Compte-rendu du Midi de l'innovation du 7 décembre 2015

« Les relations entre universités et entreprises comme vecteurs d'innovation »

Lionel Artige (HEC Liège) – Sébastien Adam (Réseau LIEU)

Introduction

Le cycle des Midis de l'Innovation est une initiative du Département de la Compétitivité et de l'Innovation du Service Public de Wallonie. Chaque édition constitue une opportunité d'échanges entre acteurs issus de l'administration et des différents organismes wallons concernés par l'innovation.

L'innovation est au cœur des dynamiques actuelles des sociétés et des entreprises et elle est un élément crucial dans le développement économique d'une région. Aujourd'hui, la vision linéaire de l'innovation (du laboratoire au marché) est dépassée par une conception ouverte et collaborative dans laquelle l'excellence scientifique est de plus en plus mobilisée au travers des partenariats avec les acteurs industriels.

Lionel Artige est professeur en économie à HEC Management School, à l'Université de Liège. Il enseigne la macroéconomie et la finance. Il effectue un travail de recherche dans le domaine de l'économie de l'innovation et de la croissance. Il est titulaire d'un doctorat en sciences économiques (UCL), d'un DEA (Paris I) et d'un diplôme de l'Institut d'Etudes Politiques de Paris.

Ingénieur civil en Sciences des matériaux, Sébastien Adam est coordinateur pour la thématique « TIC nano microtechnologie » au sein du Réseau Lieu. Dans ce cadre, il aide notamment les acteurs wallons dans le montage de projets de recherche. Ses missions sont d'encourager le transfert de technologies et la valorisation des connaissances, ainsi que de concilier la connaissance scientifique et les besoins technologiques des entreprises, notamment dans le domaine des nanotechnologies et des TIC.

Exposé de Lionel Artige (HEC Liège)

Lionel Artige a commencé son intervention avec la problématique suivante à laquelle font face les économistes: bien que le nombre de diplômés augmente et que le soutien à la R&D venant des Etats soit fort, cela n'apporte pas les résultats escomptés et la croissance a globalement tendance à diminuer. L'intervenant a ajouté qu'il fallait élargir le champ de vision car tous les agents économiques peuvent se lancer dans un projet innovant, pas uniquement les entreprises.

La croissance peut être vue comme un changement quantitatif (augmentation de la productivité des entreprises) ou un changement qualitatif. On mesure essentiellement la croissance en regardant si le remplacement d'activités par de nouvelles donne un résultat positif ou non. Il faut noter que ce changement ne se fait pas sans inconvénients, car si certains y gagnent un emploi, d'autres y perdent.

Lionel Artige a ensuite noté une différence sémantique entre entrepreneuriat et innovation. En effet, quand on parle d'innovation, on parle de changer l'efficience productive d'un pays, d'une région. Selon lui, l'innovation observée est essentiellement technologique et scientifique. A HEC Liège, on essaie d'associer la faculté des ingénieurs et celle de gestion, pour créer des binômes intéressants sur des projets et ainsi rapprocher des profils qui se côtoient peu en général.

L'intervenant a ensuite présenté différents graphiques pour étayer ses propos et donnant les éléments d'information suivants :

On note une augmentation constante du nombre de brevets déposés annuellement. L'Europe connait une baisse relative dans ce contexte, ce qui n'est pas forcément mauvais car le nombre de brevets n'est pas un bon indicateur d'innovation et de croissance. Néanmoins, le nombre de brevets des pays développés est relativement stable. Enfin, il faut noter que la part des multinationales dans les investissements de R&D est élevée.

En matière de financement de la R&D, bien que l'aide gouvernementale se soit accrue ces dernières années, 60-70% de la R&D est réalisée par le secteur privé, le reste par les universités. Néanmoins, la main d'œuvre telle qu'on la forme à l'université ne répond pas suffisamment à la demande du marché. Par conséquent, de nombreuses startups s'installent directement à l'étranger.

Lorsqu'il s'agit de savoir s'il existe plutôt une relation de partenariat ou de concurrence entre universités et entreprises, Lionel Artige a soulevé plusieurs questions, dont :

- Est-ce que cela fonctionne de faire de la R&D dans les entreprises ?
- Quelle est la mission de l'université, est-ce de former des jeunes pour le marché du travail ?
- Certains critiquent le fait de rapprocher universités et entreprises. Est-ce le rôle de ces dernières d'amorcer le processus de création technologique ?

Avant, un chercheur donnait ses cours et faisait de la recherche dans son coin. Maintenant, les chercheurs créent des brevets, des spin-offs. Ce qui est certain, c'est que certaines entreprises ont besoin des universités car leur propre département R&D n'est pas suffisamment efficace.

Exposé de Sébastien Adam (Réseau LIEU)

Sébastien Adam a commencé son exposé en rebondissant sur celui de Lionel Artige, et notamment en identifiant quelques besoins des entreprises en lien avec leur R&D (ex. les entreprises ont besoin d'avoir accès à des équipements exceptionnels (parfois) disponibles uniquement au sein des universités). Une autre porte d'entrée utilisée par les entreprises est la formation de leurs collaborateurs et l'identification précoce d'étudiants diplômés dans des filières spécifiques et

demandées. La réponse aux besoins technologiques des entreprises peut par ailleurs être adressée de manière complémentaire par plusieurs types d'acteurs, parmi lesquels :

- Les centres de recherche agréés ;
- D'autres entreprises ;
- Les universités et hautes écoles : cela représente 7500 chercheurs en fédération Wallonie-Bruxelles, donc certains collaborent avec des entreprises. Les stages permettent par exemple d'initier une relation de confiance entre les universités et les entreprises.

L'intervenant a ensuite parlé de l'échelle TRL. Cette échelle (en anglais *Technology Readiness Level*, qui peut se traduire par niveau de maturité technologique) est un système de mesure employé pour évaluer le niveau de maturité d'une technologie. Sur cette échelle linéaire, les universités se positionnent en début de processus et les entreprises prennent la main ensuite.

Quant au réseau LIEU, il est un des opérateurs du réseau Easynove chapeauté par l'Agence pour l'Entreprise et l'Innovation. Ce réseau regroupe les interfaces universités/entreprises, des Universités (UCL, ULB, ULg, UMons, UNamur) et Hautes Ecoles en Fédération Wallonie-Bruxelles. Il a pour objectif d'accompagner les chercheurs dans leurs interactions/collaborations avec les entreprises, de même que dans leur souhait de faire évoluer leurs résultats de recherche en laboratoire vers le marché et les utilisateurs finaux. Le réseau LIEU a mis en place des groupes de travail thématiques pour assurer un suivi le plus fluide possible entre les projets/besoins des entreprises et les universités.

Le débat

- Interrogé sur l'évolution de la demande des entreprises par rapport aux universités, Sébastien Adam a insisté sur le fait que la porte d'entrée vers un partenariat entre les 2 structures est très souvent l'accès aux diplômés et la formation, pour renforcer le core business de l'entreprise. En effet, les entreprises veulent multiplier les espaces d'échange pour créer des relations de confiance, par exemple via des mémoires de fin d'études.
- Au sujet des différentes manières d'aller vers le brevet et de collaborer, Lionel Artige a répondu que pour aller chercher de l'argent, il faut aller vers les entreprises. A HEC, des entreprises sponsorisent des projets et départements. Le bilan est néanmoins mitigé car d'un côté les entreprises n'obtiennent pas ce qu'elles veulent et de l'autre, les chercheurs se demandent ce que les entreprises veulent. Néanmoins, les relations entre entreprises et universités sont très importantes car on attend des entreprises qu'elles donnent des informations par rapport à la situation du marché. Sébastien Adam a ajouté que la première contrainte qu'on rencontre généralement est le timing. En effet, alors que l'entreprise a un objectif de rentabilité, l'université a besoin de temps pour s'approprier une thématique et être en mesure de proposer des idées/concepts novateurs.
- Questionné sur la pertinence de l'indicateur « brevets », Lionel Artige a répondu que le fait d'observer une croissance très forte des brevets peut être aussi un obstacle à la croissance. En effet, certaines entreprises veulent tout simplement en empêcher d'autres d'innover. A

ce titre, le magazine *The Economist* a récemment publié un article dans lequel l'idée de moins protéger l'innovation est défendue. Sébastien Adam a ajouté qu'on devait différencier les brevets en fonction de leur origine. En effet, à l'université, on dépose très tôt quelque chose d'assez large, alors qu'une entreprise dépose en général un brevet très précis, avec la volonté d'en dire le moins possible.

- Interpellé sur l'échelle TRL qui présente le processus d'innovation de façon très linéaire, Sébastien Adam a répondu que si on peut dès le début placer l'utilisateur final dans la discussion, c'est bien entendu plus intéressant. Lionel Artige a ajouté que traditionnellement, on représente une relation linéaire, certaines innovations sont complètement demandées par le marché. Une mutualisation des coûts entre les concurrents et l'université peut apporter le complément.
- Au sujet de la porosité entre mondes de l'université et de l'entreprise, Lionel Artige a répondu qu'il était un des rares économistes à rencontrer des chefs d'entreprise.
- Interpellé sur l'attitude de l'université face aux jeunes qui sont de plus en plus à la recherche de sens par rapport à ce qu'ils font, et désireux de participer à répondre à des défis sociétaux, Lionel Artige a répondu qu'un projet individuel motive les étudiants, ainsi les thématiques environnementales sont fréquentes au sein de leurs projets. Sébastien Adam a quant à lui souligné que l'université a une mission de service à la société, qui est de mettre à disposition du plus grand nombre les résultats de son activité de recherche. L'UCL a ainsi défini plusieurs défis sociétaux prioritaires et a mis en place des équipes sur ces thématiques afin d'y répondre de manière efficace.
- Interrogé sur le changement de rôle du chercheur, Lionel Artige a répondu que le fonctionnement de l'université pousse le chercheur à publier. Aujourd'hui, un chercheur qui publie tous les 2 ans est qualifié de fainéant. Mais aujourd'hui, il y a une remise en cause de cette course à la publication. Il est en effet difficile d'allier quantité et qualité.

Pour aller plus loin

Les publications de Lionel Artige (HEC Liège) : http://www.lcii.eu/people/artige-lionel/

LIEU
LIAISON ENTREPRISES UNIVERSITÉS

Le réseau LIEU et son groupe TIC, micro nanotechnologie : http://www.reseaulieu.be/fr/page/tic-micro-et-nanotechnologie