

---

# Vigie STI

## la revue de presse

---

vendredi 10 mars 2006

numéro 223

### Sommaire

Les dépenses RSTI de l'administration publique québécoise en 2004-2005 .....	1
Dépenses de l'administration fédérale canadienne en S-T, 2005-2006 .....	2
D'une entente Catalogne-Ontario dans le domaine des STI.....	3
D'un élargissement au programme INNOV du CRSNG.....	4
Du récent rapport d'un groupe de travail EU-ÉU sur le capital de risque .....	5
D'une hausse de 5,6 % au budget STI de l'Allemagne pour 2006.....	6
Lancement d'un nouveau partenariat pour les biosciences en Grande-Bretagne .....	7
D'un nouveau membre à l'alliance internationale pour la recherche universitaire .....	9
Des processus entourant l'innovation dans le programme ProACT finlandais.....	11
D'un accroissement et d'une diversification des investissements en Europe .....	12
Du verdict de la population européenne par rapport à la science et l'éthique .....	15
À propos du projet de perspective finlandais FinnSight 2015 .....	17
À propos du "Science and Technology Foresight Survey" japonais.....	18

---

### Les dépenses RSTI de l'administration publique québécoise en 2004-2005

Fiche numéro 223-01

<http://www.stat.gouv.qc.ca/salle-presse/communiq/2006/mars/mars0607a.htm>

Selon les résultats de la dernière enquête de l'Institut de la statistique du Québec, les dépenses de l'administration publique québécoise en recherche, science, technologie et innovation (RSTI) ont chuté de 25,4 % en 2004-2005 en comparaison de l'année 2003-2004. Ainsi, ces dépenses sont passées de près de 670 millions de dollars à environ 500 millions de dollars. Seules les dépenses de recherche et développement réalisées à l'interne par l'ensemble des ministères et organismes n'ont pas subi de baisse au cours de cette période. Il faut retourner à l'exercice financier 2000-2001 pour trouver un niveau de dépenses équivalent. En 2000-2001, les dépenses gouvernementales en RSTI s'élevaient à 503,2 millions de dollars.

À partir de 2001-2002, le gouvernement avait accru de façon constante les dépenses consacrées aux différents programmes en RSTI. Ces investissements se sont haussés de 13,3 % en 2001-2002, de 6,8 % en 2002-2003 et de 10,0 % en 2003-2004.

Depuis trois ans, plus de 81 % des dépenses en RSTI sont attribuées au domaine des sciences naturelles et génie et près de 19 % sont allouées au domaine des sciences sociales et humaines.

Déclin de l'investissement dans les programmes d'aide à l'innovation technologique

Les versements aux programmes d'aide à l'innovation technologique ont atteint un sommet de 164,7 millions de dollars en 2002-2003. Par contre, depuis deux ans, on assiste à un net recul. Après l'abandon des sociétés Innovatech par le gouvernement en 2003-2004, le budget alloué aux programmes d'aide à l'innovation technologique a subi une baisse marquée de 51,7 % l'année dernière. En 2004-2005, les compressions continuent et prennent la forme d'une réduction additionnelle de 31,9 % des sommes investies.

---

**Dépenses de l'administration fédérale canadienne en S-T, 2005-2006**

*Fiche numéro 223-02*

*Janet Thompson, DSIIIE, Statistique Canada.*

Les dépenses de l'administration fédérale en S-T devraient dépasser les 9 milliards de dollars pour l'exercice 2005-2006, la majorité devant aller à la recherche et au développement. Une enquête sur les activités de S-T des ministères et organismes fédéraux indique que les dépenses totales prévues atteindront 9,1 milliards de dollars. Cela représente 4,9 % des dépenses totales de l'administration fédérale, comparativement à 3,6 % en 1994-1995.

Du total, 63 cents de chaque dollar investi en S-T vont être dépensés en recherche et développement, soit la deuxième proportion en importance au cours des 10 dernières années. Les 5,8 milliards de dollars prévus en recherche et développement incluent l'exécution intra-muros, c'est-à-dire les activités menées principalement par des employés du gouvernement fédéral, et le financement extra-muros, c'est-à-dire les activités gérées et exécutées par des organismes non fédéraux.

Un peu plus de la moitié (52 %) du total des dépenses en S-T devrait aller à des activités menées par l'administration fédérale elle-même. Parmi les dépenses totales prévues en recherche et développement, 2,1 milliards de dollars, soit 37 %, seront le fait de l'administration fédérale.

Le financement, par l'administration fédérale, de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur devrait atteindre plus de 2,5 milliards de dollars.

Le bulletin de service Statistique des sciences, volume 29, no 7 (88- 001-XIF, gratuit) est maintenant disponible en ligne et a fait l'objet d'une annonce dans Le Quotidien du 8 décembre 2005

---

### **D'une entente Catalogne-Ontario dans le domaine des STI**

Fiche numéro 223-03

<http://www.mri.gov.on.ca/french/news/Catalonia030806.asp>

Les gouvernements conviennent de poursuivre les collaborations dans le domaine des sciences et de la technologie

Les gouvernements de l'Ontario et de la Catalogne (Espagne) ont convenu, aujourd'hui, de collaborer à des activités internationales de recherche et de développement au nom de la prospérité économique.

« Les pays et les lieux qui investissent dans l'innovation seront ceux qui bénéficieront des emplois les plus gratifiants, des économies les plus prospères et de la meilleure qualité de vie, a expliqué Dalton McGuinty, premier ministre et ministre de la Recherche et de l'Innovation. Je suis enchanté d'approfondir notre relation avec la Catalogne. Ensemble, nous tirerons parti de nos points forts communs et engendrerons des idées innovatrices qui amélioreront notre qualité de vie.»

Tony Wong, adjoint parlementaire au ministre de la Recherche et de l'Innovation, et Carles Solà, ministre catalan des Universités, de la recherche et de la Société de l'information, ont signé une lettre d'intention, aujourd'hui, lors d'une rencontre diplomatique, en vue d'approfondir des intérêts communs dans le domaine des sciences et de la technologie.

Domaines de recherche d'intérêt commun entre l'Ontario et la Catalogne : la photonique, les nanotechnologies, les matériaux et la fabrication avancée, la biotechnologie, les technologies de l'information et des communications, les technologies émergentes, et l'agriculture.

« L'Ontario et la Catalogne ont de nombreux intérêts communs, et cette lettre d'intention ouvre la voie à une relation mutuellement bénéfique entre nous, a affirmé Tony Wong. C'est l'un des moyens que nous avons choisis pour bâtir une fondation qui imposera l'Ontario parmi les gagnants de la course mondiale à l'innovation.»

La lettre d'intention encourage l'Ontario et la Catalogne à partager des connaissances scientifiques et des possibilités commerciales, et favorise l'échange d'universitaires et de chercheurs entre les deux territoires. Elle constitue une étape précédant la signature d'un protocole d'entente.

« Nos économies ont de nombreux intérêts mutuels et notre potentiel de croissance est illimité, a précisé Carles Solà, ministre catalan des Universités, de la recherche

et de la Société de l'information. La signature de cette entente illustre les liens étroits qu'ont noués entre eux la Catalogne et l'Ontario, et je me réjouis de poursuivre notre partenariat continu.»

Un certain nombre de visites ont été organisées, l'année passée, entre la Catalogne et l'Ontario. Des représentants des universités de Guelph, McMaster, Toronto et Waterloo, ainsi que des Centres d'excellence de l'Ontario, ont visité des instituts de recherche et des industries de Catalogne, à la fin février, afin de discuter de possibilités de collaboration dans le domaine de la recherche et du développement.

« Pour nous aider à tirer parti de notre vaste potentiel et à créer une province qui est véritablement innovatrice, nous devons renforcer nos liens avec des territoires de compétence qui ont des objectifs semblables aux nôtres, a ajouté le premier ministre McGuinty. En partageant nos connaissances et en rapprochant les penseurs et les innovateurs, nous améliorerons la prospérité de nos deux territoires. »

---

### **D'un élargissement au programme INNOV du CRSNG**

*Fiche numéro 223-04*

*<http://www.nserc.ca/news/2006/c060223.htm>*

Mme Suzanne Fortier, présidente du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), a annoncé aujourd'hui que les membres du corps professoral des collèges communautaires, des cégeps et des instituts de technologie admissibles peuvent désormais présenter une demande de subvention au programme De l'idée à l'innovation (INNOV) du CRSNG. Auparavant, les membres du corps professoral des collèges pouvaient participer au programme uniquement en tant que membre du groupe d'un professeur d'université qui présentait une demande.

Le programme INNOV a pour objectif d'accélérer le développement de technologies et de promouvoir leur transfert vers des entreprises canadiennes.

« Nous reconnaissons que les collèges ont un rôle de plus en plus important à jouer en favorisant l'innovation et en aidant l'industrie à adopter la nouvelle technologie, a dit Mme Fortier, qui a annoncé aujourd'hui le changement au colloque de l'Association des collèges communautaires du Canada (ACCC). Puisque les collèges entretiennent des liens étroits avec l'industrie locale, ils sont bien placés pour contribuer à des projets de recherche en matière de développement de technologies et de validation de principe. »

« L'ACCC se réjouit de la décision qui permettra aux membres du corps professoral des établissements membres de présenter une demande de subvention au programme De l'idée à l'innovation du CRSNG, a dit Gerald Brown, directeur général de l'ACCC. Les idées ont besoin d'espace pour se développer. Les collèges et les instituts de technologie offrent des compétences, le contexte de

pépinière d'entreprises et les connaissances nécessaires pour produire des idées et les mener à terme. »

Afin d'aider les membres du corps professoral des collèges à élaborer leur demande, le CRSNG a conçu un cédérom qui décrit le programme ainsi que les procédures de présentation et d'évaluation des demandes. Le personnel du CRSNG est également disponible pour répondre aux questions et formuler des commentaires sur les ébauches des demandes.

Le CRSNG est un organisme fédéral chargé d'investir dans les gens, la découverte et l'innovation au profit de tous les Canadiens. Le CRSNG accorde un appui à environ 22 000 étudiants universitaires et stagiaires postdoctoraux. En outre, l'organisme fait la promotion de la découverte en offrant un appui financier à plus de 10 000 professeurs d'université chaque année et favorise l'innovation en incitant plus de 600 entreprises canadiennes à investir dans des projets de recherche universitaire et à y participer.

---

**Du récent rapport d'un groupe de travail EU-ÉU sur le capital de risque**

*Fiche numéro 223-05*

<http://aoi.cordis.lu/article.cfm?article=1580&lang=EN>

**Towards venture capital-driven growth**

The benefits of a global and fluid venture capital market are clear, but economic policy-makers – particularly in Europe but also in the USA – need to be more aware of these benefits and must adopt policies which favour venture capital-driven growth, according to the EU-US Working Group on Venture Capital.

The Working Group's report – published jointly by the European Commission Directorate-General for Enterprise and Industry and the United States Department of Commerce's International Trade Administration – was published in the context of increasing entrepreneurship and commercialisation of innovation.

Both can thrive with the injection of venture capital and further contribute to wider economic growth. This is particularly the case in Europe, where venture capital is a less well regarded and less used financing alternative than in the United States.

**Co-operate to accumulate**

The detailed recommendations from the working group, made up of experts from industry, the public sector and academia, are set out in the report. It recommends greater policy co-operation so that impediments to the development of a more effective venture capital market are recognised and removed.

Furthermore, it recommends action to be taken to facilitate venture capital investment globally. The report also suggests ways in which consistency in policy

development might be guaranteed, through the development of a handbook for the venture capital industry and an internet-based resource centre.

Global competition for venture capital investments is intensifying. In 2005, total venture capital investment in the USA was \$20.5 billion (€17.3 billion) and in Europe \$13.4 billion. The report notes this increasingly global perspective and sees policy development and exchange as essential to creating favourable conditions and implementing good policies. However, it identifies a need to develop a local approach, suitable to local markets, but with the common goal of providing growing companies access to global venture markets.

### **Reinforcing the venture capital market**

The report sets out the key results emerging from discussions with the Working Group's advisors. If realised, these findings could further the process of reinforcing the venture capital market:

- Public sector help is needed to get investment capital to SMEs
- There is a need for common standards on data collection, performance evaluation and transparency
- The venture capital industry is both local and global – seed and early activity funding must be integrated into wider venture capital policy
- Administrative and regulatory obstacles need to be reduced to help companies access venture capital financing
- Fund and investment management companies need to be of the highest quality to realise the potential of the venture capital market.

The report further stresses the importance of continuing to build global awareness of the merits of funding growth in enterprises. With this in mind, the report highlights the March 2006 OECD conference 'Better financing for entrepreneurship and SME growth', which will be held in Brazil. This conference will be aimed specifically at SMEs and will address the difficulties they experience in gaining access to equity finance.

---

### **D'une hausse de 5,6 % au budget STI de l'Allemagne pour 2006**

*Fiche numéro 223-06*

*<http://icadc.cordis.europa.eu.int>*

Le budget du ministère allemand de l'éducation et de la recherche augmentera de 5,6 pour cent en 2006 et la ministre Annette Schavan souhaite consacrer ces fonds supplémentaires à la recherche, à l'innovation et à l'excellence scientifique.

---

Grâce à cette nouvelle allocation fédérale, le budget du ministère augmentera pour passer à huit milliards d'euros. Le financement de projets phares dans les domaines des sciences de la vie, des nouvelles technologies et du développement durable respectueux de l'environnement sera une priorité majeure. Ces projets recevront une enveloppe de 1,155 milliard d'euros, soit huit pour cent, ou 86 millions d'euros, de plus qu'en 2005. Le ministère veut rendre l'action de l'Allemagne dans ces domaines plus visible au niveau international.

Toutefois, les sciences exactes ne seront pas les seules à bénéficier de ce budget plus généreux. Les sciences humaines et sociales et la culture verront leurs ressources augmenter de six pour cent en 2006, ce qui portera leur budget conjoint à 36 millions d'euros.

Les autres priorités incluent un soutien des meilleurs étudiants à l'université et en formation professionnelle et la construction de nouvelles infrastructures à grande échelle pour la recherche fondamentale dans les sciences naturelles. Le budget de ce dernier secteur bénéficiera d'une augmentation considérable de 28 pour cent et passera à 94 millions d'euros. Les projets incluent PETRA III, une nouvelle source de rayonnement synchrotron de haute brillance, et X-FEL, un projet européen de laser à rayons X.

L'initiative "Excellence" pour les meilleures universités allemandes commencera également en 2006, avec un budget de 142,5 millions d'euros.

Dans une déclaration du 23 février, Mme Schavan a souligné que le gouvernement compte sur une augmentation des investissements réalisés par chaque Etat allemand (Länder) et par l'industrie. L'Allemagne ne pourra atteindre la cible fixée par l'UE, qui consiste à investir trois pour cent du PIB dans la recherche, que si ces autres investisseurs participent pleinement à l'effort global, selon une déclaration du ministère. La capacité du pays à atteindre la cible a été mise en doute en 2004, époque où les investissements ont diminué de 2,52 à 2,48 pour cent mais, selon Mme Schavan, les plans d'investissements des entreprises pour 2005 et 2006 indiquent que la tendance à la baisse va probablement s'inverser.

---

**Lancement d'un nouveau partenariat pour les biosciences en Grande-Bretagne**

*Fiche numéro 223-07*

[http://www.wired.gov.net/EDP8203R7W/WGArticle.aspx?WCI=htmArticleView&WCU=ARTCL\\_PKEY%3d37525%2cALERT\\_TYPE%3d17](http://www.wired.gov.net/EDP8203R7W/WGArticle.aspx?WCI=htmArticleView&WCU=ARTCL_PKEY%3d37525%2cALERT_TYPE%3d17)

A new partnership between business, research and technology organisations and universities to give UK bioscience an edge as global markets become ever more competitive, will be launched today by the Rt. Hon Alun Michael MP, Minister for Industry and the Regions.

The Department of Trade and Industry will provide more than £3 million for the Bioscience for Business Knowledge Transfer Network over the next three years to make cutting-edge science available on the factory floor.

The UK bioscience sector is the largest in Europe and second only to the US in the world. There are around 455 dedicated biotechnology businesses, employing around 22,400 people, with revenues of around £3.6bn in 2003. UK biotech companies spent £1.23bn on R&D in 2003.

Launching the new knowledge transfer network later today (Tuesday 28 February), Alun Michael will say:

"The Bioscience for Business Knowledge Transfer Network will bring together industry and research expertise, and as a result make the best use of resources and spread best practice. By participating in the network, companies will be able to learn about, and make use of, the very latest developments in bioscience from around the world and businesses will be able to access the very best of our scientific facilities.

"The UK has some of the best bio-scientists in the world, and our bioscience industry is second only to the US. But we cannot be complacent. China has tripled its spending on research and development over the last five years and India plans to increase the size of its biotechnology sector five-fold over the next five years. We haven't the capacity to compete with those figures - so we have to build a future based on co-operation, on innovation and on doing things better.

"Technology and scientific understanding are changing our world faster than ever before and creating new opportunities. Developments in biotechnology, ICT, new materials, and nanotechnology are creating a new wave of innovation and new opportunities for entrepreneurial businesses, large and small, to create competitive advantage.

"The opportunities created by new developments in science and technology are central to our economic success and meeting the challenge coming from emerging economies. If we are to create the conditions for business success and help the UK respond to the challenge of globalisation, we must continue to innovate, and to drive forward the entrepreneurial culture. The Bioscience for Business Knowledge Transfer Network will provide the expertise and knowledge to realise this vision."

The Bioscience for Business Knowledge Transfer Network will integrate three key science and business sectors: industrial biotechnology, plant and marine sectors. It brings together the expertise of the National Non-Food Crops Centre in renewable feedstocks and high value plant-made products with the biocatalysis expertise of the Pro-Bio Faraday Partnership and the Natural Environment Research Council's Blue Microbe marine biotechnology network.

The Knowledge Transfer Networks are designed to stimulate innovation in the UK's key technology sectors by promoting collaboration, best practice and

knowledge sharing between industry and universities. These networks have been allocated £40 million and in October 2005 Lord Sainsbury announced the migration of a number of Faraday Partnerships to Knowledge Transfer Networks bringing the total number of networks to 18. They cover areas such as food processing, healthcare technologies, materials and industrial mathematics.

Notes to editors

1. More information on the Bioscience for Business Knowledge Transfer Network is available at

[http://ktn.globalwatchonline.com/epicentric\\_portal/site/KTN/menuitem.0fda942d2ca4eea21ef52110eb3e8a0c/](http://ktn.globalwatchonline.com/epicentric_portal/site/KTN/menuitem.0fda942d2ca4eea21ef52110eb3e8a0c/)

2. The Government recognises it has a key role in strengthening the science base and has committed significant extra resources to research, increasing the science budget from £1.3 billion in 1997/98 to £3.4 billion by 2007/08.

3. The Government has allocated more than £300 million over three years to the Technology Programme, which is overseen by an industry-led Technology Strategy Board, to deliver collaborative R&D projects and knowledge transfer networks. There are currently 18 knowledge transfer networks established with DTI and other Government support of £40m over the next three years. For further details, visit <<http://www.dti.gov.uk/technologyprogramme>>.

---

### **D'un nouveau membre à l'alliance internationale pour la recherche universitaire**

*Fiche numéro 223-08*

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/32445.htm>

La sélection de l'Université de Copenhague dans ce club des 10 membres de "l'alliance internationale pour la recherche universitaire", renforce sa position de leader nordique.

Le journal POLITIKEN rapporte que l'Université de Copenhague va participer à un réseau qui compte dix universités d'élite au niveau mondial. Les recteurs des universités d'Oxford, Cambridge, Berkeley, Yale, Pékin, Tokyo, de l'Institut Technique de Suisse, de l'Université Nationale d'Australie, de l'Université Nationale de Singapour, et de l'Université de Copenhague se sont en effet entendus, le 13 janvier 2006 à Singapour, pour faire front commun dans une nouvelle alliance universitaire, qui porte le nom "International Alliances of Research Universities" (IARU). Ils souhaitent ensemble participer à la formation des futurs dirigeants dans le monde et trouver des réponses aux défis liés à la globalisation.

L'article en question indique que, selon le recteur de l'Université de Berkeley, cette coopération va beaucoup plus loin que les accords d'échanges existants entre les universités. Le journal ajoute que les universités ont l'intention de profiter du fait

qu'elles couvrent le monde entier et représentent différents systèmes de société et qu'elles n'ont pas les mêmes expériences - du système économique de la Chine à l'économie de marché des Etats-Unis - pour trouver des réponses aux problèmes globaux de société.

Les cinq thématiques, qui seront abordées dans le cadre de cette alliance visant à mieux comprendre les changements induits par la globalisation, sont rappelées :

- Mouvement de population et changement de société
- Santé, maladie et bien être dans une population vieillissante
- Energie et environnement
- Sécurité
- Situation de la femme dans la recherche

Le recteur de l'Université de Copenhague, Ralf Hemmingsen, qualifie cette nouvelle alliance d'occasion unique pour le Danemark : " Par l'intermédiaire de l'Université de Copenhague, cette coopération donne au Danemark l'accès à l'élite absolue et aux milieux de recherche et d'enseignement les plus éminents dans le monde. Il s'agit à la fois de laboratoires, de chercheurs et de doctorants et d'échange d'étudiants à tous les niveaux".

Pour sa part, le ministre danois des Sciences, de la Technologie et de l'Innovation, Helge Sander ajoute : " L'Université de Copenhague doit être hautement félicitée pour avoir réussi que plusieurs universités parmi les meilleures au monde soient entrées dans une alliance avec elle. Nous devons oser soutenir les meilleurs milieux et promouvoir l'élite. C'est la seule façon de créer des milieux de savoir de classe mondiale ". Selon le professeur Jorgen Orstrom Moller, "cette coopération est une occasion unique pour le Danemark. En tant que membre de cette alliance, l'Université de Copenhague va devenir l'une des plus attractives et l'une de celles qui donnent le ton en Europe du Nord ".

Pour le Directeur des relations internationales de l'Université de Copenhague, le choix des universités représentant l'Europe continentale résulte d'un bon classement de ces universités et d'une très forte orientation vers l'international. Ainsi l'Université de Copenhague a une très bonne capacité à dispenser des cours en anglais.

La sélection de l'Université de Copenhague dans cette alliance internationale est un succès important et confortera sa position dans les pays nordiques.

L'intégration dans cette alliance de l'Université de Copenhague, qui pourtant n'arrive qu'au 66ème rang sur la liste du TIMES HIGHER EDUCATION , est à souligner : le journal considère que l'Université de Copenhague suscite l'intérêt de ses pairs car elle est issue d'un pays qui représente un modèle d'Etat-providence.

A titre d'illustration, le dossier médical informatisé pour chaque patient est cité par les universitaires comme une expérience particulièrement intéressante dans le cadre d'échanges universitaires.

---

### **Des processus entourant l'innovation dans le programme ProACT finlandais**

Fiche numéro 223-09

[http://www.tekes.fi/eng/news/uutis\\_tiedot.asp?id=5012&paluu=default.asp](http://www.tekes.fi/eng/news/uutis_tiedot.asp?id=5012&paluu=default.asp)

The innovation process is sometimes understood as a mechanical tube. The researchers of the Research Programme for Advanced Technology Policy (ProACT) suggest that innovation practices should be developed by several means. For example, by further emphasising social, cultural, and organisational skills in innovation as well as business excellence. The ProACT Programme was undertaken by the Ministry of Trade and Industry and Tekes in 2001- 2005.

"The researchers believe that instead of individual technical breakthroughs or new Nokia-like businesses, successful industries and economic growth is going to most likely be built around, and combining, existing sectors", says Petri Honkanen of the Ministry of Trade and Industry when describing the results of the ProACT programme.

"Innovation stems from interaction and learning processes involving several players. It does not mean separate technical advances and their consequent commercialisation. New fields, such as biotechnology, may take, even at best, decades to achieve scope equivalent to that of current industries."

According to the researchers, decision-makers should remember that industrial production and manufacturing have a great multiplicative effect on other sectors of the economy. Even if research and development activities are successful, they may bring more benefit elsewhere if the manufacturing takes place abroad.

Nor can support of R&D companies alone improve the development of public services with the aid of technology, as needs and practical cost-saving measures in health care, education, and local government are often at odds with the goals of these companies.

Innovation is often born at the grassroots level and can gain significance in various ways, such as with the support of civic movements. Open-source projects, such as Linux, are a well-known example. The birth and dissemination of grassroots innovation must be supported by, among other measures, promoting open licensing systems and ensuring that patent legislation and other administrative acts do not diminish their chances for success.

The Ministry of Trade and Industry and Tekes started the ProACT research programme in 2001 with the aim of examining the interaction among technology, society, and the industrial and commercial sectors. A budget of the five-year programme was 11 million euros, with 44 research projects. The projects involved

a total of 158 innovation researchers, and around 60 information users participated in the interaction fora. One of the fundamental results of the programme concerns the emergence of a new kind of interaction between research and government.

"Under the auspices of the programme were published 13 PhD dissertations and eight other theses, 63 scientific articles, and over 300 other publications. Furthermore, the programme has significantly influenced the training of innovation specialists," says Pekka Pesonen from Tekes.

---

### **D'un accroissement et d'une diversification des investissements en Europe**

*Fiche numéro 223-10*

*<http://icadc.cordis.europa.eu.int/fep-cgi>*

Des universitaires, industriels et responsables politiques européens ont participé le 7 mars, à Paris, à une table ronde organisée par le service médiatique en ligne Science | Business. Il s'agissait pour eux de rédiger un manifeste en vue de sortir l'Europe de la stagnation économique et de redynamiser les investissements dans la recherche et le développement (R&D).

Le récent rapport du groupe Aho sur l'innovation en Europe a reçu un accueil des plus enthousiaste de la part du commissaire en charge de la science et de la recherche, Janez Potocnik, ainsi que de la commissaire en charge de la société de l'information et des médias, Viviane Reding. Avant de passer à sa mise en oeuvre, la table ronde devait toutefois permettre de tracer ce que certains capitaines d'industrie qualifient de meilleure voie d'avenir.

Le texte du manifeste sera publié intégralement au cours des prochaines semaines, mais CORDIS Nouvelles a assisté aux discussions et a ainsi pu se faire une idée de son contenu potentiel. La table ronde s'est déroulée dans le respect de la règle de "Chatham House" selon laquelle ce qui est dit peut être enregistré sans toutefois révéler l'identité des intervenants, garantissant de la sorte des échanges libres et francs.

"Sur la base des discussions et de nos propres recherches, nous allons rédiger un "manifeste" qui résumera les principaux changements politiques qui selon nous, rédacteurs, apporteraient une différence effective et cohérente", a déclaré le directeur de Science | Business, Richard Hudson.

Les discussions ont d'abord porté sur l'analyse des raisons de la croissance sensiblement plus soutenue enregistrée aux Etats-Unis. "Ils ont financé la croissance sur fonds publics et se sont dotés dès 1980 de lois visant à déréguler la propriété intellectuelle. L'Allemagne a fait de même en 2003. Comment faire un meilleur usage de l'argent public pour financer la recherche?" a demandé un délégué.

La discussion a ensuite porté sur l'enseignement supérieur et la façon de commercialiser plus efficacement les innovations des universités. Les

comparaisons avec les Etats-Unis étaient inévitables. Ce pays réussit en effet avec un réel succès à transférer la propriété intellectuelle des universités vers le marché et dispose d'un vaste réservoir de ressources financières comparé à l'UE.

"Aux Etats-Unis, les start-ups sont au départ très petites, acquièrent ensuite une taille moyenne pour enfin - et c'est le cas d'un pourcentage significatif d'entre elles - devenir de grandes entreprises. En Europe, même si elles sont nombreuses à réussir, les start-ups restent des PME ou disparaissent complètement." Pour les délégués, les tracasseries du système de brevets sont un obstacle majeur à la croissance des entreprises. Il n'existe actuellement aucun système de brevets unifié à l'échelle européenne, ce qui rend l'innovation très coûteuse en Europe.

"Enregistrer un brevet coûte 75.000 euros en taxes, mais il pourrait en coûter bien plus pour défendre ou poursuivre une action. Il ne sert à rien de demander un brevet si vous n'êtes pas en mesure de le défendre. Il vaut alors mieux donner la préférence au capital d'amorçage et non aux honoraires d'avocat. Même le coût des assurances est prohibitif. Les dépens constituent un autre problème - comment une petite entreprise pourrait-elle faire appel à la justice si l'équipe légale estime que le client ne pourrait assumer les dépens s'il perdait?" a demandé un expert juridique.

Selon certains délégués, les entreprises qui prennent des brevets poursuivent des objectifs contraires. Les législations sur les brevets sont aujourd'hui généralement utilisées à des fins de protectionnisme, pour que de grandes sociétés puissent introduire un facteur d'incertitude sur le marché. Toutefois, les nouveaux venus ont besoin de stabilité et de bas coûts. La plupart des délégués reconnaissent la nécessité d'instaurer des brevets communautaires et ne manquent pas de s'interroger sur le blocage, depuis 40 ans, des propositions de brevet européen, alors qu'aucune avancée réelle n'est perceptible à l'horizon.

Pour ce qui est des instituts universitaires et de leur rapport à la propriété intellectuelle, les délégués estiment que, comparé à celui observé aux Etats-Unis, le comportement des instituts de recherche manque de professionnalisme. Si les entreprises ne peuvent s'appuyer sur les accords signés avec des instituts, elles partiront aux Etats-Unis où cela leur sera possible. Le MIT a été cité comme exemple d'organisation jouissant d'une si haute estime auprès des entreprises qu'elle définit régulièrement elle-même les termes de l'échange. Trop souvent, les universités européennes bradent leur propriété intellectuelle.

Ce marché de "transfert technologique" de l'innovation au secteur commercial est trop peu développé en Europe; s'il représente, dans le meilleur des cas, cinq pour cent des rentrées d'une université, il est bien souvent et dans le pire des cas générateur de pertes. Les entreprises veulent des universités capables de faire de la recherche de haut niveau, mais il existe actuellement un fossé entre les mentalités des milieux des affaires et de l'enseignement. Un autre problème qui se pose aux jeunes entreprises universitaires est celui de leur gestion, qui peut être confiée à des chercheurs plutôt qu'à des gestionnaires expérimentés.

Les participants à la table ronde estiment qu'il faut appréhender autrement l'exploitation du transfert de technologie. "Il faut essayer de convaincre les scientifiques de partager les responsabilités. Cependant, sans le scientifique, un autre problème surgit. Où poser la frontière entre le scientifique et l'institution?" a demandé un des participants.

Les délégués veulent instaurer une frontière plus perméable entre les universités et l'industrie - comme c'est déjà le cas aux États-Unis. Ils préconisent également moins de concurrence entre les universités, atteindre l'excellence dans toutes les disciplines étant une pure gageure. Les universités doivent essayer d'exceller dans des domaines spécifiques, estiment-ils.

La question des sources de financement non public a ensuite été abordée. Les business angels et les capital-risqueurs sont de loin beaucoup moins présents dans l'UE qu'aux États-Unis. "Les capital-risqueurs s'orientent vers des sociétés de capital-investissement et se détournent des start-ups," a déclaré un délégué. "Le problème clé est que les États-Unis sont unifiés, mais l'UE fragmentée. Nous devons financer les start-ups porteuses d'avenir, car c'est avec les meilleures que nous pourrions relever les défis de la compétitivité. Bien souvent, les universitaires n'ont pas le savoir-faire requis pour imposer leurs idées sur le marché. La frilosité de l'UE, et notamment de la France et de l'Allemagne, face au risque constitue un réel obstacle. Ce n'est pas un modèle américain, et nous avons besoin d'un environnement mieux adapté à nos spécificités."

L'activité des business angels dans l'UE est particulièrement faible comparée aux États-Unis, où ils apportent plus de fonds en moyenne que les capital-risqueurs. Aux États-Unis, les business angels peuvent intervenir à concurrence de 1 million d'USD par start-up alors que, en Europe, ce financement n'excède généralement pas les 200.000 euros, outre sa rareté.

Les exemptions fiscales posent problème aux investisseurs. Selon un délégué, "ces exemptions sont actuellement inexistantes pour les business angels. Il ne devrait pas être compliqué de modifier l'environnement. Les cas réussis de financement par des business angels sont insuffisants que pour encourager des niveaux d'investissement comparables à ceux des États-Unis. Nous devons motiver les capital-risqueurs et éliminer la bureaucratie. Nous gaspillons l'argent."

"Les business angels existent, mais ils sont entravés dans leur action. La faillite s'accompagne d'une connotation négative - pourquoi?" a demandé un autre délégué. Selon les participants, la faillite continue de souffrir d'une connotation négative, mais ce n'était pas le cas il y a 150 ans, et la culture semble aujourd'hui évoluer au Royaume-Uni.

Il a été demandé aux participants s'il convenait de supprimer l'impôt sur les gains en capital. Réponse simple d'un délégué: "Les politiciens ont peu de conviction et de compréhension en la matière", affirmation qui a fait l'unanimité. Un délégué français a déclaré: "En France, il y a actuellement plus de mesures d'incitation fiscale pour investir en Martinique et en Guadeloupe qu'en France."

Le modèle britannique a été examiné. Pour de nombreux délégués, ce modèle est en avance sur le reste de l'UE pour ce qui est des opportunités de financement. Le gouvernement avait constitué une réserve de fonds spécialement destinée à financer le transfert technologique sur le marché, d'où le nombre relativement élevé de jeunes entreprises universitaires dans ce pays par rapport au reste de l'UE. Cette stratégie permet de combler le vide laissé par les banques, "qui évitent les petits prêts relativement risqués", a déclaré un délégué.

Selon un orateur, l'UE a besoin d'un catalyseur pour amener les entreprises de la PI (propriété intellectuelle) à l'IPO (introduction en bourse). "Une masse critique de 15-20 ans de financement PI est nécessaire, à rembourser sur 15 ans. Toutefois, les entreprises ont besoin de deux ou trois personnes possédant une expérience industrielle, par exemple un juriste en propriété industrielle, pour gérer les sociétés de transfert technologique," a déclaré l'économiste.

Rien n'est prévu pour le lancement de nouveaux fonds dans l'UE. Les délégués ont considéré les problèmes liés à l'IPO, et notamment le succès de l'Alternative Investment Market (AIM), un sous-marché de la Bourse de Londres très similaire au NASDAQ américain et ouvert à l'introduction en bourse d'entreprises non britanniques. Les participants se sont divisés sur le choix de la meilleure alternative: simplement étendre l'AIM au reste de l'UE, ou ouvrir une bourse européenne.

"L'AIM fonctionne et est accessible au reste de l'UE" a expliqué un délégué. Toutefois, la Bourse de Londres pourrait bloquer l'expansion de l'AIM. Comme l'a souligné un autre intervenant, que le modèle britannique soit ou non la meilleure solution, les principes peuvent encore en être rejetés par les divers pays - ce qui, de l'avis des délégués, ne devrait pas manquer de se produire.

Pour ce qui est du secteur industriel, les experts s'accordent à qualifier la vision à court terme des marchés de problématique. "Le manque d'investissement pourrait être dû au fait que l'entreprise dépense peu ou dépense ailleurs ou au fait qu'elle n'a pas pour vocation de dépenser. Les dépenses de biotechnologie et de technologie au Etats-Unis sont élevées parce que ces secteurs y sont fortement représentés. Les politiques doivent soutenir la croissance du marché. En biotechnologie des plantes, il y avait peu de marchés mais beaucoup d'innovation. Avec GSM, le projet européen a conquis le monde, et nous disposons ainsi d'un modèle efficace", a conclu un délégué.

---

**Du verdict de la population européenne par rapport à la science et l'éthique**

*Fiche numéro 223-11*

<http://aoi.cordis.lu/article.cfm?article=1583&lang=EN>

Two Eurobarometer surveys examine public attitudes to science in general and the ethical dimension of science in particular. It's a mixed picture: on the whole, people feel ill-informed about science in the news, but they are interested in high-profile science and have strong feelings on ethical issues.

The good news is that, on the whole, people in Europe are interested in science and technology. They appreciate the importance of science in shaping the modern world, they understand that experts may find it hard to communicate effectively, and they recognise the ethical issues that science raises.

The less good news is that people in Europe seem slightly less interested in science than they were in 2001, and rate themselves as no better informed, despite the efforts of the EU's Science and Society Action Plan in the mean time.

The Action Plan arose from the recognition that future prosperity in Europe depends on having a healthy science base, which in turn requires broad public backing. A Eurobarometer survey in 2001 revealed a mixed picture, with public attitudes ranging from enthusiastic support for science to outright fears about such issues as genetic engineering and nuclear power.

This latest set of surveys is an opportunity to see what has changed since 2001.

The interest people express in science and technology has fallen since 1992. The number of people who say they are 'very interested' in new scientific discoveries, for example, has dropped from 38% in 1992 to 30% in 2005. Medicine and the environment are popular topics, with genetics and nanotechnology less so.

People in the new Member States are, in general, less interested in science, but the picture is intricate. At the top of the league are Cyprus, Malta, Iceland and the Netherlands; near the bottom are Austria and Italy, which are both below Turkey.

The Europeans, science and technology survey reveals that people generally have a reasonable grasp of science and are optimistic about the benefits that science can deliver. They also show quite a lot of trust in scientists, especially those working in universities and public institutions.

### **The ethical dimension**

Another Eurobarometer survey carried out at the same time, Social values, science and technology, examined the spiritual and ethical beliefs of Europeans and how these relate to science.

The survey found that spirituality is still important: four out of five EU citizens believe the universe is animated by some kind of spirit, God or life force. A trend away from conventional religion in Protestant and traditionally secular countries is balanced by a re-affirmation of traditional religious beliefs in countries where the church has historically been strong. Europe's citizens have a strong sense of civic duty – three-quarters feel they should involve themselves in politics and current affairs – even if they do not always succeed in putting this into practice.

The survey revealed a pragmatic attitude to science. People can see the importance of science and technology in daily life, and they strongly believe that scientists and other experts are in the best position to explain technical issues. Just over half of

those surveyed rated cost-benefit analysis as the best way to decide whether society should adopt scientific developments, compared to the one-third who said that ethics are more important.

Yet when asked about specific examples, Europeans reveal that they are indeed strongly influenced by moral considerations. The medical use of human stem cells from embryos are acceptable to more than half the people surveyed. Additionally, one person in five thinks the technology should be used only in exceptional circumstances. But 59% of people believe that human beings should never be cloned, and many have moral concerns over issues, such as freedom of information.

---

### **À propos du projet de perspective finlandais FinnSight 2015**

*Fiche numéro 223-12*

[http://www.tekes.fi/eng/news/uutis\\_tiedot.asp?id=4967&paluu=default.asp](http://www.tekes.fi/eng/news/uutis_tiedot.asp?id=4967&paluu=default.asp)

Last year, the Academy of Finland and Tekes launched the first Finnish foresight project on science and technology policy, FinnSight 2015. It examines changes in the operating environment, specifies challenges in the development of research and innovation activities, and identifies the key competence areas of Finnish science, technology, society and business. The results of the foresight project will be made public in June.

The actual expert work within FinnSight 2015 is done by ten panels, the themes of which are: learning and learning society, services and service innovations, well-being and health, environment and energy, infrastructures and security, bio-expertise and bio-society, information and communications, understanding and human interaction, materials, and global economy.

"The panel work has proceeded according to set schedule, in a most creative and productive atmosphere", says Paavo Löppönen Director for Development and Evaluation of the Academy of Finland. The panels comprise 120 experts mainly from research and business.

The panels have highlighted issues such as environments conducive to learning, local and daily services, new types of health care innovations and service concepts, adapting to climate change, opportunities offered by global developments to Finnish know-how, new materials, new possibilities at the interfaces of biosciences and materials science, future challenges to different infrastructures (physical, information and communications related, socio-economic), new actors in the field of information and communications technology, values and attitudes in human understanding, as well as new energy technologies.

These are just a few examples of the wide and varied range of issues the experts have dealt with.

Interdisciplinarity can be a good driving force

"For example the Learning and Learning Society panel has stressed the development of environments conducive to learning and ergonomics. The panels on information and communications and understanding and human interaction have underlined the question of what is and what is not communication in ten year's time", Löppönen says.

"The panellists have noted how interdisciplinarity can be a good driving force, given space and opportunity."

The results of the foresight project will be made public in June.

"The impact of the results will especially be seen in the structural development of the research system, and in the renewal of strategic policies for research funding agencies. Hopefully, the project will also bring a more competitive edge to Finnish foresight efforts", Löppönen projects.

FinnSight 2015 is led by the Director Generals of the Academy and Tekes. The Academy has previously carried out reviews of the state and quality of scientific research in Finland and Tekes has performed analyses related to dynamics, clusters and applications, as well as technologies and expertise within the content definitions of its strategy, but now both organisations have taken a much more in-depth view of the future.

"Other countries and international organisations have been informed of the project, and there is already a great deal of interest in the outcome", Löppönen mentions.

"A comprehensive science and technology-related foresight practice of this scope is unprecedented in Finland. Internationally speaking, however, extensive foresight projects have been carried out in, for example, Germany, UK, France and Japan."

---

## **À propos du "Science and Technology Foresight Survey" japonais**

*Fiche numéro 223-13*

*<http://www.nistep.go.jp/index-e.html>*

Extrait

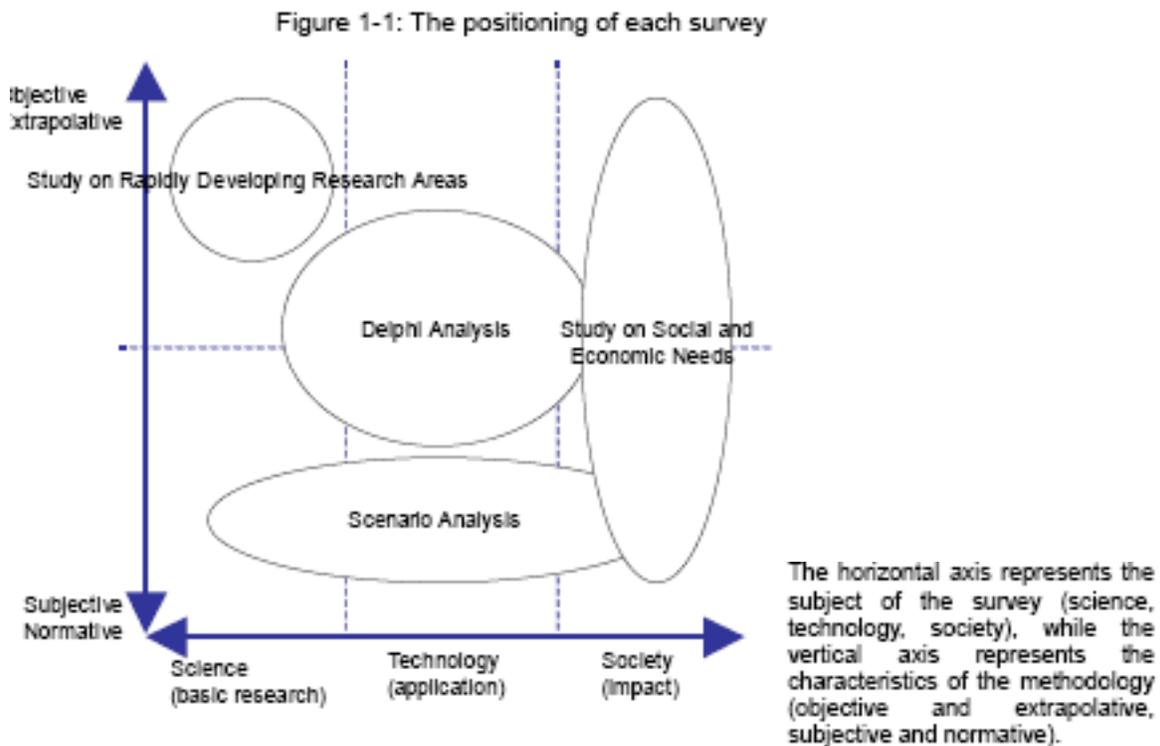
### 1.1. Positioning and goals

#### (1) The aims of the Foresight Survey

In Japan, the Council for Science and Technology Policy has implemented the strategic prioritization of research and development funds as promotion strategies on prioritized areas and ranked projects under the Second Science and Technology Basic Plan. The more the need for prioritized and efficient allocation of budgets increases, the more rational bases for prioritization are required.

The "Science and Technology Foresight Survey" is intended to provide information useful in examining priorities for the next Science and Technology Basic Plan (expected to be the plan for 2006–2010, looking ahead to 2015). The Foresight Survey comprises four components. To the Delphi analysis performed in the past, this Survey added the Study on Social and Economic Needs (to think about the future society and its needs), the Study on Rapidly Developing Research Areas (to search for emerging areas through analysis of citation database), and the Scenario Analysis (to create progressive scenarios based on the views of experts with deep insight). The Survey is thus able to give a comprehensive view of the future of science and technology, from basic research to social impact, and from subjective and normative points of view to objective and extrapolative perspectives.

Figure 1-1: The positioning of each survey



## (2) Purpose and role of the Delphi analysis

The Delphi analysis centers on technology (application), while also including some aspects of science (basic research) and society (impact) in its subject matter. The subjective views of many experts are statistically processed in order to collect the distribution of expert opinion on such predictions. The period of prediction for the analysis (the future period looked at) is the 30 years from 2006 through 2035.

### 1.2. Implementation system

For the implementation of the analysis, thirteen field subcommittees\* were established under the Steering Committee, which has overall charge of the survey. The subcommittee members were frontline researchers and engineers. The subcommittees identified key areas and technologies in the relevant fields, 1

set questionnaire items, selected candidates to receive the questionnaires, and analyzed results.

\*In addition, a Needs Analysis subcommittee was established for the Study on Economic and Social Needs and a Scenario Analysis subcommittee was established for the Scenario Analysis.

### 1.3. Survey methods

#### (1) Survey fields

The thirteen fields below were surveyed. In light of the requirement to build comprehensive systems that enable technologies to meet social missions, the field of social technology was newly added. In addition, the industrial infrastructure field, covering industrial technology other than manufacturing, was added to expand the previous fields of management and distribution, and the marine and earth field and the space field were combined in the new frontier field. The services field was divided among the fields of information/communications, health/medical care/welfare, and social technology.

Survey fields: Information/communications; Electronics; Life science; Health/medical care/welfare; Agriculture/forestry/fisheries/foods; Frontier (space, marine and earth sciences); Energy/resources; Environment; Nanotechnology/ materials; Manufacturing; Industrial infrastructure; Social infrastructure; Social technology

#### (2) Survey areas and topics

##### 1) Areas

The analysis was predicated on a hierarchical structure comprising fields, areas, and topics. Areas are new as subjects for analysis.

Areas are positioned between fields and topics (individual technologies), and comprise multiple technologies and research. Each field was examined from the perspective of expectations of social and economic contributions, potential to generate new directions in science and technology, the possibility of Japanese leadership, and so on with about 5 to 10 areas comprising a total of 130 areas.

\* Le document peut être consulté dans son entier à l'adresse URL ci-haut.