

FORMATION PAR LA RECHERCHE

69

Décembre 2000

Lettre de l'Association
Bernard Gregory
239, rue Saint Martin
75003 Paris

ISSN 0754-8893



Traitement du signal et de l'image,
le Laboratoire d'Électronique Philips
évolue au rythme d'Internet
et de la télévision numérique
(Page 5)

La Webcam, l'électronique au service d'Internet. (© Philips)

EDITORIAL

LA RECHERCHE INTERPELLÉE

Jean-Jacques Gagnepain
Délégué aux entreprises
du CNRS

Au CNRS la vague de départs en retraite qui s'annonce aura deux conséquences pour les jeunes docteurs : des recrutements plus nombreux et l'arrivée plus rapide de jeunes chercheurs à des postes de responsabilité. Il me paraît important de rappeler aux futurs candidats que nous - les responsables de la recherche, les politiques, les entrepreneurs, les citoyens - aurons des exigences envers eux différentes de celles que nous avons envers ceux qui leur ont appris le métier. Si tant est qu'elle ait jamais existé, la tour d'ivoire du chercheur s'est écroulée. Chaque jour la société lui demande des comptes, des explications, des éléments de décisions.

Pour comprendre ces attentes et y répondre le chercheur ne peut plus se contenter d'accumuler le savoir. Dès la thèse, il lui faut faire connaissance avec les autres acteurs socio-économiques et apprendre à s'interroger en permanence sur tout ce qu'implique son sujet. En termes de coûts et de valorisation potentielle mais aussi en termes d'éthique.

S'ils veulent faire comprendre la nécessité d'une forme de recherche dont la seule justification immédiate est de reculer les frontières du savoir, les professionnels de la recherche devront aussi s'acharner à transférer tout ce qui peut l'être vers le secteur socio-économique. A commencer par leurs propres compétences... ■

SOMMAIRE

Actualité : Le Forum USA 2001	2
Ecole Doctorale : Un nouveau chapitre de la thèse	3
Rencontres : Carte blanche aux jeunes chimistes	4
Entreprise : Le Laboratoire d'Electronique Philips	5
Page Cifre : Enquête sur les parcours des Cifre	6-7
Actualité : Du côté des organismes de recherche	8
Enquête : Retour des post-docs, un accueil peu chaleureux	9
La souris fureteuse : Les Bourses de l'Emploi de l'ABG	10
Parcours : Sélection de semences et chasse de compétences	11
ABG : Ecoles doctorales & professionnalisation (2)	12

**L'ANNUAIRE
DES FORMATIONS
DOCTORALES**

Cet annuaire en ligne recense toutes les écoles doctorales accréditées par l'Etat, ainsi que tous les diplômés d'études approfondies (DEA) qui y sont rattachés. Deux accès sont possibles : par académie ou par discipline. A la rentrée universitaire 2000, on comptait 311 écoles doctorales et 1 380 DEA.
<http://dr.education.fr/dea.html>

RECRUTEMENT

FORUM USA 2001



La prochaine édition du Forum USA se déroulera du 31 mars au 2 avril 2001 à Boston, le 3 avril à Chicago et les 5-6 avril à San Francisco. 1 200 jeunes ingénieurs et scientifiques français y sont attendus, qui rencontreront des entreprises et des organismes français intéressés par leurs compétences.

Organisé depuis 1990 par la Mission scientifique et technologique de l'ambassade de France aux États-Unis, le Forum USA a pour vocation de faciliter les contacts entre les responsables d'entreprises françaises et les jeunes ingénieurs et scientifiques français qui séjournent en Amérique du Nord.

Pour y participer, il faut être francophone, avoir une formation scienti-

fique initiale (au moins bac + 4) et effectuer un séjour de plus de 6 mois en Amérique du Nord.

Un site web pour prendre rendez-vous avec les recruteurs

Les inscriptions sont ouvertes du 1er décembre 2000 au 31 janvier 2001 sur le site web du forum, qui propose par ailleurs plusieurs autres services interactifs permettant aux jeunes ingénieurs et scientifiques de préparer au mieux leur participation, sachant que l'on ne peut s'inscrire que pour une seule journée. Ces services vont de la présentation des exposants à l'enregistrement de son CV pour qu'il leur soit communiqué à l'avance, en passant par la sélection et la préparation des entretiens individuels, l'accès aux offres d'emploi et la préparation

du voyage (covoiturage, hébergement).

Côté entreprises, ce sont surtout des grands groupes qui font le voyage. Cependant les organisateurs ont développé des partenariats avec des associations pour assurer une large représentation des PME françaises. Ainsi, cette année, des stands seront tenus par l'ANVAR, l'APEC, France Technopole et plusieurs Régions françaises qui assureront la représentation de leurs PME.

Enfin, des tables rondes seront organisées sur des sujets comme l'innovation, les secteurs émergents des nouvelles technologies et la création d'entreprises en France. ■

CONTACT :
Anthony Allard
(1) 202 944 6261
forumusa@amb-wash.fr
www.forumusa.org

INNOVATION

**PRIX
DE LA FONDATION ALTRAN**

Le prix 2001 de la Fondation Altran récompensera une innovation technologique au service de l'amélioration de la vie en milieu urbain. Les candidatures sont ouvertes jusqu'au 2 février 2001.



une idée nouvelle qui permette à tous de mieux vivre en ville ? Alors la cinquième édition du prix de la Fondation Altran pour l'Innovation vous est ouverte.

Ce prix récompensera une innovation technologique au service de l'amélioration de la vie en milieu urbain. Ce thème transversal couvre plusieurs domaines d'intervention : urbanisme, transport, mobilité, environnement (qualité de l'air, de l'eau, propreté, confort sonore), communication urbaine (information des citoyens), sécurité...

Vous avez en tête un projet novateur, une technologie innovante qui apporte des solutions concrètes aux maux dont sont victimes la plupart des grandes agglomérations ? Bref,

Les candidats peuvent se présenter à titre individuel ou en équipe. Sont acceptées les candidatures émanant d'écoles et d'universités, de centres de recherche, de laboratoires,

d'associations, d'entreprises et autres organismes du secteur privé comme du secteur public des 12 pays d'Europe où Altran est implanté. Le dossier de présélection peut être téléchargé sur le site web de la Fondation, ou envoyé par courrier sur simple demande.

Créée en 1996, la Fondation Altran pour l'Innovation a pour vocation de primer des innovations technologiques dans des domaines d'application qui varient chaque année. L'originalité de son prix tient à ce que les lauréats (de un à trois) reçoivent, en plus d'une dotation financière, un "mécénat de compétences" sous la forme d'un accompagnement personnalisé de leurs projets pendant un an, par des consultants et des managers européens d'Altran.

Yves Quéré, président de l'Association Bernard Gregory et délégué aux relations internationales de l'Académie des sciences, est membre du jury. ■

Fondation Altran pour l'Innovation
01 44 09 54 47
candidat@fondation-altran.org
www.fondation-altran.org

ÉCOLE DOCTORALE

PROJET ET COMPÉTENCES : UN NOUVEAU CHAPITRE DE LA THÈSE

Trois écoles doctorales appartenant aux Sciences de l'Univers ont décidé, à titre d'expérience de demander à une quinzaine de doctorants la rédaction d'un chapitre supplémentaire à leur thèse. Une façon de les inciter à prendre du recul sur leur "projet-thèse" et de réaffirmer que la préparation à l'insertion professionnelle fait partie intégrante de la formation d'un chercheur.



Expliciter la dimension orthogonale

L'analyse, l'exposé et la mise en valeur explicite des aspects scientifiques ou académiques de la thèse sont l'objet traditionnel du mémoire, des publications et de la soutenance. Mais ici, l'idée force est d'amener les doctorants, quelques mois avant leur soutenance, à faire le point sur les compétences, savoir-faire et "savoir-être" qu'ils ont développés au cours de leur travail. Le chapitre supplémen-



Astronomie, Environnement, Espace... Trois écoles doctorales des Sciences de l'Univers ajoutent un chapitre à la thèse. (Photos : J.M. Malherbe, F.Pajot et F. Olivier, © CNRS)

Depuis la rentrée 2000, les Ecoles doctorales ont reçu la mission, renouvelée et amplifiée, de multiplier les actions en vue d'une bonne insertion professionnelle de leurs doctorants. Les jeunes docteurs, s'ils rencontrent aujourd'hui un marché du travail en reprise, s'y confrontent sans y être toujours bien préparés.

Les Ecoles Doctorales "Astronomie & Astrophysique d'Ile-de-France", "Sciences de l'Environnement d'Ile-de-France" et "Sciences de l'Univers, de l'Environnement et de l'Espace de Toulouse-III" ont imaginé le concept de "Nouveau chapitre de la thèse" et l'ont expérimenté pendant l'année 2000 auprès d'une quinzaine de doctorants, après une expérience "à blanc", menée en 1999 auprès des astronomes et astrophysiciens.

taire est donc entièrement consacré à cette "dimension orthogonale" à la précédente, essentielle au succès du doctorat mais dont la mise en valeur demeure trop souvent implicite. Son explicitation joue pourtant un rôle primordial dans la recherche ultérieure d'un emploi quel qu'il soit, même s'il s'agit d'un poste dans la droite ligne académique de la thèse.

Le doctorant, alors en fin de parcours, est accompagné dans sa démarche par un consultant extérieur et rémunéré qui l'aide à conduire une analyse critique de la gestion de son projet de thèse, à en appréhender les nombreux paramètres, à en tirer des conclusions quant à ses compétences personnelles. Il lui propose une grille de réflexion, guide l'écriture et relit un "chapitre" de quelques pages,

COMITÉ DE PILOTAGE DU PROJET

Pierre Léna, Gérard Mégie et Gilbert Védrenne
pour les Ecoles Doctorales "Astronomie & Astrophysique d'Ile-de-France",
"Sciences de l'Environnement d'Ile-de-France"
et "Sciences de l'Univers, de l'Environnement et de l'Espace de Toulouse-III"

Christian Pralon

pour le Centre National de la Recherche Scientifique

Edith Wilmart

pour l'Institut National des Sciences de l'Univers (CNRS)

Marie-Gabrielle Schweighofer et Roland Tixier

pour l'Association Bernard Gregory

MISE EN ŒUVRE

Philippe Bertrand
Cabinet ATEMA Conseil

structuré en trois grandes parties :

1/ Le cadre général de la thèse (sujet et enjeux du projet, équipe d'accueil, stratégie, ressources humaines et financières, coût consolidé de la thèse...)

2/ Son déroulement (étapes clés, partenariats...)

3/ Les connaissances et compétences développées (domaines d'expertise et savoir-faire techniques, connaissance des acteurs et réseaux de recherche...).

Un travail qui s'intègre à la thèse

Si le directeur de thèse veut bien l'accepter, ce "chapitre" est intégré dans le manuscrit puis présenté et discuté en soutenance. Le doctorant paraît alors mieux armé pour rédiger un CV, se présenter à un entretien, être auditionné par un jury de concours. Mettant mieux en valeur les responsabilités humaines, financières, techniques, organisationnelles, internationales qu'il a pu exercer pendant sa thèse, il est prêt à en tirer tout le bénéfice qu'il est en droit d'attendre.

Les doctorants qui se sont prêtés à ce prototype en paraissent satisfaits et les chapitres rédigés sont fort intéressants. Le coût marginal de l'opération n'est pas négligeable (environ 3000 francs par doctorant), mais reste modeste comparé au coût consolidé d'une thèse, qui varie mais se situe rarement en dessous de 2 MF. Cette formule souple et adaptable pourrait s'étendre en 2001 à une centaine de doctorants et à toutes les disciplines. ■

TÉMOIGNAGE

" J'étais à deux semaines de rendre mon manuscrit lorsqu'on m'a demandé ce nouveau chapitre. Le guide d'évaluation que l'on nous a fourni m'a permis de formaliser ce que j'avais déjà touché du doigt en commençant ma recherche d'emploi : il y a bien autre chose dans une thèse que des résultats scientifiques évalués par des publications. L'exercice amène à se poser des questions que tout doctorant devrait se poser. "

Stéphane Ruellan,
docteur en sciences
de l'environnement.

FORMATION

ECRIN LANCE DES FORMATIONS DE SENSIBILISATION À L'ENTREPRISE



L'Association ECRIN, qui vient de fêter ses dix ans, a pour objectif de favoriser l'échange et la coordination recherche-industrie. Elle met aujourd'hui son savoir-faire au service de la professionnalisation des doctorants.

« Après les premières Doctoriales de Toulouse, explique Victor Sanchez, directeur du laboratoire de génie chimique (LGC), Unité Mixte de Recherche (CNRS-INPT-UPS*), nous souhaitons organiser une formation moins généraliste, plus axée sur les thématiques du laboratoire et les métiers qui pouvaient y correspondre dans le secteur industriel. Pour la monter, nous nous sommes tournés vers ECRIN qui, grâce à ses clubs CRIN, a une grande expérience des relations avec l'industrie. »

L'association ECRIN anime en effet une vingtaine de "clubs CRIN" thématiques où se rencontrent chercheurs et industriels.

Rapprocher recherche et entreprises

Pour Jacques Martineau, délégué général de l'association, la demande de Victor Sanchez tombait à pic : « Sensibiliser les jeunes chercheurs et les jeunes ingénieurs avant la fin de leur formation est une nécessité pour qui veut faciliter le rapprochement recherche-entreprise. Nous avons donc conçu une soixantaine de modules de formation de deux heures, que nous proposons à la carte aux établissements demandeurs. Chaque session dure entre trois et cinq jours. Objectif : susciter l'intérêt des ingé-

nieurs pour les métiers de la recherche et celui des chercheurs pour le secteur industriel. »

Le concept TEAM : travailler ensemble dans l'action

Ce système de modules à la carte permet d'adapter chaque session à l'activité spécifique de l'école doctorale, du laboratoire ou de l'école d'ingénieurs qui l'organise mais on trouve sur le site internet de l'association le programme type de la formation "sensibilisation à l'entreprise". Exposés, débats, témoignages, rencontres et jeux de rôles permettent d'aborder des thèmes aussi variés que la conduite de projet, l'entreprise et la recherche technologique, le marché de l'emploi ou la création d'entreprise. Tout s'organise autour du concept TEAM qui permet d'analyser tout projet ou toute entreprise en fonction de trois axes : l'économique, le technique et l'humain.

Après le LGC à Toulouse, l'Ecole normale supérieure de Cachan et l'Ecole supérieure d'ingénieurs en génie électrique (ESIGELEC) de Rouen ont organisé des sessions et comptent bien poursuivre l'expérience. La demande des écoles doctorales - qui sont confrontées à la nécessité de préparer l'insertion professionnelle de leurs doctorants - pourrait se développer rapidement. ■

* Centre National de la Recherche Scientifique, Institut National Polytechnique de Toulouse et Université Paul Sabatier (Toulouse III)

ECRIN :
01 42 79 51 00
www.ecrin.asso.fr

RENCONTRES

CARTE BLANCHE AUX JEUNES CHIMISTES

Philippe Maurin et Laurence Wavrin
pour le comité d'organisation du SAJEC 2000

Organisé par des doctorants à la demande d'un industriel, le premier Symposium Sigma-Aldrich Jeunes Chimistes (SAJEC) a fait la part belle à l'emploi.

Tout a commencé il y a un an, lorsque Sigma-Aldrich, un groupe international spécialisé dans la biochimie et fournisseur de la plupart des laboratoires publics ou privés dans le monde, a confié à la division chimie organique de la Société Française de Chimie (SFC) le soin de choisir l'un de ses "clubs jeunes", afin d'organiser un congrès scientifique.

Pour le club de la région Provence Alpes Côte d'Azur qui venait de créer une nouvelle antenne à Marseille,

l'occasion était rêvée. Un comité d'organisation de 18 doctorants s'est constitué et a obtenu carte blanche pour l'organisation du Symposium, depuis la création du nom (SAJEC), le choix du lieu, des dates et des conférenciers, jusqu'à la création d'une mascotte, le CHIMIX.

Un cocktail de science et d'emploi

En octobre dernier, au centre de séminaire de La Baume, près d'Aix-en-Provence les jeunes chimistes (doctorants, maîtres de conférences, chargés de recherche CNRS et industriels confondus) ont exposé leurs tra-

voux et dialogué avec les représentants de différentes entreprises pendant trois jours. L'occasion de s'informer sur les carrières extra-universitaires et de battre en brèche quelques idées reçues selon lesquelles la vente et le marketing serait des domaines imperméables aux docteurs.

Le niveau des communications scientifiques (conférences, posters) a été unanimement reconnu et le nombre volontairement limité de participants (120) a permis d'instaurer une convivialité qui a grandement contribué à la quantité et à la qualité des échanges.

La voie est ouverte pour que d'autres clubs jeunes de la SFC, et au-delà, d'autres sociétés savantes, renouvellent l'expérience et saisissent cette chance rarement donnée aux doctorants de gérer en toute liberté un tel projet. ■



La Société Française de Chimie :
www.sfc.fr
Sigma-Aldrich :
www.sigma-aldrich.com

ENTREPRISE

LE LABORATOIRE D'ÉLECTRONIQUE PHILIPS SE RECENTRE SUR LA RECHERCHE

*Interview de Paul Friedel
Senior VP Philips Research - Directeur Général du LEP*

Le Laboratoire d'Electronique Philips vient de passer le cap de la cinquantaine. Cela ne l'a pas empêché, d'être l'un des pôles d'intérêt du premier Forum Philips qui s'est tenu à Beaubourg en novembre dernier. Paul Friedel, son directeur, nous explique pourquoi le LEP s'intéresse tout particulièrement aux candidatures de docteurs.

Quels sont les axes de recherche du LEP ?

Pendant des années, le LEP était orienté matériaux et travaillait sur les semi-conducteurs III-V (GaAs). Nous faisons de la physique, de la chimie et nous travaillons d'ailleurs beaucoup avec le laboratoire de physique des solides et l'Institut d'électronique fondamentale de l'université Paris Sud. Aujourd'hui nous savons que le silicium prédominera encore pour une vingtaine d'années au moins. Nous nous sommes focalisés sur le traitement du signal et de l'image. Outre nos compétences en télévision analogique nous avons utilisé notre expérience du traitement d'images militaires pour cette évolution.

26 docteurs sur 100 chercheurs, c'est peu...

Le LEP s'inscrit dans une forte culture ingénieur mais il évolue. Au début des années 90, nous avons embauché des ingénieurs de développement au laboratoire qui était jusque là un centre de recherche. Aujourd'hui on se rend compte que l'on est probablement allé trop loin dans ce sens et on assiste à un certain "retour de balancier". D'ici un an nous aurons achevé de recentrer notre activité sur une recherche à plus long terme. C'est d'ailleurs l'une des raisons pour lesquelles nous nous intéressons particulièrement aux candidatures de docteurs.

Quels types de profils recherchez-vous ?

Nous ne recherchons pas forcément des spécialistes du traitement du signal pour faire du traitement du

travaillons, s'y prête le mieux.

Quelle carrière un jeune docteur peut-il envisager au LEP ?

Notre laboratoire fait en quelque sorte "mouvement vers le long terme". Depuis quelques années par exemple, il participait plus à des salons qu'à des conférences et nous avons aujourd'hui à relancer une véritable politique de publications scientifiques. Nous avons également mis en place des incubateurs d'idées qui laissent aux chercheurs toute liberté de proposer des projets particulièrement novateurs. Nous estimons que les docteurs sont probablement les mieux formés pour nous accompagner dans cette évolution et nous



Paul Friedel



L'imagerie médicale, l'autre champ d'application des travaux du LEP. ©Philips

signal. Qu'ils soient physiciens, chimistes ou électroniciens, nous voulons des gens qui seront capables d'évoluer, qui font preuve d'ouverture et d'une certaine curiosité pour des techniques qui ne sont pas forcément celles utilisées dans leur labo actuel. La thèse, lorsqu'elle est mal comprise, a tendance à sur-spécialiser les gens. Nous cherchons ceux qui se sont ouverts l'esprit à l'occasion de la thèse, qui ont compris que ce qu'ils apprenaient c'était la démarche scientifique et la nécessité de se former en permanence.

Formez-vous vous-mêmes des thésards ?

Actuellement, cinq thèses sont en cours, la plupart dans le cadre de conventions Cifre. Dans toute son histoire le LEP en a produit près de 260 et, à l'issue de leur thèse, nous embauchons environ la moitié des nouveaux docteurs. Dans nos domaines (la télévision numérique, Internet...) il est de plus en plus difficile de s'engager sur des projets de trois ans. C'est une responsabilité que nous sommes néanmoins prêt à prendre et qui demande un réel engagement du laboratoire. L'imagerie médicale, l'un des champs d'applications - plus stable - sur lesquels nous

avons de véritables perspectives à leur offrir. Notre ambition est que 20% des chercheurs restent au LEP pour y faire carrière. Pour eux, nous avons mis en place une échelle spécifique qui leur permet d'envisager une progression sur le long terme, en recherche. Pour les autres, notre système d'entretiens individuels annuels nous permet de cerner leurs aspirations et de leur proposer, au bout de 4 ou 5 ans de nouvelles fonctions au sein du groupe Philips.

Propos recueillis par Fabrice Martin

QUELQUES CHIFFRES

- Philips consacre environ 300 millions d'euros à la recherche et encore dix fois plus au développement.
- Le LEP de Limeil-Brevannes (94) est l'un des six pôles de recherche du groupe. Il déménagera à Suresnes (92) en juin 2001.
- Une centaine de chercheurs y travaillent dont 26 docteurs.
- Le laboratoire procède à une vingtaine de recrutements par an.
- Philips France embauche près de 1200 ingénieurs par an.

Présentation du LEP, offres d'emploi, candidatures spontanées...
www.philips.fr

LE PARCOURS DES

Plus de 3000 questionnaires ont été envoyés à partir des fichiers du service Cifre de l'Association Nationale de la Recherche Technique. Toutes les conventions terminées qui ont été attribuées depuis 1981 sont concernées. Dans la suite, nous examinerons les résultats en fonction de la date de fin de la convention CIFRE.

Ces premiers résultats portent sur le dépouillement de 1500 réponses.

- La répartition homme/femme est respectée (70% - 30%).
- La répartition Universitaire/ingénieur également (42% - 58%).
- 8% des sujets de recherche sont en Sciences Humaines et Sociales, 20% en Sciences de la Vie et 72% en Sciences pour l'Ingénieur et de la Matière.
- 94% des thèses ont été soutenues et 7% des personnes interrogées ont effectué un Post-Doc.

Les conventions Cifre sont gérées par l'Association Nationale de la Recherche Technique, pour le compte de la Direction de la technologie du Ministère de la recherche.

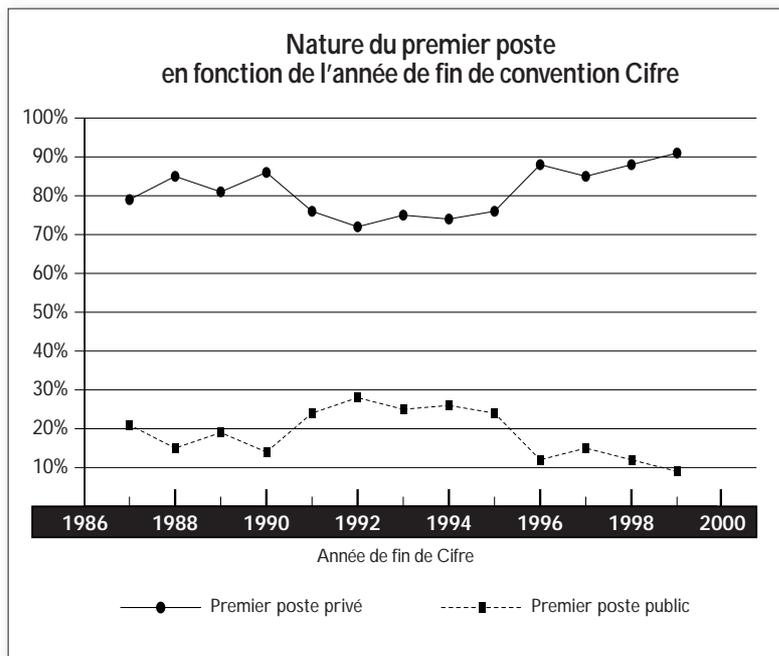
CONTACT :

- Après du Délégué à la Recherche et à la Technologie de votre région (DRRT).
L'annuaire des DRRT est disponible sur le serveur Internet du Ministère à www.recherche.gouv.fr
- A l'ANRT
Service Cifre
41 Bd des Capucines
75002 Paris
Tél : 01.55.35.25.60
Fax : 01.55.35.25.55
E-mail : cifre@anrt.asso.fr
Web : www.anrt.asso.fr

1

LE PREMIER POSTE APRÈS UNE CONVENTION CIFRE

- 78% des anciens Cifre commencent leur carrière dans le privé dont 89% en CDI.
- 20% intègrent le secteur public, mais seuls 40% d'entre eux ont le statut de fonctionnaire.
- 2% sont à leur compte ou se considèrent comme chef d'entreprise.
- La grande majorité des premiers postes, 92%, sont à temps complet.
- On note peu de différence entre universitaires et ingénieurs (respectivement 70% et 75% dans le secteur privé).
- 64% des sciences humaines et sociales, 66% de sciences de la vie et 76% des sciences pour l'ingénieur optent pour le secteur privé.



➔ **PARMI LES 78% D'ANCIENS CIFRE QUI INTÈGENT LE SECTEUR PRIVÉ**

- 58% sont ingénieurs et 42% universitaires.
- 41% trouvent un poste dans une PME et 59% dans une grande entreprise.
- 54% restent dans l'entreprise partenaire de la convention Cifre.
- 4% effectuent un Post-Doc.
- Seulement 57% occupent un premier poste dans une fonction recherche.

Il convient de noter une forte stabilité de l' "employabilité" des CIFRE : ils restent à 75% dans une entreprise de même taille et, toujours à 75%, dans la région de l'entreprise ou du laboratoire où s'est déroulée la convention Cifre.

Les "CIFRE" bougent peu : seulement un quart d'entre eux ont changé une fois d'entreprise au cours de leur carrière, 5% ont changé deux fois et 1% trois fois.

ENQUÊTE CIFRE

DOCTEURS CIFRE

Convention Cifre

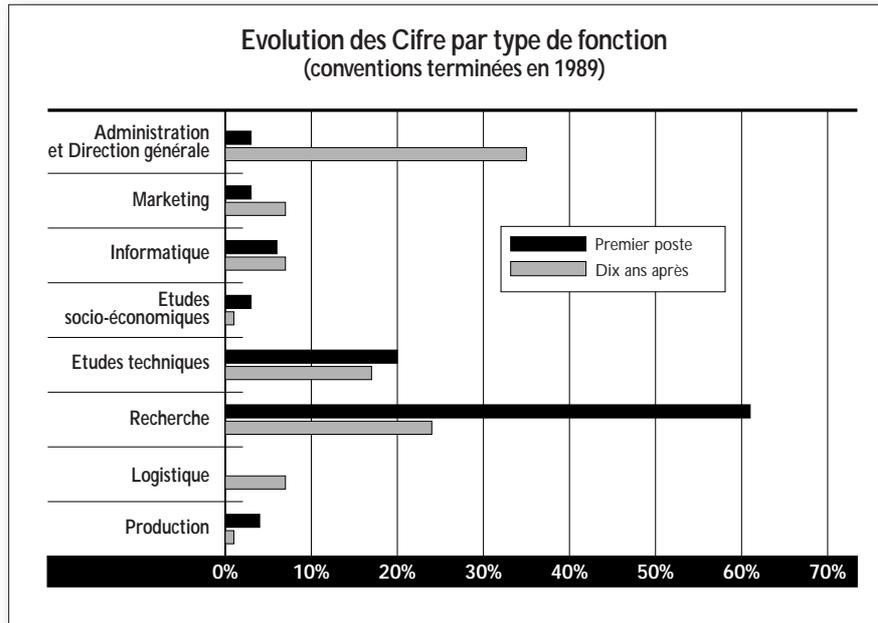
2

LES CIFRE 10 ANS APRÈS

■ Si 5% des "CIFRE" ayant un poste dans le privé sont partis dans le public (57 cas), le phénomène inverse (public vers le privé) est aussi vrai (29 cas).

■ Les Cifre restent environ 5 ans dans une fonction "recherche".

■ 80% restent dans la région de leur premier emploi et presque 90% dans une entreprise de même taille.

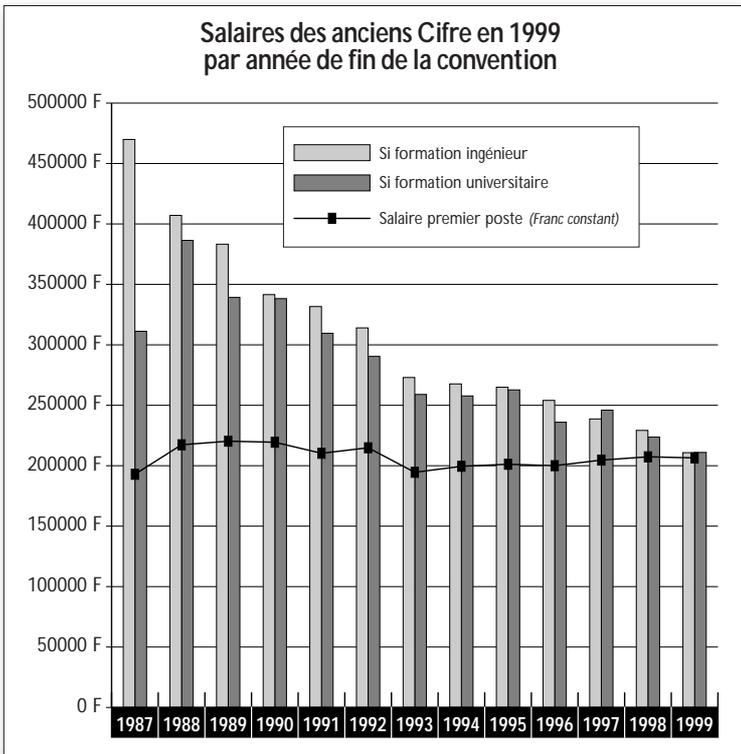


FORMATION CONTINUE

Si globalement 35% des docteurs ont suivi une formation après la thèse, il convient de noter qu'ils sont 40% dans ce cas si ils font carrière dans le privé et, seulement, 29% si ils font carrière dans le public.

3

LES SALAIRES



4

LES CRÉATEURS D'ENTREPRISES

■ 38 docteurs ont opté pour la création d'entreprise : 18 sont de formation universitaire et 20 de formation ingénieur.

■ 20 entreprises ont moins de 10 salariés. La moyenne étant de 15 salariés par entreprise.

■ Un tiers sont sur le créneau Informatique-Electronique, un cinquième en Médecine-Santé-Agro-alimentaire et un cinquième en Conseil (ils viennent en majorité de formation SHS)

■ Près des deux tiers avaient créé leur entreprise dès la fin de leur convention CIFRE. Si ces créateurs sont passés par une période chômage, elle a été en général plus longue que celle de leurs "confrères" et a été mise à profit pour peaufiner la démarche de création.

LE CHÔMAGE AVANT LE PREMIER POSTE

Près du quart des anciens Cifre (30% des universitaires et 23% des ingénieurs) passent par une période de recherche d'emploi d'ailleurs relativement courte (6 mois en moyenne, 7 et demi pour les universitaires et 5 pour les ingénieurs). Le phénomène est accentué dans certains domaines de recherche : en sciences de la vie et en SHS, on compte 32% de périodes de recherche d'emploi d'une durée moyenne de 9 mois.

DERNIÈRE MINUTE



Pour 2001, le CNRS a ouvert près de 834 postes de chercheur au concours contre 517 en 2000. 583 de ces postes sont proposés au recrutement externe (352 en 2000). Les jeunes docteurs sont concernés au premier chef puisque ce sont près de 447 postes de chargé de recherche 2ème classe (CR2) qui sont proposés cette année, soit 200 de plus que l'an dernier. Les chercheurs plus expérimentés ne sont pas oubliés non plus puisque les postes de chargé de recherche 1ère classe (CR1) passent de 91 à 121 et les postes de Directeur de recherche 2ème classe (DR2) de 179 à 266.

ORGANISMES

L'INRIA



Le contrat quadriennal que l'Institut national de recherche en informatique et automatique (Inria) a signé avec l'Etat affiche des objectifs ambitieux, dont une forte augmentation des effectifs de l'Institut, qui doit passer de 750 à près de 1 200 d'ici 2003.

En 2001, l'Inria va proposer plus de 300 emplois, dont 50 à 60 de chercheurs débutants et confirmés qui seront recrutés par voie de concours : entre 30 et 35 chargés de recherche de deuxième classe, 8 chargés de recherche de première classe et 12 à 15 directeurs de recherche de deuxième classe.

L'Inria recrutera également en 2001 des ingénieurs, techniciens et administratifs, et proposera plus de 200 thèses et séjours post-doctoraux. S'y ajouteront des postes à durée déterminée destinés à accueillir des enseignants-chercheurs et autres fonctionnaires, des jeunes diplômés, des spécialistes issus de l'industrie et des spécialistes académiques étrangers. ■

<http://www.inria.fr>

L'INSERM

Inserm

L'Institut national de la santé et de la recherche médicale recrute 135 chercheurs sur concours pour l'année 2001 : 38 de chargés de recherche de première classe, 57 de chargés de recherche de deuxième classe et 40 de directeurs de recherche de deuxième classe.

Placé sous la double tutelle des ministères de la recherche et de la santé, l'Inserm est au service de la santé de tous et contribue, par la recherche, à mieux connaître et à améliorer la santé de l'homme. Il emploie environ 3 800 chercheurs et 3 300 ingénieurs, techniciens et administratifs, ainsi que plus de 2 200 boursiers. ■

www.inserm.fr

INNOVATION

**PASTEUR BIOTOP,
L'INCUBATEUR
D'ENTREPRISES DE
L'INSTITUT PASTEUR**



INSTITUT PASTEUR

Roger-Gérard Schwartzberg, ministre de la recherche, et Philippe Kourilsky, directeur général de l'Institut Pasteur, ont inauguré le 8 décembre dernier Pasteur BioTop, l'incubateur d'entreprises de biotechnologies de l'Institut Pasteur.

Pasteur BioTop peut accueillir une douzaine d'entreprises de biotechnologies. Chacune bénéficie, pour une durée de deux ans, de laboratoires entièrement équipés et d'un ensemble de services (finances, comptabilité, brevets, assurance qualité, business development, juridiques, communication...), ainsi que de l'accès aux plates-formes technolo-

giques de l'Institut Pasteur. En outre, l'Institut propose aux nouveaux entrepreneurs une aide au management à plusieurs niveaux (conseillers, comité de sélection et suivi, encadrement provisoire...).

Un fonds d'amorçage de 40 millions d'euros, "Biodiscovery", favorisera le financement des projets. L'Institut Pasteur contribuera lui-même au capital de départ des sociétés, par une participation minoritaire, et leur fournira une assistance pour la recherche des financements complémentaires.

Pour mémoire, l'Institut Pasteur a déjà contribué à la création de plusieurs entreprises : Hybrigenics (1997), Diatos (1999), Collectis (1999), Evologic (2000) et PasteurMed (2000). ■

CONTACT :

Helen Becker

01 45 68 88 15

hbecker@pasteur.fr

www.pasteur.fr

**BOURSES
ET FINANCEMENTS**

**THÈSES ET POST-DOCS
AU CEA EN 2001**



Chaque année, le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) accueille dans ses laboratoires des jeunes scientifiques, soit pour préparer une thèse de doctorat en collaboration avec l'université, soit pour effectuer un séjour post-doctoral.

Les sujets proposés couvrent tous les domaines des sciences, depuis les mathématiques jusqu'à la biologie, et bénéficient de différents types de financement, dont certains sont propres au CEA.

Les sujets de thèse seront diffusés sur le site Internet de l'Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN) dès janvier 2001. Pour les postdocs, les sujets sont déjà disponibles auprès des laboratoires du CEA ou sur les sites Internet de ses directions scientifiques.

On trouvera sur le site de l'INSTN, qui coordonne toute la formation par la recherche du CEA, de nombreuses

informations utiles aux doctorants et post-doctorants. A commencer par un "Guide à l'usage des doctorants et de leur encadrement" et des données sur le devenir professionnel des docteurs ayant préparé leur thèse au CEA. L'organisme organise aussi des formations complémentaires à l'intention des doctorants (Doctoriales, gestion de l'innovation technologique, rédaction du mémoire et présentation de la thèse, entraînement à l'entretien d'embauche), des post-doctorants (gestion de l'innovation technologique, piloter sa carrière) et des chercheurs qui les encadrent (encadrement et valorisation de la thèse).

Il est à noter qu'il existe une Bourse de l'Emploi de l'Association Bernard Gregory au CEA, pour aider les doctorants et post-doctorants à trouver un débouché professionnel correspondant à leurs compétences et aspirations. Ses correspondants les conseillent dans leurs démarches et font le lien avec l'Association Bernard Gregory. La Bourse de l'Emploi organise notamment des rencontres d'information et d'échange avec des industriels et des "anciens". ■

<http://www-instn.cea.fr>

ENQUÊTE

RETOUR DES POST-DOCS : UN ACCUEIL PEU CHALEUREUX

Camille Pons

Près des deux tiers des séjours post-doctoraux s'effectuent à l'étranger. Mais, s'il est relativement aisé de s'expatrier, le retour en France est souvent plus ardu. Tout en cherchant un emploi il faut en "découdre" avec l'administration pour recouvrer ses droits.

« Quand on revient, on se sent bien seul et l'administration française devient un véritable cauchemar rempli de formulaires E311, 312, 301, P45... sans fin ! » Après six années de post-doc en Irlande, les démarches pour se faire reconnaître par la sécurité sociale, le fisc ou encore les ASSE-DIC, ont englobé la moitié d'une année civile de Séverine Aubonnet à son retour en France. Et le cas n'est pas isolé. Ils sont nombreux à critiquer la « paperasserie », la « lenteur administrative » ou le « manque d'information ». Mal renseignés et mal préparés à ce retour, ces "cerveaux" prétendument en fuite finissent parfois par demander le RMI (Revenu Minimum d'Insertion) pour bénéficier de la CMU (Couverture Maladie Universelle). Dans les administrations ou les associations qui connaissent bien le cadre réglementaire, chacun s'accorde à dire qu'il n'y a pas de recette miracle. Pour réussir son retour il faut surtout s'y préparer dès le départ à l'étranger.

Cotiser en France

pendant son séjour à l'étranger

Une chose est sûre : lorsqu'un post-doc revient après plusieurs années passées à l'étranger sans toucher de revenus en France ni acquitter de cotisations, plus aucun service administratif ne se souvient de lui.

Pour éviter d'être tout à fait oublié par la sécu française, une seule solution : en plus des dispositions locales, il faut cotiser volontairement, auprès de la Caisse des Français de l'Étranger (CFE) qui assure la continuité de la couverture sociale durant le séjour à l'étranger. Si l'on n'a pas pris cette précaution (ou si l'on refuse de payer deux fois), les droits d'assuré social tombent un an après le dernier justificatif. Au delà, seule une assurance vo-

lontaire à l'arrivée en France ou l'exercice d'une activité professionnelle permettent d'être à nouveau affilié au régime général de la sécurité sociale et il faudra attendre trois mois avant de pouvoir toucher des remboursements.

Merci l'Europe

Même philosophie aux ASSE-DIC : pour être indemnisé, il faut avoir des droits "qui courent". C'est-à-dire qu'il faut avoir cotisé puis demandé l'ouverture de ces droits qui restent alors valables pendant trois ans maximum. Si vous n'avez jamais cotisé ou si vous êtes parti plus longtemps, la loi impose de travailler au moins une journée avant d'avoir droit à quoi que ce soit. Là encore si l'on veut être sûr d'être indemnisé à son retour, il est possible de cotiser volontairement pendant son séjour à l'étranger mais cette fois auprès du Groupement des Assedic de la Région Parisienne (GARP). Notons tout de même qu'en matière d'assurance chômage il est possible de faire valoir ses droits d'un pays à l'autre à l'intérieur de l'Union européenne. Ce n'est pas encore le cas en matière de retraites ce qui revient à dire que les annuités doivent également être maintenues en France via un organisme privé ou la CFE.

Le syndrome du domino

Les situations sont si diverses que les post-docs ne sont pas les seuls à s'y perdre : « Après trois ans aux USA, ex-

plique Dominique Baas, non seulement la sécu me demandait une cotisation volontaire de 1200 francs par mois, mais en plus mon numéro avait disparu des ordinateurs parce que j'étais partie de Strasbourg et rentrée à Lyon. J'ai fini par obtenir ma carte... un an après mon retour. » Et bien sûr, les tracasseries ne s'arrêtent pas là car, sans avis d'imposition ni feuilles de paye écrites en français il n'est pas toujours simple de demander des allocations, de trouver un logement ou d'obtenir une place en crèche !



Illustration : Pascal Wolffs ©

L'ensemble de ces démarches, coûteuses en temps et en argent, suscitent beaucoup de réactions négatives. « Une drôle de manière d'inviter les post-docs français à revenir travailler chez eux », ironisent certains. D'autres, comme Christophe Baldo, post-doc dans un laboratoire de biologie cellulaire de l'Université du Nevada, vont plus loin : « le système français pousse les jeunes docteurs à partir à l'étranger pour renforcer leur dossier de candidature aux postes de chargés de recherche et maîtres de conférences mais il n'en tire pas les conséquences. Les chercheurs ne "fuient" pas à l'étranger, ils "s'exilent" parce qu'ils ne peuvent pas envisager de retour dans des conditions décentes ! » ■

LES BONNES ADRESSES

- Caisse des Français de l'Étranger
01 64 71 70 00
www.cfe.fr
- Maison des Français de l'Étranger
01 43 17 60 79
www.expatriés.diplomatie.fr
- GARP
01 46 52 26 16
www.assedic.fr
- Union des Français de l'Étranger
01 53 25 15 50
www.ufo.asso.fr



LA SOURIS FURETEUSE

LES BOURSES DE L'EMPLOI DE L'ABG

Les Bourses de l'Emploi constituent le réseau des antennes de l'Association Bernard Gregory dans les universités, écoles d'ingénieurs et centres de recherche.

Si vous êtes doctorant, prenez systématiquement contact avec la Bourse de l'Emploi de l'établissement où vous préparez votre thèse. Nos correspondants vous expliqueront ce qu'est l'Association Bernard Gregory, vous conseilleront pour préciser votre projet professionnel et vous guideront dans votre recherche d'emploi.

Les coordonnées de toutes les Bourses de l'Emploi sont tenues à jour sur le site web de l'ABG. Certaines disposent également de leur propre site sur Internet, comme celles qui sont présentées ici. ■

www.abg.asso.fr



LA BOURSE DE L'EMPLOI DU LAAS-CNRS

La Bourse de l'Emploi du Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes (LAAS), à Toulouse, est animée par une équipe composée de permanents et de doctorants.

Outre les actions classiques d'information et d'aide à l'insertion professionnelle que l'on retrouve chez toutes les Bourses de l'Emploi (par exemple, organisation de visites d'entreprises et de formations aux techniques de recherche d'emploi), celle du LAAS présente l'originalité de maintenir un annuaire des anciens doctorants qui remonte jusqu'à la création du laboratoire, en 1968, avec des informations sur 80% d'entre eux ! C'est un outil très précieux pour garder le contact avec les anciens et en faire bénéficier les doctorants actuels, ainsi que pour mieux suivre l'évolution des débouchés de la formation doctorale du laboratoire.

Le LAAS est une unité du CNRS associée à trois établissements toulousains : l'Université Paul Sabatier, l'Institut national polytechnique et l'Institut national des sciences appliquées. Il comprend 450 personnes, dont 150 doctorants. ■

www.laas.fr/~abg

LA BOURSE DE L'EMPLOI DU CENTRE D'ÉTUDE DES ENVIRONNEMENTS TERRESTRE ET PLANÉTAIRES

Régulièrement mises à jour, les pages web de l'antenne ABG du Centre d'étude des environnements terrestre et planétaires (CETP) fournissent de nombreuses informations et adresses utiles sur la formation doctorale et ses débouchés professionnels.



A commencer par des questions très simples, mais dont on sait, à l'expérience, que les doctorants ne se posent pas assez : quels sont les débouchés possibles d'un doctorat ? Comment profiter au mieux des années de thèse pour préparer son avenir, que ce soit dans la recherche académique, dans l'industrie ou ailleurs ? Elaboré par la correspondante de l'ABG, Laurence Rezeau, avec l'aide de chercheurs et de doctorants du CETP, le petit guide " Une thèse... pourquoi faire ? " a pour vocation d'apporter précisément quelques éléments de réponse à toutes ces questions.

Le site de la Bourse de l'Emploi du CETP fournit aussi des informations et des témoignages sur les Doctoriales. Pour mieux confronter les doctorants à la logique et aux besoins des entreprises, il les renvoie aux formulaires de candidature que certains grands groupes mettent en ligne : cela permet de comprendre d'une part qu'il est impossible d'y répondre en cinq minutes, d'autre part qu'il est absolument nécessaire d'avoir un projet professionnel clairement défini pour se livrer à ce genre d'exercice.

Enfin, le site de la Bourse de l'Emploi donne accès à toutes les pages personnelles des doctorants et post-doctorants du CETP, avec en prime un modèle de composition de ces pages.

Le CETP est une unité de recherche du CNRS associée à l'Université de Versailles-Saint Quentin en Yvelines. Il regroupe 120 permanents et accueille régulièrement 30 doctorants, stagiaires et visiteurs. ■

www.cetp.ipsl.fr/antABG.html

PARCOURS

DE LA RECHERCHE DE SEMENCES À LA CHASSE DE COMPÉTENCES

Catherine Joulain

A l'issue de sa thèse en génétique et amélioration des plantes, Marie-Jo Villegas sélectionnait les semences. Aujourd'hui elle chasse les compétences.

Au sein de l'entreprise de biotechnologie qui l'avait recrutée à la fin de sa thèse, sa première activité ne l'aura finalement occupée qu'une petite année. Assez vite, elle se rend compte que la recherche n'est décidément pas faite pour elle. « *Trop pointu, trop abstrait, trop contraignant...* », juge-t-elle. Elle se lance donc dans le développement. Dans sa branche d'abord puis dans une voie parallèle : la biochimie.



lui plaît. Ses compétences scientifiques de haut niveau ne lui suffisent plus désormais, même si elle s'aperçoit que « *le simple bon sens permet de résoudre bien des problèmes dans ces domaines* ». Elle décide donc de

prendre un congé individuel de formation pour combler ses lacunes en finance, marketing et contrôle de gestion. De retour en entreprise, elle s'occupe dorénavant d'évaluation de projets de développement industriels. Elle devient experte dans

l'art de présenter des sujets dont elle n'est pas spécialiste, "stratégie" et "compétition" sont ses leitmotifs. « *J'ai acquis de cette manière une vision très transversale des problématiques*, souligne Marie-Jo Villegas avec enthousiasme. *Et cette expérience m'a permis de travailler avec des interlocuteurs de cultures et de métiers très variés, même s'ils appartenaient tous aux industries biotechnologiques.* »

L'autre côté du miroir

Réglementations, dépôts de brevets, veille technologique... Elle découvre ainsi l'autre côté du miroir et ce nouveau reflet des biotechnologies

Connaitre ses motivations et se donner les moyens d'aboutir...

Curieuse d'estimer sa propre valeur sur le marché du travail, et de faire le point sur ses compétences et ses motivations, elle envoie son CV à une société spécialisée dans le recrutement d'ingénieurs et de dirigeants pour l'industrie : Asymptotes. Le dossier de la "multicompétente" Marie-Jo Villegas retient immédiatement l'attention des "chasseurs de têtes". A tel point que Colette Lucas, directrice d'Asymptotes, décide de l'embaucher. Marie-Jo Villegas accepte de mettre en place le service "biotechnologie" du cabinet, un nouveau défi particulièrement stimulant pour cette scientifique. En fait, elle n'a pas vraiment l'impression de changer de métier : « *étudier des produits et des procédés ou analyser des profils c'est la même démarche*, constate-t-elle. *Dans le domaine des ressources humaines également, mon expertise scientifique et ma culture en biotechnologies me permettent d'avoir une vision très transversale des besoins des entreprises...* » Des entreprises qui font de plus en plus appel à ses services : grâce à la reprise économique et à la multiplication des start-up, les embauches en biotechnologie ont explosé au cours des six derniers mois. Avis aux amateurs... ■

CONTACT :

asymptotes@asymptotes.fr
01 69 86 98 98

**BOURSES
DE L'EMPLOI**

Yves Surrel est nommé correspondant de la toute nouvelle antenne de l'ABG au Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM).

Myriam Froger est nommée correspondante de l'antenne ABG du LAPP (Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de physique des particules), en remplacement de Nicole Berger.

Edwige Allain est nommée correspondante de l'antenne ABG de l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (Inrets), en remplacement d'Elsa Fréville.

CONTACT :
www.abg.asso.fr/abg/be

REPORTAGE

**ÉCOLES DOCTORALES
& PROFESSIONNALISATION**

2



« Que les doctorants deviennent de bons professionnels, c'est important pour eux et c'est important pour la recherche (...). Mais leur "professionnalisation" ne peut pas se limiter à des cours supplémentaires à côté de la thèse. Il faut au contraire faire de la thèse elle-même, une véritable expérience professionnelle. » C'est en ces termes que Marie-Gabrielle Schweighofer, directeur de l'Association Bernard Gregory (ABG) a accueilli les participants du second stage "Ecoles Doctorales & Professionnalisation" le 14 novembre dernier à la Maison d'activités culturelles et de colloques, sur le campus de Villeneuve d'Ascq.

Plus tard dans la matinée, Maurice Porchet, directeur du Centre d'initiation à l'enseignement supérieur (CIES) de Lille, enfonçait le clou : « Pour un docteur, être professionnel, ce n'est pas seulement avoir beaucoup de "publis". C'est avant tout

être compétent c'est-à-dire mettre ses connaissances et ses savoir-faire (-être, -devenir...) au service de la résolution de problèmes complexes. »

**Des projets d'actions
de professionnalisation**

Pendant deux jours, directeurs d'écoles doctorales, correspondants de l'ABG, organisateurs de Doctoriales ont planché, débattus, pris connaissance de ce que chacun tente de mettre en place pour mieux préparer les doctorants à leur insertion professionnelle. Non sans une certaine similitude avec les Doctoriales, les participants ont dû concevoir et présenter devant un jury des projets d'actions de professionnalisation. L'occasion, comme aux Doctoriales, de révéler tous les savoir-faire (-être, -devenir...) dont disposent les écoles doctorales pour remplir leur mission. ■



**L'Association
Bernard Gregory
sur Internet**

www.abg.asso.fr

- Offres d'emploi
- CV résumés
- Concours des organismes et des universités
- Doctoriales
- Actualité de la formation par la recherche et de l'emploi...

Aide-Mémoire

L'Association Bernard Gregory (ABG) a pour vocation d'aider à l'insertion professionnelle en entreprise des jeunes docteurs. Elle est soutenue par le Ministère de la Recherche, le Ministère des Affaires Etrangères, 70 établissements d'enseignement supérieur et une centaine d'entreprises et d'organismes adhérents.

Les antennes de l'ABG dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche (les "Bourses de l'Emploi") conseillent et suivent individuellement les jeunes docteurs en recherche d'emploi.

L'ABG publie des offres d'emploi et diffuse aux employeurs les CV des candidats inscrits dans les Bourses de l'Emploi.

Bulletin d'abonnement (à retourner à l'Association Bernard Gregory, 239 rue Saint Martin, 75003 Paris.)

S'agit-il de votre adresse : Professionnelle ?
 Personnelle ?

Nom _____ Prénom _____

Fonction _____

Service / Labo _____

Société / Université _____

Adresse _____

Tél. _____ Fax _____

E-mail _____

Formation par la Recherche
Lettre trimestrielle
de l'Association Bernard Gregory
239 rue Saint Martin - 75003 Paris
Tél. 01 42 74 27 40 - Fax 01 42 74 18 03
E-mail : abg@abg.asso.fr
Web : http://www.abg.asso.fr

Directeur de la Publication :
Marie-Gabrielle Schweighofer
Rédacteur en chef : René-Luc Bénichou
Rédaction : Fabrice Martin
Comité éditorial : Michel Delamarre (président),
Gérard Bessière, Philippe Gautier,
Olivier Glocker, Elisabeth Guillaume,
Geneviève Laviolette, Nicole Leray,
Rodolphe Parisot, Yves Quéré, Laurence Rezeau,
Claude Wolff.

Edition : Studio Pascal Wolfs
4 allée des cigales - 84300 Cavaillon
Siret 39748520200014
Toute reproduction d'article ou d'informations contenues dans ce journal est autorisée (avec mention de leur origine).