

Innovation et créativité : stratégie universitaire Et industriel pour le développement

BENALI ABDELKERIM

centre universitaire nour bachir- El Bayadh

Résumé:

L'innovation est le moteur de la croissance et du bien-être. Les nouvelles technologies, les produits, les services et les organisations créent de l'emploi et donnent un nouveau souffle aux entreprises. Mais pour en arriver là, les décideurs doivent d'abord comprendre la manière dont l'innovation prend place et évolue. Ceci implique que les ressources humaines et le système éducatif doivent y contribuer s'ils veulent instaurer cette innovation. Cela présente également de nouvelles opportunités pour l'innovation et l'amélioration des systèmes d'éducation.

Pour y parvenir et continuer à se développer, l'université doit retrouver l'ensemble des moyens requis pour soutenir et amplifier son rôle de premier déterminant social, au profit de chaque étudiant et de toute la société. L'université du fait de sa position comme diffuseur de connaissance public et par ses ressources humaines et des ses compétences diversifiées assiste fortement à la R&D et à la progression économique local.

Mots clés: innovation, éducatif, développement, compétences, R&D.

1. Notions et définitions

1.1. Innovation :

L'innovation est toute application d'une idée nouvelle (procédés, découverte scientifique, organisation, procédures de gestion) qui permet d'accroître la productivité totale des facteurs de l'entreprise. Elle peut toucher toutes les étapes du processus de production allant jusqu'au marketing et la distribution [5].

L'innovation est une forme d'intervention humaine, audacieuse ou prudente, dans les mouvements auto-organisés mais aussi autodestructeurs, des personnes, des groupes et des institutions.

L'innovation est un processus pluridimensionnel qui met en communication des auteurs et des acteurs, dans une aventure, dans une incertitude collective ; ce qui vient et advient de cette incertitude est son objet, son inquiétude et sa promesse [2].

L'innovation est le processus par lequel la connaissance se traduit en une croissance économique et un bien-être social. Il englobe une série d'activités scientifiques, technologiques, organisationnelles, financières et commerciales [1].

Du point de vue du développement économique, le concept d'innovation a évolué en abandonnant sa signification basique d'«invention» et de «nouveau» pour désigner plus spécifiquement l'exploitation de nouvelles connaissances principalement à des fins commerciales. L'innovation peut concerner aussi bien les produits que les services, processus, instruments de gestion ou structures organisationnelles [1].

1.2. La culture d'innovation

L'innovation est considérée par les universitaires, gouvernement et chefs d'entreprise comme étant nécessaire pour amener les organisations à se concurrencer dans une économie du savoir. Dans une économie qui est devenue de plus en plus compétitive, les entreprises qui ont conscience sur la nécessité d'innover continuellement, et de bien exploiter de nouvelles opportunités sont celles qui survivent et s'inscrivent dans une perpétuelle croissance. Les organisations doivent promouvoir les produits, services et processus innovants et de haute qualité et les livrer à temps et à coût bas comparativement à leurs concurrents. De ce fait, les employés sont amenés à rechercher de nouvelles façons de faire les choses (c.à.d. faire preuve de créativité). En même temps, ils sont tenus d'être professionnels, de comprendre les limites de leurs responsabilités et de travailler dans les règles et normes de leur profession.

1.3. La culture de l'université

L'enseignement magistral demeure la méthode la plus commune dans la plupart des disciplines même chez ces professeurs exemplaires et innovateurs. Lier la théorie et la pratique, et susciter l'intérêt des étudiants sont les objectifs d'enseignement les plus cités. Quant aux innovations, elles concernent l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC), incluant l'apprentissage par ordinateur, les programmes multimédia, l'utilisation d'Internet et des simulations [2].

La culture de l'université comprend l'ensemble des valeurs et croyances de la présidence, professeurs, chercheurs, étudiants et administrateurs, fondée sur la

tradition et peut être communiquée verbalement ou non verbalement. En fait, les universités sont, avant tout, des organisations complexes et hétérogènes. Elles sont confrontées à une tension permanente entre les principes de la liberté académique et les pressions de l'environnement socio-économique qui guide la politique universitaire. C'est pour cela que les établissements d'enseignement supérieur doivent développer des méthodes pour identifier leurs propres forces internes ainsi que des sources potentielles de collaboration et de soutien qui pourraient les aider à s'épanouir en tant qu'institutions.

Les universités doivent faire de leur mieux pour instaurer un mode de communication et de coordination efficace, et surtout de développer constamment leur capacité à s'adapter aux changements de l'environnement qui exerce une influence non négligeable sur ses activités[1].

1.4. L'enseignement créatif

L'éducation à la créativité vise à développer chez les jeunes des capacités à générer des idées et actions originales. Ce sont des formes d'éducation qui leur permettent de participer de manière positive à la complexité croissante et la diversité des valeurs sociales et des modes de vie. Il existe une forte corrélation entre l'éducation culturelle et l'éducation à la créativité, ainsi que des implications importantes pour les méthodes d'éducation et d'évaluation [1].

Une de ces composantes les plus fortes : le mouvement. Et cette valeur très significative accordée au mouvement n'est pas sans nous rappeler l'étymologie d'une autre notion : la notion de « motivation » : « qui met en mouvement »... En

effet, on n'innove pas sans motivation personnelle, sans intention, sans projet d'action. En d'autres termes, l'innovation ne se décrète pas. L'innovation est un élan qui peut tout aussi bien résulter d'un désir de changement que d'un besoin de répondre à une difficulté [2].

2. Les piliers de l'innovation

Trois principaux piliers peuvent être distingués lors de la mise en place d'une culture d'innovation dans les universités :

2.1. Les compétences, l'éducation et la formation à l'innovation

Une culture d'innovation se doit d'être partagée par tous les acteurs au sein de l'université.

Les étudiants doivent être encouragés, recherchés et même récompensés pour leur participation à la prise de décision de l'institution. Ils ne doivent pas agir en tant que simples « clients », mais en tant que membres actifs et égaux au sein de la communauté universitaire.

- Favoriser la participation active des étudiants à la mise en place de stratégies, programmes et cursus.
- Apprendre des langues étrangères et participer à des programmes d'échange avec l'étranger.
- Promouvoir la participation des étudiants pendant les cours afin de garder le dynamisme de la classe. Le partage de l'information et la mise à disposition d'une formation individualisée permettront à l'étudiant d'adapter son parcours scolaire à ses talents et son

potentiel, et de l'amener éventuellement à prendre des initiatives.

- Être de plus en plus impliqués dans des missions et projets concrets qui favorisent l'expérimentation et la créativité plutôt que de se concentrer uniquement sur des examens purement théoriques.
- Contribuer à la gestion des projets de recherche de l'université.
- Intégrer les aspects innovants dans l'enseignement et impliquer les étudiants dans l'environnement de la recherche.
- Organiser des programmes académiques susceptibles de faciliter l'admission des étudiants dans d'autres universités.
- Renforcer les aspects professionnels des projets des étudiants dans le but de les mettre en œuvre en coopération avec les milieux du travail et les employés.

Les gestionnaires ou L'équipe dirigeante et particulièrement les plus haut placés doivent adopter une approche entrepreneuriale innovante dans les domaines de l'enseignement et de la recherche. En effet, ils doivent penser à abandonner les méthodes classiques et ne pas hésiter à voir les choses sous de nouveaux angles. Leur priorité doit être de promouvoir une université où règnent les valeurs de liberté et de tolérance, et qui doit être orientée vers des objectifs clairement définis afin d'exploiter les ressources de la plus performante manière qui soit. Le processus d'innovation et d'expérimentation constitue un cadre attrayant pour les programmes de l'université en

favorisant la mise en place de laboratoires dédiés spécifiquement au soutien et au développement des nouvelles approches de recherche et d'enseignement.

2.2. L'innovation dans la recherche et le transfert des connaissances

L'innovation ouverte est un paradigme qui suppose que les entreprises peuvent et doivent utiliser des idées internes et externes et emprunter des chemins sur le marché qui leurs permettront de se développer technologiquement. En effet, les frontières entre les entreprises et leur environnement sont devenues de plus en plus perméables, ce qui implique que les innovations sont devenues plus facilement transférables.

L'idée majeure derrière ce concept d'innovation ouverte est que dans un monde où les connaissances sont devenues largement imitables, les entreprises ne peuvent se permettre de compter uniquement sur leurs propres recherches, mais devrait également acheter ou accorder des licences sur des inventions (brevets, par exemple) d'autres entreprises. En outre, les innovations internes à l'entreprise qui ne sont pas utilisées doivent être externalisées. [1].

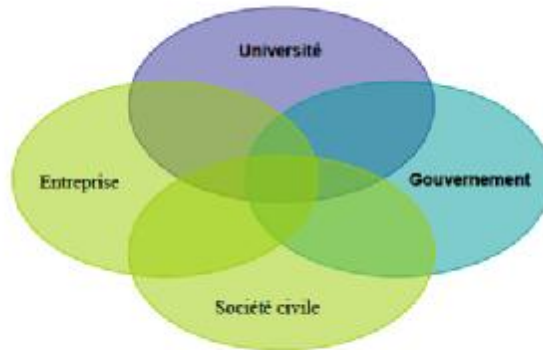


Figure 1. Modèle du quadruple Hélice

Les universités ont également un rôle important à jouer sur le plan international. Historiquement, les universités ont toujours forgé des liens avec d'autres universités partout dans le monde. Ces réseaux peuvent non seulement servir à améliorer la création de connaissances et à élargir leur impact, mais aussi à faciliter la communication avec les autres institutions aussi bien du secteur public que privé ainsi que la légitimation de leurs activités à un niveau intellectuel [1].

Depuis une vingtaine d'années, avec l'avènement de l'économie de la connaissance, le processus d'innovation a évolué du modèle linéaire de transfert de technologie à un modèle beaucoup plus interactif désigné sous le terme d'innovation ouverte. L'accès à la technologie est devenu beaucoup plus facile et moins coûteux. En outre, de nombreux produits font appel à de multiples technologies qui ne peuvent pas toutes être maîtrisées par une seule entreprise. Le modèle d'exploitation, c'est-à-dire la capacité

de pouvoir utiliser toutes les technologies disponibles, est devenue plus important pour le succès d'une entreprise que son avance dans une technologie donnée. Dans ce nouveau paysage de l'innovation, le rôle des organismes recherche publics est devenu encore plus important. En effet, les entreprises ne peuvent plus justifier d'investir dans des technologies génériques, car elles ne seront pas en mesure d'en exploiter elles-mêmes toutes les applications. Les grands centres de recherches privés ont pratiquement disparu. Ce rôle ne peut être repris que par la recherche publique, à condition qu'elle soit de qualité et facilement accessible [11].

L'industrie joue un rôle important dans la formation, la recherche et le développement, souvent au même niveau que l'université. S'il manque des industries basées sur la connaissance, les interactions université gouvernement peuvent aider à sa création, et si elles existent, elles peuvent aider à sa croissance. Les bénéfices du transfert de connaissances, dans le sens de l'exploitation de la recherche de l'université, vont au-delà du simple bénéfice économique et doivent être calculées sur le long terme. Même aux États-Unis, où le transfert de connaissances est plus développé, seule une petite partie de cette activité génère des bénéfices [11].

2.3. Fourniture du soutien pour les infrastructures. L'infrastructure physique et virtuelle de l'université doit fournir un environnement qui favorise l'innovation, ayant les caractéristiques suivantes :

- ü Accès facile (24/7) et direct aux nouvelles informations relatives à l'enseignement, la recherche, l'entrepreneuriat et l'innovation.
- ü Accès à des bibliothèques modernes et entièrement équipées, à des laboratoires et ateliers. Un milieu universitaire ouvert stimule la créativité et l'innovation et offre des opportunités de rencontrer des innovateurs, des entrepreneurs et des investisseurs.
- ü Offre de facilités et de soutien au démarrage d'activités entrepreneuriales.

2.3.1. Infrastructure informatique

Partant du constat que tous les employés de l'université, y compris les étudiants, savent manier l'outil informatique, un accès simple et disponible 24/7 devrait être garanti, que ce soit pour l'enseignement, la recherche, l'entrepreneuriat ou encore le développement de la créativité. La connexion Internet doit également être rapide et stable afin de garantir une communication efficace avec les différents partenaires internationaux. De nouveaux logiciels devraient être disponibles et leur utilisation permise et même encouragée. Tous les étudiants et employés devraient avoir un accès gratuit à Internet, avec des connexions sans fils disponibles sur tout le campus, sans oublier que tous les étudiants doivent accéder aux ordinateurs.

2.3.2. Infrastructure matérielle

Les principales structures et services qui encouragent l'esprit entrepreneurial et novateur doivent être caractérisés par :

- ü Les bibliothèques physiques et électroniques de l'université doivent être accessibles 24/7.

ü Les bureaux de transfert des connaissances au sein de l'université doivent œuvrer pour établir constamment de nouveaux contacts avec les entreprises. Ils devraient organiser des visites d'entreprises pour les étudiants, et également des visites de l'université pour les entreprises.

ü Contribuer à la gestion des projets de recherche de l'université.

3. Triangle enseignement/recherche/innovation

Les services universitaires dédiés à l'innovation (bureaux de transfert des connaissances, service de la propriété intellectuelle) doivent déployer tous leurs efforts afin d'assurer un lien solide entre l'enseignement et la recherche. Ils doivent développer des missions spécifiques afin d'aider et d'assister les chercheurs et les laboratoires dans la valorisation de leur recherche :

- Accroître activement la sensibilisation, la motivation et la volonté des acteurs de la recherche.
- Organiser régulièrement des séminaires en matière de formation et d'information sur le développement de la recherche impliquant les managers de l'innovation dans laquelle l'université est engagée (groupement de chambres de commerce et d'industrie, incubateurs).
- Organiser des activités telles que les « Expositions Scientifiques », par lesquelles un scientifique et son laboratoire représentent leurs travaux et qu'ils soient récompensés pour leurs recherches innovantes.

4. Stratégie et gestion de l'université [1]

Le style de direction de l'université doit être caractérisé par l'ouverture à l'innovation. Sa culture devrait se

caractériser par la tolérance, l'honnêteté, le respect de la propriété intellectuelle, la collégialité et la liberté académique. La gestion de l'université devrait mettre en évidence les leaders de la culture d'innovation. La direction doit assurer un environnement propice à l'innovation et à l'entrepreneuriat, avec des processus de réglementation ouverts, qui facilitent l'accès au financement, l'internationalisation, le développement des clusters et les programmes de R&D. Parmi les principaux aspects de la stratégie d'une université qui intègre une culture d'innovation, on trouve :

- Ø Renforcer et augmenter la participation des étudiants et employés à la prise de décision.
- Ø Fournir des formations, aussi bien pour les étudiants que pour le personnel, en matière de créativité et d'innovation.
- Ø Faire de la créativité une exigence dans le programme pédagogique et la carrière du personnel.
- Ø Mettre en place des systèmes de récompense pour les prises d'initiatives en innovation.
- Ø Encourager et faciliter l'investissement en recherche et développement.
- Ø Collaborer entièrement avec des universités avec qui on partage le même intérêt.
- Ø Collaborer avec les entreprises sur des projets de recherche.
- Ø Travailler pour l'acquisition d'une reconnaissance internationale des programmes de recherche de l'université, et pour assurer à ses étudiants diplômés une rapide insertion dans le monde du travail.

- Ø Incorporer la numérisation et la technologie de l'information à tous les processus relatifs à l'éducation, la recherche, l'intermédiation, la communication et l'administration.
- Ø Protéger et commercialiser les innovations.
- Ø Encourager les employés et les étudiants à démarrer leur propre affaire.

5. Interactions avec l'environnement de l'université [8]

Cette section considère l'interaction de l'université avec l'entreprise, le gouvernement et les institutions internationales. Bien entendu, les différents acteurs au sein d'un système d'innovation ont des objectifs très différents en fonction de leur point de vue sur la façon dont l'innovation peut être mieux développée et le rôle qu'ils jouent en ce sens. Ainsi, les gouvernements mettent l'accent surtout sur les objectifs économiques et sociaux tandis que les entreprises portent leur attention sur leur position sur le marché, l'évolution de leur chiffre d'affaire, et enfin sur leur marge de profit. Quant à l'université, sa principale activité reste la production des connaissances. En ce sens, elle joue un rôle crucial au début du processus de l'innovation, dans la mesure où elle favorise la création et le développement de l'idée de projet.

La collaboration directe avec les entreprises est probablement la forme la plus efficace de valorisation. En effet, les compétences en recherche et en développement sont complémentaires et l'interaction entre les deux approches est elle-même génératrice d'innovation.

On distingue deux formes de collaboration: la recherche contractuelle et la recherche collaborative (compétitive).

La recherche contractuelle existe depuis longtemps, elle est la plus répandue. Concrètement, une entreprise soustraite une recherche ou un développement bien défini à un organisme de recherche public choisi pour ses compétences et/ou ses outils de recherche. L'entreprise réclame généralement la propriété des résultats et l'organisme de recherche public ne retient pas de propriété intellectuelle, sauf éventuellement l'amélioration de son savoir-faire.

La recherche collaborative (compétitive) est plus nouvelle et s'inscrit dans la logique de l'innovation ouverte. Les organismes de recherche publics et les entreprises choisissent ensemble un domaine de recherche et s'accordent sur la répartition des tâches en fonction de leurs compétences respectives. Chaque partie est propriétaire des résultats qu'elle génère et les partenaires conviennent d'une procédure pour gérer des droits d'exploitation éventuels. Les avantages sont de donner accès à des compétences complémentaires et de pouvoir faire profiter à d'autres parties les applications potentielles non exploitées par les partenaires. En revanche, la gestion de ce type de collaboration est beaucoup plus complexe, surtout en ce qui concerne la propriété intellectuelle.

6. Processus de valorisation (directives pratiques) [11]

L'évaluation se base sur les moyens utilisés pour adapter les connaissances, résultats et capacités acquises

dans les unités de recherche pour s'ajuster à l'environnement socio-économique. C'est-à-dire l'ensemble des activités menées en vue d'accroître la valeur des résultats de recherche et, en général, d'améliorer les connaissances. Ainsi, lors du processus d'évaluation de l'activité réalisée, on peut distinguer 6 phases.

Phase 1 : sensibilisation

Cela consiste à former et informer les membres de la communauté universitaire, en particulier les chercheurs, dans les domaines d'innovation et d'entrepreneuriat nécessaires. Entre les types d'activités à réaliser, on peut souligner les suivantes :

- De sensibilisation : (journées, concours d'idées d'entreprises, prix) qui aident à créer une culture d'innovation au sein de l'institution et à promouvoir le développement de nouveaux projets basés sur le transfert de connaissances et de technologies créées. Ces actions servent aussi à offrir conseil et formation aux participants et à les encourager à développer leurs projets.
- De formation (conférences, réunions) : la formation est basée sur des séminaires de courte durée qui visent à proposer des questions d'intérêts pour les membres de la communauté universitaire, en particulier les étudiants et le personnel enseignant/chercheur. Le but est de compléter la formation obligatoire (les matières) et d'offrir des outils aux chercheurs pour compléter leurs connaissances sur des aspects liés au transfert de connaissances et transfert de technologie TC/TT, tels

que la protection et les licences, la création d'entreprise, etc.

- De communication : il existe de nombreux outils qui peuvent être utiles, par exemple :
 - Ø Création d'une revue électronique pour diffuser à toute la communauté universitaire les informations à propos du TC/TT d'une manière agréable et visible, mais aussi des informations sur les nouvelles convocations / programmes de soutien et activités prévues.
 - Ø Création d'une page web pour informer toute la communauté des objectifs et de l'importance du TC. Cette page web est aussi un outil en ligne où le personnel chercheur peut trouver des réponses à ses préoccupations et à ses doutes. Pour être dynamique, elle devra permettre l'interaction avec l'administrateur à partir d'un intranet. Idéalement, cet intranet devrait être le même que celui qui permet au chercheur de gérer ses projets. L'information essentielle qu'elle doit contenir est :
 - Ø Soutien de l'université au chercheur dans le processus de transfert.
 - Ø Modalités de transfert.
 - Ø Règlements des chercheurs.
 - Ø FAQ.
 - Ø Information générale sur la propriété intellectuelle.

Information sur les brevets.

- Ø Autres modalités de protection de la technologie.
- Ø Formulaire d'information sur les inventions.

L'objectif de ce formulaire est que le chercheur puisse informer la personne responsable du portefeuille de projets

qu'il a développé une technologie et qu'il souhaite qu'elle soit utilisée. Cela peut être une adresse mail avec une brève explication sur ce qu'elle doit contenir ou une entrée directe à la base de données d'invention.

- De promotion de l'enseignement à travers des projets. De façon complémentaire et dans le but d'avancer vers un modèle de l'université entreprenante, il faut proposer un type d'apprentissage à travers des projets afin de donner aux élèves des compétences en matière d'innovation et d'entrepreneuriat, en présentant, en mettant en œuvre et en évaluant des projets qui sont applicables au monde réel. Les principaux avantages de l'apprentissage basé sur le développement de projets sont :
 - Ø Préparer les étudiants au marché du travail.
 - Ø Accroître la motivation des élèves.
 - Ø Faciliter la connexion entre l'apprentissage à l'université et la réalité.
 - Ø Offrir des opportunités de collaboration pour développer le savoir.
 - Ø Augmenter les habiletés sociales et de communication.
 - Ø Augmenter les habiletés à la résolution de problèmes.
 - Ø Permettre aux étudiants de voir les connexions qui existent entre les différentes disciplines.
 - Ø Offrir l'opportunité d'apporter des contributions à l'université ou à la communauté.

Phase 2 : identification : Pour cette phase, il est nécessaire de définir les canaux par lesquels nous pouvons détecter et identifier les résultats de la recherche qui sont potentiellement exploitables et recueillir toutes les

informations nécessaires de manière cohérente. Ces canaux comprennent :

- Ø Le web.
- Ø Les réunions informelles.
- Ø Les réunions régulières avec les différents groupes de recherche.
- Ø Les réunions spécifiques avec les chercheurs.
- Ø Le suivi de projets de financement public ou privé.
- Ø La révision de la première version des publications scientifiques.

Phase 3 : évaluation

Cette analyse vise à déterminer à quelle étape se trouvent les projets, quels sont les principaux obstacles à la sortie sur le marché et comment les résoudre. Les différents thèmes à aborder de la phase d'évaluation sont les suivants :

- Ø Nouveauté de la connaissance / de la technologie (produit ou service)
- Ø Niveau de développement

Selon la phase de développement du projet, les activités à réaliser et les besoins financiers ne sont pas les mêmes. Souvent, les critères de prototype fonctionnel pensé par le chercheur et ce que le marché considère satisfaisant ne coïncident pas. Le chercheur ne considère que quelques preuves satisfaisantes sont une preuve de concept (proof-of-concept) suffisent alors que le marché demande une accréditation externe, ou tout du moins que les experts

Phase 4 : protection

La protection est une des parties les plus importantes du processus de transfert de connaissances.

Une bonne protection permet de disposer d'une capacité réelle sur le savoir créé et a pour but d'éviter que des tiers

puissent l'utiliser, sans notre consentement. C'est pour cela que le but de cette phase est de choisir les mécanismes de protection et les processus à suivre. La décision de protéger ou pas, le type de protection et son envergure dépendra des informations apportées par les points précédents, et cela dépendra essentiellement de la possibilité de la protéger, de l'intérêt scientifique du marché potentiel, de s'il y a des entreprises intéressées connues et du coût total de la protection.

Phase 5 : maturation

Cette phase a des délais variables en fonction du niveau de développement de la technologie, du financement disponible, du dévouement de l'équipe de chercheurs et de la voie de distribution prévue. Elle implique un plan de développement et d'exécution du projet.

Le plan de développement du projet doit comprendre simplement trois parties :

- Ø Plan d'exploitation de la technologie ou de l'ensemble des technologies Il doit contenir les informations sur les acheteurs potentiels, les prix auxquels elle sera vendue et/ou les produits de la concurrence.
- Ø Plan des opérations Il doit établir les objectifs, les tâches, les responsables, les ressources, le calendrier. Il faut expliquer clairement les buts à atteindre à chaque étape pour pouvoir décider de la justesse de continuer à investir ou à soutenir le projet à chaque étape.
- Ø Plan financier Il faut établir l'évolution des investissements et comment ils se transforment en

résultats, les besoins financiers internes ou externes, la trésorerie et les balances.

Pour sa part, l'exécution du projet, sauf dans le cas de la variable du risque, est liée à tout projet d'innovation, elle doit atteindre les objectifs avec les ressources attribuées dans le temps imparti ; dans le cas de l'innovation on demande la même chose mais en minimisant le risque ou tout du moins en le gérant.

Phase 6 : commercialisation

L'objectif de cette phase est de transmettre la technologie au marché après l'avoir protégée et avoir mené à terme le plan de développement. Ce transfert de technologie, produit ou connaissances peut se réaliser via la licence à une entreprise existante ou à travers la création d'une spin-off/spin-out. En Europe et aux États-Unis, la manière la plus commune de transférer est la licence, c'est-à-dire, au début une entreprise est intéressée par un savoir-faire (know-how), une technologie (avec ou sans brevet) ou un produit développé par le personnel de l'institution, puis l'entreprise intéressée qui n'est pas une spin-off de l'institution doit négocier un accord de licence (de connaissances, de technologie ou de produit). D'un autre côté, la voie de la spin-off peut être plus efficace si on ne transfère pas seulement les résultats déterminés, mais aussi les capacités des chercheurs impliqués. Cependant, c'est aussi le chemin le plus difficile et le plus compliqué puisqu'il implique non seulement l'exploitation de la technologie mais aussi la gestion de toute une entreprise.

Dans les deux cas, une fois que l'on a décidé que la manière la plus appropriée pour distribuer la technologie est la création d'une entreprise, il faut étudier la viabilité

technologique et économique de l'idée et encourager la réalisation d'un plan d'entreprise, et si besoin, participé à la recherche de financement pour que le projet puisse se transformer en entreprise. Le procédé à suivre dans ce cas comprend les phases suivantes :

- Ø Conseils sur l'idée et la viabilité du projet pour obtenir un diagnostic.
- Ø soutien à la réalisation du plan d'entreprise en tant qu'outil de base pour étudier l'idée de business et organiser le démarrage de l'entreprise.
- Ø Conseils en recherche de financement public et/ou privé (choix du fond de financement le plus approprié, démarche de demande de financement et présentation de la demande de financement). Suivi de l'entreprise créée à travers des rencontres régulières pour favoriser la consolidation et sa croissance.

7. Conclusion

Adopter une culture d'innovation et la développer ne peut être une fin en soi. Elle constitue un moyen, et pour réussir, elle doit être intégrée avec les objectifs prioritaires de l'université.

L'innovation est une nécessité pour le progrès de la société et l'université elle-même. Il est nécessaire que l'université exploite ces ressources humaines et matériels dans un dynamisme valorisant l'innovation et de créer un organisme au sein de l'université qui a pour rôle d'accompagner les enseignants et enseignants-chercheurs dans leurs activités d'enseignement dans l'objectif d'améliorer l'expérience d'apprentissage des étudiants et de

créer un milieu de valorisation, d'accompagnement, de formation, d'échanges de pratiques et de ressources.

Le présent article n'est pas un plan de route pour l'université mais un effort pour la sensibilisation des différents acteurs sur la nécessité et le profit de l'innovation au sein de l'université au moins pour le long terme.

Bibliographie:

- [1] Culture d'innovation, Guide stratégique pour les établissements de l'enseignement supérieur.
- [2] « L'enseignement supérieur et les innovations pédagogiques : une recension des écrits » Jean-Pierre Bêchard Revue des sciences de l'éducation, vol. 27, n° 2, 2001, p. 257-281.
- [3] Innovation et développement durable L'économie de demain Conseil de la science et de la technologie
<http://www.cst.gouv.qc.ca>
- [4] Innovation et partenariat entreprise-université en Algérie, quel rapprochement ? Filali Boumediene, Faculté des Sciences Economiques Université Djillali Liabes - Sidi.Bel.Abbes (Algérie)
La Revue de l'innovation : La Revue de l'innovation dans le secteur public, Volume 10 (2), 2005, article
- [5] <http://www.budget.gc.ca/2012/plan/chap3-1-fra.html>
www.meirieu.com/.../UNESCO2020.pdf
- [6] Stratégie et politiques de relance et de développement industriel, synthèse. Ministère Industrie Promotion des Investissements Algérie.
- [7] <http://donnees.banquemondiale.org/theme/science-et-technologie> (25 mai 2010)
- [8] <http://www.innovation.public.lu/fr/recherche-publique/valoriser-recherche/open-innovation/index.html>

- [9] <http://www.innovation.ca/fr/Rechercheenaction/3%80notreavis/Tisserdesliens>
- [10] <http://pedagogieuniversitaire.wordpress.com/2011/01/31/a-propos->
- [11] Innovation et transfert de connaissances en Afrique
Manuel pratique