

6. Les relations entre recherche et industrie (centre de transfert, nb de brevets)

Le Danemark a une longue tradition de coopération publique/privée dans le domaine de la recherche. Quels que soient les gouvernements, une priorité est depuis longtemps de renforcer encore plus la coopération entre les PME et le secteur de la recherche public et privé. Le pays est d'ailleurs reconnu en Europe pour sa capacité à faire interagir entreprises et centres de recherche publics.

En 2000, le secteur public a financé 10% des dépenses totales de recherche du secteur privé, tandis que le secteur privé n'a participé qu'à hauteur de 3% au financement de la recherche. L'ensemble des fondations privées, organisations et fonds étrangers représente 8,4% du financement total de la recherche du secteur privé, et 6,1% pour le secteur public. Les cofinancements entre secteurs ne sont qu'une des facettes de la coopération en matière de recherche au Danemark.

Le nombre de brevets par millions d'habitants déposés au Danemark en 2002 se monte à 215 ce qui le place en 5^{ème} position derrière la Suède (312), la Finlande (311), l'Allemagne (301) et les Pays Bas (279). La France étant en 8^{ème} position avec 147 brevets par millions d'habitants. Des disparités régionales s'observent néanmoins, ainsi, c'est la région île de France qui a déposé le plus de brevet auprès de l'OEB avec 3467 brevets contre 1153 brevets déposés auprès de l'OEB par le Danemark en 2002.

Pour le Danemark, la ventilation en pourcentage par section s'effectue comme suit en 2002 :

- Nécessité courantes de la vie	27,1%
- Industries, transports	13,1%
- Chimie, métallurgie	18,3%
- Textile, papier	0,9%
- Constructions	4,2%
- Mécaniques	8,2%
- Physiques	14,2%
- Electrique	14%

Source EuroStat.

Les parcs scientifiques

L'Etat promeut l'établissement de parcs scientifiques en fournissant les terrains à titre gratuit. Le pays compte 6 parcs scientifiques. Ces parcs représentent un important élément de stimulation de la coopération entre les chercheurs, les entreprises et les fonds d'investissement spécialisés, et créent une symbiose entre ces acteurs. En septembre 2002, les parcs scientifiques danois regroupaient, à eux seuls, quelque 322 entreprises "high-tech".

- Agro Business Park	http://www.agropark.dk/
- CAT Science	http://www.catscience.dk/
- International Science Park Odense	http://www.syddanskeforskerparker.dk/
- NOVI A/S	http://www.novi.dk/
- Science Park Aarhus	http://www.sp-aarhus.dk/
- Symbion Science Park	http://www.symbion.dk/

L'Etat danois accorde un intérêt grandissant aux parcs scientifiques, et s'en sert souvent pour mettre en valeur le dynamisme de l'innovation au Danemark, de façon encore plus accentuée lorsqu'il s'agit des start-ups en biotechnologie.

6.1 Les initiatives mises en œuvres

a- Consortium d'innovation (*Innovationskonsortier*, www.innovationskonsortier.dk)

Un consortium doit se composer au moins de deux compagnies, d'une université et d'un centre de technologie (autre qu'une société de consulting en technologie). Les compagnies doivent fournir au moins 50% des activités sur leurs propres budgets. La recherche au niveau des universités et des centres de technologie est en partie financée par l'état. La priorité est donnée aux projets avec un niveau élevé d'innovation, ayant un impact élevé pour la société, ayant un fort pouvoir de valeur ajouté au niveau de la connaissance pour le monde industriel et permettant une très bonne intégration au niveau des différents membres du consortium. Les projets auront en moyenne une durée de vie de 3 à 4 ans avec entre 4 et 8 partenaires et un budget total de 3 à 4 millions d'Euros. La participation publique couvrira entre 40 - 45 % du budget. Les projets seront soumis par des consortiums répondant à des appels d'offre. Il y aura normalement deux appels d'offre chaque année.

b- Le réseau des instituts GTS (*Godkendt Teknologisk Service*, www.teknologiportalen.dk)

Ce réseau regroupe des instituts privés ou publics à but non lucratif qui sont au service du Ministère de la Science, de la Technologie et de l'Innovation en tant que propagateurs de sciences nouvelles. Les Instituts GTS sont des entreprises de conseil privées et des Instituts Technologiques, indépendants, qui développent et vendent aux autorités ou à des entreprises privées, leur savoir-faire technologique de pointe. L'appellation GTS d'une entreprise ou d'un institut nécessite une accréditation du Ministère de la Science, de la Technologie et de l'Innovation valable 3 ans.

Liste des Instituts GTS :

- Division of Applied Molecular Biology, www.bioteknologisk.dk
- Danish Institute of Fire and Technology, www.dift.dk
- Danish Institute of Fundamental Metrology, www.dfm.dtu.dk
- Danish Standards Association, www.en.ds.dk
- Danish Toxicology Center, www.dtc.dk
- Delta Danish Electronics, Lights and Acoustics, www.delta.dk
- DHI Water and Environment, www.dhi.dk
- Force Technology, www.force.dk
- Danish Technological Institute, www.teknologisk.dk

c- Le fond danois de croissance (*VækstFonden*, www.vaekstfonden.dk)

Instrument financé par le Ministère de l'Economie, du Commerce et de l'Industrie, spécialisé dans le capital-risque sous forme d'actions ou de prêts convertibles. Il apporte un financement aux PME situées au Danemark tous secteurs confondus à l'exception de l'agriculture et de la pêche. Il finance les coûts liés aux activités de R&D, de marketing et d'internationalisation des entreprises.

d- Le programme de PhD industriel (*ErhvervsPhD-initiativet*, www.erhvervsphd.dk)

Les objectifs du programme de PhD industriel sont de permettre aux étudiants chercheurs une meilleure connaissance des aspects économiques de la recherche et développement, d'établir des réseaux d'échange dans le domaine de la connaissance entre les instituts de recherche privés et publics et d'augmenter le développement et l'innovation dans le domaine commercial et industriel. Ce programme de PhD industriel s'adresse à des chercheurs post-doctoraux qualifiés pour un projet d'une période de trois ans.

e- Les sphères d'innovations, (*Innovationsmiljø*)

L'Etat soutient financièrement un programme d'incubation d'entreprises technologiques à travers un réseau privé mais subventionné de "sphères d'innovation", équivalent à des pépinières classiques.

Il existe 7 sphères d'innovation dispersées sur l'ensemble du Danemark. Elles sont toutes reliées à un établissement d'enseignement supérieur, une grande école ou un parc scientifique.

Liste des sphères d'innovation:

- **CAT-Symbion Innovation A/S**: fondée par les parcs scientifiques CAT Science Park de Roskilde et de Copenhague. Se concentre sur les projets liés au milieu de la recherche dans la région de la capitale. www.symbion.dk
- **DTU Innovation A/S**: fondée par l'Ecole polytechnique du Danemark (DTU, Denmark's Technical University), le Centre de recherche de Hørsholm et l'Institut Technologique (*Teknologiske Institut*). Apporte son soutien à l'utilisation de la recherche dans le monde des affaires par la création de nouvelles sociétés et la commercialisation de brevets de recherche. Opère plus particulièrement dans la région d'Ørestad. www.dtu-innovation.dk
- **HIH Development A/S**: fondée par une série de représentants du tissu industriel de la région d'Herning et par la commune de Herning. Couvre le Jutland et la Fionie et se concentre sur

des projets à caractère commercial ou industriel émanant de sociétés ou de personnes privées. www.hih-development.dk (site strictement en danois)

- **NOVI Innovation A/S**: fondée par NOVI, le parc scientifique du Nord du Jutland. NOVI Innovation s'intéresse à la commercialisation des résultats des recherches réalisées à l'université et à l'hôpital de Aalborg, au "Centre de recherche de la Mer du Nord" (*Nordsøcenter*) et à l'Institut danois de recherche agricole (*Dansk Jordbrugs-Forskning*) et se concentre principalement sur les étudiants et les chercheurs ayant des projets de recherches prometteurs. www.go-ide.dk (site strictement en danois)
- **Syddansk Innovation A/S**: fondée par le parc scientifique de Fionie. Se concentre sur les projets provenant de l'université du Danemark du Sud (*Syddansk Universitet*) www.innofyn.dk (site strictement en danois)
- **Teknologisk Innovation** : investit dans des idées technologiques ayant un grand potentiel commercial, comme par exemple dans les domaines de l'énergie, l'environnement, la micro et la nanotechnologie. <http://www.tekinno.dk> .
- **Østjysk Innovation A/S**: fondée par le parc scientifique d'Aarhus, l'université d'Århus, DTI, la commune d'Aarhus. Se concentre sur des projets émanant du monde de la recherche dans la région. www.innovation.sp-aarhus.dk

f- Les milieux de croissance régionaux (Vækstmiljø)

Les milieux de croissance régionaux ont pour objectif d'intensifier et de développer la collaboration entre entreprises, établissements d'enseignement supérieur, instituts de service technologique (les 9 GTS, instituts travaillant pour les entreprises) et autres acteurs concernés, au bénéfice des entreprises. Le but est de contribuer au développement de collaborations durables et à un meilleur transfert du savoir. Cela vise en particulier à faciliter l'accès des PME aux nouvelles découvertes, formes d'enseignement et technologies. Financement : l'Etat (60%, Ministère de la science, de la technologie et du développement) et les entreprises (40%), budget prévu par la loi de finances 2002 : 20 mio. DKK.

g- Les projets technologiques d'avenir <http://www.teknologiskfremsyn.dk>

Le ministère de la Science, de la technologie et de l'innovation a donné des fonds pour mettre la réalisation de projets technologiques d'avenir (TF) sur une période de trois ans, de 2001 à 2004. L'objectif est d'accomplir huit projets d'avenir durant cette période. Le ministère a déjà conclu trois projets d'avenir dans les domaines de la santé, des technologies de l'information, de l'environnement, et travaille actuellement sur deux nouveaux projets (nanotechnologie et agroalimentaire).

h- Les nouvelles mesures

Le Ministère de la Science, de la Technologie et de l'Innovation vient de mettre en place (juillet 2004) un nouveau portail Internet créé pour faciliter l'interaction entre chercheur et entreprise (www.vidensamarbejde.dk). Ce portail a vocation de présenter aux institutions et acteurs du monde du savoir l'ensemble des mesures existantes au sein du Ministère.

6.2 Les mesures fiscales en faveur de la R & D

Sources : Mission économique de Copenhague <http://www.dree.org/danemark/>

Loi sur la déduction fiscale en matière de recherche et développement (Lov nr. 269 af 08/05/02), laquelle vaut pour les années fiscales 2002-2003.

Le Danemark autorise l'amortissement accéléré immédiat des dépenses de recherche fondamentale consacrées aux machines, à l'équipement et aux bâtiments (100%). L'avantage fiscal est constitué par une réduction d'impôt au Danemark.

dépenses prises en compte dans le crédit d'impôt recherche:

.Matériel 20%

.Personnel 80%

.Frais de fonctionnement (75% ou 100% des dépenses de personnel)

L'avantage fiscal pour les entreprises privées, les personnes et les fondations est de 150% du montant des dépenses éligibles pour les projets sous-traités à des universités ou à des instituts de recherche publics. Est autorisée une déduction du revenu imposable égale à 150% des budgets confiés à une université ou institut de recherche. Ainsi, l'impôt sur les sociétés étant de 30%, la réduction de l'impôt sera de 15%.

Seuil minimal de dépenses de 67.130,00 €

Seuil maximal de dépenses de 671.135,00 €, soit une réduction maximum de l'impôt de 100.701,00 €.

Les organismes de recherche au Danemark bénéficient aussi d'avantages fiscaux (déduction de 150% de leurs dépenses à la place du traditionnel 100%), mais le montant imposable au final est taxé au même taux que toute autre entreprise (30%).

Les mesures fiscales en faveur de la recherche et du développement au Danemark votées pour 2002 et 2003 ont été revues et améliorées, notamment pour les petites entreprises et celles travaillant avec les universités, et sont désormais applicables jusqu'en 2006.