
Vigie STI

la revue de presse

vendredi 22 septembre 2006

numéro 230

Sommaire

Les atouts du Canada en S et T selon le Conseil des académies canadiennes	1
D'une enquête Innobaromètre sur la participation aux grappes d'entreprises	4
Au sujet des tendances dans les professions académiques à travers le monde	6
À propos des performances des institutions d'enseignement supérieur aux É-U.....	7
Rapports sur les diplômes scientifiques et les perspectives d'emploi aux É-U.....	8
D'une récente analyse sur la relation universités-industrie aux Etats-Unis	9
Des résultats d'une enquête sur le crédit d'impôt recherche au Royaume-Uni.....	10
D'une enquête sur la politique britannique en matière de nanotechnologies	13
D'un rapport de la Royal Society sur la communication de la science	14
De quelques points de vue pour une industrie européenne compétitive	15
Du recrutement de chercheurs de haut calibre en Finlande	17

Les atouts du Canada en S et T selon le Conseil des académies canadiennes

Fiche numéro 230-01

<http://www.sciencepourlepublic.ca/fr/study.html>

Dans l'ensemble, le Canada est fort en recherche et généralement bien équipé technologiquement, mais tire de l'arrière dans la conversion de sa force en recherche en force d'innovation, selon une nouvelle étude publiée aujourd'hui par le Conseil des académies canadiennes.

Le rapport, intitulé L'État de la science et de la technologie au Canada et préparé à la demande du gouvernement du Canada, explore les atouts du Canada en S et T afin de contribuer à établir le contexte aux fins de la considération du gouvernement de la politique relative à la S et T.

« Le rapport présente une image globale des atouts du Canada en S et T », dit Peter Nicholson, président et directeur général du Conseil des académies canadiennes.

Le rapport ne recommande aucune priorité en S et T ou de politiques particulières. Il décrit ce qui est et ce qui se développe au moyen des meilleures preuves objectives disponibles dans les délais prescrits. »

Le rapport souligne quatre grandes grappes de forces reconnues en S et T selon les normes d'excellence internationales :

- le secteur des ressources naturelles;
- les technologies de l'information et des communications;
- les sciences et technologies de la santé et sciences de la vie connexes; et
- la science et la technologie de l'environnement.

Le rapport, commandé en juin 2006, avait pour mandat d'étudier et de faire rapport :

- des disciplines scientifiques dans lesquelles le Canada excelle dans un contexte international;
- des applications de la technologie dans lesquelles le Canada excelle dans un contexte international;
- des infrastructures en S et T qui procurent actuellement des avantages uniques au Canada; et
- des disciplines scientifiques et applications technologiques qui ont le potentiel d'émerger en tant que domaines dans lesquels le Canada se démarque de façon significative et qui génèrent des avantages économiques et sociaux importants.

L'étude était supervisée par un groupe de 10 experts, constituant le Comité sur L'État de la science et de la technologie au Canada. Le Comité a utilisé quatre « optiques » pour augmenter la confiance de ses conclusions, compte tenu de l'absence d'une mesure simple et unidimensionnelle de la force en S et T d'un pays. Ces optiques sont :

- Une enquête d'opinion: Une enquête en ligne à grande échelle sur les opinions des experts canadiens en S et T. Ces opinions éclairées constituent, collectivement un vaste tableau intégré.
- Données métriques : une analyse des données bibliométriques (la quantité et la qualité des recherches publiées dans les revues scientifiques) et des données technométriques (brevets accordés). Cela donne une perspective plus étroite mais plus précise et comparable à l'échelle internationale.
- Un regard depuis l'extérieur : Un sommaire des rapports et commentaires obtenus de sources étrangères et qui complètent l'auto-évaluation de l'enquête d'opinion.

• Documentation : Un examen des publications pertinentes notamment les indicateurs internationaux comparables sur le plan international des aspects importants des atouts en S et T au niveau national.

« Les résultats de l'enquête d'opinion, avec plus de 1 500 répondants, représentent les opinions d'une partie importante de la communauté de la S et T au Canada », précisait Elizabeth Dowdeswell, présidente du comité responsable du rapport. « Nous pensons que ce rapport apporte un fondement pour développer une compréhension à la fois profonde et vaste de notre système de S et T au Canada. »

Voici quelques conclusions :

L'opinion sur la force du Canada en science et technologie, dans l'ensemble, est un peu plus pessimiste que celle des répondants de l'enquête sur les atouts en S et T dans des domaines particuliers de recherche, d'application technologique et sur l'infrastructure. Moins de la moitié des répondants de l'enquête juge le Canada fort dans l'ensemble en S et T et environ le quart pense que nous sommes faibles par rapport à la moyenne des autres pays économiquement avancés. La perception de la tendance globale est plutôt pessimiste puisque environ 40 % pensent que le Canada perd du terrain.

Seulement 28 % pensent que le Canada gagne du terrain alors que 32 % pensent que notre position demeure stable.

Le consensus est large, parmi les experts, sur les domaines les mieux placés pour développer une force prédominante dans l'avenir :

- les technologies de l'information et des communications;
- les biosciences et technologies;
- les sciences et technologies des matériaux; et
- les diverses applications de la nanotechnologie.

Les répondants à l'enquête ont identifié, par une forte marge, que les technologies de l'énergie constituaient le domaine dans lequel le Canada était le mieux placé pour développer une force prédominante dans l'avenir. Par ailleurs, l'enquête révèle que le Canada n'est pas en très bonne place dans le domaine de l'énergie verte.

L'enquête a aussi identifié un ensemble de technologies de la santé, dont le génie des tissus (p.ex., les cellules souches), l'élaboration de médicaments ciblant des tumeurs ou pathologies spécifiques, et les soins de santé basés sur la génétique « sur mesure », qui sont perçues comme ayant un grand potentiel pour le Canada.

Le rapport identifie l'infrastructure à l'appui de la « production du savoir » comme un atout canadien particulier. Les répondants à l'enquête donnent une note élevée à la Fondation canadienne pour l'innovation, au Programme des chaires de

recherche du Canada, aux hôpitaux de recherche, aux universités et aux organismes fédérales de subvention de la recherche, en particulier les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG).

Parmi les éléments de l'infrastructure à l'appui de la commercialisation de la recherche, les plus fortes notes de l'enquête sont attribués au Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI), au crédit d'impôt pour la recherche scientifique et le développement expérimental, aux Réseaux de centres d'excellence et à Génome Canada.

Le Comité note que la capacité en S&T du gouvernement du Canada est un actif national précieux étant donné que le gouvernement est souvent le seul prestataire possible de plusieurs services importants, p.ex., l'établissement des normes, des biens collectifs tel que le bureau météorologique et la commission géologique, les services nationaux de statistique, la science au service des fonctions réglementaires, la collecte sur une longue période de données d'observation (p.ex., pour appuyer la climatologie). Les répondants à l'enquête ont donné des cotes élevées à trois institutions fédérales : les laboratoires de lutte contre les maladies infectieuses, les instituts du CNRC et les autres laboratoires fédéraux ainsi que Statistique Canada.

Les résultats de l'enquête soulignent certains défis potentiels tels que la lacune perçue de l'infrastructure financière à l'appui de la S et T, l'état des capacités du Canada en matière de technologies du transport, les faiblesses perçues des composantes de l'industrie des produits forestiers et du secteur pharmaceutique, et l'opinion réservée des répondants sur les avantages, ou autres, de la S et T ou du système réglementaire du Canada.

Le Conseil des académies canadiennes est un organisme indépendant à but non lucratif créé en vertu de la Loi sur les corporations canadiennes. Le Conseil est une source d'évaluations crédibles, indépendantes et spécialisées de la science sous-tendant des enjeux urgents et des questions d'intérêt public. Le Conseil a débuté ses activités régulières en février 2006 ayant reçu une subvention de 30 millions de dollars du gouvernement du Canada à l'appui de ses opérations jusqu'à 2015.

D'une enquête Innobaromètre sur la participation aux grappes d'entreprises

Fiche numéro 230-02

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=FR_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=26303

Une entreprise européenne sur quatre opère dans le cadre d'une grappe d'entreprises, selon le dernier rapport Innobaromètre, qui est centré sur le rôle des grappes dans la stimulation de l'innovation en Europe.

On considère qu'une entreprise opère dans le contexte d'une grappe lorsqu'elle possède des liens et des relations solides avec d'autres acteurs locaux du marché,

que la densité industrielle dans la région est élevée, qu'il existe une grappe dans le secteur considéré et que les acteurs sont sensibilisés au concept de grappe.

Les chercheurs ont constaté que la participation à une grappe varie fortement d'un pays à l'autre. En général, la participation à une grappe est plus élevée dans les pays de l'UE-15 (28 pour cent) que dans les nouveaux États membres (9 pour cent). Toutefois, il y a des exceptions à cette règle, puisque 67 pour cent des entreprises lettones sont impliquées dans des grappes, alors qu'en Autriche ce chiffre n'est que de 34 pour cent. Le degré le plus élevé de participation à une grappe a été relevé au Royaume-Uni, où plus de huit entreprises sur dix sont qualifiées d'entreprise de grappe.

Les chercheurs ont ensuite examiné, parmi les entreprises qu'ils avaient identifiées comme étant des entreprises de grappe, lesquelles sont activement impliquées dans des réseaux d'affaires. Ils ont constaté qu'un quart de celles-ci ne sont pas activement impliquées dans un tel réseau; la moitié sont activement impliquées dans un réseau; et un quart sont impliquées dans deux réseaux ou plus.

Les pays nordiques occupent le premier rang, une majorité d'entreprises de grappe participant activement à au moins deux réseaux d'affaires. Il est intéressant de souligner que la Turquie suit un modèle similaire.

Les chercheurs ont également étudié les bénéfices perçus de la participation à une grappe. Les ressources humaines viennent en tête de liste; deux tiers des entreprises de grappe conviennent que leur grappe embauche du personnel qualifié. Un autre avantage est l'échange régulier d'informations sur le marché au sein de la grappe. Six entreprises sur dix pensent que leur grappe stimule l'esprit d'entreprise et beaucoup disent que la création de partenariats pour des projets spécifiques est une caractéristique de leur grappe.

L'évaluation de l'innovation révèle que les entreprises de grappe sont légèrement plus innovantes que leurs homologues qui ne font pas partie d'une grappe. Ainsi, 78 pour cent des entreprises de grappe ont récemment lancé un nouveau produit ou un produit considérablement amélioré, contre 74 pour cent pour l'ensemble des entreprises. Un total de 24 pour cent d'entreprises de grappe ont demandé un brevet, contre 12 pour cent seulement de l'ensemble des entreprises.

Dans les entreprises, on pense très généralement que la concurrence est plus forte à l'intérieur d'une grappe qu'à l'extérieur, mais dans ce domaine l'enquête n'est pas concluante; au niveau de l'UE-25, les entreprises sont également divisées sur la question.

Les enquêteurs ont également interrogé les entreprises sur le rôle des pouvoirs publics et constaté que la majorité pense que ceux-ci ont un rôle important à jouer en matière de soutien des grappes. Les améliorations souhaitées en la matière par les entreprises incluent les incitations fiscales (en particulier pour la recherche et développement et les dépenses pour l'innovation) et l'allègement de la charge

administrative. Les autres types d'aide mentionnés par les entreprises incluent l'aide au transfert d'informations et au développement de relations transnationales.

Au sujet des tendances dans les professions académiques à travers le monde

Fiche numéro 230-03

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/38979.htm>

Un nouveau livre paru fin août, "Restructuring the University: Worldwide Shifts in Academia in the 20th Century" de Stanford University Press, examine les tendances dans les professions académiques à travers le monde. Les auteurs du livre sont deux sociologues, David Frank de l'Université de la Californie à Irvine, et Jay Gabler, qui finit sa thèse à Harvard. Pour cette publication, ils ont entrepris des recherches dans des répertoires de facultés qui datent de la première guerre mondiale, pour voir quelles étaient les tendances dans les disciplines universitaires.

Leur travail montre qu'à travers le vingtième siècle dans le monde, les sciences (au sens large) ont été favorisées, et les humanités (lettres, philosophie, théologie, langues étrangères etc.) ont perdu la côte. Ce qui est plus inattendu est que la part des postes scientifiques dans le monde universitaire a en réalité légèrement baissé, tandis que les "gagnants" sont en fait les sciences sociales.

Les auteurs n'ont pas pu faire une analyse du monde universitaire pays par pays ; en revanche, ils ont pris des exemples de chaque région mondiale (et un mélange de pays développés et en voie de développement), en utilisant le Commonwealth Universities Yearbook qui est publié depuis 1914. Ils se sont aussi appuyés sur l'Index Generalis pour leurs recherches.

La croissance des effectifs en sciences sociales est impressionnante : durant la période 1915-1935 il y avait seulement 9,3% de professeurs dans les sciences sociales ; en 1975-1995 il y en avait 29,9%, ce qui représente une augmentation de +222% (contre une décroissance de -41% dans les lettres et de -12% dans les sciences naturelles).

Les auteurs affirment que ces tendances et ces changements sont universels, et peuvent être le résultat de décalage culturel mondial, de commercialisation, de transformations non seulement universitaires. Ils estiment aussi que la croissance des professions "sciences sociales" peut être attribuée au fait que ces disciplines sont plus pratiques, moins théoriques. Cependant, il faut aussi prendre en compte que les disciplines des sciences sociales se sont vraiment mises en place au 19e siècle, il est alors logique d'observer ensuite une forte croissance des effectifs.

À propos des performances des institutions d'enseignement supérieur aux É-U*Fiche numéro 230-04**<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/39105.htm>*

Le National Center for Public Policy and Higher Education (San José, CA) vient de publier son rapport biennal 2006 sur les performances des institutions d'enseignement supérieur, dont les résultats "surprendront de nombreux américains, particulièrement ceux qui se satisfont de la sagesse populaire selon laquelle notre enseignement supérieur est le meilleur du monde", selon l'avant propos du président et du vice président du centre, deux anciens gouverneurs.

Plusieurs critères de performance sont analysés, notamment : préparation, intégration, coût et réussite des études. Une étude détaillée de chaque Etat de l'Union permet de tirer la sonnette d'alarme sur deux paramètres : l'intégration qui stagne et présente des disparités selon l'origine socio-économique et le coût des études qui devient de plus en plus prohibitif (+350% en 20 ans à comparer à +95% pour l'indice général des prix).

Certaines comparaisons internationales sont inquiétantes : les Etats-Unis sont n°2 mondial selon la proportion de diplômés de l'enseignement supérieur âgés de 35 à 64 ans, avec 39% (n°1 : Canada, 41%, France : n°19, 19%), mais seulement n°7 pour la tranche d'âge 25-34 (n°1 : Canada, 53%, France : n°10, 37%). Le taux de réussite est également préoccupant : pour l'intégration des élèves de l'enseignement secondaire, les USA sont n°5 mondial (n°1 : Corée, 48%, France : n°8, 31%), mais seulement n°15 pour la réussite des études (n°1 : Japon, 26% de la tranche d'âge, France : n°99, 20%).

Selon les auteurs, " il est temps de reconnaître que l'enseignement supérieur américain tel qu'il a évolué au cours du 20ème siècle, était une étape et non un aboutissement ". Il doit trouver un nouveau modèle pour répondre à la nouvelle économie du savoir. " Les résultats des succès passés, infrastructures et facultés sans égales, sont un socle solide, mais uniquement si ce nouveau contexte est clairement identifié ".

Margaret Spellings, secrétaire à l'éducation a salué les résultats " lucides " de cette étude et laissé entendre que le rapport de la commission sur le futur de l'enseignement supérieur, mise en place par l'administration en septembre 2005, partageait largement cette analyse. Une version préliminaire, rendue publique début août 2006, annonçait entre autres mesures une optimisation des coûts opérationnels des universités, afin de les rendre plus accessibles aux classes à revenus faibles à moyens.

En 2005, le gouvernement fédéral et les gouvernements locaux ont consacré 72 milliards de \$ à l'enseignement supérieur.

Cette information est un extrait du BE Etats-Unis numéro 47 du 14/09/2006 rédigé par l'Ambassade de France aux Etats-Unis.

Rapports sur les diplômes scientifiques et les perspectives d'emploi aux É-U

Fiche numéro 230-05

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/39171.htm>

La Commission on Professionals in Science and Technology (CPST) a publié récemment deux rapports qui analysent les diplômes universitaires et l'emploi en matière de sciences et de techniques.

Le premier, intitulé *Four Decades of STEM Degrees, 1966-2004: "The Devil is in the Details"*, analyse l'attribution des diplômes en sciences, techniques, ingénierie et mathématiques (STEM) sur la période 1966 à 2004.

Il apparaît tout d'abord que le nombre de diplômes dans ces matières est passé de 239.333 à 616.463 soit +258%, soit une croissance légèrement plus faible que celle constatée toutes disciplines confondues (+294%). L'écart est encore plus marqué si l'on ne considère que les masters (+191%) à cause de l'inflation de MBA. Par ailleurs, si le nombre de doctorat scientifiques est passé de 11.570 à 26.275, cela serait avant tout dû à l'apport d'étudiants étrangers. Par ailleurs, tous niveaux de diplôme confondus, la croissance en sciences est d'abord due à celle des diplômes en sciences sociales, lesquels représentent près du quart du total désormais. À l'inverse, certaines disciplines comme les sciences physiques ou la chimie n'ont guère varié en valeur absolue et ont donc fortement chuté en pourcentage du total, tandis que les mathématiques ont été divisées par deux en valeur absolue.

Enfin, dernière constatation notable, ce sont les femmes qui représentent la plus grande part de l'accroissement : le nombre de diplômes décernés à des hommes a en effet été multiplié par 1,7 environ, tandis que celui des diplômes décernés à des femmes a quintuplé, les femmes représentant maintenant (toutes disciplines confondues) à peu près le même nombre de diplômes scientifiques que les hommes contre trois fois moins il y a quarante ans (le resserrement de l'écart est moins fort au niveau doctorat). Là encore l'analyse par discipline révèle de fortes disparités : les femmes représentent 77,8% des "bachelor" en psychologie, 60,1% de ceux en biologie et agronomie, les hommes 79,5% en ingénierie, 74,9% en informatique et 57,9% en physique.

Le rapport analyse aussi la répartition en fonction des minorités ethniques, en fonction des universités qui attribuent le diplôme, ainsi que par niveau de diplôme.

Une seconde étude qui donne lieu à une note de synthèse, *STEM Employment Forecasts and Distributions Among Employment Sectors*, examine les perspectives d'emploi pour des métiers relevant des STEM à l'horizon 2014 à partir des statistiques du ministère du travail.

Les secteurs prévus en forte croissance sont : les techniciens en médecine légale (+36%), les médecins et épidémiologistes (+34%), les hydrologues (+32%), les bioingénieurs (+31%), les informaticiens (+31%, soit + 956.711 emplois, dont +55% pour les spécialistes des réseaux et télécoms), puis les spécialistes de

l'environnement (+30%). A l'inverse les perspectives sont molles pour les spécialistes en géologie et ressources minières (-2%), les mathématiciens (-1%), les ingénieurs du secteur pétrolier (0%), les techniciens en électronique (+1%) et les programmeurs (+2%). En chiffres absolus, ce sont les métiers liés aux STIC qui représentent le plus gros gisement de croissance de l'emploi.

Cette information est un extrait du BE Etats-Unis numéro 48 du 21/09/2006 rédigé par l'Ambassade de France aux Etats-Unis.

D'une récente analyse sur la relation universités-industrie aux Etats-Unis

Fiche numéro 230-06

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/39169.htm>

La National Science Foundation a récemment publié une analyse sur la relation universités - industrie aux Etats-Unis. Cette analyse fait suite, d'une part, à d'autres analyses (voir BE Etats-Unis 33) et, d'autre part, à un ensemble d'événements (publication de rapports, de communiqués de syndicats professionnels, réunions publiques) au cours desquels l'industrie a réaffirmé son intérêt pour un plus grand support public à la recherche de base.

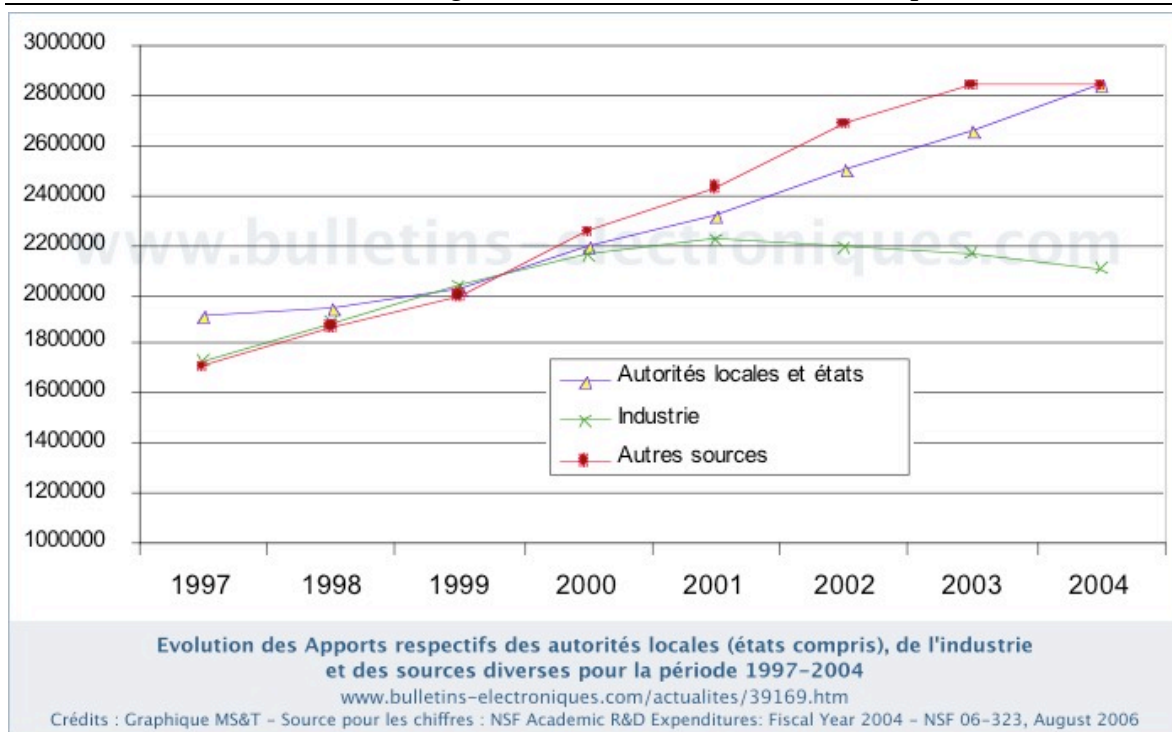
Le constat est clair : depuis 2002 le financement de la recherche académique par l'industrie est entré dans une phase de déclin, conduisant à 5,1% de baisse en dollars courants entre 2001 et 2004 (déclin largement compensé par la croissance du financement fédéral).

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Gouvernement fédéral	14 314	15,151,228	16,101,914	17,535,692	19,222,037	21,862,995	24,743,653	27,379,233
Autorités locales et états	1,909,299	1,943,946	2,021,280	2,199,603	2,320,195	2,505,086	2,649,552	2,846,722
Industrie	1,736,793	1,888,299	2,032,727	2,155,741	2,219,791	2,186,906	2,162,963	2,107,322
Fondations	4,697,958	5,002,634	5,380,923	5,923,665	6,606,735	7,125,556	7,658,875	7,771,253
Autres sources	1,711,742	1,869,899	1,994,124	2,253,963	2,425,060	2,686,815	2,841,594	2,840,551

Apports respectifs du gouvernement fédéral, des autorités locales et états, de l'industrie, des fondations et des autres sources au financement de la R&D académique 1997-2004

www.bulletins-electroniques.com/actualites/39169.htm

Crédits : NSF Academic R&D Expenditures: Fiscal Year 2004 - NSF 06-323, August 2006



Cette évolution globale fait l'objet d'une analyse plus fine par la NSF. Si l'on considère séparément les 100 universités en tête des dépenses de R&D puis les 100 suivantes (l'ensemble représentant 95% de la dépense de R&D) montre que les 100 premières ont vu leur part de financement stable, tandis que les 100 suivantes l'ont vu diminuer sensiblement. Au total seulement 10% des 200 premières universités reçoivent plus de 10% de son financement de R&D de l'industrie, contre 28% à la fin des années 90.

Les explications possibles sont de différentes natures mais sont sans doute liées au développement de l'innovation au sein même des universités. Au fur et à mesure qu'elles tendent de plus en plus à breveter leurs résultats et à créer des start-ups pour les valoriser, elles se montrent des partenaires de plus en plus difficiles lorsqu'il faut négocier les droits de propriété intellectuelle afférents à un contrat. Selon certains cela conduirait les industriels américains à travailler de préférence avec des partenaires académiques étrangers, plus souples en la matière.

Cette information est un extrait du BE Etats-Unis numéro 48 du 21/09/2006 rédigé par l'Ambassade de France aux Etats-Unis.

Des résultats d'une enquête sur le crédit d'impôt recherche au Royaume-Uni

Fiche numéro 230-07

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/38989.htm>

Le cabinet Deloitte a publié au cours du mois de juillet 2006 les résultats de son enquête portant sur l'expérience qu'ont les PME britanniques du système de crédit

d'impôt recherche national (R&D tax relief system). Le dispositif mis en place au Royaume-Uni repose sur la réduction de l'impôt sur les bénéfices des sociétés.

En mars 2006, Deloitte a interrogé plus de 560 PME réparties sur le territoire britannique ; la société, qui fournit notamment des conseils en matières fiscales auprès des entreprises, souhaitait mesurer l'intérêt réel et potentiel de ce dispositif mais également identifier les difficultés rencontrées par les entreprises lorsqu'elles soumettent des demandes de crédit.

Un dispositif pas encore assez utilisé

Une des conclusions principales de l'enquête est que la majorité des entreprises développant de nouveaux produits, procédés, matériaux ou services, et donc éligibles, n'utilisent pas le dispositif proposé. Au niveau national, 55% des compagnies éligibles n'ont pas soumis de demande de crédit d'impôt. Cette proportion varie toutefois largement d'une région à l'autre ; ainsi, les Midlands (89%), le Sud-Ouest (62%) et le Nord-Est (63%) sont les régions dont les entreprises interrogées soumettent le moins de demandes. Mais pour la région de Londres, seules 42% des entreprises interrogées n'ont pas soumis de dossier.

De plus, selon Deloitte, il semblerait bien que ce soient les plus petites PME qui utilisent le moins le dispositif : 83% des compagnies n'ayant pas fait de demande emploient moins de 50 personnels techniques.

Dans les régions " à la traîne ", le principal argument donné pour expliquer le peu de participation au dispositif est l'ignorance de son existence. En revanche, dans les régions où se manifeste un fort intérêt, la raison la plus communément avancée est que ceux qui n'ont pas fait de demande ont l'intention de le faire prochainement.

La majorité des PME ayant fait acte de candidature au dispositif juge le processus relativement simple. Au niveau national, la difficulté la plus souvent citée a trait à l'identification initiale des activités de R&D éligibles. De plus, dans les régions caractérisées par un taux de demande élevé, il semble plus difficile de parvenir à un accord avec l'administration des impôts.

Des améliorations en cours

Le cabinet Deloitte estime que des améliorations sont encore nécessaires. Selon lui, il est important de noter que la majorité des PME interrogées a déclaré que l'introduction du crédit d'impôt recherche n'a pas influencé leur décision d'investissement en R&D : les R&D Tax credits, qui ont été mis en place pour inciter les entreprises à augmenter leurs dépenses de R&D, n'auraient donc pas pour l'instant l'effet voulu...

Toutefois, le dispositif étant encore récent, les rédacteurs du rapport s'attendent à ce que certaines difficultés, comme l'ignorance de l'existence du crédit, s'amenuisent au cours du temps. De plus, le gouvernement a récemment annoncé

des changements, qui confirment sa volonté de voir les dépenses industrielles de R&D augmenter :

- un des critères clés utilisés pour déterminer si une entreprise est une PME est sa taille : le plafond est fixé à 250 employés. Augmenter cette limite à 500 serait une excellente initiative ;
- les dates limites fixées pour soumettre une demande de crédit d'impôt ont été alignées pour tomber deux ans après la fin de la période comptable durant laquelle les activités de R&D concernées ont été menées. Ce changement devrait, à l'avenir, inciter les entreprises à soumettre leurs demandes de façon plus précoce ;
- la création d'unités dédiées au R&D Tax credits au sein de l'administration fiscale britannique devrait apporter une plus grande cohérence dans la gestion des demandes et donc plus de certitudes quant à leur résultat. Selon le cabinet Deloitte, cette initiative pourrait pousser les entreprises à prendre en compte la valeur du crédit d'impôt lors de leurs décisions d'investissement, et donc éventuellement à augmenter leurs dépenses de R&D.

En conclusion, selon les auteurs du rapport, des simplifications et des élargissements du dispositif de crédit d'impôt recherche britannique sont nécessaires si le gouvernement souhaite atteindre l'objectif qu'il s'est fixé pour 2014: que les dépenses de R&D du Royaume-Uni atteignent 2,5% du PIB.

Complément d'information

Le dispositif britannique de crédit d'impôt recherche est composé de deux régimes: l'un pour les PME suivant la définition de l'Union Européenne (grosso modo moins de 250 employés et soit des revenus inférieurs à 50 millions d'euros soit des actifs bruts d'un montant inférieur à 43 millions d'euros), et l'autre pour les grandes entreprises.

Les deux régimes proposent des déductions fiscales, pour des dépenses de R&D éligibles, qui se montent à 50% pour les PME et à 25% pour les grandes entreprises. Pour les PME faisant des pertes, le crédit d'impôt se transforme en remboursements pouvant atteindre jusqu'à 24% des dépenses de R&D éligibles. Les grandes compagnies ne peuvent toutefois pas profiter de cette mesure.

La définition des dépenses éligibles a évolué depuis l'introduction du dispositif (en 2000 pour les SMEs et en 2002 pour les grandes entreprises). Les définitions initiales, sources d'une certaine confusion, ont été modifiées en mars 2004.

D'une enquête sur la politique britannique en matière de nanotechnologies*Fiche numéro 230-08**<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/38994.htm>*

Au cours du mois de juillet 2006, le Council for Science and Technology (CST, le conseil pour la science et la technologie) a été chargé par le gouvernement d'évaluer les progrès réalisés par ce dernier vis-à-vis des engagements politiques qu'il avait pris en matière de nanotechnologies.

En juillet 2004, la Royal Society (l'Académie des sciences britannique) et la Royal Academy of Engineering ont publié le rapport intitulé "Nanoscience and nanotechnologies: opportunities and uncertainties" auquel le gouvernement a répondu en février 2005. L'enquête du CST couvrira les actions entreprises par le gouvernement au cours des deux années écoulées depuis la publication du premier rapport.

Un groupe de travail a été mis en place au sein du CST. Il sera dirigé par le professeur John Beringer, un spécialiste de génétique moléculaire, actuellement pro-vice chancelier de l'Université de Bristol et qui a également par le passé présidé le Advisory Committee on Releases in the Environment (ACRE, un comité consultatif chargé de conseiller les administrations sur les risques liés à la dissémination et à la vente des OGMs). Aux côtés du professeur Beringer et de quatre autres membres du CST, on trouve également deux experts nommés par la Royal Society et la Royal Academy of Engineering, ainsi qu'une sociologue co-optée par le groupe.

Une consultation publique a été ouverte et les contributions écrites peuvent être envoyées jusqu'au 2 octobre 2006. Les commentaires sur les trois points suivants sont donc les bienvenus :

- la mesure dans laquelle le gouvernement a tenu les engagements pris dans sa réponse au rapport des deux sociétés savantes ;
- l'opportunité et l'efficacité des actions gouvernementales ;
- l'existence de développements significatifs dans le domaine des nanosciences et des nanotechnologies depuis février 2005 et qui poseraient de nouvelles questions non prises en compte par le gouvernement dans son document de février 2005.

Le CST précise bien qu'il n'entrera pas dans le débat lié à l'utilisation des nanotechnologies et qu'il ne jugera pas non plus si les engagements pris par le gouvernement constituent la bonne marche à suivre, à moins que des faits nouveaux ne l'y obligent. Les conclusions du groupe, qui rapportera directement au Premier Ministre britannique, devraient être publiées au printemps 2007.

Comme le souligne un article et l'éditorial du numéro d'août 2006 de la revue *Chemistry World*, publiée par la Royal Society of Chemistry, il semblerait bien que les scientifiques britanniques restent sceptiques quant à l'utilité de cette enquête.

Ainsi, l'exercice de la CST est qualifié de "rapport d'enquête sur des rapports d'enquêtes" et les scientifiques britanniques soulignent que les actions à mener sont déjà bien identifiées. Ils déplorent en outre le manque de régulation et l'absence de financements dédiés à l'évaluation des risques potentiels liés aux nanotechnologies.

Complément d'information

Le Council for Science and Technology est chargé de conseiller le premier ministre britannique ainsi que les chefs des exécutifs écossais et gallois sur des problèmes stratégiques qui sont du ressort de plusieurs ministères.

Le CST organise son travail autour de cinq thèmes (recherche, science et société, éducation, science et gouvernement ainsi qu'innovation technologique) et adopte une approche à moyen ou long terme. Ses membres, issus des domaines de la science et de la technologie sont nommés par le Premier Ministre.

D'un rapport de la Royal Society sur la communication de la science

Fiche numéro 230-09

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/38995.htm>

Il y a trois ans, la Royal Society avait mis en place un groupe de réflexion sur la communication des résultats de la recherche au grand public. Cette équipe, qui a reçu un généreux soutien financier de la Fondation Kohn, a publié à la fin du printemps son rapport, intitulé *Science and the public interest*.

Le compte-rendu des travaux s'ouvre sur un postulat, dont on peut contester la validité, mais qui indique bien le contexte de crise dans lequel se trouve aujourd'hui les institutions qui représentent les sciences expérimentales et en particulier les sciences de la vie. En effet, le rapport affirme d'emblée que la plupart des grandes controverses scientifiques de ces dernières années sont nées de crises suscitées au moment de la communication au grand public de nouvelles découvertes.

Tout en reconnaissant que ces cas sont relativement rares, si l'on tient compte de l'activité scientifique dans son ensemble, le groupe de réflexion souligne l'importance sociale de ces crises qui affectent des centaines de millions de personnes de part le monde, ce qui rend urgent de trouver des solutions. Les propositions formulées dans le rapport se regroupent suivant trois axes :

- l'intérêt public : c'est cette notion qui doit guider les chercheurs au moment de faire connaître leurs travaux. Le rapport définit l'intérêt public comme suit :
- accroître la compréhension du public et développer sa participation dans les débats sur les questions d'actualité scientifique ;

- faire en sorte que les chercheurs, aussi bien que ceux qui les financent et que leurs employeurs, se sentent responsables des conséquences de leurs recherches ;
- permettre à chacun de comprendre comment les découvertes scientifiques affectent sa vie et l'aider à prendre des décisions en toute connaissance de cause ;
- diffuser toute information relative au bien-être et à la sécurité de chacun.
- le chercheur aujourd'hui a de nouvelles responsabilités, dont il doit prendre conscience au moment de sa formation, et qui sont essentiellement au nombre de deux :
 - il doit s'efforcer d'évaluer de la manière la plus précise possible les conséquences potentielles de sa recherche pour le public ;
 - il doit s'assurer qu'il communique ses résultats au bon moment et de manière appropriée.
- les pratiques de communication des résultats doivent être révisées. Le groupe prend parti pour la levée de l'anonymat des "lecteurs" dans les publications à comité de lecture, de manière à ce que les différends souterrains qui biaisent certaines appréciations apparaissent clairement et aussi afin d'éviter les accusations de plagiat ou d'appropriation de découvertes et d'inventions ou de théories qui deviennent fréquentes. Par ailleurs, le rapport s'inquiète de l'habitude de plus en plus répandue de publier sur internet des résultats qui n'ont pas été suffisamment vérifiés, ainsi que de la tolérance coupable des organisateurs de grands congrès internationaux qui font facilement la promotion de "grandes innovations" sans réelle portée.

Comme on le voit, ce sont des changements fondamentaux dans la "culture" de communication du monde de la recherche que la Royal Society défend au travers de ce rapport.

De quelques points de vue pour une industrie européenne compétitive

Fiche numéro 230-10

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=FR_NEWS&ACTION=D&RCN=26357&DOC=16&CAT=NEWS&QUERY=1158934873215

La recherche et l'innovation sont essentielles au succès de la politique industrielle européenne, mais il faut mieux protéger les droits de la propriété intellectuelle (DPI). C'est là une des conclusions d'un atelier sur la nouvelle politique industrielle de l'UE organisé par l'Alliance pour une industrie européenne compétitive.

Heinz Zourek, directeur général de la DG Entreprises et industrie de la Commission européenne, a mis en avant l'importance de l'innovation pour le développement d'une industrie européenne compétitive. «L'innovation est le

moteur central des économies qui, pour être compétitives, misent non pas sur les prix mais sur la valeur ajoutée», a-t-il déclaré, avant de souligner que l'innovation est difficilement mesurable et déborde largement du cadre des dépenses de recherche et développement (R&D). Sur l'agenda de Lisbonne de l'UE pour l'emploi et la croissance, il a noté qu'«il n'y a pas de compétitivité sans innovation.»

Dans une discussion sur la façon de promouvoir l'innovation dans l'industrie, Edward Krubasik, président d'Orgalime, l'Organisme de liaison des industries mécaniques, métalliques et électriques européennes, a appelé à une meilleure application des résultats de la recherche et affirmé la nécessité pour l'Europe de rechercher de nouvelles opportunités en matière de technologie. Pour Fabrizio d'Adda, de l'Union des confédérations de l'industrie et des employeurs d'Europe (UNICE), il faut améliorer les réglementations afin qu'elles soient claires, simples, stables et favorables à l'innovation.

Selon l'eurodéputée hongroise Edit Herczog, il n'est pas certain que de meilleures réglementations suffisent à elles seules à rendre l'industrie européenne plus compétitive. Selon elle, créer un cadre économique de qualité exige non seulement des réglementations mais aussi le soutien du grand public à l'industrie. Et de recommander que l'industrie consacre plus de temps et d'efforts à instaurer une communication franche avec le public afin de lui faire connaître les avantages de l'industrie et de l'innovation.

Un autre sujet sensible abordé lors de l'atelier a été celui des droits de la propriété intellectuelle. «Beaucoup d'entreprises européennes misent tout sur l'innovation et la conception pour assurer leur compétitivité», a déclaré Leif Kjaergaard de la société biotech danoise Danisco, qui précise que 60 pour cent des biens contrefaits saisis aux frontières de l'UE viennent de Chine.

S'exprimant à l'occasion de l'atelier, le vice-président de la Commission européenne Günter Verheugen a déclaré: «Notre pétrole, c'est le savoir. Nous devons le défendre comme les producteurs de pétrole défendent leurs ressources.»

Dans sa récente communication sur l'innovation, la Commission s'est engagée à lancer une nouvelle stratégie sur les DPI qui devrait traiter des nombreuses questions soulevées par les participants à l'atelier. Dans son discours, M. Verheugen a ajouté que l'UE allait «relancer sa coopération et défendre les droits de la propriété intellectuelle dans le monde entier», et notamment en Chine et en Russie.

«Les entrepreneurs européens doivent pouvoir compter sur un juste retour en matière d'innovation, garanti par des droits établis et reconnus, applicables et appliqués dans les pays tiers», a-t-il ajouté. «Sinon, pourquoi nos entreprises investiraient-elles plus dans la R&D pour l'innovation?»

Du recrutement de chercheurs de haut calibre en Finlande*Fiche numéro 230-11*http://www.tekes.fi/eng/news/uutis_tiedot.asp?id=5350

The Academy of Finland and Tekes have decided to fund 24 research projects with 17.5 million euros within the funding programme for visiting top researchers in science and technology. The funding will be available to recruit 24 visiting top researchers to twelve Finnish universities or research institutes for 2–5 years. The first top researchers will begin work at the beginning of 2007.

The Academy of Finland will fund 16 projects with 10.6 million euros and Tekes eight projects with 6.9 million euros.

The goal of the Finland Distinguished Professor Programme (FiDiPro) is to raise the level of scientific and technological knowledge and know-how in Finland and add a more international element to the Finnish research system. It is also geared towards supporting research-driven profiling of universities and research institutes and creating new kind of international cooperation between university-based research and business companies.

Strong interest a positive surprise

In the call for letters of intent that expired at the end of January 2006 Finnish universities and research institutes defined their competence areas and named the foreign or expatriate Finnish researchers who could further reinforce the research environments in these areas. Universities and research institutes named close to a hundred researchers to be funded within the programme. The Academy and Tekes selected 35 of these candidates for the second phase.

“The FiDiPro call generated exceptionally strong interest among universities, and the professors selected through international reviews proved to be top-rate researchers. It’s also interesting to note that some top researchers, who’ve long worked abroad, are disposed to return home,” President Raimo Väyrynen of the Academy of Finland says.

Tekes Director General Veli-Pekka Saarnivaara sees a visible demand for the funding programme in Finnish business and industry: “Being the success it is, this first call reflects the need for the FiDiPro Programme. What’s particularly positive from Tekes’ viewpoint is that the programme was able to attract good candidates for areas relevant in terms of industry.”

Need for continuation

Plans are on for a second FiDiPro round of applications to be opened in 2007.

“This is, however, only the beginning,” Veli-Pekka Saarnivaara points out. “The set goal of adding a genuine international element to our research system and

increasing its appeal still requires much work. The FiDiPro Programme is one form of cooperation we can make good use of in this work.”

The next challenge, says Raimo Väyrynen, is to see to that the professors coming to Finland find Finnish research environments match their expectations, that they give their full input to Finnish science, and that they enjoy their time in Finland. As the FiDiPro Programme continues the application process must be developed to make it as efficient and flexible as possible.