

Le Canada investissant beaucoup dans la recherche universitaire sans en récolter les fruits en matière d'innovation industrielle et de productivité, Jorge Niosi examine dans cette étude les modes de transfert vers le secteur industriel des technologies issues des universités.

Pour structurer son analyse, il établit un modèle d'offre et de demande d'innovations qui prévoit que les avancées scientifiques produisent à terme des technologies commercialement rentables. C'est du côté de l'offre, dominée par la recherche universitaire, que les idées se transforment en concepts, en études et en découvertes utiles. Et comme les avantages économiques de cette recherche sont à la fois dispersés et difficiles à prévoir, les gouvernements tendent à y investir de fortes sommes. De fait, estime l'auteur, l'offre universitaire en technologies innovantes se porte plutôt bien au Canada selon des indicateurs comme l'investissement dans la R-D universitaire, le nombre de diplômés en sciences et en génie, et les taux de publications savantes.

Du côté de la demande, soit à l'autre extrémité du pipeline de la recherche universitaire, les entreprises misent sur des technologies clés pour concevoir des produits et des processus rentables, qui exigent souvent un surcroît d'investissement en R-D. Mais plusieurs facteurs, dont l'étroitesse relative et l'étendue géographique du marché canadien, jouent en défaveur d'une forte demande comparativement aux États-Unis. L'auteur constate que la demande en recherche universitaire est étonnamment faible ici – excepté dans certains secteurs comme ceux des produits pharmaceutiques et de l'équipement électronique –, la plupart des entreprises canadiennes se tournant vers d'autres firmes pour se procurer des technologies brevetées. Ce qui confirme indirectement qu'elles ne trouvent pas ce qu'elles cherchent dans les universités.

Pour qualifier cette zone grise entre l'offre et la demande de technologies issues des universités, l'auteur parle de « vallée de la mort », en raison d'un financement insuffisant mais aussi d'attentes incompatibles. Pour les entreprises, les universités représentent une source potentielle de technologies qu'il leur serait trop coûteux et risqué de développer au stade initial. Mais dans le monde universitaire, les professeurs sont d'abord motivés par la publication de leurs recherches dans des revues spécialisées qui privilégient l'originalité au détriment du potentiel commercial.

Au Canada, la majorité des efforts visant à trouver des débouchés commerciaux aux technologies issues des universités passent par des bureaux universitaires de transfert de technologie. Ceux-ci ont pour tâche d'évaluer le potentiel commercial des technologies, de protéger leur

propriété intellectuelle, de répartir les redevances et de chercher des exploitants de brevet, essentiellement selon une approche d'offre-incidentation. Mais ces bureaux ne possèdent ni la connaissance du marché ni les effectifs nécessaires à un transfert efficace.

Jorge Niosi estimerait beaucoup plus fructueuse une approche fondée sur la pression de la demande, selon laquelle les entreprises sollicitent et stimulent la création des technologies issues des universités. Il fait valoir en ce sens plusieurs initiatives américaines. Les programmes Small Business Innovation Research (SBIR) et Small Business Technology Transfer Research (STTR) assurent ainsi aux PME un financement de démarrage pour le développement initial de technologies mené en collaboration avec des chercheurs universitaires. Et le Advanced Technology Program (ATP) aide les entreprises, notamment en les associant directement aux priorités de la recherche universitaire, à commercialiser des technologies génériques. L'auteur précise toutefois qu'une loi inspirée du *Bayh-Dole Act* de 1980, qui accorde des droits de propriété intellectuelle aux inventeurs plutôt qu'aux bailleurs de fonds, serait inefficace au Canada.

Dans le contexte canadien, toute approche du transfert de technologie universités-entreprises fondée sur la pression de la demande devrait avoir pour premier objectif d'associer les entreprises à l'élaboration des programmes de recherche universitaire sans leur permettre d'en dicter tout le contenu. Bon nombre des recommandations du Groupe d'experts sur la commercialisation seraient donc inadaptées à cet égard, puisque les décisions relatives aux technologies à financer resteraient réservées aux universités et aux gouvernements. Aussi l'auteur propose-t-il de créer des programmes inspirés du STTR et de l'ATP américains dans le cadre de l'actuel Programme d'aide à la recherche industrielle, à la fois efficace et apprécié des intéressés.

Les deux commentatrices offrent le point de vue respectif du monde universitaire et des milieux d'affaires. Indira Samarasekera, présidente de l'Université de l'Alberta, souscrit à l'essentiel du diagnostic de l'auteur et propose de rapprocher les PME des universités, puisque les partenariats universités-entreprises se limitent actuellement à un petit nombre de grandes entreprises. Ilse Treurnicht, chef de la direction du Centre d'innovation MaRS, observe que le système d'innovation des États-Unis diffère sensiblement du nôtre et que l'approche en série des programmes américains pourrait se révéler moins efficace au Canada. Mais elle convient de l'importance cruciale d'associer les entreprises aux programmes de recherche universitaire, celles-ci possédant une connaissance du marché qui fait défaut aux universités et organismes subventionnaires.