1 (35), pp. 128-152.

Cohen, W.M., Florida, R., Randazzese, L. et Walsh, J., (1998). Industry and the academy: uneasy partners in the cause of technological advance. In R.G. Noll (eds), *Challenges to research universities*, chap. 7, pp. 171-200.

Djefflat, A., (1991). Les blocages de l'accumulation technologique endogène : les dimensions d'une problématique, *Cahiers du CREAD* N° 25, 1er trimestre 1991, pp. 11-20.

Khelfaoui, H., (1999). Nouveaux modes d'acquisition de savoirs : l'entreprise algérienne face au défi de la science, *Cahiers du CREAD* n° 49, 3ème trimestre 1999, pp. 5-19.

Klevorick, A.K., Levin, R., Nelson, R. et Winter, S., (1995). On the source and significance of interindustry differences in technological opportunities. *Research Policy*, 24, pp.185-205.

Lee, Y.S., (2000). The sustainability of university-industry research collaboration: an empirical assessment. *Journal of Technology Transfer*, 25, pp.11 1-133.

Mairesse, J. et Mohnen, P., (2004). The importance of R&D for innovation: a reassessment using French survey data. *NBER Working Paper Series*, 10897.

Mansfield, E., (1990). Academic research and industrial Innovation. *Research Policy*, 20, pp.1-12.

Mansfield, E., (1997). Academic research and industrial innovation: an update of empirical finding. *Research Policy*, 26, pp.773-776.

Mansfield, E., et Lee, J.L., (1996). The modern university: contributor to industrial innovation and recipient of industrial R&D support. *Research Policy*, 25, pp.1047-1058.

Meyer-Krahmer, F., et Schmoch, U., (1998). Science-based technologies: university-industry interactions in four fields. *Research Policy*, 27, pp.835-851.

Pavitt, K., (1991). What makes basic research economically useful?. *Research Policy*, 20, pp. 109-119.

Pavitt, K., (1998). The social shaping of the national science base. *Research Policy*, 27, pp.793-805.

Rosenberg, N., (1990). Why do firms do basic research (with their own money)?. *Research Policy*, 19, pp.165-174.