

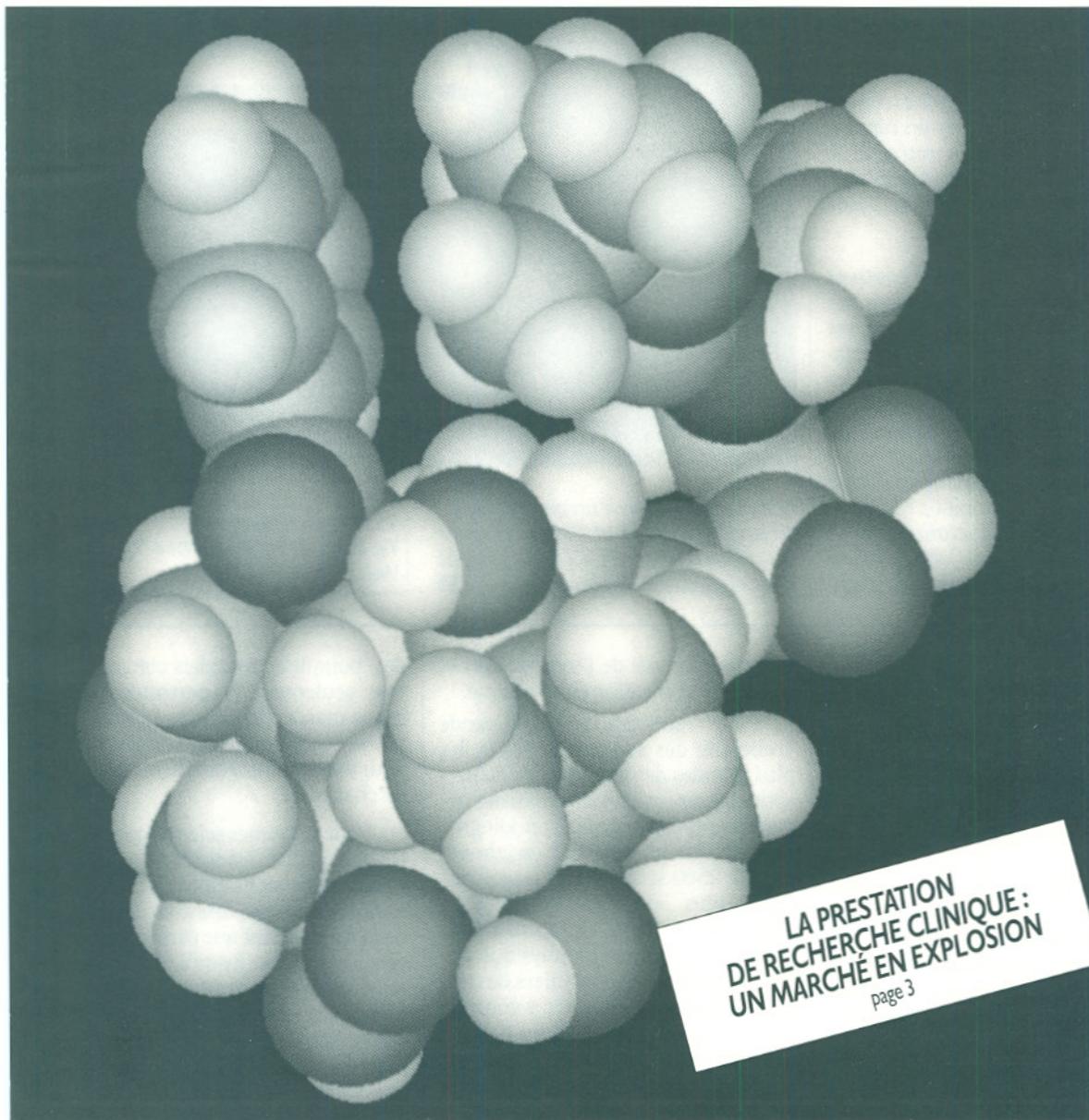
FORMATION PAR LA RECHERCHE

57

Octobre 97

Lettre de l'Association
Bernard Gregory
53, rue de Turbigo
75003 Paris

ISSN 0754-8893



**LA PRESTATION
DE RECHERCHE CLINIQUE :
UN MARCHÉ EN EXPLOSION**
page 3

Une molécule comme celle-ci subit de nombreux tests avant d'arriver sur le marché de l'industrie pharmaceutique. Les attachés de recherche clinique ont la lourde responsabilité de superviser les expérimentations sur l'homme. (Photo : J.E. Pochard, SCAVO - Université Paris Sud)

SOMMAIRE

Actualités : Le travail temporaire des scientifiques aux USA	2
Carrières : Recherche clinique ♥ docteurs en sciences	3
Bourses de l'emploi : Rennes I se mobilise pour l'emploi	4
Parcours : A l'école du pragmatisme industriel	5
Point de vue : Une nouvelle aventure industrielle pour les docteurs	6
Innovation : Des mesures pour l'innovation dans les PME	7

ÉDITORIAL

UNE IDÉE SIMPLE, UN LEVIER PUISSANT

Marc Joucla

Directeur de l'Association Bernard Gregory

De tous les efforts actuellement déployés en faveur de l'emploi, les plus payants sont certainement ceux qui permettent d'individualiser la rencontre entre les étudiants et le monde économique qui les entoure et dans lequel ils auront à évoluer.

Dans le cas des jeunes doctorants, ce type d'initiative connaît aujourd'hui un nouveau développement avec les conventions de "parrainage" qui s'instaurent ici ou là entre de jeunes scientifiques, leurs responsables et le monde économique. Il arrive même que ces parrainages s'assortissent de contrats de "jeunes consultants".

Rendue possible par la proximité géographique des partenaires et basée sur le contact direct des personnes, cette action de terrain constitue, pour le doctorant comme pour les industriels, une occasion privilégiée de découvrir de nouvelles pratiques, de se confronter à des problèmes différents, d'élargir leurs horizons. Ces relations personnelles sont nécessaires au développement de coopérations entre structures de recherche et structures industrielles.

A condition de conserver leur souplesse et leur simplicité, ces initiatives locales peuvent devenir de puissants leviers pour faire tomber la méconnaissance réciproque de deux mondes professionnels. ■

COLLOQUE

Le premier Carrefour annuel des formations aux métiers des biotechnologies se tiendra les 6 et 7 novembre à l'amphithéâtre Poincaré, 1 rue Descartes dans le 5ème arrondissement de Paris.
Il sera l'occasion de faire le point sur la diversité des métiers de ce secteur et sur l'adéquation entre le contenu des formations et la demande des industries de la santé, de l'agro-alimentaire et de l'environnement. Responsables de formations et spécialistes du recrutement dans ces secteurs dialogueront avec les doctorants de l'association Biodocs. L'Association nationale de la recherche technique (ANRT) sera également représentée ainsi que l'Association Bernard Gregory (ABG) et l'Agence nationale pour la valorisation de la recherche (ANVAR).
**Renseignements à la Mission biotechnologies
 Tél : 01 46 34 38 51**

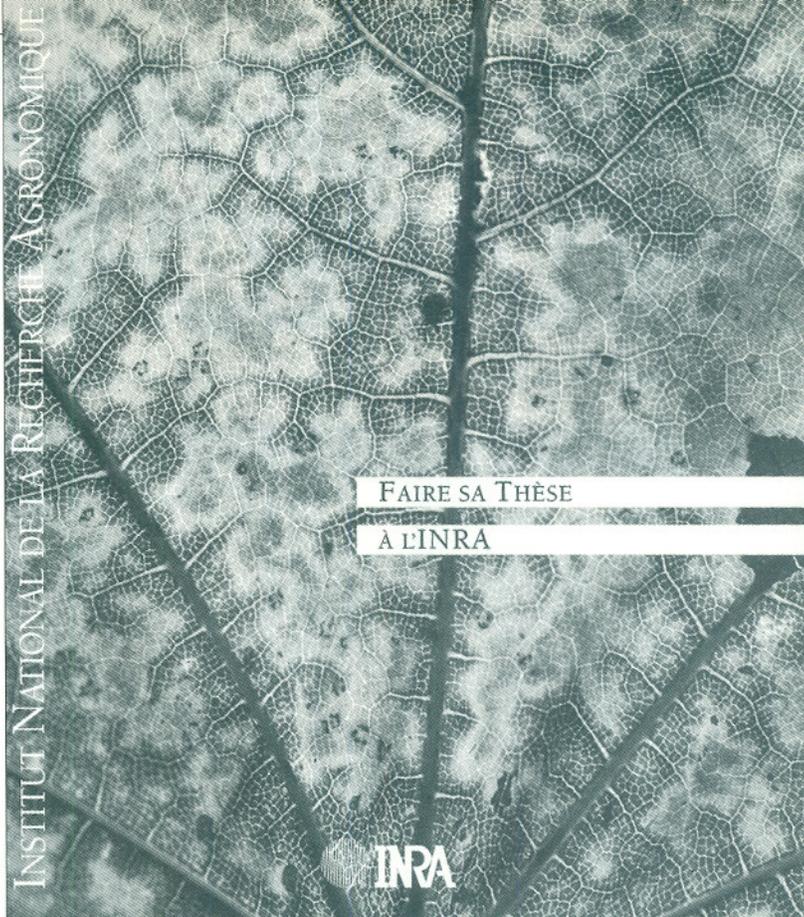
ACTUALITÉS

FAIRE SA THÈSE À L'INRA

L'idée d'une "charte" prévoyant les droits et devoirs de chacun des partenaires d'une thèse fait peu à peu son chemin dans le monde de la formation doctorale.

L'Institut national de la recherche agronomique n'a pas (encore ?) opté pour cette voie, mais sa réflexion sur la formation par la recherche n'en est pas moins avancée. Après un rapport interne sur le sujet, on retrouve le souci d'améliorer les conditions d'exercice de la thèse dans le guide qu'il a édité cette année.

"Faire sa thèse à l'INRA" contient tout ce que l'on peut voir dans les contrats et chartes expérimentés ça et là, sous forme de conseils et explications très détaillés sur toutes les étapes de la thèse. A commencer par la nécessaire réflexion personnelle que doit mener tout étudiant tenté par une thèse, notamment au regard des perspectives d'emploi : "la décision de préparer le doctorat ne peut se prendre à la légère. Cette décision doit constituer la première étape



FAIRE SA THÈSE

À L'INRA

INRA

dans l'élaboration d'un projet professionnel personnel et s'accompagner du choix motivé d'un établissement d'enseignement supérieur."

**INRA : 147, rue de l'Université
 75338 Paris Cedex 07
 Tél. 01 42 75 90 00 - Fax 01 47 05 99 66
 Web : <http://www.inra.fr>**

LA R&D AMÉRICAINE ; UN NOUVEAU MARCHÉ POUR LES SOCIÉTÉS DE TRAVAIL TEMPORAIRE

Pour faire face à la diminution de leurs budgets, les départements R&D des compagnies américaines font de plus en plus appel aux services des sociétés de travail temporaire. Après le Washington Post du 30 janvier dernier, Research Technology Management met l'accent, dans sa dernière livraison de juillet-août 1997, sur ce qui apparaît comme une véritable mutation du marché du travail des scientifiques américains.

Selon la *National association of temporary and staffing services* (NATSS), la masse salariale brute des personnels techniques temporaires (ingénieurs, informaticiens, analystes, designers et éditeurs techniques) est passée de 1,7 milliard de dollars en 1992 à 4,2 en 1996, ce qui représente 250% d'augmentation en 4 ans. La catégorie technique représente en 1996 14,4% du marché du travail temporaire contre 10,2 en 1992. Une évolution qui peut être en grande partie imputée au développe-

ment du secteur de l'information et de la communication électronique.

Pour répondre à la demande croissante des services de R&D, les plus grandes des 230 sociétés de personnel temporaire ont monté des départements "Science et Technologie". Chez On Assignment Inc. on compte plus de 2500 scientifiques travaillant dans plus de 60 laboratoires. Manpower a passé un accord avec l'Institut américain de physique qui lui donne accès à des milliers de candidatures de tous niveaux, y compris de docteurs. Quant à Kelly Service Inc., son réseau "Scientific Resources" couvre aujourd'hui 15 grandes villes américaines.

A quand les chercheurs en freelance ?

La souplesse de cette forme de gestion des ressources humaines a conquis les patrons de la R&D américaine. Pour les plus grandes entreprises, elle permet d'adapter les effectifs en fonction des fluctuations du marché sans nuire à la stabilité des emplois permanents. Pour les plus petites, le travail temporaire est un moyen d'acquiescer les compétences qui leur font défaut lors de leur création ou à l'occasion de sauts technologiques. Manpower propose d'ailleurs

des "bouquets" complets comprenant non seulement le personnel technique mais aussi tous les administratifs et les commerciaux nécessaires pour prendre intégralement un projet en charge.

Pour les jeunes scientifiques, dont les débouchés traditionnels restent largement insuffisants, le travail temporaire constitue une alternative honorable. D'autant que certains experts peuvent toucher jusqu'à 80\$ de l'heure. Certains scientifiques finissent même par prendre goût au mode de vie qu'implique ce type de travail. Moins concernés par les politiques qui régissent les grandes compagnies, échappant à la routine dont se plaignent parfois les employés permanents, ils préfèrent la diversité des projets et des personnes et la souplesse qui leur permet de se ménager du temps entre deux missions. A tel point qu'on en voit refuser des offres d'emploi stable, décevant les attentes des recruteurs qui se servent aussi de l'intérim pour "essayer avant d'engager".

Au vu de cette diversification des sociétés d'intérim aux États-Unis et du succès, en Europe, d'entreprises de services spécialisées dans l'ingénierie de projet telles qu'Altran, il semble que la R&D ne sera pas épargnée par les mutations profondes qui bouleversent actuellement l'organisation du travail.

CARRIÈRES

LA RECHERCHE CLINIQUE TOMBE AMOUREUSE DES DOCTEURS EN SCIENCES

René-Luc Bénichou

La prestation de recherche clinique est en pleine explosion. Pour mieux faire la différence dans ce marché hautement concurrentiel, certaines sociétés parient sur l'élévation du niveau de qualification des attachés de recherche clinique. Et trouvent que les docteurs en sciences réunissent dès le départ un grand nombre de qualités essentielles pour bien exercer ce métier difficile.

Suivant les phases de développement de la molécule et ses tests sur l'animal, la recherche clinique prend en charge toutes les expérimentations d'un nouveau médicament sur l'homme, jusqu'à sa mise sur le marché, et même au-delà. Très concrètement, les laboratoires pharmaceutiques passent une convention avec des médecins généralistes ou hospitaliers qui vont tester la nouvelle molécule sur leurs patients, selon un protocole extrêmement strict et rigoureusement contrôlé. Les attachés de recherche clinique assurent l'interface entre le laboratoire pharmaceutique et les médecins investigateurs. Ils vérifient que ces derniers respectent le protocole et recueillent correctement les données. Puis ils mettent en forme et transmettent les résultats obtenus au laboratoire. Pour résumer, ces essais cliniques visent à vérifier trois paramètres fondamentaux : la posologie du médicament, son efficacité et sa tolérance. D'abord effectués sur des populations réduites, les essais sont ensuite organisés pour recueillir les données auprès d'un millier de patients, voire davantage. Au total, ils peuvent s'étaler sur une période allant de trois à cinq ans. Pour autant, ils ne s'achèvent pas une fois que l'autorisation de mise sur le marché est enfin obtenue ; d'autres essais cliniques prennent le relais après la commercialisation. Car ce qui est traqué avant tout, ce sont les effets secondaires indésirables, fussent-ils rares, voire exceptionnels. Quand on parle de médicaments, il ne faut jamais oublier qu'ils agissent sur l'homme : ceci justifie que leur mise au point, comme leur prescription, soit rigoureusement encadrée par l'éthique et par la réglementation.

Rigueur, organisation, capacités relationnelles : telles sont les qualités fondamentales du bon attaché de recherche clinique. Auxquelles il convient d'ajouter la maîtrise de l'anglais, la disponibilité (nombreux déplacements), l'esprit de synthèse et l'aptitude à rédiger.

**Les docteurs en sciences
ont naturellement
les qualités demandées**

Or il se trouve que la profession – et notamment les sociétés de prestation, particulièrement soucieuses de la qualité des services qu'elles assurent pour le compte des laboratoires pharmaceutiques – commence à s'apercevoir que l'expérience de la recherche qu'ont les docteurs en sciences, après la thèse mais plus encore après un post-doc, leur permet de réunir dès le départ la plupart de ces qualités, au contraire d'autres diplômés et professionnels que l'on trouve communément parmi les attachés de recherche clinique. Organisés et rigoureux, les scientifiques le sont naturellement, habitués à tenir un cahier d'expériences et à rendre compte régulièrement de l'avancement de leurs travaux. Ils savent travailler en équipe, au contraire des médecins, généralement plus solitaires. Nombre d'entre eux, qui ont eu une expérience de recherche internationale, maîtrisent parfaitement l'anglais, ce qui est fondamental dans l'environnement éminemment mondial de l'industrie pharmaceutique. Evidemment, leur pratique de la recherche les a rompus à se familiariser très rapidement avec n'importe quel sujet, ce qui est un atout lorsque l'on doit s'occuper d'un anticancéreux un jour, d'un antidépresseur le lendemain.

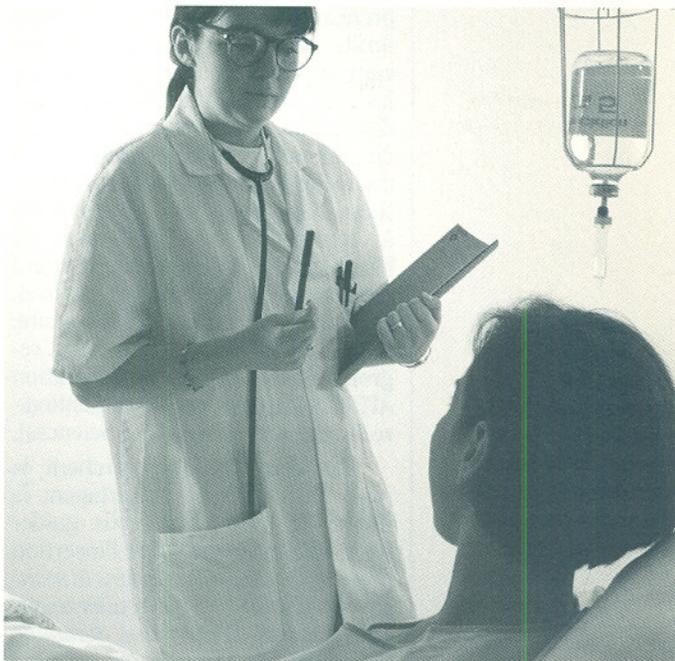
Il est toutefois préférable qu'ils suivent pendant quelques mois une formation au métier d'ARC. Ceci pour deux raisons : la première, essentielle, est qu'il leur faut acquérir le vocabulaire et la connaissance de base de l'industrie pharmaceutique ; la seconde raison est que les formations de qualité, au demeurant peu nombreuses en France, sont très largement soutenues par la profession et débouchent donc assez facilement sur

l'emploi. Il est d'ailleurs fréquent que lors d'un premier contact avec un candidat, les responsables des ressources humaines des laboratoires pharmaceutiques lui recommandent de suivre telle ou telle formation.

Un marché en "explosion"

Les débouchés, précisément, se développent surtout dans le domaine de la prestation. Les CRO, pour retenir le jargon du métier (Contract Research Organizations), sont actuellement en pleine "explosion". Une cinquantaine en France, 300 au Royaume-Uni, 5 ou 600 aux Etats-Unis. Plus révélateur encore : il y a cinq ans, les laboratoires pharmaceutiques consacraient 15% de leur chiffre d'affaires au marketing, contre 7-8% à la recherche clinique ; aujourd'hui, c'est exactement l'inverse. Mais la concurrence est rude entre les sociétés prestataires.

Un attaché de recherche clinique débutant est embauché à 160 KF environ, avec une progression salariale de l'ordre de 20 KF par an. Les critères de recrutement portent sur l'expérience professionnelle, une formation spécifique au métier d'ARC, la maîtrise des langues, l'ouverture internationale et l'aptitude à la communication. On est considéré comme senior au bout de 3-4 ans. Les évolutions de carrière possibles sont la prise en charge de projets internationaux, le management d'équipe, l'assurance qualité, le data management, la coordination de projets.



Pour mieux faire la différence, certaines parient sur l'élévation importante de la concentration de matière grise dans la profession. "La prestation en recherche clinique est l'un des métiers les plus difficiles qui soient : parce que l'on travaille sur le médicament, on ne vous demande rien d'autre que d'être irréprochable. Il me paraît donc essentiel de hausser le niveau de qualification des attachés de recherche clinique", soutient Gérard Sorba, patron de Clinact, basée à Paris, et fondateur d'une formation au métier d'ARC, déjà très réputée dans les laboratoires pharmaceutiques alors qu'elle n'a pas deux ans d'existence.

Le recrutement de docteurs en sciences est une réponse à cette stratégie industrielle. Et une opportunité appréciable pour les docteurs en sciences de la vie et de la santé, chroniquement confrontés à un manque de débouchés. ■

Photo :
Christophe Gruner
Institut Curie

CLINACT
26, rue François Bonvin
75015 Paris
Tél: 01 40 61 77 77
Fax: 01 40 56 06 94

BOURSES DE L'EMPLOI

L'UNIVERSITÉ DE RENNES I SE MOBILISE POUR L'EMPLOI

Fabrice Martin

CONTACT :

Robert Tardivel
SUIO

2, rue du Thabor
35065 Rennes cedex
Tél : 02 99 25 36 36
Fax : 02 99 25 36 00

E-mail : robert.tardivel@
univ-rennes1.fr

Service universitaire d'information et d'orientation, Bourse de l'emploi, associations de doctorants, écoles et formations doctorales... A l'université de Rennes I, toutes les énergies se mobilisent pour l'emploi, à travers des opérations comme **Recrues des sciences et les Doctoriales**.

La volonté affichée par l'université de Rennes-I de faciliter l'insertion professionnelle de ses étudiants ne se limite pas à un paragraphe de son contrat d'établissement. Pour ce qui les concerne, les thésards ont à leur disposition une palette grandissante de soutiens et d'initiatives visant à mieux les préparer, tout au long de la thèse, à aborder le marché du travail. A commencer par la Bourse de l'Emploi de l'Association Bernard Gregory, dirigée par Robert Tardivel, enseignant-chercheur à l'université, et les associations de doctorants, regroupées au sein de la Fédération AITRES (Association interdisciplinaire des thésards de Rennes-I Sciences).

Ces deux équipes marchent la main dans la main et partagent le même fil conducteur pour guider leurs actions en faveur de l'insertion professionnelle. *"Entrer dans le monde du travail, et particulièrement dans celui de l'entreprise, demande une attitude dynamique, résume Robert Tardivel. Le doctorant ne peut pas se contenter de consommer des formules d'aide à l'emploi. Il doit lui-même s'impliquer dans la recherche des contacts qui lui seront les plus fructueux."*

Partant de ce principe, l'ABG Rennes et la Fédération AITRES ont lancé en 1990 les forums "Un emploi pour un chercheur". Objectif : informer les doctorants des réalités du marché de l'emploi et sensibiliser les entreprises à la formation par la recherche. Au bout de quelques éditions, toutefois, la formule a montré ses limites. *"Ces forums s'adressaient surtout aux doctorants en fin de thèse, c'est-à-dire à un moment où ils ont l'esprit complètement accaparé par la rédaction. Par ailleurs, leur organisation était assez lourde et il faut bien reconnaître qu'ils ne répondaient pas complètement aux attentes des docteurs"*, admet Robert Tardivel.

Aussi une autre voie a-t-elle été explorée. Plutôt qu'un forum, des sessions d'initiation aux réalités de l'entreprise et à ses impératifs économiques ont vu le jour, suivies d'une journée de simulation d'entretiens d'embauche. Cette démarche nouvelle, qui a été baptisée "Remue-Méninges", s'est révélée beaucoup plus positive. Au plan de la formation tout d'abord, car c'était aux doctorants de trouver et de convaincre les industriels qui leur feraient ensuite expérimenter "à blanc" le difficile exercice de l'entretien d'embauche. Au plan relations publiques ensuite : les industriels, consultants et universitaires ont été très séduits par cette démarche novatrice.

Recrues des sciences

Depuis 1996, les enseignements tirés de ces premières expériences ont donné naissance aux opérations "Recrues des sciences" : un programme de rencontres et d'événements sur l'emploi se déroulant sur six mois, avec toujours comme point d'orgue la journée de simulation d'entretiens d'embauche. L'accent est cette fois très fortement mis sur le renforcement des opportunités de contacts professionnels : visites d'usines en petits groupes, rencontres avec des cadres dans leur milieu de travail, conférences d'industriels et de consultants professionnels... En 1997, 180 cadres d'entreprises ont été contactés et 40 entreprises du Grand Ouest ont été visitées.

Cette montée en puissance suscite localement l'intérêt de structures comme la technopole Rennes-Atalante, les délégations Bretagne de l'Anvar et de l'Association nationale des docteurs ès sciences, ou encore des chambres de commerce et d'industrie. Tout aussi important, la "mayonnaise" prend au sein même de l'université : les départements de formation, les écoles doctorales et les laboratoires de recherche apportent eux aussi leur contribution.

Le rôle du Service universitaire d'information et d'orientation

Le service universitaire d'information et d'orientation de l'université de Rennes-I est aussi maintenant

partenaire de ces sessions. Un partenariat d'autant plus naturel que son directeur n'est autre que... Robert Tardivel. *"Le SUIO est bien connu des étudiants pour son rôle d'information, d'orientation et de conseil individualisé; il l'est beaucoup moins pour sa mission d'aide à l'insertion professionnelle, notamment chez nos doctorants. Je me suis donc efforcé de l'impliquer davantage dans cette activité."* Ces efforts ne sont pas passés inaperçus des thésards, qui viennent rencontrer les chargés d'études du service et consulter la documentation sur la recherche d'emploi et le marché du travail. Ils bénéficient aussi beaucoup plus que par le passé des retombées directes des relations développées par le SUIO avec les différents acteurs nationaux, régionaux et locaux en charge de l'aide à l'emploi. On peut citer l'accès aux stages post-doctoraux de longue durée en entreprise, financés par le "Fonds commun Etat-Région Bretagne pour le développement des initiatives locales pour l'emploi" (FERDILE), ou encore les actions "Stratégie d'accès à l'emploi", en partenariat avec l'Espace cadres de l'ANPE à Rennes et l'INFREP (Institut national de formation et de recherche sur l'éducation permanente), qui comportent une formation de dix jours à la définition d'un objectif professionnel, l'analyse des secteurs économiques, les techniques de recherche d'emploi, le tout prolongé par une mission opérationnelle en entreprise d'une durée de trois à quatre semaines.

Les Doctoriales

Dernière initiative en date : l'université de Rennes-I a décidé de participer aux Doctoriales, dont elle organise une session du 27 au 31 octobre prochains. Là encore, toutes les énergies se mobilisent : présidence, conseil scientifique, conseil des études et de la vie universitaire, écoles et formations doctorales... Sans oublier, bien sûr, la Fédération AITRES, l'ABG de Rennes et le SUIO.

"Parce qu'elles sensibilisent les doctorants aux réalités de l'entreprise, et ce dès la première année de thèse, les Doctoriales complètent efficacement le dispositif actuel d'aide à l'insertion professionnelle et peuvent singulièrement renforcer la dynamique d'ensemble, se félicite Robert Tardivel. Il est bien sûr difficile de prévoir les retombées, mais on peut penser qu'elles profiteront non seulement aux étudiants, mais aussi à toute l'université, dans le cadre de ses relations avec le monde socio-économique." ■

PARCOURS

À L'ÉCOLE DU PRAGMATISME INDUSTRIEL

François Boutignon a fait une thèse sur les structures d'ancrage des antigènes de surface des trypanosomes africains (le parasite responsable de la maladie du sommeil), suivie d'un post-doc sur l'immuno-suppression locale qui préserve le fœtus d'un rejet par la mère. Il est aujourd'hui vice-président d'Europeptides, une petite société de recherche et développement pharmaceutique.

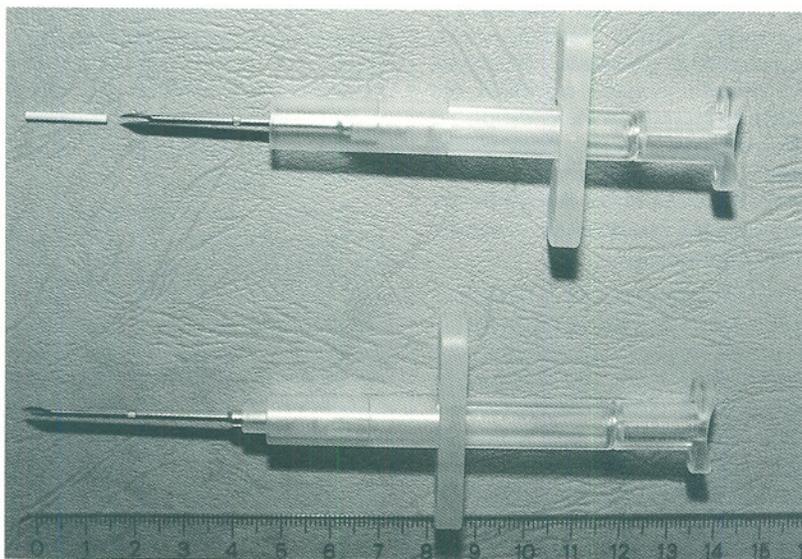
Ce docteur en biochimie est un universitaire pure souche. De l'université des sciences et techniques de Lille à l'INSERM, où il a effectué sa thèse, sa voie était toute tracée. Mais quand on a la charge de deux enfants, on est peut-être plus réceptif aux arguments financiers du secteur privé. C'est pourquoi, lorsqu'en 1989, François Boutignon voit s'achever sa dernière année de thèse, son projet professionnel est bien arrêté. Puisqu'il paraît que c'est un passage obligé pour un biochimiste de pointe, il faut d'abord trouver un post-doc. Ensuite, il faudra franchir le pas et intégrer le milieu industriel.

"Le post-doc fut une période extrêmement riche aux niveaux humain et scientifique. Dans le département de biochimie de l'université d'Oxford, il y avait des représentants d'une douzaine de nationalités et de nombreux projets, très évolutifs et de haute technicité. J'aurais pu prolonger ce passionnant séjour, d'autant qu'il faut bien un an pour se sentir parfaitement à l'aise; mais passé deux ans, le post-doc peut devenir un handicap."

Dès son retour en France, en 1991, François Boutignon rend visite à son directeur de thèse, le Pr. Degand qui le met aussitôt en contact avec le Dr. Deghenghi. Celui-ci vient de monter une petite société de recherche et développement pharmaceutique : Europeptides.

Ce Groupement Européen d'Intérêt Economique (GEIE), financé par une entreprise française et une italienne, a pour vocation la recherche de peptides synthétiques agonistes ou antagonistes de molécules naturelles (particulièrement dans le domaine de l'hormonologie) et la mise au point de formes galéniques

nouvelles à base de polymères, qui permettent la libération contrôlée de principes actifs (des peptides de préférence) sur une très longue période. Rien à voir, donc, avec le fouillis des protéines de surface des parasites qui ont préoccupé François Boutignon pendant trois années.



Le recrutement est une affaire de confiance

"Il est pratiquement impossible, explique le Dr. Deghenghi, de trouver le spécialiste qu'il faut au moment où on en a besoin. Mais le doctorat est avant tout une formation intellectuelle. Ce serait une catastrophe si les professionnels devaient passer toute leur vie sur le même sujet de recherche. Quand on recrute quelqu'un qui a une formation par la recherche, il faut avoir confiance en ses facultés d'adaptation. Après tout, un polytechnicien ne fait surtout pas ce qu'on lui a dit de faire à l'école, il fait mille autres choses. Il en va de même pour le docteur."

Un point de vue basé sur l'expérience car, lorsque François Boutignon a été recruté pour monter le laboratoire d'analyse d'Europeptides, il ne s'est pas demandé s'il connaissait le sujet. En tant que docteur, sa méthodologie, sa rigueur et son approche de scientifique, les techniques qu'il avait apprises à manipuler, son aisance d'expression écrite et orale, française et anglaise, devaient lui permettre de relever le défi.

Ces petits plus de la formation par la recherche se sont d'ailleurs révélés précieux pour Europeptides car, comme le rappelle M. Deghenghi : *"nous n'avons pas vocation à poursuivre le développement des produits jusqu'à leur terme. Nous démontrons leur faisabilité et leur efficacité puis, ce sont des groupes pharmaceutiques très puissants qui les commercialisent dans le monde entier"*. Des grands groupes qu'il faut donc convaincre et c'est aussi le travail de F. Boutignon. Ce qui ne l'empêche pas de passer encore du temps à la paillasse : *"C'est un avantage que j'essaie de préserver au maximum. Bien que le temps me manque, je fais encore parfois des expériences, des "chromatos", des protocoles, la vaisselle..."*

CONTACT :

Europeptides
Bât. Aristote
9 avenue du Marais
95108 Argenteuil cedex
Tél: 01 34 34 33 00
Fax: 01 39 47 46 87

Actuellement au stade de l'étude clinique sur des patients atteints du cancer de la prostate, cet implant biodégradable permet d'étaler sur plusieurs mois la libération de la protéine (analogue à l'hormone LHRH) qu'il contient. Il n'est pas injecté par un piston mais déposé par retrait de sa gaine. Ce nouveau système d'implantation permet d'éviter la détérioration des tissus et du bâtonnet lui-même, au moment de la pénétration. (Photo : Europeptides)

Curieux mais pas sentimental, rigoureux mais pas rigide

En 1996, Europeptides est devenue une filiale du groupe allemand Asta Medica, un succès à mettre à l'actif de la haute technicité et de la qualité de ses produits mais aussi des talents de communication de leurs concepteurs.

Formation par la recherche et industrie font finalement bon ménage pour François Boutignon : *"le principal apport de la thèse, c'est la curiosité. En travaillant dans l'industrie, j'ai compris combien cette curiosité est importante. Mais j'ai aussi appris qu'il faut savoir s'arrêter. Être curieux mais pas sentimental. On ne peut pas passer 15 jours à régler un problème qui, de toute façon, n'a aucune incidence sur la ligne directrice. En thèse, j'ai aussi appris la rigueur. Puis, en travaillant ici, j'ai compris que la rigueur se situe sur une échelle dont la partie supérieure s'appelle la rigidité."* ■

POINT DE VUE

UNE NOUVELLE AVENTURE INDUSTRIELLE POUR LES DOCTEURS

Pierre Averbuch

Conseiller du président de l'Association Bernard Gregory

En externalisant une part toujours croissante de leurs activités, les grands groupes contribuent au développement de l'activité de sous-traitance, y compris en R&D. Parallèlement, la nouvelle organisation du travail en "mode projet" redéfinit les rôles de chacun et le traditionnel "fournisseur" laisse maintenant place au "partenaire". L'industrie se transforme et les docteurs ont en main les atouts pour y contribuer pleinement.

En rupture avec une certaine tradition, les fondateurs de l'Association Bernard Gregory s'étaient donné pour objectif de trouver aux docteurs en sciences des débouchés professionnels situés en dehors de la recherche universitaire ou des grands organismes publics. Dans l'industrie, donc. Cette volonté s'est concrétisée avec la mise sur pied du réseau des "Bourses de l'emploi", qui sont les antennes locales de l'association. Le terme est très révélateur de la manière dont les fondateurs de l'association appréhendaient le marché de l'emploi : dans leur esprit, il paraissait évident que ces nouveaux débouchés prodigueraient des emplois salariés aux docteurs en sciences.

Ce modèle a d'ailleurs plutôt bien fonctionné pendant les années 80, au cours desquelles l'entreprise a appris à apprécier les compétences et qualités des docteurs en sciences. Mais la situation a évolué et deux phénomènes nouveaux viennent ébranler les bases du système. Le premier est l'augmentation des flux de docteurs, qui s'est avérée plus rapide que celle de leurs débouchés traditionnels. Il y a sur la planète trois fois plus de docteurs qui soutiennent une thèse que de postes académiques pouvant les accueillir. En y ajoutant les emplois de la recherche industrielle, le rapport est encore de deux docteurs pour un poste. Il est donc nécessaire qu'un docteur sur deux se destine à d'autres métiers que la recherche : production, management, finance, commerce, services.

Malheureusement, et c'est là le deuxième phénomène, les grandes

entreprises ne créent plus beaucoup d'emplois, en recherche comme ailleurs. Le discours dominant affirme que les gisements d'emplois à venir se trouvent maintenant dans les petites et moyennes entreprises. Mais l'expérience montre qu'elles ont généralement une attitude de crainte vis-à-vis des docteurs en sciences, qu'elles jugent trop qualifiés et pas assez pragmatiques.

En réalité, l'une des raisons qui conduisent l'entreprise à créer moins d'emplois est que ses actionnaires ont l'oeil braqué sur le ratio du chiffre d'affaires par nombre d'employés. Réduire les effectifs et sous-traiter tout ce qui peut l'être est un moyen d'améliorer ce ratio. En outre, ceci permet à la compagnie d'augmenter sa souplesse et sa faculté d'adaptation dans un monde en mutation rapide. De plus en plus de nécessités industrielles et techniques sont ainsi confiées à un grand nombre d'entreprises de taille plus modeste et la recherche-développement n'échappe pas à la tendance : créée voici dix ans, la société d'ingénierie de projets Altran emploie aujourd'hui 3 000 personnes en Europe, tandis qu'aux Etats-Unis, des sociétés d'intérim comme Manpower et Kelly ont récemment créé des branches R&D qui se révèlent florissantes.

**Le développement
de la sous-traitance :
une opportunité à saisir**

De nombreuses entreprises sont à créer pour faire face à la généralisation de la sous-traitance. Il y a là une opportunité à saisir pour les docteurs en sciences, soit qu'ils créent eux-mêmes de nouvelles activités, soit qu'ils participent à leur développement, et il se trouve qu'ils sont particulièrement bien préparés à assumer cette fonction sociale. En effet, les évolutions de l'industrie et de son fonctionnement sont telles que l'imagination et la créativité des entreprises sous-traitantes vont devenir une de leurs qualités principales, à la place de la précision dans l'exécution qui leur était jadis surtout demandée.

Les évolutions actuelles obligent à renoncer à l'organisation industrielle traditionnelle héritée du taylorisme. L'organisation de l'entreprise en "métiers" séparés (bureau d'études, achats, production, marketing...) a vécu, au profit du brassage de toutes ces compétences : c'est le travail en "mode projet". Dans ce nouveau mode de fonctionnement, toutes les étapes, de la conception du produit à sa vente, sont traitées ensemble et en interaction : il n'est plus question de mettre au point un produit si l'on n'a pas vérifié que le marché en voudra !

Nouvelle frontière

Dans un fonctionnement idéal de ce travail en mode projet, les sous-traitants sont associés, leur imagination et leur savoir-faire sont mis à contribution au même titre que ceux de tous les responsables de l'avancement du projet. Leurs relations avec les donneurs d'ordre s'en trouvent modifiées : de simples exécutants, ils deviennent partenaires. Or ce rôle de plus en plus actif et imaginatif des entreprises sous-traitantes en fait un terrain de choix pour les docteurs, effectivement plus qualifiés pour participer à la définition et à la réalisation innovante d'un produit final, que pour exécuter une fabrication pensée par le donneur d'ordre. Il convient également de rappeler une évidence parfois oubliée : la pratique de l'activité de recherche, à laquelle sont rompus les docteurs, relève plus du travail en mode projet que de l'organisation industrielle par métiers. Pour toutes ces raisons, les jeunes gens formés par la recherche ont la possibilité d'être les moteurs de l'industrie de demain.

A condition qu'ils s'en donnent la peine car, évidemment, cela n'ira pas tout seul. Notre société vit une mutation industrielle – une de plus – et il ne suffit pas de se sentir mieux préparé que d'autres à certains aspects du nouveau paradigme pour réussir. Un sportif ne monte pas sur le podium parce qu'il a des dons naturels, mais parce qu'il les a cultivés à force de travail et parce qu'il a pris certains risques calculés. De la même manière, les docteurs ne gagneront les bonnes places de la nouvelle aventure industrielle, où tant de choses sont à inventer et à créer, que s'ils font l'effort de comprendre les règles du jeu et de bien déterminer une stratégie de carrière personnelle.

La réorganisation de notre société industrielle définit aujourd'hui la "nouvelle frontière" dont la science traçait les contours au lendemain de la seconde guerre mondiale. Ce qui se trouve au-delà est encore inconnu. Est-ce une aventure très différente de celle de la recherche que d'aller défricher ces nouveaux territoires ? ■

INNOVATION

OBJECTIF: L'INNOVATION DANS LES P.M.E

Fabrice Martin

Comme l'affirmait Monsieur Bernard Bigot, Directeur général de la recherche et de la technologie, à l'occasion de la journée d'étude sur la formation des docteurs en sciences organisée par l'ANDES⁽¹⁾ le 15 mai dernier, "les chercheurs doivent être les vecteurs des transferts de compétences, de connaissances et de technologies." L'arsenal juridique et financier en faveur de l'innovation qui se met actuellement en place est susceptible d'avoir un effet sur l'emploi des jeunes scientifiques formés par la recherche.

Le conseil des ministres a adopté, le 2 avril dernier, des dispositions qui devraient prochainement être discutées au Parlement et qui ont pour but de lever les obstacles que rencontrent les chercheurs du secteur public porteurs d'un projet de création d'entreprise innovante. Elles stipulent qu'en cas de création d'entreprise par un agent titulaire exerçant son activité dans un établissement public à caractère scientifique et technique (EPST) ou à caractère industriel et commercial (EPIC), une période transitoire de 5 ans est organisée. Au cours de cette période, le chercheur peut, par des changements successifs de position statutaire, s'éloigner progressivement de sa carrière publique, tout en conservant à tout moment une possibilité de retour en arrière. Le lien entre le laboratoire d'origine et l'entreprise pourra être maintenu, sous le contrôle d'une commission de déontologie chargée notamment de suivre les relations contractuelles entre les deux structures.

Cette même commission administrative est également chargée de la bonne marche d'un mécanisme d'encadrement conventionnel concernant les activités de consultations qui présenteraient des risques de conflit d'intérêt. Une entreprise pourra désormais rémunérer un chercheur qui lui apporterait son concours et celui-ci pourra également entrer dans le capital de l'entreprise à hauteur de 10% maximum.

Ce projet de loi concernant les

chercheurs du secteur public est à mettre en relation avec le décret n°96-857 du 2 octobre 1996 qui permet aux chercheurs d'être intéressés à titre personnel aux fruits de leurs découvertes. Ce décret stipule que les revenus générés par la vente ou la cession de licence d'un brevet sont à partager entre le chercheur (25%), le laboratoire (25%) et l'institut (50%).

Une perspective de 3000 emplois nouveaux dans les entreprises innovantes

Toutes ces mesures font partie d'un dispositif qui se met en place depuis plusieurs mois pour mieux valoriser la recherche publique française et encourager l'innovation dans les entreprises.

Afin de stimuler le drainage de l'épargne privée vers les entreprises innovantes, l'ex-Secrétaire d'État à la Recherche, M. François d'Aubert, avait initié la création des Fonds Communs de Placement dans l'Innovation (FCPI). Cette idée, reprise depuis par M. Claude Allègre, devrait permettre une véritable mutualisation du risque et, grâce à des avantages fiscaux importants, une mobilisation de 500 millions de francs d'argent privé dès 1997. On estime à 3000 le nombre d'emplois nouveaux qui pourraient ainsi être créés en deux ans par les entreprises dont le caractère innovant est reconnu par l'ANVAR. Du point de vue technique, les FCPI, dont le cadre législatif a été mis en place par décret (n°97-237 du 14 mars 1997), sont des fonds communs de placement à risque dont l'actif doit être constitué pour 60% au moins de valeurs mobilières émises par des sociétés non cotées, comptant moins de 500 salariés et cumulant des dépenses de recherche d'un montant au moins égal au tiers du chiffre d'affaires.

Un espoir pour les jeunes docteurs en sciences ?

Si ces mesures en faveur de l'innovation concernent essentiellement les agents titulaires et les petites et moyennes entreprises, elles n'en sont pas moins de bonnes nouvelles pour les jeunes scientifiques formés par la recherche qui arrivent sur le marché du travail.

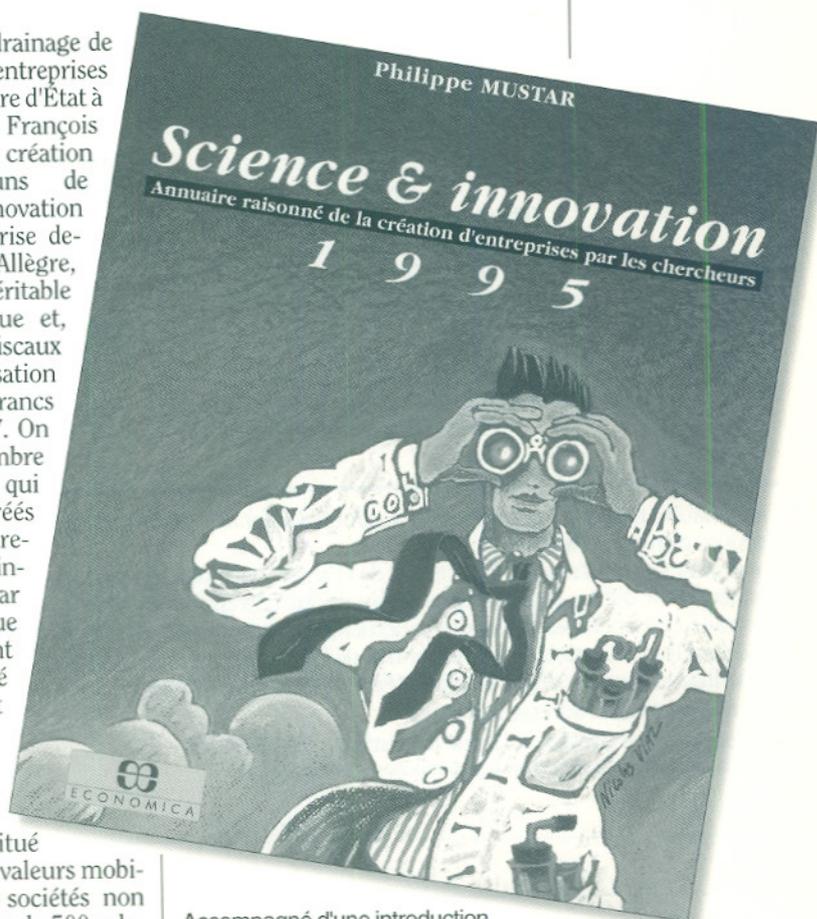
Sans parler des 3000 emplois nouveaux escomptés dans des entreprises qui consacrent un tiers de leur chiffre d'affaires à des activités de recherche, les entreprises créées ou conseillées par des chercheurs devraient se montrer plus sensibles aux arguments de la formation par la recherche lors des recrutements que ne manquera pas d'occasionner leur forte croissance (voir ci-contre).

En ce qui concerne la consultance, on pourrait suggérer que les doctorants soient, eux-aussi, impliqués dans de telles activités afin de faire connaissance avec le secteur privé, tout en rendant service à des PME qui n'ont pas toujours les moyens de financer un contrat de recherche. L'orientation stratégique de ce dispositif le prouve, c'est bien dans ces structures de taille modeste mais générant une forte valeur ajoutée que se trouve le gisement des emplois de demain.

LES ENTREPRISES CRÉÉES PAR DES CHERCHEURS

A l'heure actuelle, seule une quarantaine d'entreprises sont créées chaque année par des chercheurs en France. Or, une enquête réalisée par Philippe Mustar (du Centre de sociologie de l'innovation de l'École des Mines de Paris) montre que les entreprises créées par des chercheurs entre 1984 et 1987 comptaient en moyenne 11,3 salariés en 1988 et que seulement 16% d'entre elles avaient disparu en 1993. Dans l'industrie et les services en général, c'est une entreprise sur deux qui disparaît avant son cinquième anniversaire. Celles qui survivent comptent en moyenne 3,8 salariés, cinq ans après leur création.

⁽¹⁾ANDES : Association Nationale des Docteurs Es Sciences



Accompagné d'une introduction statistique, l'annuaire de Philippe Mustar recense plus de 200 entreprises créées par des chercheurs (*Science & innovation 1995*, de Philippe Mustar, éditions Economica).

DOCTORIALES

**ENCORE 14 DOCTORIALES
AVANT LA FIN DE L'ANNÉE**

Chaque session de Doctoriales a ses propres critères de validation des inscriptions. Quelle que soit votre situation géographique ou administrative, n'hésitez pas à contacter les organisateurs pour en savoir plus.

19-24 octobre 1997

Lorraine

Contact :
Secrétariat des Doctoriales de Lorraine 97
Tél : 03 83 91 20 28 - Fax : 03 83 91 25 97
E-mail : doclor@demain.u-nancy.fr
Web : <http://www.uhp.u-nancy.fr/doclor97>

Bourgogne et Franche Comté

Contact : J. Mounié
Tél : 03 80 39 32 17 - Fax : 03 80 39 33 00
Web :
<http://www.ubourgogne.fr/LPUB/doctoriales.html>

20-25 octobre 1997

Besançon

Contact : Jean-Michel Henrioud
Tél : 03 81 40 28 03 - Fax : 03 81 40 28 09
E-mail : henrioud@ens2m.fr

27-31 octobre 1997

Rennes

Contact : Robert Tardivel
Tél : 02 99 28 67 96 - Fax : 02 99 28 16 60
E-mail : robert.tardivel@univ-rennes1.fr

2-7 novembre 1997

INPT

Contact : G. Charnay
Tél : 05 61 28 58 89 - Fax : 05 61 28 58 99
E-mail : charnay@imft.fr

Yo Doc' (Paris sud, INRIA, ONERA)

Contact : Sylviane Vlachos
Tél : 01 69 15 78 86 - Fax : 01 69 15 55 92
E-mail : Bourse.Emploi@abg.u-psud.fr

Orléans, Tours

Contact : Marcelle Chauvette
Tél : 02 38 41 70 05 - Fax : 02 38 41 70 80
E-mail : chauvett@centre.univ-orleans.fr

16-21 novembre 1997

Montpellier

Contact : Guy Chassagne
Tél : 04 67 41 93 33 - Fax : 04 67 41 93 34
E-mail : doct@poluniv.univ-montp2.fr

23-29 novembre 1997

Nice-Sophia Antipolis

Contact : M. Christian Tafani
Tél : 04 92 94 21 81
E-mail : tafani@cica.fr

24-28 novembre 1997

Rhône-Alpes

Contact : Didier Vray, CREATIS-INSA
Tél : 04 72 43 87 84 - Fax : 04 72 43 85 26
E-mail : didier.vray@creatis.insa-lyon.fr
Web : <http://creatis-www.insa-lyon.fr/doct/>

1-5 décembre 1997

CEA, INSTN

Contact : Jean-Pierre Nicolle
Tél : 01 69 08 88 94 - Fax : 01 69 08 98 00
E-mail : nicolle@instndir.cea.fr

7-12 décembre 1997

Paris 7, CIES Jussieu, Groupe HEC.

Contact : Geneviève Laviolette
Tél : 01 44 27 78 78 - Fax : 01 44 27 78 77
E-mail : laviolet@crrjussieu.fr

14-19 décembre 1997

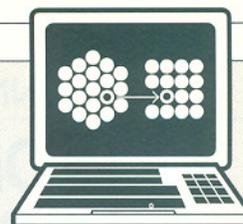
Champagne-Ardennes

Contact : Camille Bevat
Tél : 03 26 05 33 25 - Fax : 03 26 05 32 50
E-mail : michel.egee@univ-reims.fr

7-12 décembre 1997

Université de Paris 6

Contact : Mme Marie-Françoise Le Moal
Tél : 01 44 27 61 93 - Fax : 01 44 27 62 30



**L'Association
Bernard Gregory
sur Minitel**

Profils de jeunes scientifiques disponibles sur le marché du travail :
Accès direct: 08.36.29.00.32
Offres d'emploi pour jeunes scientifiques
Accès direct: 36.15 code ABG

et sur Internet

Aide au retour des jeunes chercheurs post-doctoraux, offres d'emploi, concours des organismes et des universités, conseils pratiques, "Formation par la Recherche"...

e-mail
abg@imaginet.fr

Web
Web : <http://abg.grenet.fr/abg/>

Frogjobs
la messagerie électronique d'aide à l'emploi et au retour en France des jeunes scientifiques séjournant à l'étranger
frogjobs@list.cren.net

Abg-Jobs
Service de diffusion hebdomadaire d'offres d'emploi par courrier électronique
abg-jobs@grenet.fr

Frogjobs est une production de la Mission Scientifique Française à Washington, animée par l'Association Bernard Gregory

L'Association Bernard Gregory a pour vocation d'aider à l'insertion professionnelle des jeunes scientifiques de niveau doctoral.

S'appuyant sur un réseau de 70 Bourses de l'Emploi régionales, composées de 400 enseignants et chercheurs, elle diffuse régulièrement à plus de 500 entreprises les profils de ses candidats.

Elle traite également les demandes ponctuelles des entreprises, en diffusant largement leurs offres d'emploi dans les universités, écoles et centres de formation par la recherche.

Si vous souhaitez recevoir régulièrement "Formation par la Recherche", il vous suffit de nous retourner le bulletin ci-dessous à l'adresse suivante :

Association Bernard Gregory - 53, rue de Turbigo - 75003 Paris
Merci de préciser s'il s'agit de votre adresse personnelle ou professionnelle

Nom	Prénom
Société	Fonction
Adresse	
	Tél.

Formation par la Recherche
Lettre trimestrielle
de l'Association Bernard Gregory
53, rue de Turbigo - 75003 Paris
Tél. 01 42 74 27 40 - Fax 01 42 74 18 03
E-mail : abg@imaginet.fr
Web : <http://abg.grenet.fr/abg/>

Directeur de la Publication : Marc Joula
Rédacteur en chef : René-Luc Bénichou
Rédaction : Fabrice Martin
Comité éditorial :
Michel Delamarre (président),
Stéphane Amis, Gérard Bessière,
Geneviève Laviolette, Joël Marchand,
Christophe Vallet, 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).