

Association Bernard Gregory

Jun 2008  
#18

# Docteurs & Co

Le magazine des jeunes docteurs qui choisissent l'entreprise

*Mode d'emploi*  
La création  
d'entreprise,  
ça vous titille ?

*Dossier*

## Chercheurs en Finlande

Catherine Bounsaythip,  
docteur en automatique,  
créatrice de Zora Biosciences Oy

## 3 Tendances

Pharma : la machine à créer de la valeur est grippée

## 4 Sur le Web

## 5 Dossier

### Chercheurs en Finlande

À l'occasion du 4<sup>e</sup> Salon européen de la recherche & de l'innovation, nous avons rencontré des chercheurs français qui ont choisi la Finlande.



## 9 Mode d'emploi

La création d'entreprise, ça vous titille ?

## 10 Connaître l'entreprise

Un parcours atypique  
Un lauréat du 7<sup>e</sup> PCRD

## 12 Parcours

Le passage à l'acte

**Docteurs&Co** est édité par l'Association Bernard Gregory - 239, rue Saint-Martin 75003 Paris - +33 1 42 74 27 40 - [www.abg.asso.fr](http://www.abg.asso.fr) - Directrice de la publication: Martine A. Pretceille - Directeur de la rédaction: René-Luc Bénichou  
Rédactrice en chef: Evelyne Jardin ([evelyne.jardin@abg.asso.fr](mailto:evelyne.jardin@abg.asso.fr)) - Abonnements et iconographie: Marie-Françoise Moselle ([marie-francoise.moselle@abg.asso.fr](mailto:marie-francoise.moselle@abg.asso.fr))  
Photo de couverture: © Antonin Halas - Conception-réalisation: VERBE  
Coordination: Laetitia Rossille, Marie Laforge - Direction artistique: Patrick Laforet - Maquette: Manuel Gameiro - Correction: Valérie Fraquet. ISSN 1766-974X.  
Imprimerie Realgraphic - 90003 Belfort Cedex

## Édito



**Charles Murto**  
Ambassadeur de Finlande en France

## L'esprit partagé de l'innovation

Découvrir les nouveaux secteurs porteurs d'innovation et les soutenir, telle est la mission de l'Agence finlandaise pour l'innovation et la technologie, Tekes. Les bons résultats de cette stratégie se sont fait sentir dans les télécoms, l'informatique, les biotechnologies et l'environnement: la Finlande compte 3000 entreprises expertes dans les technologies propres. En Finlande, l'État peut être aiguillon d'innovations. Par exemple, dans le domaine des affaires sociales et de la santé, depuis 2007, l'archivage électronique centralisé des données médicales et la délivrance de l'ordonnance électronique ont été promulgués par des lois, le gouvernement ayant alloué des fonds spécifiques pour mener à bien ces actions. En Finlande, l'innovation est collaborative. Ainsi, l'étroit partenariat entre des entreprises de la région d'Oulu, des hôpitaux et des équipes de recherche de l'université permettra bientôt aux patients de porter une ceinture dotée de capteurs qui surveillera en continu leur rythme cardiaque et qui transmettra l'information sans fil aux médecins. Et puis, dans l'hôpital du futur, les patients recevront à leur entrée un bracelet électronique qui leur évitera de passer par la salle d'attente. L'ordinateur de l'infirmerie les alertera lorsque viendra leur tour de passer les examens médicaux. Le personnel de santé sera ainsi libéré de tâches administratives chronophages.

Pays à l'honneur au Salon européen de la recherche & de l'innovation 2008, la Finlande qui consacre 3,5% de son PIB à la R&D s'attache à la création, mais aussi à la diffusion de l'innovation aux 5,3 millions de Finlandais eux-mêmes porteurs d'innovation. Chaque année, les quelque 1523 diplômés de doctorat (dont 222 en médecine) formés par la recherche en Finlande sont des talents à cultiver car pour la Finlande et l'Europe, ils contribuent à relever les défis d'un monde globalisé et interdépendant.

# Pharma : la machine à créer de la valeur est grippée

■ Pour Sylvie Ouziel du cabinet de conseil Accenture, la Bourse a sanctionné le faible rendement des dépenses de R&D des entreprises pharmaceutiques.

Les entreprises pharmaceutiques sont aujourd'hui confrontées à un défi historique qui remet en cause le fondement même de leur modèle économique. La croissance des coûts de développement des nouveaux produits, combinée à une décroissance de leur valeur de lancement, a conduit le retour sur investissement d'un nouveau produit à passer en dessous de 1, pour atteindre la valeur de 0,8 ces dernières années<sup>1</sup>. Ce phénomène a notamment été observé pour les produits lancés entre 1995 et 2005, période pendant laquelle leur coût de développement a été multiplié par 3,2. Deux raisons expliquent ce phénomène. Tout d'abord, pour chaque produit lancé, le nombre d'essais cliniques à mener va croissant, dans une logique de précaution accrue. Ensuite, le pourcentage de recherches débouchant sur des molécules efficaces va en diminuant : de nombreux champs thérapeutiques étant déjà couverts par des médicaments existants, il est

de plus en plus difficile d'innover. Durant la même période, la valeur du lancement d'un produit a décliné de 38,5%. La pression à la baisse sur les prix, les indications produits restreintes (les médicaments n'étant plus remboursés que dans des cas d'usages très limités et bordés), la montée en puissance des génériques mis au point avant expiration des brevets et la mise en place de mécanismes incitatifs à la substitution, ont généré une décroissance des revenus générés par ces nouveaux produits. Comment les « big pharma » ont-elles réagi ? Entre 1995 et 2005, elles ont augmenté leurs dépenses de R&D de 3,4, alimentant « la machine à détruire de la valeur ». Par conséquent, la Bourse a commencé à mal réagir : entre 2000 et 2005, 500 milliards d'euros de capitalisation boursière se sont volatilisés, et ce alors que les performances opérationnelles des laboratoires étaient toujours excellentes avec un résultat net avant impôts, dépréciations et amortissements

de 28% en moyenne en 2005 pour les 14 premiers acteurs du secteur. De plus, si l'on décompose le cours boursier des 14 premiers acteurs pharmaceutiques en une valeur présente (c'est-à-dire en valeur obtenue mathématiquement en projetant les cash flow<sup>2</sup> actuels dans les années à venir) et une valeur de « promesse de croissance » (c'est-à-dire en anticipation, déjà traduite dans le cours de bourse, de cash flow plus importants dans l'avenir), on constate que la valeur « promesse » est passée de 69% de la valorisation totale en 2000 à 29% en 2005. Les cours de Bourse reflètent donc des attentes de croissance moindre. Ce sont bien les incertitudes sur la croissance future et notamment le retour sur investissement de la recherche qu'a sanctionnées la Bourse, et non les performances opérationnelles présentes.

1) Résultats d'une étude Accenture menée en 2007 sur le retour sur investissement dans le secteur pharmaceutique.

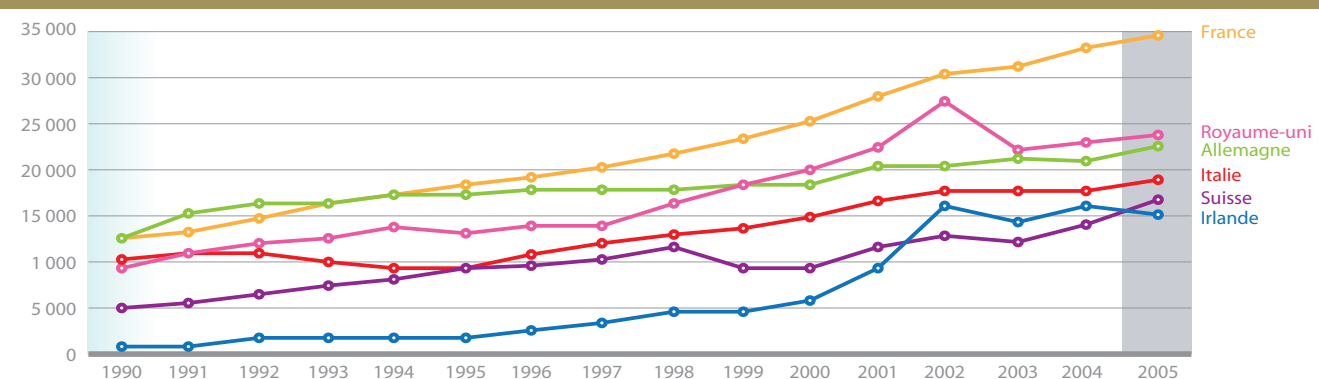
2) Flux de trésorerie.

Sylvie Ouziel,

Directeur Général Conseil d'Accenture

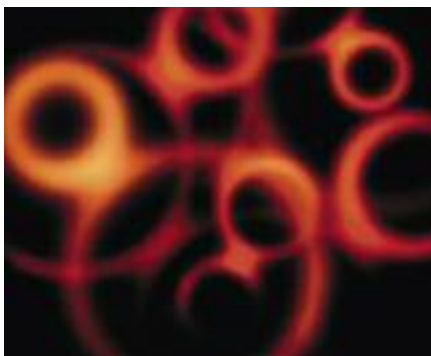
France Benelux

Production pharmaceutique des premiers pays producteurs européens (en millions d'euros)



Source: EFPA www.leem.org rubrique Données sectorielles - L'industrie. Article « Les entreprises de l'industrie pharmaceutique ». Dernière mise à jour 20/07/2007.

📄 [research.microsoft.com](http://research.microsoft.com)



**E**n juillet, Microsoft va ouvrir les portes d'un nouveau centre de R&D à Cambridge (États-Unis), le long de la rivière Charles. Ce 6<sup>e</sup> laboratoire dirigé par la mathématicienne Jennifer Chayes affiche l'ambition de marier l'informatique et les sciences sociales. Improbable ? Apparemment pas si l'on en croit Christian Borgs, co-manager de Microsoft Research New England

Lab (et compagnon à la ville de J. Chayes) : « *Nous avons besoin d'économistes pour déterminer comment les gens évaluent les choses, de sociologues pour savoir comment ils interagissent et de psychologues pour percer à jour leurs motivations* ». Mais le rapprochement avec les sciences sociales n'est pas la seule ambition de ce nouveau centre de R&D. Son implantation sur la côte Est offre à la multinationale de l'informatique l'occasion de nouer des relations plus serrées avec les labos présents dans cette zone à forte densité de recherche fondamentale. Microsoft entend aussi se rapprocher d'entreprises qu'il a récemment achetées telles que Groove ou SoftGrid. « *À terme, le labo devrait compter une cinquantaine de personnes dont les deux tiers seront des non permanents* », annonce J. Chayes.

📄 [www.econovista.com](http://www.econovista.com)

**R**iche en centres de recherche publics et privés, l'Ile-de-France devait se doter d'un outil pour y voir plus clair dans ce foisonnement. C'est chose faite avec Econovista. Sous forme de cartes de géolocalisation, vous allez pouvoir repérer par exemple les « *bioclusters* » (dont les sociétés de biotechnologies, les fabricants de dispositifs médicaux avec renvoi vers les liens directs sur leurs sites Internet) ou encore « *détecter les talents* » avec les organismes de recherche, les centres de R&D, les incubateurs présents sur la région... L'ABG et son réseau de correspondants sont invisibles. Dommage !

📄 [www.baybio.org](http://www.baybio.org)

**V**ous cherchez un emploi aux États-Unis dans le domaine des sciences de la vie ? Sur ce portail, vous trouverez les principaux sites emploi répertoriés à la rubrique « *Biotech Job*

*Sites* ». Et même si vous ne voulez pas vous expatrier, ne passez pas à côté des fiches métiers qui couvrent les carrières scientifiques (R&D, recherche clinique) et non scientifiques (marketing, management).

📄 [www.iarc.fr](http://www.iarc.fr)

**À** Lyon se trouve le siège du Centre international de recherche sur le cancer (Circ), qui fait partie de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Cet organisme développe des programmes notamment en épidémiologie, biostatistique, cancérogenèse environnementale et chimique, étiologie et prévention du cancer. À défaut de poste permanent, vous pouvez rejoindre des équipes de recherche soit en tant que jeune chercheur, soit comme chercheur confirmé.

1 Des offres de post-docs d'un an renouvelable une fois sont proposées aux jeunes chercheurs avec des salaires variables en fonction des spécialités, par exemple 31860€ pour un post-doc en « *Epidemiology Methods and Support Group* » et 25488€ pour un autre en « *Genetic Cancer Susceptibility Group* ».

2 Pour les plus confirmés, le Circ offre des bourses de transfert de compétences qui permettent de séjourner de six à douze mois au sein d'un institut d'accueil dans un pays à faibles ressources.

Evelyne Jardin





© Nigel Sandor/illustration Works/Corbis

## Chercheurs en Finlande

- ▾ Consensus et concentration en entreprise  
Page 6
- ▾ Les bons tuyaux d'Henri et de Virginie  
Page 6
- ▾ Je suis Reach  
Page 7
- ▾ Bon à savoir  
Page 8

Pour sa 4<sup>e</sup> édition, le Salon européen de la recherche & de l'innovation a choisi la Finlande comme pays à l'honneur.

À cette occasion, *Docteurs & Co* a largué les amarres, direction le pays le plus septentrional d'Europe, à la rencontre de chercheurs français. Dans des universités, des organismes de recherche ou en entreprise, ils témoignent de leur parcours migratoire dans ce pays dont ils jugent excellentes les conditions de travail et la qualité de la recherche.

## Consensus et concentration

■ Pour rejoindre la patrie de leur conjoint, échapper à un marché du travail « bouché » en France ou encore s'être laissé séduire par la Finlande, trois docteurs témoignent.

Parmi les membres de l'Union européenne à 27, la part des dépenses de R&D financée par les entreprises est la plus élevée au Luxembourg (80%), suivi par la Finlande (69%). C'est dire que la recherche n'est pas prise à la légère par les entreprises finlandaises, et comme le doctorat est un diplôme reconnu et apprécié des recruteurs, il est assez aisé de trouver un emploi par candidature spontanée, par réponse à une offre ou encore par relation, des situations rencontrées par Géraldine Carrard, Frédéric Dargelas et Virginie Eriksson. Géraldine Carrard a mené les trois quarts de sa thèse en biophysique au Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus (VTT) sur un programme de recherche piloté par l'Institut Pasteur. En 2000, elle rentre en France avec un financement

post-doctoral de deux ans à l'université Paris 7. « J'ai été déboussolée par les conditions de travail universitaire et j'ai décidé de quitter le milieu académique à la fin du post-doc. » Géraldine bascule chez Aventis pour travailler sur les maladies infectieuses mais son mari (Finlandais) désire retourner dans son pays. Elle repère donc les entreprises de biotechnologies finlandaises et tous les matins, avant de partir au travail, elle passe des coups de fil. « S'ils disaient "non merci", je laissais tomber; s'ils disaient "faut voir" ou "envoyez-nous votre CV", là je fonçais, quitte à les relancer par téléphone si nécessaire. Avec cette méthode offensive, j'ai décroché cinq entretiens et j'ai posé



une semaine de vacances pour aller les passer. » Sur les cinq, Ani Labsystem (sa future entreprise) la reçoit mais en pleine restructuration, elle n'embauche pas dans l'immédiat. Le temps passe et six mois plus tard, ils la rappellent : feu vert.

### Des compétences reconnues

Début du contrat le mois suivant. Géraldine démissionne, négocie son préavis et déménage à Helsinki. Trois ans plus tard, elle est à la tête de la R&D de cette petite entreprise qui commercialise des kits de diagnostic. « Ils ont apprécié mes compétences scientifiques et techniques variées et ma non-maîtrise parfaite du finnois

## Les bons tuyaux d'Henri et de Virginie

1 Les enseignants et les chercheurs sont exonérés d'impôt sur le revenu pendant les 24 premiers mois de leur séjour en Finlande.

Source : Publication of National Board of Taxes 2777e.08, 15/03/2008

2 Il n'y a pas de grille des salaires pour les docteurs dans les entreprises. Les salaires sont individuels et négociés lors des entretiens d'évaluation. S'ils sont supérieurs à ceux pratiqués dans le public, n'attendez pas à crever des plafonds. À ses débuts, Virginie s'est vu proposer 42 k€ brut annuel, dont il faut déduire entre 30 et 45 % de taxes.

3 Dans les universités, il existe une grille des salaires pour les personnels enseignant et chercheur. Son utilisation semble varier d'une université à l'autre. La grille des salaires est à double entrée, croisant un niveau hiérarchique croissant (de 1 à 11) et un niveau individuel de performance (de 1 à 9). Comptez entre 2 100 et 2 800 € brut par mois pour un post-doc et entre 3 900 et 5 700 € pour un professeur.

### contact :

virginie.eriksson@borealisgroup.com  
xhaard@mappi.helsinki.fi

# en entreprise

« Les Finlandais sont ouverts au recrutement d'étrangers. »

*n'a pas été un obstacle à mon intégration.* » Même chose pour Frédéric Dargelas, docteur en physico-chimie des polymères. En 2006, il a quitté son emploi chez Flamel Technologies à Lyon pour un poste chez Orion Pharma à Espoo (banlieue ouest d'Helsinki), « une entreprise pharmaceutique qui emploie 3 700 personnes, dont 700 en R&D ». Au département Formulation et R&D, Frédéric a pu prendre de nombreuses responsabilités sans subir de pression de la part de sa hiérarchie. D'ailleurs, il apprécie le management à la finlandaise où partir à 16 h ne fait pas passer pour un tire-au-flanc. Travailler plus ? Ce slogan ne séduirait guère le Finlandais qui préfère travailler mieux, remarque Frédéric. « *Entre 8 h et 16 h, le temps de travail est concentré, la productivité forte.* »

Il s'est aussi peu accoutumé à la culture du consensus qui implique beaucoup de réunions de travail « où il faut acquiescer l'assentiment de tous pour entériner une décision ». Enfin, Frédéric a dû composer avec les silences, déstabilisants pour un latin. « *Quand on vous pose une question, y répondre immédiatement dénote un manque de réflexion. Pour un Finlandais, un silence s'impose entre la question et sa réponse.* »

## Les femmes reconnues

Quant à Virginie, elle apprécie la place accordée aux femmes en Finlande : « *Il y a beaucoup de femmes à des postes de direction, remarque-t-elle, et ce ne sont pas les enfants qui gênent leur progression de carrière dans un pays où le congé maternité dure un an !* » À la fin de sa thèse, sans grand espoir de débouché dans le domaine des polymères en France et avec son mari suédois souhaitant rentrer en Europe du Nord, Virginie envoie sa candidature chez Borealis, une entreprise qu'elle a connue dans son labo. Coup de chance : elle apprend qu'un poste est vacant en Norvège ! Pendant le processus de sélection, elle est aiguillée sur un poste en Finlande, jugé plus adapté à son profil. Dans l'entreprise qu'elle a rejointe en 2006, Virginie apprécie « *la hiérarchie très plate et l'accessibilité des managers* ». Au centre de R&D, elle travaille dans un environnement international car « *les Finlandais sont ouverts au recrutement d'étrangers, appréciés pour leur apport d'idées neuves* ». Goût du consensus, choix de la qualité, respect du silence, promotion des femmes et ouverture d'esprit... quelques ingrédients de la réussite finlandaise ?

E. J.

## ↳ Témoignage



Guilhem de Sèze

docteur en génie chimique, vient d'arriver à Helsinki à l'European Chemicals Agency (ECHA) pour le lancement de REACH.

## Je suis REACH

« Selon la réglementation REACH, les substances fabriquées ou importées dans l'Union européenne (UE) en quantités supérieures à une tonne par an doivent être enregistrées à partir du 1<sup>er</sup> juin 2008 auprès de l'ECHA. J'ai été recruté dans cette agence européenne sur un contrat de cinq ans pour définir les procédures d'enregistrement, créer les outils de gestion et de suivi, organiser la communication à destination des États membre de l'UE et des autres organisations internationales. J'ai été retenu au terme d'une sélection sur dossier et sur entretien pour deux raisons, me semble-t-il. Mon expertise dans les risques chimiques couvre un large spectre : des aspects environnementaux développés pendant ma thèse à l'université de Louisiane aux États-Unis, aux aspects industriels découverts chez Procter&Gamble à Bruxelles. De plus, j'ai toujours travaillé dans un environnement international : dans mon emploi précédent, j'étais responsable des risques industriels des usines implantées en Europe, en Afrique et au Moyen-Orient. Finalement, l'Europe resserre mon horizon ! Actuellement, l'ECHA compte environ 150 employés (avec des docteurs dans le pôle « opérationnel »), mais j'ai l'impression de travailler dans une start-up : nous créons toutes les procédures de A à Z, avec tout ce qui les entoure : la formation et l'information. Je signale que l'ECHA est en plein essor et qu'elle devrait passer de 150 à 450 personnes dans les deux ans à venir. Il y a des opportunités pour des chimistes, des toxicologistes et des économistes rompus à la gestion des risques. »

Contact: [guilhem.deseze@echa.europa.eu](mailto:guilhem.deseze@echa.europa.eu)  
[www.echa.eu](http://www.echa.eu)

## Bon à savoir

**Nous avons sélectionné quelques sites Internet pour faciliter votre mobilité, rechercher un emploi ou découvrir les arcanes du financement de la recherche en Finlande**

### La mobilité

[www.cimo.fi/Resource.phx/cimo/mainpage/mainpage.htx](http://www.cimo.fi/Resource.phx/cimo/mainpage/mainpage.htx)

Sur le site Web de CIMO, vous pouvez obtenir toutes les informations relatives aux programmes d'études et d'échanges, stages pratiques et bourses, en vous rendant à la rubrique « Discover Finland ».

Les conditions d'éligibilité, les modalités d'inscription, les formulaires de candidature et les dates limites varient selon le programme. Vous trouverez ces informations en cliquant sur les liens correspondant à chaque type de bourse: bourses CIMO, bourses du gouvernement finlandais...

Une base de données internationale fournissant des informations sur les programmes d'étude en anglais proposés dans les universités et les instituts d'enseignement supérieur polytechnique finlandais (environ 450), est également à votre disposition.

[www.aarresaari.net/english/index.htm](http://www.aarresaari.net/english/index.htm)

Aarresaari réunit les services emploi-carrière de dix-neuf universités finlandaises. Sur la version anglaise du site, les étrangers peuvent s'initier à la recherche d'emploi en Finlande: comment postuler, comment préparer un entretien d'embauche.

À la rubrique « JobBoard », des offres d'emploi sont publiées, mais la plupart des annonces sont rédigées en finnois.

[info.france3.fr/avenue-europe](http://info.france3.fr/avenue-europe)

Dans cette émission diffusée le 5 avril dernier, une doctorante spécialiste en biologie du développement témoigne de son expérience au « Biocenter » de l'université d'Oulu.

### Les entreprises & l'innovation

[www.cafe-geo.net/article.php?id\\_article=416](http://www.cafe-geo.net/article.php?id_article=416)

Le technopole d'Oulu est le plus important de Finlande. Il abrite environ 300 entreprises (dont Nokia) occupant 4 000 salariés. Marc Lohez, un géographe, l'a visité en 2001.

[www.research.fi](http://www.research.fi)

Le portail de la science et de la technologie finlandais regorge de données statistiques sur la R&D, le dépôt de brevet, le nombre de docteurs diplômés, etc. À signaler, la feuille de route de la recherche finlandaise pour les années à venir.

[www.hightechfinland.com](http://www.hightechfinland.com)

Tout ce que vous avez voulu savoir sur l'innovation en Finlande... À signaler, les articles sur des entreprises classées par spécialité: énergie & environnement, santé & biologie, information & communication, nouveaux matériaux & processus.

### Le financement de la recherche

[www.aka.fi/eng](http://www.aka.fi/eng)

L'Académie de Finlande, qui dépend du ministère de l'Éducation, finance des postes de chercheurs et des projets de recherche. Elle octroie des moyens supplémentaires aux centres d'excellence de recherche (CoE). En 2005, 23 CoE ont été labellisés par une commission d'experts internationaux pour la période 2006-2011. Ils sont 18 pour la période 2008-2013.

[www.tekes.fi](http://www.tekes.fi)

Le budget de Tekes (Agence finlandaise pour la technologie et l'innovation placée sous la tutelle du Ministère de l'emploi et de l'économie) est alloué au financement de programmes de recherche (plus de 2 100 projets en moyenne) émanant soit de laboratoires universitaires, soit d'entreprises. En collaboration avec l'Académie de Finlande, Tekes peut aussi financer le séjour de chercheurs étrangers (programme Fidipro, [www.fidipro.fi](http://www.fidipro.fi)).

### Les réseaux

[www.tsv.fi/eng/introd.htm](http://www.tsv.fi/eng/introd.htm)

Le site de la fédération des sociétés savantes finlandaises contient un répertoire de ses membres avec des liens directs vers leur site Internet.

[www.france.fi/affrst](http://www.france.fi/affrst)

Depuis sa création en 1973, l'association franco-finlandaise pour la recherche scientifique et technique (Affrst) a organisé une centaine de colloques et de rencontres, en France et en Finlande. En mars et novembre, tous les ans, l'Affrst attribue des aides pour soutenir des projets de coopération franco-finlandaise: échanges de conférencier, recherches post-doctorales, voyages d'étude.

*Clarisse Faria-Fortecoëf et Evelyne Jardin*

Si vous souhaitez nouer des contacts avec le milieu académique finlandais, téléchargez le hors série n°2 de Docteurs&Co où vous trouverez de nouveaux témoignages de docteurs. Tapez [www.abg.asso.fr](http://www.abg.asso.fr) et cliquez sur Actualités



## La création d'entreprise, ça vous titille ?

■ **Master, doctorant ou docteur, si la création d'entreprise vous séduit, intéressez-vous aux nouvelles possibilités offertes par le statut de Jeune Entreprise Universitaire.**

**L**e statut de la Jeune Entreprise Universitaire (JEU) créé par la loi de finances 2008 s'appuie sur le statut de la Jeune Entreprise Innovante (JEI) qui existait depuis quatre ans déjà. Rappelons les critères d'éligibilité à la JEI et les avantages qui s'y rattachent.

### Critères d'éligibilité

- 1 Être une entreprise de moins de 250 salariés réalisant un chiffre d'affaire inférieur à 50 millions d'euros ou présenter un bilan inférieur à 43 millions d'euros ;
- 2 Avoir été créée depuis moins de 8 ans ;
- 3 Opérer une activité réellement nouvelle (les opérations de concentration, restructuration ou extension d'activités existantes sont exclues) ;
- 4 Les dépenses de R&D doivent représenter au minimum 15% des dépenses totales de l'exercice.

### Les avantages de la JEI

#### Avantages fiscaux

- Exonération d'impôt sur les bénéfices sur les trois premiers exercices et à hauteur de 50% sur les deux périodes suivantes ;
- Éventuellement (selon les décisions des collectivités locales), exonération de la taxe foncière sur les propriétés bâties et/ou de la taxe professionnelle pendant sept ans.

#### Avantages sociaux

- Exonération de certaines cotisations sociales patronales pour les scientifiques, les ingénieurs et les techniciens en R&D.

### Et pour devenir JEU ?

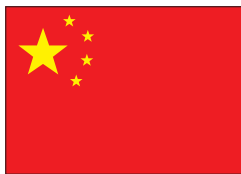
La loi de finances 2008 a ajouté une possibilité de création de Jeune Entreprise Universitaire. Les quatre critères d'éligibilité de la JEI restent maintenus, mais la loi propose une alternative à la dernière condition. En lieu et place des 15% de dépenses en R&D, la JEU doit :



- A Être dirigée ou détenue directement à hauteur de 10% au moins de son capital, seul ou conjointement :
  - par des étudiants,
  - ou des diplômés depuis moins de cinq ans, de master ou de doctorat,
  - ou des personnes affectées à des activités d'enseignement ou de recherche.
- B Avoir pour activité principale la valorisation de travaux de recherche d'un établissement d'enseignement supérieur.

À noter que la JEU et l'établissement d'enseignement supérieur doivent signer une convention fixant la nature des travaux de recherche valorisés, les prestations et les modalités de rémunération de l'établissement concerné.

*Evelyne Jardin,  
à partir du texte « La jeune entreprise universitaire »,  
par Florian BORG, juriste,  
Bio santé info n°10, décembre 2007, Eurasanté,  
<http://www.eurasante.com>*



## Un parcours atypique

■ Benjamin Guinot aime les défis. Après avoir rallié Paris à Pékin en vélo, soit sept mois de pédalage, il a posé ses sacoches dans la capitale chinoise pour mesurer la pollution atmosphérique.

« Pour certains, la thèse est l'aboutissement de longues années d'effort. Pour moi, c'était le point de départ de nouvelles aventures », déclare Benjamin Guinot. Et c'est peu dire ! Frais promu docteur en physico-chimie de l'atmosphère issu du Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSCE, CEA/CNRS) en mai 2006, Benjamin aurait pu suivre le chemin tout tracé de ses collègues : le post-doc en Allemagne ou aux États-Unis, mais il avait déjà choisi la Chine comme terrain d'investigation pour ses recherches doctorales et il continuait d'être attiré par l'Asie. Enfourchant un vélo sept mois durant, il va parcourir à la seule force de ses mollets et de son esprit tenace près de 12000 km. Au-delà de l'aventure sportive et humaine, Benjamin voulait témoigner de l'état environnemental des pays traversés, quatorze au total.

De retour en France, alors que le CNRS lui propose un post-doc, Benjamin veut se laisser les portes ouvertes du public ou du privé.

### Entre privé et public

Pour goûter un peu aux deux, il opte pour une solution originale : un mi-temps en CDD financé par le CNRS et un mi-temps en CDD financé par une PME française sur un projet en partenariat avec la municipalité de Pékin portant sur la mesure de la pollution atmosphérique sur le site des JO et dans ses environs. Pour ce faire, des instruments de mesure d'un nouveau genre doivent être installés. Or depuis 2004, l'entreprise Leosphere développe des instruments de mesure

par laser de la pollution et plus particulièrement de la distribution et de la densité des particules dans l'atmosphère. Benjamin, avec sa casquette d'ingénieur de recherche est chargé d'adapter à Pékin le laser déjà installé dans d'autres métropoles (Paris, Washington, ou Tokyo). Coller aux besoins du terrain où la pollution par les particules est très dense et transmettre les demandes de développement aux ingénieurs français, c'est la partie R&D des activités de Benjamin qui est aussi le VRP de Leosphere en Asie. La Chine, Taiwan, la Corée du Sud, l'Inde ou encore l'Australie, Benjamin saute d'un avion à un autre pour faire découvrir le produit aux instituts de recherche, aux agences de météorologie, et aux acteurs publics ou privés en charge de la surveillance de la qualité de l'air. Côté recherche, Benjamin est un trait d'union entre l'expertise française et différents labos de l'Académie des sciences de Chine (Institute of Atmospheric Physics, à Pékin et Anhui Institute of Optics and Fine Mechanics, à Hefei) avec lesquels il a lié des relations de confiance au cours de ses travaux antérieurs et qui, de leur côté, développent leurs propres appareils de mesure. « Le marché peut paraître neuf, mais l'innovation va si vite en Chine qu'il vaut mieux dès maintenant établir des partenariats durables avec ceux qui pourraient être demain nos concurrents ! ».

### Les sciences humaines aussi

Benjamin ne se cantonne pas à son réseau d'origine. Nous le rencontrons dans un colloque organisé par le « Réseau Asie » du CNRS abordant des



© Benjamin Guinot

problématiques propres aux sciences humaines et sociales. Que fait ce physico-chimiste au milieu de spécialistes de la poésie chinoise à l'époque Ming ? « Avec les outils de mesures et de modélisation du laboratoire d'aérodynamique de Toulouse, je travaille à l'évaluation des impacts sanitaires de la pollution de l'air dans les mégapoles chinoises, aujourd'hui et pour demain selon différents scénarios de développement. Cela nécessite une approche intégrant sciences dures et sciences humaines. C'est ce que je suis en train de mettre en place avec sociologues et spécialistes de la santé en France, comme je le fais en Chine avec les socio-économistes de l'université Tsinghua à Pékin et les autorités chargées de l'aménagement de la mégapole de Chongqing, au centre du pays. » Entre le privé et le public, Benjamin devrait-il choisir ? À écouter son récit au milieu de ses collègues des « humanités », nous nous demandons si Benjamin ne se prépare pas à devenir un manager de la recherche, mettant en musique des futurs projets mêlant des partenaires industriels et scientifiques.

E. J.

- [www.bicyclair.net](http://www.bicyclair.net) le périple cycliste de Benjamin
- [www.leosphere.com](http://www.leosphere.com) la PME pour laquelle Benjamin travaille
- [www.clubinternational.ademe.fr](http://www.clubinternational.ademe.fr) Leosphere qui développe les appareils laser et Aria qui s'occupe des logiciels de simulation atmosphérique se sont connues via le club ADEME International. Elles sont toutes deux impliquées dans le programme « Ciel bleu pour Beijing 2008 »

Contact : benjamin.guinot@gmail.com

## Un lauréat du 7<sup>e</sup> PCRD



■ **Les partenariats Industrie/Académie Marie Curie soutiennent les transferts de connaissance entre les mondes académique et socio-économique. Margarida Romero, une chef d'entreprise-doctorante vient de décrocher un financement pour quatre ans.**



à monter à Bruxelles» Margarida a porté, seule, le projet sur ses épaules. Elle se souvient : «*Si les documents administratifs demandés ne sont pas évidents à obtenir, comme l'acte de fondation des universités partenaires, j'ai été tout au long de la procédure soutenue par mon référent à Bruxelles. Quand l'idée du projet et les partenaires sont là, la partie administrative n'est plus un obstacle. Bref, rien d'impossible.*» Impossible ? Cet adjectif ne semble pas faire partie du vocabulaire de la très dynamique Margarida qui a réuni quatre universités et une entreprise autour du berceau : l'université de Toulouse Le Mirail (équipe spécialisée sur la métacognition), l'Universitat Autònoma de Barcelona (expertise dans l'évaluation), l'Universitat Ramon Llull (centrée sur la méthodologie de recherche), la London South Bank University (expertise en ergonomie logicielle) et l'entreprise nîmoise Ouak.net (spécialiste du développement informatique centré utilisateur).

### Des partenariats internationaux

Les universités française et espagnole, déjà connectées sur ses thématiques de recherche (Margarida est inscrite en cotutelle de thèse) ont rallié naturellement le projet. L'université de Londres a adjoint son expertise suite à la rencontre, lors d'un colloque, d'une doctorante préoccupée par les mêmes thématiques que Margarida. Elles ont facilement convaincu leurs directeurs de thèse respectifs de les suivre. Enfin, l'entreprise Ouak.net copilotée par Margarida est venue compléter le montage partenarial privé/public en apportant son expérience dans le développement Web, plus particulièrement dans

le domaine de l'e-learning. Après le casting, vient la consolidation de la problématique, la collecte des pièces et bien sûr, la rédaction d'un dossier conséquent. Par exemple, l'annexe sur le descriptif du travail contient à elle seule une trentaine de pages (entièrement en anglais) avec un planning très détaillé couvrant la durée du programme et décrivant par le menu les livrables devant être rendus étapes par étapes. Mais à la clé, un budget de 457 000 euros vient d'être décroché pour le développement du projet, le financement de séjours et les contrats pour douze chercheurs. Le directeur de thèse de Margarida, le professeur André Tricot, est ravi qu'elle ait ainsi trouvé son financement de thèse. Il ne pouvait qu'être partant pour ce projet, habitué qu'il est dans le labo de travailler avec l'industrie aéronautique toulousaine et de nombreuses entreprises internationales.

E. J.

© D.R.

**P**armi les lauréats 2007 du programme «*people*» du 7<sup>e</sup> Programme cadre pour la recherche et le développement technologique (PCRD) figure le projet Euro-CAT-CSCL qui devrait, en 2012, déboucher sur la création d'outils d'aide à la collaboration en e-learning. Ce montage porté par des équipes de psychologues spécialistes de l'apprentissage à distance est le seul dans le domaine des sciences humaines, parmi quarante autres projets sélectionnés. Est-ce parce que, comme les chercheurs s'en plaignent, les projets à soumettre à Bruxelles ont peu de chance d'aboutir ? Le taux de succès à ce type d'appel d'offre est somme toute assez élevé : 40% des projets soumis sont retenus. Pourtant la participation d'équipes françaises est très faible, à hauteur de 13% des partenaires européens. Alors, est-ce la lourdeur de la procédure qu'il faut incriminer ?

### Rien d'impossible

Depuis le début, «*sans travail préparatif au montage comme le font certaines équipes qui n'hésitent pas*

- [www.cat-cscl.eu](http://www.cat-cscl.eu)  
tous les sites des partenaires
- [www.ouak.net](http://www.ouak.net)  
Ouak.net
- [www.univ-tlse2.fr](http://www.univ-tlse2.fr)  
Université de Toulouse
- [www.uab.es](http://www.uab.es)  
Universitat Autònoma de Barcelona
- [www.url.edu](http://www.url.edu)  
Universitat Ramon Llull
- [www.lsbu.ac.uk](http://www.lsbu.ac.uk)  
London South Bank University
- [cordis.europa.eu/fp7/people/industry-academia\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/people/industry-academia_en.html)  
le lien vers le descriptif du programme européen

Contact : margarida.romero@ouak.net

## Le passage à l'acte

De l'automatique à la bio-informatique, de la recherche à la direction d'une spin-off, Catherine Bounsaythip ne s'accommode guère de la routine.

Catherine Bounsaythip vient de réintégrer le Valtion Teknillien Tutkimuskeskus (VTT) après un an de congé sabbatique pris pour créer une entreprise: Zora Biosciences Oy qui développe des biomarqueurs pour détecter précocement le diabète et les maladies cardio-vasculaires. En dépit des apparences, Catherine n'est pas biologiste. Pendant sa thèse en automatique, elle s'intéressait aux algorithmes génétiques. Quand elle arrive au VTT, elle est intégrée à un gros projet de recherche européen de cinq millions d'euros sur la création d'un logiciel de traduction automatique. France Telecom R&D et la SNCF font partie du consortium.

### Reconversion

En 2001, Catherine subit les contre-coups de l'éclatement de la bulle Internet: les projets en informatique s'assèchent. Elle commence à travailler sur des outils appliqués au biomédical. Deux ans plus tard, le Dr Matej Oresic, un spécialiste en métabolomique, est invité à VTT. Il monte une équipe en bio-informatique et cherche des informaticiens. Catherine est sur les rangs. Deux ans passent et un logiciel sort du labo. L'équipe concourt au prix de l'innovation du VTT (avec 50 k€ à la clé pour démarrer la commercialisation),

mais le logiciel doit être utilisé par des experts, ce qui réduit son marché. Le premier prix leur échappe. Pas du genre à baisser les bras, Catherine repart à la pêche aux financements. Une subvention de 40k€ provenant de Tekes et de Sitra est décrochée pour réaliser une étude de marché. Ne pouvant pas compter sur des consultants externes, Catherine retrousse ses manches, rédige elle-même le business plan, le soir, tout en cumulant ses fonctions de chercheur et de directrice adjointe de Zora. «Faire du business en Finlande, ce n'est pas facile, a-t-elle pu constater, car le marché est très étroit. Par contre, pour la recherche et l'innovation, c'est parfait. On a le temps de réfléchir et de rêver pour être vraiment créatif.»

### Sur les rails

La spin-off est maintenant sur les rails grâce au soutien financier de VTT Ventures et d'un investisseur slovène intéressé avant même la création officielle de l'entreprise. Elle compte cinq salariés à temps plein et elle est partie-prenante dans trois projets européens. Catherine s'en est retournée au VTT.

Quelle est la prochaine étape? E. J.

Contact: cbounsay@gmail.com



© Antonin Hebas

### MINI-CV

**1998:** doctorat puis post-doc à Valtion Teknillien Tutkimuskeskus

**2003:** chercheur senior à Valtion Teknillien Tutkimuskeskus Biotechnologie

**2006:** PDG de Zora

**2007:** congé sabbatique du Valtion Teknillien Tutkimuskeskus et chef des opérations de Zora

**2008:** retour à Valtion Teknillien Tutkimuskeskus

### Bon à savoir

- [www.zora.fi](http://www.zora.fi)  
Le site de la spin-off du VTT.
- [www.sitra.fi](http://www.sitra.fi)  
Sitra est le Fonds national pour la recherche et le développement. Il investit dans des start-up et les accompagne pendant les premières années de leur développement. Pour 2008, quatre programmes sont prioritaires: la santé, l'alimentation, l'énergie, l'industrie mécanique et l'Inde.
- [www.finbio.net](http://www.finbio.net)  
202 entreprises dans ce réseau biotech avec le descriptif de leurs activités.

### Actu ABG

Les docteurs français en mobilité vers l'Allemagne et de retour en France, peuvent compter sur les conseils de leur nouveau correspondant implanté dans les locaux de l'Université franco-allemande (UFA) à Sarrebruck, Fabian Heuel. L'Antenne franco-allemande ABG-UFA rendra aussi les services de l'Association Bernard Gregory accessibles aux docteurs allemands en mobilité vers la France.

[www.abg.asso.fr](http://www.abg.asso.fr)

Contact: heuel-abg@dfh-ufa.org

Pour s'abonner gratuitement à  
**Docteurs&Co:**  
[www.docteurs-and-co.net](http://www.docteurs-and-co.net)