

Implication des laboratoires de recherche de l'université de Bejaia au Système d'innovation

مساهمة مخابر البحث لجامعة بجاية في نظام الابتكار

AIT ATMANE Foudil¹

¹Université de Bejaia, Département des sciences économiques (Algérie)

Reçu: 13 /03 / 2021

Accepté: 22 /03 / 2021

Publié: 04 /06 / 2021

Résumé:

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 elle n'existe pas. Cette valorisation reste une problématique du moment que la recherche universitaire ne contribue pas à la dynamique du système d'innovation.

Afin d'examiner cette problématique nous avons mené une étude auprès des laboratoires de recherche de l'université de Bejaia et les résultats indiquent une déconnexion entre la sphère de la recherche et la sphère industrielle. Les raisons principales sont l'absence de mécanismes de transfert de connaissances vers les milieux industriels et aussi l'absence de l'appui public à cette coopération.

Mots-clés : Recherche universitaire ; Laboratoires de recherche ; Innovation.

Codes de classification Jel : D83 ; O31.

ملخص:

إذا كان تقييم البحث الأكاديمي في الكثير من الدول المصنّعة يجري عبر صيغ جديدة المتمثلة في القدرة على تسجيل واستخدام سندات الملكية الصناعية و إنشاء مؤسسات عن طريق البحث العلمي، في الجزائر هذه الصيغ غير موجودة. يظل هذا التقييم إشكالية طالما أن البحث الجامعي لا يساهم في ديناميكيات نظام الابتكار.

من أجل دراسة هذه الاشكالية أجرينا دراسة في مخابر البحث بجامعة بجاية وتشير النتائج إلى انفصال بين مجال البحث والمجال الصناعي. الأسباب الرئيسية هي الافتقار إلى آليات نقل المعرفة إلى الصناعة وكذلك نقص دعم الدولة لهذا التعاون.

كلمات مفتاحية: البحث الجامعي، مخابر البحث، الابتكار.

تصنيفات JEL : D83, O31 .

1. INTRODUCTION

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. L'université aujourd'hui occupe une place importante dans les réseaux d'innovation en tant que fournisseur des connaissances. Ces dernières sont créées et partagées avec le monde industriel au travers des trois missions de l'université : l'éducation des travailleurs, la conduite des activités de recherche et la diffusion de leurs résultats et la participation active de l'université au développement économique et social de sa région ou son pays, mission qui mena à la conceptualisation de « l'université entrepreneuriale » (Etzkowitz et Leydesdorff 2000; Van Looy et al. 2006). Cependant, le problème principal de l'université algérienne est son isolement de l'industrie ; ses relations étant souvent sporadiques et non institutionnalisées avec le monde productif local. Les laboratoires créés et gérés par les enseignants chercheurs sont en net décalage avec l'économie du pays, ce qui par ailleurs nous interpelle sur l'utilité de ces laboratoires dans la contribution au développement.

La question de recherche : tout travail de recherche nécessite d'être encadré par une question centrale qui vise à définir l'objet qui sera traité.

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 ?

Pour mieux cerner notre problématique nous allons poser des questions secondaires qui vont délimiter notre champ de recherche :

- 1) Les laboratoires de recherche collaborent-ils avec les autres acteurs du système d'innovation ?
- 2) Quels échanges sont effectués entre ces laboratoires et les autres partenaires et à quelle fréquence ?
- 3) Quel mode de valorisation de la recherche est-il pratiqué au sein des laboratoires ?

Hypothèse de recherche : L'hypothèse est un énoncé affirmatif écrit au présent de l'indicatif, déclarant formellement les relations prévues entre deux variables ou plus. C'est une supposition ou une prédiction, fondée sur la logique de la problématique et des objectifs de recherche définis. C'est une réponse provisoire qui demande à être confirmée ou infirmée.

Afin de mieux cerner notre sujet nous allons émettre une seule hypothèse principale dans les termes suivants : La valorisation de la recherche scientifique dans l'université algérienne manque de lisibilité et les laboratoires universitaires sont déconnectés de la sphère industrielle.

Le mode d'investigation : Les modes d'investigations sont déterminés par les paradigmes de recherche et les objectifs du chercheur. Dans notre cas, c'est **la méthode qualitative** dans laquelle le chercheur part d'une situation concrète comportant un phénomène particulier qu'il ambitionne de comprendre et non de démontrer, de prouver ou de contrôler. Il veut donner sens au phénomène à travers ou au-delà de l'observation, de la description de l'interprétation et de l'appréciation du contexte et du phénomène tel qu'il se présente.

Afin d'apporter des réponses notre problématique nous avons mené une enquête de terrain auprès d'un échantillon des laboratoires de l'université de Bejaia. Les réponses rapportées par **le questionnaire** distribué aux directeurs de laboratoires et analysées par le **logiciel SPSS** 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

Mansfield a interrogé en 1990 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

4.1 Collaboration des laboratoires avec les acteurs du SNI

Il est primordial de connaître le degré de l'échange effectué par les laboratoires universitaires avec les autres acteurs du SNI. 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 1. 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.

Table 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.

Table 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.

Table 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.

Table 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 que 4 % des répondants (soit 1 seul cas sur 25) attestent d'un contact moyen.

Table 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

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.

Table 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.

Table 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 (table 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.

Table 9 : Les facteurs qui bloquent 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.

Table 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.

Table 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.

Table 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.

Table 13. 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.

Table14. 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 dans le traitement des litiges et des problèmes que peuvent soulever les industriels concurrents ou partenaires (72 % des réponses) sinon sa faiblesse (16 % des réponses).

Table 15. 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.

Table 16. 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

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.

Les solutions miraculeuses n'existent pas. Un travail de décloisonnement 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.

6. Références Bibliographiques

- 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.111-133.

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.