

L'ENTREPRISE ALGERIENNE ET L'INNOVATION : UN ESSAI D'ANALYSE

Ilyes **MANCER***

RESUME

En Algérie, les entreprises sont peu innovatrices. Cette situation est particulièrement due à l'absence d'un environnement incitatif à l'innovation. L'environnement contribue plus à intensifier les rigidités comportementales et institutionnelles en matière d'innovation. L'entreprise étant une partie intégrante de l'environnement institutionnel, son champ d'action est délimité par la nature de cet environnement. Ce dernier a une influence déterminante en matière d'innovation par son rôle d'émetteur de connaissances, de catalyseur d'interactions et d'offreur d'opportunités.

MOTS CLES

Innovation, entreprise, institutions, système d'innovation, Algérie.

JEL CLASSIFICATION : O10- O14- O31- O33-O38

INTRODUCTION

Des mutations profondes de l'économie marquent d'une manière irréversible le passage à une nouvelle ère qui fait de l'innovation la poutre porteuse du développement économique et la source majeure de la compétitivité. A l'ère des économies fondées sur la connaissance, l'entreprise est tenue plus que jamais non seulement à exploiter efficacement son stock de connaissances, mais à en produire et à s'en approprier davantage. Elle est contrainte à se réorganiser sans cesse par rapport à son environnement et l'exploiter efficacement. Dans ce papier, nous essayerons de situer l'entreprise algérienne par rapport aux exigences de l'économie fondée sur la connaissance et d'évaluer son implication dans les activités d'innovation. Nous avançons l'hypothèse selon laquelle l'absence d'une vision globale et

* Université Akli Mohend Oulhaj de Bouira

stratégique de développement technologique a fortement contribué à intensifier les rigidités comportementales et institutionnelles en matière d'innovation, et par conséquent, explique en grande partie la faiblesse de l'innovation dans le secteur des entreprises en Algérie. Pour appuyer cette hypothèse, nous introduirons d'abord notre analyse par une revue rapide sur la conception moderne de l'innovation (section1), puis nous présenterons un diagnostic de l'existant sur la situation de l'innovation dans les entreprises algériennes (section 2).

1- DE L'INNOVATION

Les entreprises opèrent aujourd'hui dans un environnement mondialisé et compétitif, où elles sont constamment mises au défi de changer et de s'adapter. L'innovation instaure un environnement concurrentiel et sélectif qui contraint l'entreprise à s'impliquer sans rupture dans les activités d'innovation pour du moins survivre. Les changements survenus dans les modalités de la création de la valeur rendant cette dernière indexée sur la malléabilité de la connaissance. S'agissant de l'économie dans son ensemble, la création de la valeur implique d'un côté une intensification des investissements consentis à la connaissance (Recherche & Développement, Education et Technologie de l'Information et de la Communication) (Foray, 2004), et d'un autre côté la construction d'un processus d'apprentissage collectif entre agents économiques pour permettre d'exploiter au mieux le stock existant de connaissances et de déclencher un cercle vertueux de développement via la connaissance et l'apprentissage (Lundvall, 1992). Ceci est aussi vrai pour l'entreprise, en effet, l'entreprise dans l'économie fondée sur la connaissance, ou "l'entreprise fondée sur la connaissance" est une entreprise dont la performance dépend de non seulement de sa dotation en capital-connaissance, elle fait appel également au don de capter et d'internaliser les connaissances extérieures. En effet, l'entreprise à elle seule ne peut produire toutes les connaissances dont elles a besoin, elle a tendance à plus se servir de son environnement, soit le système d'innovation. La production d'une connaissance ne signifie pas qu'elle est captée et utilisée. Les connaissances extérieures peuvent servir comme inputs aux firmes et alimentent ainsi le processus d'apprentissage. Ceci est autant plus important dans un contexte de concurrence sélective et de plus en plus provocatrice, il est incontestable que pour maintenir son avantage compétitif, il faut

produire durablement des ressources spécifiques¹ (Lundvall & Vinding, 2004) et développer des stratégies de savoir adéquates² (Hansen et al, 2003). Toutefois, l'appropriation des connaissances provenant de l'extérieur de l'organisation est liée particulièrement à la faculté des institutions chargées de la création du savoir à émettre les connaissances (Smith, 2000) et suppose que l'organisation ait une capacité d'absorption suffisante (Cohen & Levinthal, 1990). Cette combinaison émission-absorption ne peut être effective que dans la présence de conditions de proximité. Cette dernière ne recouvre pas seulement la forme géographique, elle s'étend à d'autres formes à savoir les proximités cognitive, institutionnelle et sociale (Boschma, 2004). En effet, l'appropriation des connaissances exige une certaine distance cognitive par rapport à l'entité émettrice du savoir pour interpréter le savoir extérieur (Nootboom et al, 2006). Elle est d'autant plus facile que la connaissance est codifiée. En revanche, si la connaissance est tacite, sa diffusion pose problème car sa transmission a besoin de rapports de face à face et une proximité géographique (pas nécessairement permanente)³ (Torre & Rallet, 2005). La plupart du temps, ces rapports sont non-officiels et peuvent prendre du temps pour se constituer car ils exigent généralement une proximité sociale

¹ Le processus de spécification des ressources ne peut cependant avoir lieu sans l'activation d'une logique d'apprentissage et d'interaction. Étant donné que l'innovation repose en grande partie sur la production et la combinaison de nouveaux savoir-faire adaptés aux besoins d'une économie.

² Dans un environnement stable caractérisé par un haut degré de standardisation, il est profitable de s'inscrire dans une stratégie de codification en remplaçant quelques fonctions qui ont été jusqu'ici du domaine du travail et de l'intelligence humaine. Dans un tel contexte, un mouvement graduel de connaissance tacite vers connaissance non-tacite peut avoir lieu. Par contre, dans un environnement en changement permanent limite les avantages de la codification en rendant des connaissances codifiées obsolètes car il draine derrière lui de nouveaux types de problèmes. Une stratégie de gestion du savoir fondée sur la codification convient bien pour une entreprise qui propose des produits standardisés, des produits arrivés à maturité alors que l'entreprise qui travaille sur le sur-mesure, propose des produits innovateurs ont plus besoin de connaissances tacites.

³ Les connaissances sont souvent produites dans un contexte particulier et spécifique, de ce fait, leur transfert est difficile puisqu'elles se révèlent difficiles à redéployer dans un autre contexte. Les utilisateurs de technologie doivent donc réaliser une opération de re-contextualisation qui est coûteuse et nécessite ici encore des capacités d'absorption spécifiques. Cette problématique est plus explicite dans les débats portant sur la faculté du processus de codification de la connaissance (c'est-à-dire, le processus de transformation de la connaissance en information) à convertir l'ensemble des éléments constituant la connaissance.

(Granovetter, 1985). Dans l'ensemble, la proximité crée un cadre favorable pour les activités de persuasion qui accompagnent l'introduction de la nouveauté mais aussi pour la gestion des aspects conflictuels des idées créatives. Elle permet par l'effet de l'apprentissage de stimuler la création de la connaissance entre les collaborateurs et même entre compétiteurs (Malmberg et Maskell, 2006; Antonelli, 2000; Boschma, 2004).

Le rythme et la cadence du changement imposée par le développement des économies fondées sur la connaissance et de la mondialisation mettent les entreprises face à deux impératifs incontournables notamment sur les plans réaction et action. Dans ce contexte, la capacité d'apprentissage des acteurs est très importante car elle reflète la susceptibilité des acteurs à modifier et adapter leurs comportements en fonction des transformations de leur environnement et traduit la manière dont ils mobilisent les ressources pour trouver des solutions (Ernst & Lundvall, 1997). La mise en œuvre de ces solutions permet l'évolution d'un état vers un autre et nécessite obligatoirement une étroite interaction entre ces acteurs (Coppin, 2002). Le but considéré ici, est la création d'une organisation apprenante (Garvin, 1999). La nécessité dans un contexte de changement n'est pas seulement d'apprendre mais de savoir apprendre (Argyris, 1999 ; 2003). De là, il est clair que les activités d'innovation sont trop complexes pour être attribuées aux seuls agents individuels, ou bien à des ensembles d'agents liés par de pures relations de marché.

Les interactions établies entre différents acteurs (producteurs et utilisateurs de connaissances) prennent plusieurs formes : des flux réguliers de produits tangibles et intangibles, des flux d'informations et des relations de coopérations. L'apprentissage interactif prend place lorsque ces formes sont mises en connexion (Lundvall & Vinding, 2004). L'environnement –ou le système– dans lequel opère l'entreprise est déterminant dans l'incitation, la canalisation et la réussite de l'innovation. Ceci requiert, cependant, la présence d'un cadre légal à l'accumulation au sein duquel la connexion entre les contributions des différents agents puisse s'effectuer. La formulation d'un cadre propice à l'accumulation n'est pas réduit au seul respect des droits de propriétés intellectuelles mais attaché à la révision de règles et des formes de concurrence (remise en cause des situations de monopole sur les différents marchés par exemple), l'introduction des principes du marché et de l'appropriation dans tous les domaines de

l'activité économiques et à l'adoption des normes de coopération entre les agents économiques (Uzunidis, 2004 ; Laperche & Uzunidis 2007). Ici, le rôle de l'Etat dans la construction de ce cadre est nécessaire et précis notamment en appuyant et en garantissant la formulation explicite d'un ensemble cohérent de mécanismes qui permettent la connectivité entre les différents acteurs. Dans cette visée, les interactions liant les acteurs ne reflètent pas uniquement les relations de marché, mais des interactions hors marché inhérentes au contexte social et culturel plus large. La qualité des interactions -et par conséquent l'apprentissage qui s'opère et la compétitivité qui en découle- est profondément façonnée par les institutions (Niosi, 2002). Ces dernières sont souvent qualifiées de « règles du jeu », de « mode de gouvernance », ou encore comme des « technologies sociales » qui permettent de réguler les interactions entre les différents acteurs (R. Nelson & K. Nelson, 2002 ; R. Nelson, 2008). Elles forment le milieu dont lequel l'innovation est créée. Elles englobent les règles sociales, les normes culturelles, les routines et les conventions qui influencent le comportement des organisations en bâtissant des contraintes ou au contraire des incitations à l'innovation. Elles permettent de conserver et de véhiculer la connaissance en ce qu'elles présentent des standards communs de communication. Elles réduisent l'incertitude, limitent la confrontation des intérêts des acteurs et permettent de cadrer l'effort collectif et coopératif notamment en permettant des interconnexions et des interactions entre différents agents du système d'innovation (Lundvall, 1992, 2007 ; Metcalfe, 2001). Les institutions ne désignent pas formellement un agent ou un facteur mais un environnement complexe dans lequel opèrent les agents. Elles ne constituent pas, une entité purement statique mais un véritable comportement d'évolution et l'aboutissement d'un processus historique et évolutif permettant aux agents d'agir instantanément au sein d'un environnement marqué par l'incertitude (North, 1990, 2008). Ici, la production, la réplication et la sélection des connaissances reflètent une dynamique économique et une coévolution entre l'appareil productif, les structures scientifiques et technologiques et les institutions (Lundvall, 2007 ; Metcalfe, 2006). Dès lors, l'innovation est conçue comme le résultat de l'action des firmes cherchant à exploiter diverses opportunités dans un environnement institutionnel qui constitue pour elles un ensemble de contraintes ou d'incitations auquel elles répondent précisément par l'innovation.

2- DE L'ALGERIE

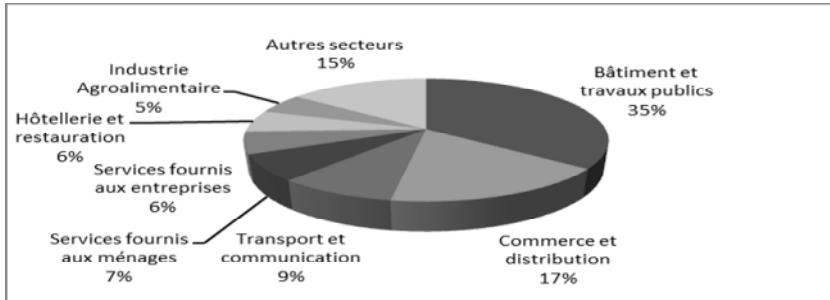
Parler d'un système algérien d'innovation demeure prématuré. Les entreprises sensées être des acteurs pivots dans le système sont en grande majorité peu utilisatrices de connaissances et faiblement génératrices d'innovation. Leurs caractéristiques adossées à un environnement non incitateur à l'innovation engendrent une situation de cloisonnement et d'enfermement sur soi.

2.1- Le secteur des entreprises

En Algérie, le secteur des entreprises est constitué principalement de petites et moyennes entreprises (PME) déconnectées les unes des autres. Durant cette dernière décennie, le poids des petites entreprises dans le tissu national a fortement augmenté. Il est passé selon le ministère de la PME et de l'artisanat de 245348 en 2001 à 570 838 en 2009 dont le secteur privé constitue plus de deux tiers. Les données révèlent que 90% des PME existantes appartiennent à la catégorie des micro-entreprises avec moins de 10 salariés. Ces entreprises répondent souvent à une division du travail internationale qui maintient les activités de recherche dans les pays d'origine ; le pays d'accueil en l'occurrence l'Algérie, emploie sa main-d'œuvre, mais pas ses compétences. Les entreprises se concentrent dans ces secteurs de distribution, non intensifs en connaissance et peu utilisateurs d'emplois hautement qualifiés, elles s'insèrent ainsi dans l'économie de distribution et s'éloignent de l'économie de production. Le peu d'entreprises qui produisent, s'orientent vers la production de biens de consommation afin de satisfaire la demande locale, sans se soucier de l'amélioration de la qualité des produits commercialisés⁴.

⁴ Le nombre d'entreprises algériennes certifiées conformément aux standards internationaux à savoir les normes ISO 9001 version 2000 (système de management de la qualité) et ISO 14001 (système de management de l'environnement) est de 350 entreprises seulement depuis 2003 in Communiqué de presse Publié le : 28 / 05 / 2008.

Graphique 1 : Les secteurs d'activités dominants 2009



Source : Ministère de la PME et de l'artisanat

L'entreprise algérienne est loin de répondre au profil d'une entreprise ayant une dynamique collective intérieure impliquant l'ensemble des collectifs de travail, ou extérieure favorisant la collaboration avec d'autres entreprises ou encore plus avec les milieux scientifiques. Le CNES (2003) apporte quelques éléments de clarifications à partir de travaux sur le management des entreprises algériennes. Il considère que l'entreprise algérienne a adopté un type de management qui est loin de favoriser l'interaction donc la créativité au sein de l'entreprise. Ces éléments se résument en :

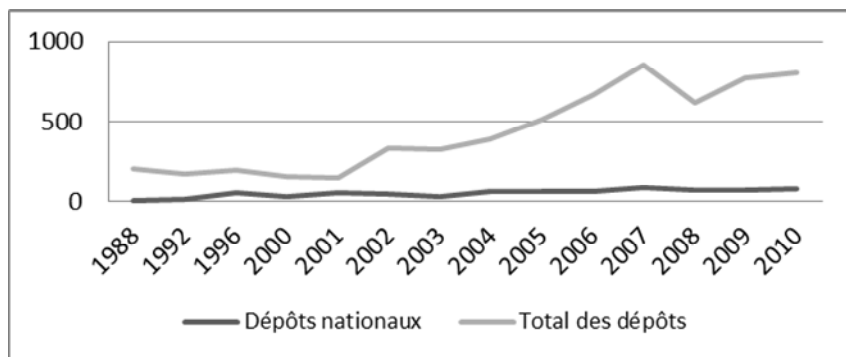
- Des taux d'encadrement très faibles qui varient de 3 à 13%,
- Un encadrement supérieur à dominante familiale (souvent, seul le comptable est une personne étrangère à la famille).
- Une structure d'organisation qui permet au dirigeant d'être l'acteur principal de la décision et de la coordination. La concentration du pouvoir autour de la personne du propriétaire-dirigeant est renforcée et même légitimée dans le contexte socioculturel algérien.
- Un système de décision à base de consultation familiale même extérieure à l'entreprise.

Les grandes entreprises ne semblent pas elles aussi se préoccuper par l'innovation. Formellement, l'activité R&D figure bien dans leurs organigrammes. Ainsi, par exemple, dans le cas de l'ENIEM, l'activité de R&D prend tantôt le statut d'Unité, tantôt de Direction. Ce chevauchement n'est cependant pas sans conséquences. Elle met en fait la fonction de R&D au plan secondaire car ne pouvant échanger d'égal à égal avec les autres directions dont elle est pourtant

supposée être à l'écoute des problèmes. A SONELGAZ, l'unité R&D n'est pas reconnue comme une unité de recherche au sens propre du terme pour toutes les composantes de SONELGAZ (Ouchalal, Khelfaoui & Ferfera, 2005).

La faible utilisation et génération des connaissances par le secteur des entreprises se manifestent explicitement dans la faible intensité des exportations en produits intensifs en connaissance, ou encore celle des brevets. En effet, hormis le fait que l'Algérie exporte en principe que des hydrocarbures (produits de faible-moyenne technologies) ; les produits intensifs en connaissances sont insignifiants. Selon le ministère de la PME et de l'artisanat, les exportations des hydrocarbures continuent à représenter l'essentiel de nos ventes à l'étranger durant l'année 2007 avec une part de 97,8% du volume global des exportations, Quant aux exportations hors hydrocarbures, elles demeurent toujours marginales, avec seulement 2,2 % du volume global des exportations soit une valeur de 1,31 milliard de dollars US dont 0,07% seulement des biens équipements industriels. Quant aux brevets, l'Institut National Algérien de la Propriété Industrielle (INAPI) a enregistré en décembre 2010 seulement 76 brevets d'origine nationale qui présente moins de 10% du total des brevets déposés (voir graphique 2). Ces brevets concernent principalement les grandes entreprises et très rarement les petites entreprises.

Graphique 2 : Nombre de dépôts nationaux de brevets auprès de l'INAPI



Source : Etabli par nous, chiffres INAPI

Les statistiques de l'INAPI montrent également que le dépôt de marque par les entreprises algériennes connaît un accroissement sensible depuis quelques années. En effet, les dépôts de marques d'origine nationales sont passés de 1237 en 2000 à 3625 en 2010. A

notre sens, cette évolution contrastée, d'un côté, une évolution très modeste des brevets, et de l'autre une évolution significative de dépôts de marques, mérite une petite attention. L'évolution positive et significative des dépôts de marques peut être imputable à la dynamique entrepreneuriale que connaît l'Algérie depuis quelques années manifestée par la croissance du nombre d'entreprises. Le dépôt de marques intervient logiquement en aval du processus d'innovation et constitue un indice d'évolution de l'offre de produits. Cependant, en considérant la stagnation des dépôts de brevets, l'optimisme quant à l'implication des entreprises algériennes dans un réel processus d'innovation se trouve contre balancée. En effet, on peut expliquer cette stagnation par au moins deux éléments majeurs:

- Un premier élément trouve son origine dans les développements récents de l'économie algérienne notamment en matière de réformes et de tentatives de redressements des entreprises. L'effort étant concentré entièrement en vue de redresser un bilan déficitaire en omettant le rôle de la recherche. L'innovation dans les entreprises publiques ne peut être envisagée, car ces entreprises subissent en premier lieu les réformes et que le nombre est en diminution constante ;
- Un deuxième élément renvoie à la dynamique récente de création des PME. Ces dernières étant nouvellement créées ont comme objectif majeur d'arriver à se trouver une place dans le marché. La dynamique de l'apprentissage n'étant que début pour ces entreprises. La grande partie de ces entreprises se situent au début de la courbe d'apprentissage. Ceci dit, les entreprises n'ont pas acquis et construit encore un capital- connaissance par les effets de l'apprentissage par la pratique ou par l'usage.

2.2- L'environnement de l'innovation

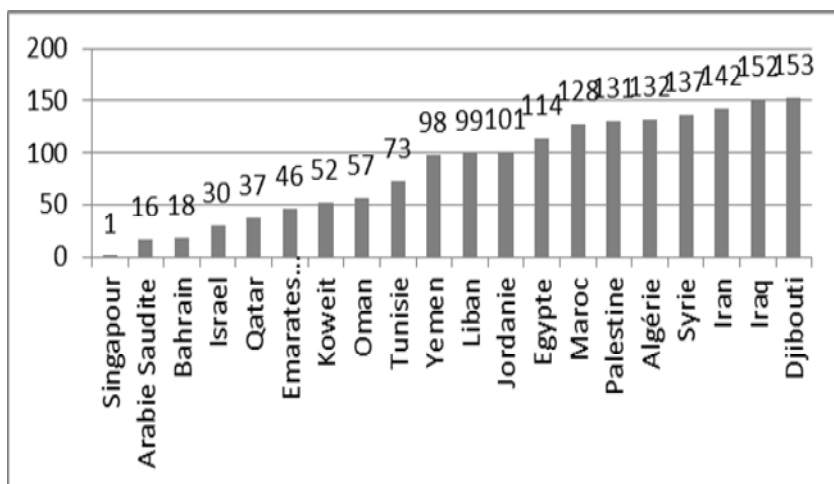
L'environnement dans ce contexte joue un rôle déterminant. L'existence d'un climat de concurrence, d'un marché assurant une offre de capital-risque ou de capitaux d'amorçage, la disponibilité de l'information scientifique et technologique, l'offre de compétence sont autant de facteurs qui peuvent propulser une dynamique d'innovation.

Le climat des affaires

En Algérie, l'environnement n'est pas attractif pour les activités d'innovation. Le tissu d'entreprises est très peu orienté vers les

secteurs de moyennes hautes technologies. Le climat des affaires dans sa globalité reste encore peu favorable à la création d'entreprises. Selon le rapport « Doing business 2009 » rédigé par la banque mondiale, l'Algérie est placée loin derrière la plupart des pays de l'Afrique du nord et du moyen orient (voir graphique 3). Elle est passée à la 132^{ème} place en 2009, alors qu'elle était à la 131^{ème} place en 2008 et à la 119^{ème} place en 2007.

Graphic 3: The ease of doing business index (2009)



Source: Doing business (2009)

L'environnement de l'innovation en Algérie ne pousse pas les entreprises à investir dans la connaissance. Selon une étude menée par A. Djeflat (2007): 67% des entreprises perçoivent leur environnement scientifique et technologique comme stable, c'est à dire où le progrès technique est lent et ne représente aucun danger pour eux. Alors que 25% seulement le perçoivent comme instable et sujet à d'importants changements sans avertissement préalable. Ceci peu largement s'expliquer par le fait d'une absence quasi-totale d'activité de veille technologique. Selon K. Megherbi, M. Arabi et H. Khelfaoui (2005), aucune entreprise parmi les entreprises enquêtées au niveau de la wilaya de Bejaia n'est dotée d'une structure spécialisée chargée du recueil et du traitement de l'information technologique. La plupart du temps, les efforts se concentrent sur la veille commerciale et concurrentielle. Nous pensons que la situation au niveau des autres wilayas ne contredira pas cette constatation.

Dans l'ensemble, le sentiment de stabilité de l'environnement (proche) que la majorité des entreprises éprouve, les incite à se maintenir dans des activités de biens peu diversifiés, standardisés et peu intensifs en connaissance. Le recours à une main d'œuvre à bon marché et peu qualifiée devient un des déterminants de leur compétitivité locale. Un tel environnement accroche les entreprises dans une situation d'expectative et de passivité. Il les pousse à s'inscrire dans une logique de gain facile et à court terme s'éloignant de la sphère productive. Nonobstant que le recours à l'informel s'avère être une véritable nécessité objective de fonctionnement dans les entreprises algériennes.

L'offre des connaissances

L'analyse de la situation de l'innovation des entreprises algériennes ne peut être viable sans la prise en considération de la capacité d'émission du secteur de la recherche et de la formation et la nature de l'offre des connaissances émises. Le tableau (3) synthétise quelques indicateurs relatifs au secteur de la recherche. Il semble que ce dernier est le moins compétitif parmi ceux des pays du Maghreb.

Tableau 3: Quelques indicateurs de R&D (2005)

	R&D/ PIB	Enseignants universitaires	Autres chercheurs (y compris industrie)	Chercheurs (par millions d'habitants)	Publications scientifiques
Algérie	0,25*	26097	2000	906	555
Maroc	0,8	18593	4500	782	850
Tunisie	1	12937	1000	1400	929

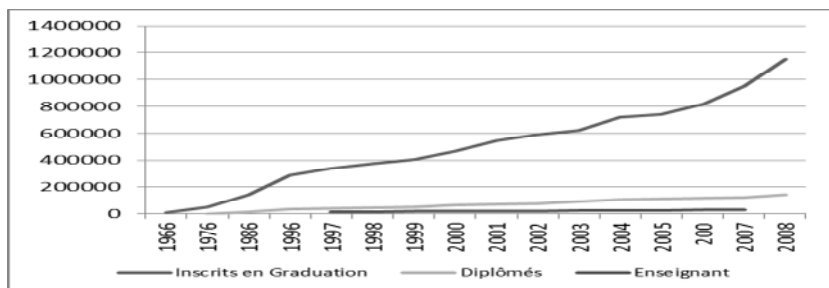
* Sur 0,5 de prévu -

Source: Waast (2008)

En matière de formation et d'éducation, les chiffres reflètent l'état d'un faible rendement interne et un sous encadrement chronique (graphique 4). Ajoutons à cela, les difficultés que l'université algérienne trouve à conserver son personnel⁵.

⁵ En l'absence de statistiques officielles, selon la presse, des centaines d'enseignants et chercheurs quittent le pays vers d'autres destinations.

Graphique 4 : Evolution des effectifs des étudiants et enseignants de 1966-2008



Source : MESRS

Le système éducatif a été constitué pour permettre la mobilité et l'intégration sociale et non pas pour répondre aux besoins de l'économie. Le CNES (2004, p. 36) affirme que : « l'histoire récente de notre système d'éducation et de formation est celle d'un décalage accentué de sa relation avec les attentes individuelles, les besoins sociaux et économiques ». Les raisons suivantes peuvent être à l'origine de ce décalage :

- La qualification délivrée par le système éducatif est une qualification sociale le plus souvent sanctionnée par un diplôme généraliste ;
- Les compétences réelles, la validation des acquis professionnels sont peu valorisées ;
- La régulation s'effectue par l'échec, ce dernier créer les conditions objectives de l'exclusion sociale ultérieure ;
- Des institutions largement coupées du reste de la société qui fonctionnent sans autonomie, sans évaluation systématique des performances et sans confrontation au marché ;
- L'absence d'un système de formation tout au long de la vie.

Egalement, l'enseignement supérieur semble depuis quelques années fournir des diplômés dont le système productif en demande peu. Même si l'université continue à produire une importante proportion de diplômés dans des filières technologiques, la proportion des scientifiques et surtout d'ingénieurs, dans le total des diplômés de l'enseignement supérieur diminue⁶. On a tendance à croire de ce fait

⁶ Selon les chiffres du ministère de l'enseignement supérieur, le nombre des inscrits en graduation dans les filières scientifiques et technologiques en 1996 était de

que le l'enseignement supérieur tend à se spécialiser dans les sciences sociales et humaines (Mancer, 2011). La prédominance des filières littéraires peut être due :

- d'une part, au fait que les diplômés de ces filières ont eu -jusqu'à un passé récent- une meilleure insertion dans le monde du travail, car leur débouché professionnel principal est l'enseignement primaire et secondaire, en parallèle comme nous l'avons constaté en haut, l'insertion des ingénieurs est de plus en plus difficile.
- d'autre part, le coût de formation dans ces filières étant inférieur à celui des filières technologiques. La création de postes pédagogiques dans les filières sociales et humaines s'avère plus attractive en tenant compte la croissance de la demande sociale pour la formation et les objectifs tracés par le ministère de l'enseignement supérieur en matière d'offre d'enseignement et de formation dans le cadre de la massification de l'enseignement supérieur en Algérie.

Par ailleurs, l'entreprise algérienne éprouve de la difficulté à s'impliquer dans des relations particulièrement avec les équipes universitaires et les milieux scientifiques. Cette déconnexion vis-à-vis la sphère de la production de la connaissance n'est pas comme nous l'avons déjà signalé seulement due à la faible capacité d'absorption des entreprises ou encore à la capacité d'émission limitée⁷ des universités, d'autres facteurs notamment institutionnels sont à l'origine de cette déconnexion:

- Des dysfonctionnements institutionnels au niveau du système algérien de recherche (Conseil national de la recherche scientifique et technique, commissions intersectorielles, comités sectoriels) qui ne permettent pas de réaliser une meilleure intégration de celui-ci avec les entreprises⁸. De plus, la définition de la politique de

165 128 étudiants, il est passé en l'espace de 10 ans à 287 771 étudiants, soit une augmentation de près de 75%. Alors que durant le même période, le nombre des inscrits dans les filières des sciences sociales et humaines est passé de 120 426 à 532 953 soit une augmentation de près de 350%

⁷ Nous entendons par là, la capacité des universités à répondre aux exigences du secteur économique en capital humain en quantité et en qualité.

⁸ Ces dysfonctionnements bloquent d'autres mesures nécessaires pour la dynamisation du système algérien de recherche notamment en ce qui concerne la redéfinition des missions de recherche et de développement technologique au sein des entreprises pour recentrer leurs relations avec le secteur de la recherche; la création de petites et

recherche se fait dans une optique planificatrice traduisant une faible adéquation du système algérien de recherche aux nouveaux modes de production des connaissances qui sont par essence interactifs et nous laisse penser que les pouvoirs publics se considèrent comme le principal pour ne pas dire le seul architecte du système de recherche. Selon l'article 13 de la loi 98-11 : « Le Conseil national de recherche scientifique et technique constitue l'organe chargé d'arrêter les grandes orientations de la politique nationale de la recherche scientifique et du développement technologique, et de déterminer les priorités entre les programmes nationaux de recherche, de coordonner leur mise en œuvre et d'en apprécier l'exécution ». Or, même le faisant dans une optique planificatrice, définir les priorités ne peut se faire qu'à travers un échange entre les différents acteurs pour arrêter les besoins particulièrement avec les entreprises et les universités.

- L'inexistence de structures d'amorçage et d'accompagnement fait que beaucoup d'entreprises disparaissent du marché. En 2009, par exemple, selon le ministère de la PME, 4 698 entreprises ont été radiées contre 17 163 entreprises créées. Le nombre d'entreprises qui quittent le secteur est assez élevé particulièrement pour le secteur des Services fournis aux entreprises⁹. Ceci peut avoir un impact significatif sur l'apprentissage et l'accumulation technologique. De même, le peu de structures impliquant les entreprises dans les activités innovatrices renforce cette situation¹⁰.

- Le financement de l'innovation dans les entreprises en Algérie est faible. L'une des raisons principales réside dans le faible développement du marché des capitaux et l'inexistence de mécanismes d'incitations tels que les crédits d'impôts à la Recherche et Développement et les subventions à la recherche.

moyennes entreprises innovantes; la mise en place de technopôles dans les domaines à haute valeur ajoutée (voir l'article 36 de la loi 98-11);

⁹ La part des PME radiées dans le secteur des services fournis aux entreprises dépasse les 12%.

¹⁰ En sus du technopôle de Sidi Abdellah, trois actuellement (2008) sont en cours de constitution : le centre national de recherche en biotechnologie de Constantine, le centre de transfert technologique de Sétif et le centre de technologie industrielle de Annaba.

CONCLUSION

A l'ère des économies fondée sur la connaissance, l'innovation est un processus collectif et interactif liant l'ensemble des acteurs économiques. Dans cette perspective, l'appréciation des activités d'innovation de l'organisation ne peut être viable sans la prise en considération des interdépendances qui la lient avec l'ensemble des acteurs soit à l'environnement dans lequel elle évolue. La lecture de la situation de l'innovation dans l'entreprise algérienne à la lumière des divers travaux théoriques et des différents indicateurs permet de conclure que les entreprises algériennes sont faiblement impliquées dans les activités d'innovation. Cependant, une telle faiblesse atteste d'un problème plus vaste voir l'inexistence de la dimension collective de la production du savoir. Cette dimension se révèle très insuffisamment propice sinon aux partenariats science-industrie, du moins à la constitution de relations entre entreprises. Si en effet, cette situation peut être a priori imputée à seule l'entreprise, il apparait que ses causes sont multiples et surtout imbriquées. Elles ne sont propres à seule l'entreprise algérienne, la production du savoir n'est pas un fait isolé et interrompu mais collectif et continu. De ce fait, l'entreprise n'est pas seule responsable.

Références bibliographiques

- Antonelli C.**, 2000. "Collective Knowledge Communication and Innovation: The Evidence of Technological Districts". In *Regional Studies*, vol. 34.6.
- Argyris C.**, 2003. "*Savoir pour agir*". Ed. Dunod, Paris.
- Argyris C.**, 1999. "Apprendre à apprendre aux plus doués". In *Knowledge management*. Ed. Organisations, Paris.
- Boschma R.**, 2004. "Proximité et innovation". *Économie rurale*, n°280.
- CNES**, 2003. "Pour une politique de développement de la PME en Algérie". *Rapport*, Alger".
- CNES**, 2004. "*L'économie de la connaissance en Algérie, facteur de développement: quelle stratégie pour l'Algérie?*" Alger.
- Cohen W., & Levinthal A.**, 1990. "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation". In *Administrative Science*

Quarterly, Vol.35, No.1, Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation.

Coppin O., 2002. "Le milieu innovateur : une approche par le système". In *Cahiers de l'économie de l'innovation*, n° 16, Ed. L'Harmattan, Paris.

Djefflat A., 2007. "Les nouvelles exigences de la PME dans une économie fondée sur la connaissance : cas des entreprises maghrébines". In *TIC et développement*. IRD, <http://www.tic.ird.fr> (consulté le 21 août 2007).

Ernst D., & Lundvall B-A., 1997. "Information Technology in The Learning Economy- Challenges for Developing Countries". In *DRUID Working Paper n° 97-12*.

Granovetter M., 1985. "Economic action and Social structure: The problem of embeddedness". In *The American journal of sociology*, Vol 91.n°3. nov.

Hansen T.M., Nohria N., & Tierney T., 2003. "Quelle est votre stratégie de gestion du savoir?". In *Les meilleurs articles de la Harvard Business Review sur le management du savoir en pratique*, éd. d'Organisation, Paris.

INAPI, 2010. *Rapport annuel sur les brevets*. Alger.

INAPI, 2010. *Rapport annuel sur les marques*. Alger.

Laperche B., & Uzunidis D., 2007. "Le système national d'innovation russe en restructuration. Réformes institutionnelles et politique industrielle". In *Innovations*, n° 26.

Loi n° 98-11 du 22 août 1998 portant loi d'orientation et de programme à projection quinquennale sur la recherche scientifique et le développement technologique 1998-2002 (Article 13).

Lundvall B-A., 1992. *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London Printer.

Lundvall B-A., Lund Vinding A., 2004. "Product Innovation and Economic Theory User-Producer Interaction in the Learning Economy". In *Product innovation, Interactive Learning and Economic performance*, Elsevier (sous la direction de Christensen JL, Lundvall B-A).

Lundvall B-A., 2007. "National Innovation Systems-Analytical Concept and Development Tool". In *Industry and Innovation*, vol. 14, No. 1, February.

Malmberg A., Maskell P., 2006. "Localized learning revisited ", In *Growth and Change*, 37.

- Mancer I.**, 2011. *Développement économique et économie de la connaissance: Quels enjeux pour l'Algérie dans le cadre de la mondialisation?*, Ed. Universitaires européennes. Sarrebruck.
- Megherbi K., Mohamed A., & Hocine K.**, 2005. L'innovation dans les PME en Algérie (Région de Béjaïa). In *IRD*, http://www.estime.ird.fr/IMG/pdf/Innovation_Algerie_PME_Bejaia.pdf. (consulté en septembre 2005).
- Metcalf J.-S.**, 2001. "Institutions and progress". in *Industrial and Corporate change*, volume 10. n°3.
- Metcalf J.**, 2006. "Innovation, Competition, and Enterprise: Foundations for Economic Evolution in Learning Economies". In *Innovation, Science, and Institutional Change*, Oxford press, (sous la direction de J Hage, M Meeus).
- Nelson R.R.**, 2008. "What enables rapid economic progress: What are the needed institutions?" in *Research Policy* 37.
- Nelson R.R., & Nelson K.**, 2002. "Technology, institutions, and innovation systems ". In *Research Policy* 31.
- Niosi J.**, 2002. "National systems of innovations are "x-efficient" (and x-effective): Why some are slow learners". In *Research Policy* 31.
- Nooteboom B., Vanhaverbeke W., Duysters G., Gilsing V., & van den Oord A.**, 2006. "Optimal cognitive distance and absorptive capacity"? In *Discussion paper*, n°. 2006-33, April. Tilburg University.
- North D.**, 1990. *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press.
- North D.**, 2008. "Institutions and the Performance of Economies Over Time". In *Handbook of New institutional economics*, Springer, (sous la direction de C Ménard, M Shirley).
- Ouchalal H, Khelfaoui H, & Ferfera Y**, 2005. "Situation de la R&D dans l'industrie algérienne. Cas de trois entreprises publiques". In *IRD*, sur <http://www.cdesoran.org/doc/cherchem20.pdf> (consulté en septembre 2005).
- Torre A., & Rallet A.**, 2005. "Proximity and localization". In *Regional Studies*, vol. 39, n° 1.
- Smith K.**, 2000. "Innovation as a Systemic Phenomenon: Rethinking the Role of Policy". In *Enterprise & Innovation Management Studies*, vol. 1, n° 1.
- Uzunidis D.**, 2004. *L'innovation et l'économie contemporaine: espaces cognitifs et territoriaux*. Ed. De Boeck, Bruxelles.

Waast R., 2008. Regional report on Arab country: study on national research systems. Symposium on Comparative Analysis of National Research Systems 16-18 January, UNESCO Headquarters, Paris.

World Bank, 2009. Rapport Doing Business.