

FORMATION PAR LA RECHERCHE

79

Octobre 2003

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

ISSN 0754-8893

ÉDITORIAL

Créer son entreprise : un bon plan

Jacques Astoin

Direction de la technologie,
Ministère délégué à la recherche
et aux nouvelles technologies

Depuis cinq ans, la création d'entreprise entre dans les mœurs. La loi sur l'innovation de 1999 a produit ses effets : elle a libéré les énergies et fait souffler un vent d'entrepreneuriat sur le monde de la recherche. Constatant que des structures d'aides sont mises en place ou renforcées, que des fonds sont disponibles et qu'une réelle volonté politique soutient le dispositif français d'innovation, les chercheurs, et notamment les plus jeunes d'entre eux, n'hésitent plus à tenter l'aventure. Ils sont encouragés en cela par un nouvel état d'esprit, aisément perceptible autour d'eux, qui valorise de plus en plus ce type d'expérience, quelle qu'en soit l'issue.

Les jeunes docteurs ont du potentiel et ils découvrent maintenant qu'il existe mille façons pour eux de jouer leur rôle dans la Société, au-delà des portes de leurs laboratoires.

Il reste cependant du travail à accomplir pour que cette dynamique se poursuive et pour établir un environnement résolument favorable à l'innovation et attractif pour les créateurs. Un "plan innovation" va maintenant être présenté au parlement, son objectif : encourager les entreprises à transformer les fruits de la recherche en croissance et en emplois. C'est notre meilleure chance d'atteindre l'objectif européen de consacrer 3% du PIB à la R&D, c'est surtout le meilleur moyen de multiplier la création d'emplois durables et qualifiés. ♦

DOSSIER Création d'entreprise

Pages 3-5

Florence Pontlevoy, prix spécial thésard
du concours national d'aide à la création
d'entreprises de technologies innovantes

SOMMAIRE

Actus P.2

- Valorisation des compétences- un nouveau chapitre de la thèse : Appel à proposition 2004.
- Guide "de la thèse à l'emploi" en Europe, édition 2003.

Dossier : La création d'entreprise P.3-5

- Le concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes.
- Florence Pontlevoy, lauréate du prix spécial "Thésard".
- Hélios Biosciences.
- Ça ne peut pas marcher à tous les coups.
- Interview de Jean-Claude Sabonnadière, président de France Incubation.

Cifre et transports urbains P.6-7

- Alstom, le constructeur.
- Inrets, l'organisme de recherche.
- RATP, l'opérateur.

La souris fureteuse P.8



Parcours P.9

Un parcours (trop?) compliqué.

Point de vue P.10

Quelques idées reçues sur les métiers du conseil.

Du côté des entreprises P.11

Une offre mystérieuse.

This is the end... P.12

Ce n'est qu'un au revoir.



Le guide "de la thèse à l'emploi" édition 2003

Pays par pays, ce guide rassemble les informations sur tout ce qu'un jeune docteur européen doit connaître lors du cheminement le conduisant de la préparation de son doctorat à son premier emploi, que ce soit dans le secteur académique ou privé.

La nouvelle édition 2003 de cet ouvrage est publiée par l'Association Bernard Gregory, Fedora (Forum européen de l'orientation académique) et le service emploi de l'université Denis Diderot (Paris 7). Études doctorales, principaux organismes, publications, salons de recrutement, procédures d'embauche dans le privé comme dans le public, conseils pour le CV et la lettre de motivation : pour

chaque pays, toutes les informations ont été remises à jour. Les fiches des nouveaux états membres sont actuellement en préparation.

Vous pouvez télécharger le guide complet (au format pdf), ou choisir seulement les pays qui vous intéressent. Le tout en français et en anglais. ♦

<http://www.abg.asso.fr/publications/publi-l.html>

Une pièce majeure du soutien à l'innovation

Plus de 1 400 dossiers épluchés, 200 lauréats distingués : en 2003, le concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes a encore tenu ses promesses. Les heureux créateurs, de projets émergents d'une part et d'entreprises en création-développement de l'autre, se partageront 30 millions d'euros de subventions et bénéficieront d'un accompagnement. Ils ont surtout acquis une reconnaissance qui leur sera bien utile.

Claudie Haigneré, dont le ministère organise le concours, le qualifie à juste titre de « véritable institution ». Le 1er juillet dernier, lors de la remise des prix, elle insistait ainsi sur sa qualité de « label reconnu », sans oublier de mentionner les 30 millions d'euros de subventions réparties entre les projets retenus ainsi que l'accompagnement offert aux lauréats. « Le concours est connu, il devient structurant » estime également Eric Verkant, chargé de la création et des jeunes entreprises innovantes à la direction de la stratégie et du développement de l'Anvar. L'agence française de l'innovation participe au financement et à l'organisation du rendez-vous qui soufflait cette année sa cinquième bougie. « La loi sur l'innovation et la recherche de 1999 a instauré un cadre juridique favorable à la création d'entreprises de technologies innovantes, en particulier par les chercheurs, rappelle pour sa part Jacques Astoin, chef du bureau des procédures d'aides à la recherche industrielle et à l'innovation, à la direction de la technologie. Ce dispositif législatif a été complété par la création de fonds d'amorçage et d'incubateurs liés à la recherche publique pour favoriser le développement des jeunes entreprises. Le concours mis en place par le ministère chargé de la recherche vient soutenir ces deux mesures incitatives en permettant de faire émerger les meilleurs projets, qu'ils soient ou non liés à la recherche publique ».

50% des lauréats sont des docteurs

Près de 200 lauréats ont été distingués cette année parmi plus de 1 400 candidats. « La sélection est d'autant plus sévère que la qualité des projets a augmenté », estime Jacques Astoin, qui explique la part importante de docteurs récompensés (environ 50% des lauréats depuis 2001) « en partie par le fait qu'il s'agit de technologies dévelop-

Le concours 2003 en chiffres

- 1 439 candidatures en 2003
- 193 lauréats
- 49% des porteurs de projets sont docteurs
- 43% des projets sont issus de la recherche publique
- 23% des projets relèvent du secteur "Mécanique, chimie et matériaux", devant les biotechnologies (22,3%)

pées dans les laboratoires. » Quant à la répartition sectorielle, elle « prouve que les secteurs dits traditionnels sont aujourd'hui fortement innovants » se félicite Claudie Haigneré, faisant allusion au bon score du secteur "Mécanique, chimie et matériaux" qui passe, cette année devant celui des biotechnologies et de la pharmacie.

2 800 emplois directs créés

Depuis la première édition du concours, plus de 2 800 emplois directs ont été créés au sein de 460 entreprises. Un appréciable retour sur investissement qui devrait être encore conforté par le nouveau Plan innovation présenté par Claudie Haigneré et Nicole Fontaine. Un plan globalement bien accueilli par les acteurs du secteur, qui ne manquent pas, malgré tout, de souligner que c'est avant tout de financements dont ont besoin les projets innovants. ♦

« J'ai plus appris que durant ma thèse »



Lauréate du concours en 2001 dans la catégorie des projets en émergence, Florence Pontlevoy a été récompensée cette année en "création développement" par le prix spécial "Thésard".

« **T**echnavox, le procédé de traitement des effluents industriels par catalyse sur lequel repose mon projet, découle directement de la recherche que j'ai effectuée durant mon post-doctorat au laboratoire de chimie de l'eau et de l'environnement (LCEE) de l'université de Poitiers. Je pensais créer une entreprise depuis un petit moment : j'avais déposé un premier brevet avec un industriel durant ma thèse mais je n'en avais pas tiré grand chose à titre personnel ; après mon post-doc et un autre brevet déposé cette fois-ci avec le CNRS, je me suis dit qu'il fallait en faire quelque chose. Avec l'aide de l'incubateur Poitou-Charente et de l'Anvar, j'ai été lauréate "en émergence" l'année dernière et cela m'a permis de financer une étude de marché qui s'est révélée prometteuse. Le résultat du concours 2003 était très important pour débloquer des fonds d'amorçage supplémentaires mais aussi pour obtenir une véritable reconnaissance. Aujourd'hui j'ai des contacts avec des clients potentiels, des contrats en vue et la société devrait voir le jour dans les mois qui viennent. Même si elle est très difficile, la création d'entreprise est très enrichissante et je pense que j'ai plus appris que durant ma thèse, notamment grâce à toutes les rencontres et les contacts que cela implique. Il est vrai qu'être une femme peut représenter une difficulté supplémentaire : les partenaires me demandent fréquemment si je suis vraiment prête à m'investir car ce n'est pas forcément bien vu. Mais finalement, cela n'a jamais été un frein et j'espère bien que cela n'a jamais été un avantage non plus ! ♦ »

Contact

06 81 95 59 39
florence.delanoe@esip.univ-poitiers.fr

Le concours et après ?

Helios Biosciences Le pied à l'étrier

Jean-Baptiste Dumas est le directeur d'Helios Biosciences. Lauréate 2002 dans la catégorie création-développement, la société identifie et développe de nouvelles molécules capables de soigner certaines maladies neurologiques.

Que vous a apporté le concours ?

Il nous a obligés à nous fixer des échéances et nous a aidés à formuler notre "business plan" et notre "business model". De plus, être lauréat est une reconnaissance de la part du ministère et de l'Anvar et ça a été le premier label reçu par Helios. La subvention nous a permis de démarrer et nous avons remporté d'autres récompenses par la suite. En fait, le concours nous a mis le pied à l'étrier.

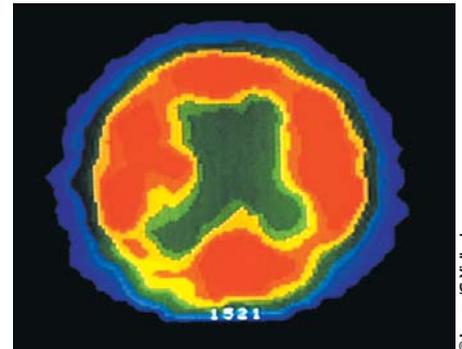
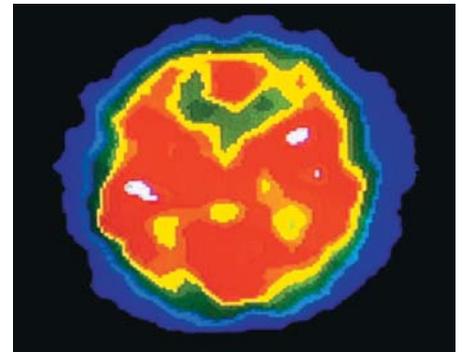
Quel regard portez-vous sur les docteurs en entreprise ?

Sur les quatre salariés que nous avons embauchés grâce à la subvention du concours, trois sont docteurs. Pour l'un d'entre eux, nous sommes d'ailleurs passés par l'ABG dont nous sommes adhérents. Un docteur issu de la recherche académique est tout à fait capable d'occuper un

poste de R&D puis d'évoluer plus tard vers des responsabilités managériales. Le "plus" est d'avoir trouvé des docteurs qui avaient déjà été salariés dans des entreprises de biotechnologies comme Genset ou Valigen.

Quels seraient vos conseils à un porteur de projet ?

La principale difficulté étant de juger du potentiel commercial du projet, il est nécessaire de sortir d'une vision purement scientifique. Pour cela, il faut faire appel à des consultants spécialisés ou à des compétences extérieures qui doivent vous aider à articuler le concept dans une perspective de marché. Il ne faut pas hésiter non plus à prendre des conseils amicaux auprès de personnes de confiance qui peuvent d'ailleurs devenir les conseillers de la société par la suite. ♦



Helios Biosciences utilise la modélisation dynamique des voies physiologiques pour identifier de nouvelles molécules-cibles thérapeutiques et co-développer des médicaments pour des maladies comme l'épilepsie, Alzheimer, Parkinson...

Photo : Vues par tomographie du débit sanguin cérébral. En haut un sujet normal volontaire, en bas un sujet atteint de démence de type Alzheimer.

Contact

Helios Biosciences

+33 6 09 69 33 00
jb@heliosbiosciences.com

Ça ne peut pas marcher à tous les coups...

« Les chercheurs publient toujours des résultats positifs, je pense que l'on devrait d'avantage diffuser les résultats négatifs, cela bénéficierait à tout le monde », lance Clarence Deffaud. Le jeune docteur n'hésite pas à témoigner sur l'échec de la création de son entreprise.

Passe ta thèse d'abord ! C'est à peu près ce que se dit le jeune chercheur, alors en pleine rédaction, lorsque lui vient l'idée d'un concept thérapeutique et d'une nouvelle méthode de criblage pour des molécules anticancéreuses. Doctorat en poche, il renonce à un post-doc à l'étranger « trop long et laborieux » pour « tenter l'aventure de

la création ». Début 2001, le jeune docteur pousse ainsi la porte de Crealys. L'incubateur de Rhône-Alpes Ouest est séduit par le projet, « je me suis rendu compte qu'il existait de réelles possibilités : on vous accueille, des moyens sont mis à votre disposition... J'ai été étonné ». Suit le montage du business plan, la recherche de fonds, un partenariat avec un laboratoire pour

les études préliminaires, le dépôt d'un brevet... En somme une année d'incubation "classique" avec comme financement personnel une bourse de créateur d'entreprise du Conseil régional. Avec son associée, Clarence Deffaud présente le projet aux Tremplins Aventis et au concours du ministère, mais échoue aux deux, « le projet est prometteur, revenez plus tard, nous répondait-on ». Mais face aux attentes concrètes des capitaux risqueurs, les applications sont encore loin : « en un an nos recherches avaient énormément avancé, mais pas assez » admet-il.

Un nouveau monde

En l'absence de subvention, l'argent commence à manquer pour poursuivre les travaux. Son associée se retire et Clarence Deffaud finit par abandonner le projet début 2003. Aujourd'hui il vit du RMI complété par ses économies et cherche à vendre le brevet qu'il a déposé. « J'étais heureux de lever le pied, je commençais à

Interview

Jean-Claude Sabonnadière
Président de France Incubation



France Incubation est une association qui regroupe les présidents et directeurs de 30 des 31 incubateurs sélectionnés et financés par le Ministère de la recherche.

Comment interprétez-vous la part importante des lauréats issus de la recherche publique ?

Pour moi cela reflète un changement d'état d'esprit. La loi sur l'innovation a libéré des énergies entrepreneuriales. La valorisation et la création d'entreprise sont maintenant légitimes et quand un docteur a une idée intéressante, il n'hésite pas à se poser la question. Parallèlement la formation doctorale a aussi évolué. C'est toute une ambiance...

Un chercheur peut-il être un bon créateur ?

Une entreprise, c'est une équipe : il faut des compétences multiples qui correspondent à l'association d'un chercheur et d'un entrepreneur. Un bon chercheur possède de très bonnes compétences techniques et il sait parfois diriger une équipe. Par contre, la vente n'est pas à la portée de tout le monde. D'où la nécessité de s'associer avec un partenaire qui possède une bonne connaissance de l'entreprise. Cela dit, la création d'entreprise est une expérience qui

transforme en profondeur : j'ai vu des chercheurs caricaturaux devenir de véritables managers...

Comment percevez-vous les docteurs créateurs ?

Au 31 décembre, on comptait 50% de docteurs parmi les lauréats du concours. Il est clair qu'au départ de leur formation ils ne pensent pas à créer leur entreprise ; d'ailleurs notre enseignement en général n'est pas fait pour les y conduire. On touche forcément à l'innovation lors d'une thèse, on entretient plus ou moins des contacts avec l'industrie. Si, en plus, le doctorant bénéficie d'une sensibilisation à la création d'entreprise, l'étincelle peut jaillir. Pour moi la réussite de la recherche publique passe aussi par la création de richesses et d'entreprises.

Quelles sont les étapes indispensables lors de la création ?

La constitution d'une équipe est la première chose à faire. À Grenoble, un projet n'entre en incubation que quand son équipe est déjà constituée et c'est le cas dans de nombreux autres incubateurs. Parallèlement, il faut identifier un marché suffisant pour faire vivre l'entreprise. La propriété industrielle constitue un autre point fondamental : il faut s'assurer de la liberté d'exploitation de la technologie et la protéger contre la concurrence.

Quels seraient vos principaux conseils à un jeune créateur ?

Tout d'abord, l'équipe ; ensuite, s'assurer de l'appui de la famille. Créer une entreprise occupe 100% du temps conscient et empiète donc forcément sur la vie familiale. Il faut bien se mettre d'accord : on va en baver pendant les trois premières années, chaque jour est un combat à gagner et le créateur a besoin d'un soutien sans faille. Les accords entre les associés doivent eux aussi être très solides car 80% des échecs sont dus à une dispute entre associés. La présence d'une tierce personne qui joue le rôle de juge de paix peut faciliter les choses. Enfin, il ne faut jamais se décourager : quand on a perdu un marché, il faut être capable de ne pas baisser les bras et de rebondir. En résumé, le créateur d'entreprise doit toujours être en avance, faire preuve d'un caractère bien trempé et être assuré du soutien de ses proches. ◆

saturer et je pense qu'il existe des gens bien plus compétents qui vont pouvoir aller plus loin. Personnellement j'ai vu mes limites », explique-t-il. Malgré « les sacrifices et l'investissement personnel énorme », il insiste sur l'élargissement de compétences que représente cette expérience en matière de propriété intellectuelle, de veille technologique, de business... Reste aussi la découverte « grisante » d'un monde « qui n'a rien à voir avec la recherche publique ». N'hésitant pas à qualifier le milieu des affaires de « monde de requins », le scientifique n'exclue toutefois aucune possibilité : R&D, valorisation de la recherche, consulting... Sa recherche d'emploi est à l'image de la palette de ses compétences et... de son carnet d'adresses ! « Si j'avais fait un post-doc, j'aurais eu pour seul espoir d'entrer dans la recherche publique. Cette expérience m'a au contraire ouvert beaucoup de portes. » ◆

Contact
clarence.deffaud@free.fr

Le plan innovation

Claudie Haigneré a présenté avec Nicole Fontaine un plan en faveur de la recherche et de l'innovation. Un projet de loi sera présenté au Parlement cet automne.

En voici les principales mesures :

- mise en place d'un statut juridique et fiscal pour les jeunes entreprises innovantes
- mise en place d'un statut juridique et fiscal pour les business angels
- rénovation du crédit d'impôt recherche
- création d'une prime au dépôt et à la licence de brevets
- refinancement de 16 incubateurs
- allocation de 30 M d'euros aux fonds d'amorçage existants
- création d'un fond pour les micro et nanotechnologies et d'un autre pour l'énergie et l'environnement
- création de fondations de recherche
- développement de stages en entreprises pour les doctorants...

■ www.recherche.gouv.fr/plan-innovation

L'Anvar

L'agence française de l'innovation a pour mission principale de soutenir l'effort d'innovation des créateurs d'entreprises, Pme-Pmi et laboratoires de recherche. Accompagnement personnalisé des projets, outils financiers de partage du risque, aide au recrutement du personnel de R&D... Si vous avez un projet d'innovation "à composante technologique présentant des perspectives concrètes de commercialisation tant en France qu'à l'international", vous passerez sûrement par l'une des 25 délégations régionales de l'agence.

■ www.anvar.fr

C'est nouveau !

Les entreprises lauréates du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes organisé par le Ministère chargé de la recherche et l'Anvar bénéficient d'une année d'adhésion gratuite à l'Association Bernard Gregory.

Pour en savoir plus sur l'adhésion :

■ www.abg.asso.fr/adherents

Pour en savoir plus

- L'interview de Christophe Prud'homme, lauréat du concours et futur créateur d'entreprise... en Suisse !
- Liens et bonnes adresses

■ www.jeunesdocteurs.com/fplr/79



Alstom transport, le constructeur

Si l'organigramme d'Alstom transport comprend une direction technique, on y chercherait en vain un laboratoire central. « La recherche Alstom, explique Daniel Cadet, directeur adjoint des relations extérieures, ce sont des ingénieurs, experts dans leur domaine, qui travaillent en réseaux, et qui peuvent intervenir à toutes les étapes des projets : R&D, mais aussi définition des produits, réponse aux appels d'offres, design, construction du matériel... » Qu'on ne s'y trompe pas, la R&D reste une activité absolument essentielle du groupe. « Nous faisons de l'assemblage. Par exemple, nous ne fabriquons pas de freins, mais nous ne pouvons pas nous désintéresser du sujet et nous reposer entièrement sur nos équipementiers. Nous avons besoin d'une connaissance fine du système de freinage, ne serait-ce que pour dialoguer avec les fournisseurs et faire nos propositions aux clients. Dans un autre domaine, lorsque des rames à double niveau doivent passer à 220 km/h et en toute sécurité sur des ponts ou des remblais où elles peuvent affronter des vents transversaux violents, nous devons être capables de démontrer



© Alstom transport

que notre réponse technique "tient la route" et qu'elle a des bases scientifiques solides. »

Les Cifre : une logique de ressources humaines à long terme

Dans ce contexte, les conventions Cifre correspondent à une stratégie de ressources humaines à long terme : elles permettent à Alstom de former des

experts dans certains domaines clés (électronique de puissance, acoustique, tribologie...), de profiter - via les laboratoires - des technologies initialement développées pour d'autres secteurs industriels (l'aéronautique, par exemple, joue un rôle moteur dans le développement des matériaux composites) et, enfin, elles permettent de familiariser des ingénieurs au monde de la recherche.

Car la recherche académique et l'industrie sont deux mondes très différents. En ancien directeur des relations internationales du CNRS, Daniel Cadet le sait bien : « Dans la recherche publique, chaque individu choisit sa carrière, ses orientations de recherche et chacun travaille pour soi. Dans le privé, l'employé travaille en équipe pour son entreprise, parce que son propre avenir dépend de la bonne santé de la société. Ici, les projets de recherche n'excèdent pas trois ans et si les résultats se font attendre, on arrête tout pour affecter le budget ailleurs. Lorsque l'on recrute un doctorant Cifre, c'est toujours dans le cadre d'un projet qui doit aboutir à

un produit. » Du reste, malgré la subvention, l'entreprise considère une thèse Cifre comme un investissement non négligeable, notamment si l'on comptabilise le temps que l'expert "maison" prélève sur des tâches directement productives pour le consacrer à l'encadrement du doctorant.

Le groupe Alstom prenant des mesures vigoureuses pour résoudre son problème d'endettement, les embauches s'en trouvent ralenties mais, comme le note Daniel Cadet : « Le budget R&D n'est pas touché et même si, en ce moment, chaque embauche dans le secteur Transport est décidée au cas par cas par son président, lorsqu'un projet nécessite un recrutement, il n'y a aucune hésitation. Et c'est d'ailleurs une autre différence avec le secteur public... »

Fabrice Martin



Marius Iordache, ingénieur de recherche

« Après mon DEA, je cherchais une thèse Cifre mais j'ai accepté un poste de direction d'un atelier de production dans une PME. Puis, par l'intermédiaire d'une société de service, je suis entré chez Alstom transport et je me suis vu proposer un projet de R&D d'une étendue inhabituelle. Percevant la possibilité d'un travail en profondeur, j'ai convaincu Alstom de l'opportunité d'une thèse Cifre. Mes recherches sur les interférences électromagnétiques entre les systèmes de traction ferroviaire et les systèmes de signalisation ont débouché sur un outil de calcul à l'usage des ingénieurs. J'ai aujourd'hui pleinement intégré Alstom transport et j'encadre un doctorant qui reprend le flambeau. »

Contact

Daniel Cadet

01 41 66 91 88

daniel-l.cadet@transport.alstom.com

Inrets, l'institut de recherche

par **Guy Bourgeois**,
directeur de l'Institut national
de recherche sur les transports
et leur sécurité.

L'Inrets est un institut de recherche appliquée, situé au carrefour d'un réseau "amont" et d'un réseau "aval" : ses chercheurs captent les connaissances dans le champ de la recherche fondamentale et les développent pour les proposer aux opérateurs et industriels des transports. Inversement, ils sont à l'écoute des problèmes rencontrés en aval et recherchent des solutions dans toutes les disciplines concernées.

Toutes les formules de partenariat qui peuvent nous permettre de développer les contacts entre ces deux réseaux sont, bien entendu, d'une importance extrême pour nous. Les conventions Cifre, qui amènent un doctorant, un laboratoire et une entreprise à s'entendre sur un programme de recherche, sont un modèle du genre et nous allons les multiplier dans les années à venir.

Des post-docs pour former les futurs experts des entreprises ?

Nous réfléchissons également à un programme post-doctoral un peu particulier. Notre idée consiste à identifier des domaines où les besoins en ressources humaines sont réels et à mettre en place un système de contrats post-doctoraux de trois ans pour travailler sur ces sujets. Nous savons par exemple que les services de sécurité ferroviaire de nombreuses entreprises (RATP, SNCF, RFF, Alstom, Bombardier...) vont voir partir en retraite toute une génération d'ingénieurs. Le développement durable, lui, est clairement un secteur générateur de nouveaux emplois. S'appuyant sur l'expertise de l'Inrets et travaillant sur des sujets porteurs à la fois de perspectives industrielles et d'emploi, les jeunes "post-docs" seront ainsi placés dans des conditions idéales pour préparer leur avenir. Tout comme les Cifre, ces "post-docs" pourraient bien devenir un précieux outil de pré-recrutement pour les industriels. ♦

RATP, l'opérateur

À la RATP, les doctorants préparent l'environnement urbain du futur. Mais, pour intégrer définitivement la grande maison, on leur demandera encore plus : faire connaissance avec la réalité d'aujourd'hui.



Une vingtaine de doctorants préparent leur thèse en convention Cifre à la RATP. Psychologie, droit, sociologie, géographie, sciences de l'information... La liste des disciplines représentées serait longue et l'on ne soupçonne guère, vu de l'extérieur, la diversité des activités de cette entreprise. En dehors des recherches liées à l'amélioration des matériels et systèmes de transport (métro, bus, tramways...), la prospective est certainement la principale caractéristique de la

d'expertise, admet Thierry Misrahi, responsable du recrutement de l'encadrement. *Le problème, c'est que leur insertion dans l'entreprise n'est pas suffisamment préparée. Ils ont souvent du mal à se projeter et à concevoir un projet personnel compatible avec les carrières que nous sommes en mesure de leur offrir.* » Pour les 3 500 cadres de la RATP,

« Comment mettrons-nous à disposition des clients les services dont ils auront besoin dans l'avenir en utilisant les technologies dont nous anticipons qu'elles seront bientôt au point ? »

recherche RATP : « nous cherchons à anticiper ce que sera la mission de la RATP demain, explique Jean-Pierre Riff, directeur de la recherche. *Quelle sera l'évolution des mœurs, de l'organisation des villes ? Quels services devront-nous rendre aux voyageurs avant, pendant et après leur trajet ? De quelles compétences aurons-nous besoin pour assurer ces services ? C'est sans doute ce qui explique une certaine prédominance des sciences humaines et sociales parmi les sujets de thèses.* »

C'est donc principalement au sein de services dédiés à la prospective, à la stratégie, aux ressources humaines, aux affaires juridiques ou encore au marketing que les doctorants apportent leur regard extérieur et leurs connaissances fondamentales. Pour certains, la RATP est avant tout un terrain d'étude. Pour d'autres c'est aussi l'espoir d'une situation professionnelle à plus long terme. En moyenne, la RATP recrute six à huit docteurs par an, dont deux Cifre. « *Les doctorants ont des capacités intellectuelles très fortes et une méthode pour appréhender les problèmes les plus complexes, même hors de leur champ*



© RATP - Jean-François Mauboussin

une démarche de mobilité a été instituée : la durée moyenne d'un poste est de 5 ans et un parcours professionnel peut difficilement faire l'économie d'un passage à un poste de management opérationnel. Une chose est sûre : il faut, tôt ou tard, arrêter la recherche. « *Ce sont des parcours très enrichissants, on ne perd rien au change mais, lorsqu'on explique cela, on en fait réfléchir plus d'un...* »

Fabrice Martin

Les Conventions Industrielles de Formation par la Recherche associent autour d'un projet de recherche qui conduira à une soutenance de thèse de doctorat, trois partenaires : une entreprise, un jeune diplômé, un laboratoire. L'entreprise signe un contrat de travail et verse à son "jeune Cifre" un salaire supérieur ou égal à 20 214 €. Pendant les trois ans de la convention, l'entreprise se voit attribuer une subvention forfaitaire annuelle de 14 635 €.



La sélection de la souris

WEB

Thèses en ligne

Le site Thèses en ligne a pour objectif de promouvoir l'auto-archivage en ligne des thèses, qui sont des documents importants pour la communication scientifique entre chercheurs. Il permet de rendre aisément disponibles à tous, gratuitement, les thèses de doctorat et les habilitations dans tous les domaines. Après s'être enregistré, chaque docteur peut librement déposer sa thèse sur le site. Il est à noter que la thèse en question peut ne pas être toute récente : de fait, le dépôt de thèses anciennes, dans la mesure où les fichiers sont disponibles, est fortement encouragé.

Ce site a été développé par le Centre pour la communication scientifique directe (CCSD, une unité du CNRS), en collaboration avec la cellule MathDoc de coordination documentaire nationale pour les mathématiques. Il bénéficie du soutien de la Société française de physique.

■ tel.ccsd.cnrs.fr

Norbal

Le site NorBal présente des statistiques annuelles sur les soutenances de thèses et les doctorants dans les pays nordiques et baltes, depuis 1990. Il donne aussi des répartitions par sexe, par discipline scientifique et par âge au moment de la soutenance. On peut ainsi apprendre que 40% des doctorants scandinaves sont des femmes, qu'en Finlande, Suède et Norvège les doctorants soutiennent leur thèse à 37 ans environ, ou encore que le nombre annuel des thèses soutenues en Scandinavie a doublé en dix ans, passant de 2 900 en 1990 à 5 600 en 2000.

NorBal est animé par l'Institut norvégien d'études sur la recherche et l'enseignement supérieur (Nifu), avec le soutien de l'Académie norvégienne des études avancées (NorFA).

■ www.nifu.no/norbal/nb/eng/frontpage.html

"Accueil des jeunes chercheurs à l'Inserm"

L'Inserm est le principal institut français de recherche en sciences de la vie et de la santé. Environ 13 000 personnes y contribuent au développement de la recherche fondamentale et clinique au profit de la santé humaine.

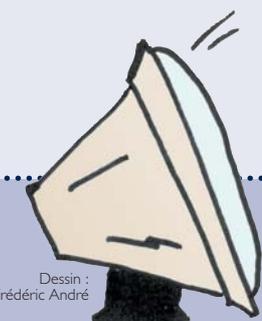
Cette section du site de l'Inserm a pour vocation de fournir un outil d'échange entre les chercheurs post-doctoraux et les laboratoires et équipes de l'institut, dans la perspective de développer en leur sein de nouveaux projets de recherche.

Le site est divisé en deux parties. La section "Accueil à l'Inserm", consacrée aux laboratoires, vise à fournir aux jeunes chercheurs des informations sur les différentes équipes de recherche susceptibles de les accueillir pour qu'ils puissent y poursuivre leurs propres travaux de recherche, à travers plusieurs programmes de soutien proposés par l'institut (tel le programme Avenir).

Les jeunes chercheurs ont aussi la possibilité de candidater sur des emplois temporaires et permanents.

La partie "Jeunes chercheurs" du site permet aux candidats qui le souhaitent de se faire connaître de l'Inserm en fournissant des informations sur leur parcours, leurs travaux et leur projet professionnel (y compris s'il prévoit une orientation clinique), et en précisant s'ils souhaitent se porter candidats à l'un des programmes évoqués plus haut.

■ www.inserm.fr/postdocs



Dessin : Frédéric André



ResearchResearch

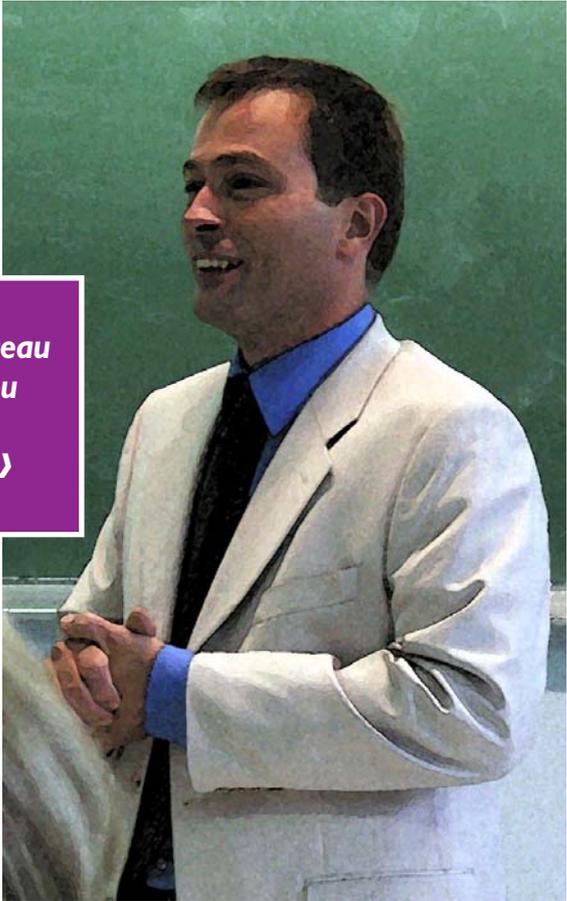
Ce "journal pour la communauté scientifique" fournit trois services : une veille internationale sur les opportunités de financements, des actualités quotidiennes sur la politique de la recherche en provenance d'une trentaine de pays, des offres d'emploi britanniques dans le domaine du management de la recherche.

Le contenu est riche, intéressant et très utile, mais tout n'est pas gratuit. Certes, on peut parcourir le site et s'enregistrer pour recevoir gracieusement des alertes e-mail, mais un abonnement payant (individuel ou payé par une institution pour l'ensemble de ses chercheurs) est nécessaire pour accéder à toutes les informations (notamment les financements) et bénéficier pleinement des fonctionnalités du site.

■ www.researchresearch.com

Un parcours (trop?) compliqué

Pour les entreprises françaises, Louis-Joseph Brossollet est, certes, centralien, mais aussi, bizarrerie qui suscite une certaine méfiance, titulaire d'un PhD américain en mécanique des biomatériaux. En dix ans de carrière et deux périodes de chômage, il a appris à compter sur ses véritables compétences et sur son réseau plutôt que sur sa carte de visite, peut-être un peu trop originale au goût de certains employeurs.



« Voulez-vous que je vous raconte une belle histoire de stylo qui ne marche plus ? » Alors que j'essaie désespérément de faire marcher mon stylo-bille, Louis-Joseph Brossollet vient à mon secours. « Un jour, lorsque j'étais consultant chez Nodal, je me suis trouvé obligé de demander un stylo au directeur des moyens de paiement d'une grande banque. Peu commode, il s'est levé pour aller en chercher un et me l'a jeté froidement à travers la longue table de réunion... Certainement un bas dans ma carrière de consultant ! » S'il adopte volontiers le ton de la plaisanterie, c'est que son parcours professionnel mouvementé lui a appris à relativiser les expériences ; les bonnes... et les mauvaises !

« C'est grâce à mon réseau qu'à chaque fois j'ai pu rebondir et trouver mon emploi suivant »

tion, contacté via le réseau de son club de chercheurs d'emploi : « J'avais le choix entre une carrière balisée dans un grand groupe et une expérience de consultant plus variée... » Pendant sept ans, il conseillera des chefs d'entreprise touchant à la fois à l'identification de nouvelles orientations de R&D, à la prospective technologique, à la rédaction et l'audit de business plans, au montage et à l'animation de partenariat...

Business is business

En mars 2001, il accepte une proposition de PricewaterhouseCoopers où il devient manager et chef de projet spécialisé dans les secteurs des télécoms et des services. Mauvaise pioche : la crise frappe, les télécoms s'écroulent, le conseil souffre : en octobre 2002, IBM rachète PwC Consulting et, début 2003, Louis-Joseph négocie son départ et fait appel à un cabinet d'outplacement pour réaliser un bilan de compétences. « Nous avons travaillé sur mon parcours, mes compétences, mes valeurs. Plus votre spécialité est éloignée d'un besoin industriel direct, plus il vous faut réfléchir sur vous-même et vous demander ce que vous pouvez apporter à une entreprise. »

Aujourd'hui, toujours grâce à la mobilisation de son réseau, Louis-Joseph Brossollet vient d'accepter un poste de directeur adjoint d'une grande école d'ingénieurs. Une opportunité de carrière inattendue mais dont les caractéristiques correspondent pourtant aux compé-

tences identifiées lors de son bilan : contacts humains, innovation, responsabilités... « Il faut parfois être créatif dans sa recherche d'emploi, savoir repérer les postes qui vous correspondent vraiment. De fait, cette fois-ci, mon parcours atypique et les compétences a priori secondaires que j'ai pu développer ont fait la différence. En fin de compte, les diplômes ne protègent pas des aléas de la vie mais ils permettent de rebondir plus facilement. »

Ce qu'on ne vous a pas dit
A Georgia Tech, Louis-Joseph a rencontré sa future femme, Christine Vanhée. Elle est aussi docteur et spécialiste de la propriété industrielle. Retrouvez son parcours sur :
■ www.jeunesdocteurs.com/fplr/79

En troisième année de l'Ecole Centrale Paris, il part en 1987 réaliser un Master au Georgia Institute of Technology à Atlanta, Etats-Unis. Il enchaîne avec un PhD sur les biomatériaux, financé par une entreprise américaine de biotechnologie, Cryolife, spécialisée dans la mise au point de techniques de conservation des tissus humains utilisés pour les greffes. Après sa soutenance en 1992, il rentre en France pour monter le laboratoire de la start-up Cryolife France. Une première expérience mouvementée car, après un démarrage sur les chapeaux de roues, la jeune entreprise ne résiste pas à la crise d'après-guerre du Golfe et dépose le bilan un an plus tard. Pour Louis-Joseph Brossollet, c'est le chômage et les premiers doutes : « Le climat en 1993 n'était pas au plein emploi. Centralien avec un doctorat un peu bizarre et ayant perdu le contact avec l'univers des grandes entreprises françaises, j'avais un profil trop compliqué qui m'a obligé à me recentrer sur mes compétences pour retrouver un emploi. »

Après quelques mois de recherche, il refuse un poste de statisticien industriel chez Friskies (groupe Nestlé) pour rejoindre Nodal, un petit cabinet de conseil en stratégie, spécialiste de l'innova-

Contact
Louis-Joseph Brossollet
louis-joseph.brossollet@wanadoo.fr

Quelques idées reçues sur les métiers du conseil

François Albert, consultant confirmé et animateur du Centre de compétences Optique chez Altran Technologies, a participé à plusieurs associations de doctorants et à l'organisation des premières Doctoriales de Paris-Sud. Il continue à intervenir en tant "qu'ancien" en diverses occasions, ce qui lui permet de rester à l'écoute des doctorants. Il a choisi Formation par la Recherche pour tordre le cou à quelques idées reçues sur ce qu'il appelle « la quatrième alternative » (en comptant la recherche académique, la R&D industrielle et la création d'entreprise) : les métiers des services et du conseil.



Idée n°1 : Dans ces sociétés, on nous prend puis on nous jette.

Le conseil n'est pas l'interim. On est embauché en CDI pour mener un premier projet, mais aussi pour acquérir de l'expérience et donc une valeur qui sera facturée aux futurs clients. La société de conseil n'a rien d'autre à vendre que l'expérience de ses consultants.

Idée n°2 : On ne choisit pas ses projets, on est placés comme des pions.

Dans les métiers du conseil, comme en recherche ou ailleurs, on a les opportunités que l'on se crée. Entre deux projets par exemple, pendant la période dite "d'inter-contrat", un consultant n'est pas censé rester inactif. Il peut participer à la prospection commerciale, épauler son manager, exploiter son propre réseau, échanger avec les autres consultants du même domaine... On a vraiment la possibilité d'être acteur de sa propre carrière, de participer au développement de l'activité et de faire émerger des projets intéressants. On peut aussi choisir de rester dans son coin et d'être un pion que le manager devra placer d'autorité sur les projets des autres, mais cette option n'est pas plus dans l'intérêt du manager que dans celui du consultant...

Idée n°3 : Ce n'est qu'un passage.

Débuter sa carrière sur un poste de consultant pour se familiariser avec le

Le groupe Altran

- **Effectif :**
18 000 dont 15 000 ingénieurs
- **Chiffre d'affaires :**
1,3 milliard d'euros
- **Part des technologies de l'information :**
20% du chiffre d'affaires
- **Principaux secteurs :**
automobile (20%),
télécommunications (20%),
aéronautique (15%)
- **Altran Technologies est membre de l'Association Bernard Gregory.**

monde de l'entreprise et se constituer un carnet d'adresses est effectivement une bonne stratégie et c'était d'ailleurs la mienne au départ. J'ai finalement préféré la variété de ce métier (qui m'a déjà permis de passer de l'optique à l'analyse de la valeur) à une carrière plus linéaire.

Idée n°4 : Avec les clauses de non-concurrence, on ne peut plus travailler nulle part.

Les contrats comportent effectivement des clauses de non concurrence mais en

réalité, tout se négocie. Pour le manager, vaut-il mieux se fâcher à la fois avec son client et son consultant ou négocier un transfert et fidéliser le client en laissant travailler chez lui un "ancien" qui pourrait facilement se transformer en prescripteur ?

Idée n°5 : La thèse ne nous a pas préparés à ça.

Au-delà du niveau d'expertise qu'elle implique, la thèse apporte l'esprit critique et les qualités nécessaires à un bon analyste : capacité à apprendre par soi-même, autonomie, innovation, aptitude à traiter un sujet complexe, maîtrise des risques technologiques...

Même si certains consultants sont déjà intervenus sur des projets de recherche d'envergure comme le laser Mégajoule, leur métier reste assez méconnu. Il correspond pourtant aux aspirations d'un nombre grandissant de docteurs. L'afflux de questions qu'il suscite en témoigne. ♦

Contact

Dr François Albert

01 44 09 10 00
f.albert@altran-tech.net

Une offre mystérieuse

L'offre d'emploi était un peu mystérieuse mais comment recruter un docteur lorsque, comme Denis Huguenin, on vient de créer une entreprise innovante et que l'on ne peut divulguer aucun détail de la technologie à développer ?

Passée la difficulté de créer une entreprise innovante, Denis Huguenin devait franchir une nouvelle étape cruciale : recruter un chercheur en charge de la R&D. Tâche d'autant plus ardue que la confidentialité était de mise. Baptisée Alterg

et installée à Grasse, la société vise à mettre au point « un catalyseur qui faciliterait la manipulation des gaz ». Pour le poste, « il fallait quelqu'un avec du potentiel, capable de prendre en charge le développement technique et d'accéder ensuite à des responsabilités managériales », souligne Denis Huguenin. Ancien responsable R&D dans de grands groupes internationaux, il connaît bien les docteurs... et l'ABG à laquelle il confie son annonce. « C'était la voie royale, j'ai reçu plus de 200 réponses du monde entier ». Suit le tri et l'envoi de convocations à un premier entretien. Le créateur d'Alterg a aussi prévu toute une batterie d'outils pour sélectionner la perle rare.

Le charme discret de la rigueur

Fraîchement revenu des Etats-Unis (où il travaillait en tant que coopérant du service national chez Atofina Chemicals Inc.) et désireux de compléter son expérience par un passage dans une petite structure, Olivier Bordelanne est intrigué par cette « offre d'emploi un peu mystérieuse ». Après le premier contact, on lui remet un dossier de candidature « très complet, digne de ceux des grands groupes ». Lui qui en revenait justement ne pensait pas rencontrer un tel sérieux dans le processus de recrutement. « La difficulté dans notre cas, était que le sujet devait rester confidentiel tant que le contrat n'était pas signé, explique Denis Huguenin. De plus, n'ayant pas la notoriété et les avantages sociaux d'un grand groupe, nous devons être impeccables de rigueur. » Le deuxième

« Dans le cadre d'un projet d'investigation d'une technologie originale pour le secteur de l'énergie, ALTERG, entreprise nouvellement créée, soutenue par l'ADEME et le Conseil Regional PACA, recherche un(e) ingénieur/docteur en physicochimie. »

entretien est une nouvelle surprise pour Olivier Bordelanne qui se trouve confronté à une série de tests comportementaux et doit effectuer un exposé oral. Finalement la réponse positive tombe dès le lendemain. Le jeune docteur hésite un peu, puis signe.

« Il n'y avait pas de visibilité à plus d'un an car il fallait d'abord développer la technologie, explique-t-il, c'était à la fois excitant et inquiétant ».

Son contrat de travail, taillé sur mesures, noircit pas moins d'une quinzaine de pages. Pour Denis Huguenin, le document était « fondamental ». Aujourd'hui, Olivier Bordelanne vient d'entrer dans le capital de l'entreprise, une prise de participation qu'il avait sollicité. « Ça a été l'un des motifs qui m'ont décidé » avoue-t-il. Quant à Denis Huguenin, qui se dit « très satisfait » de sa recrue, il trouve la démarche « tout à fait logique ». Après plus de six mois chez Alterg, Olivier Bordelanne se félicite d'avoir choisi une petite structure qui le porte vers d'avantage de responsabilités : « ici je brûle les étapes », lance-t-il. Conscient des risques, il admet également « travailler beaucoup plus que pendant sa thèse », mais il sait pourquoi : « En cas de succès, ma progression sera très rapide. Mais, pour le moment, le plus satisfaisant pour moi, ce sont les rencontres avec les investisseurs : c'est une valorisation directe et très rapide de mon travail pendant laquelle je me trouve associé au dirigeant. » ♦

Contact

Alterg

obordelanne@alterg.com
dhuguenin@alterg.com

Étranger

Un portail européen de la mobilité des chercheurs

L'objectif de ce portail européen est de fournir aux chercheurs qui envisagent de bouger en Europe des ressources, services, informations et toute aide utile. Il donne aussi accès au réseau des centres de mobilité, actuellement en cours de construction, qui offrira une aide personnalisée aux chercheurs et à leurs familles pour tous les aspects de la vie professionnelle et quotidienne. En France, ce sont l'Association Bernard Gregory, la Fondation Nationale Alfred Kastler et le "point de contact national mobilité" qui devraient composer le centre de mobilité.

■ europa.eu.int/eracareers

"European Industrial Research"

La Commission européenne vient de lancer ce nouveau magazine trimestriel qui propose une synthèse de l'actualité et des points de vue dans le domaine de la recherche industrielle. Ce magazine peut être téléchargé sur le site "Technologies industrielles", lui aussi récemment lancé par la Commission pour renforcer la communication et le partage d'informations sur la recherche industrielle et l'innovation.

■ europa.eu.int/comm/research/industrial_technologies/magazine_en.html

Vous êtes une marque Unilever

Pour attirer l'attention des jeunes talents qu'il ambitionne de recruter, le groupe Unilever a créé la marque «You» pour promouvoir sa propre image. Cette marque vient s'ajouter à une belle collection qui comprend entre autres Lipton, Miko, Cajoline, Amora, Skip... Le site web est bien un site de recrutement et même l'un des plus complets qui soit. Dépôt de CV, offres d'emploi, alertes personnalisées, description des métiers, témoignages de salariés, tout y est. Le budget R&D ? Oh, 1 178 millions d'euros en 2001...

■ www.you-unilever.com

■ source : Le Monde Initiatives
du 1er mai 2003

This is the end...

Ce n'est qu'un au revoir

Vous avez entre les mains le dernier numéro de Formation par la Recherche.

- C'est bien triste, diront certains (merci à eux de se faire connaître) ;
- Enfin un journal gratuit qui va valoir quelque chose, supputeront les collectionneurs ;
- Tiens, l'ABG fermerait-elle ses portes ? s'interrogeront les connaisseurs...

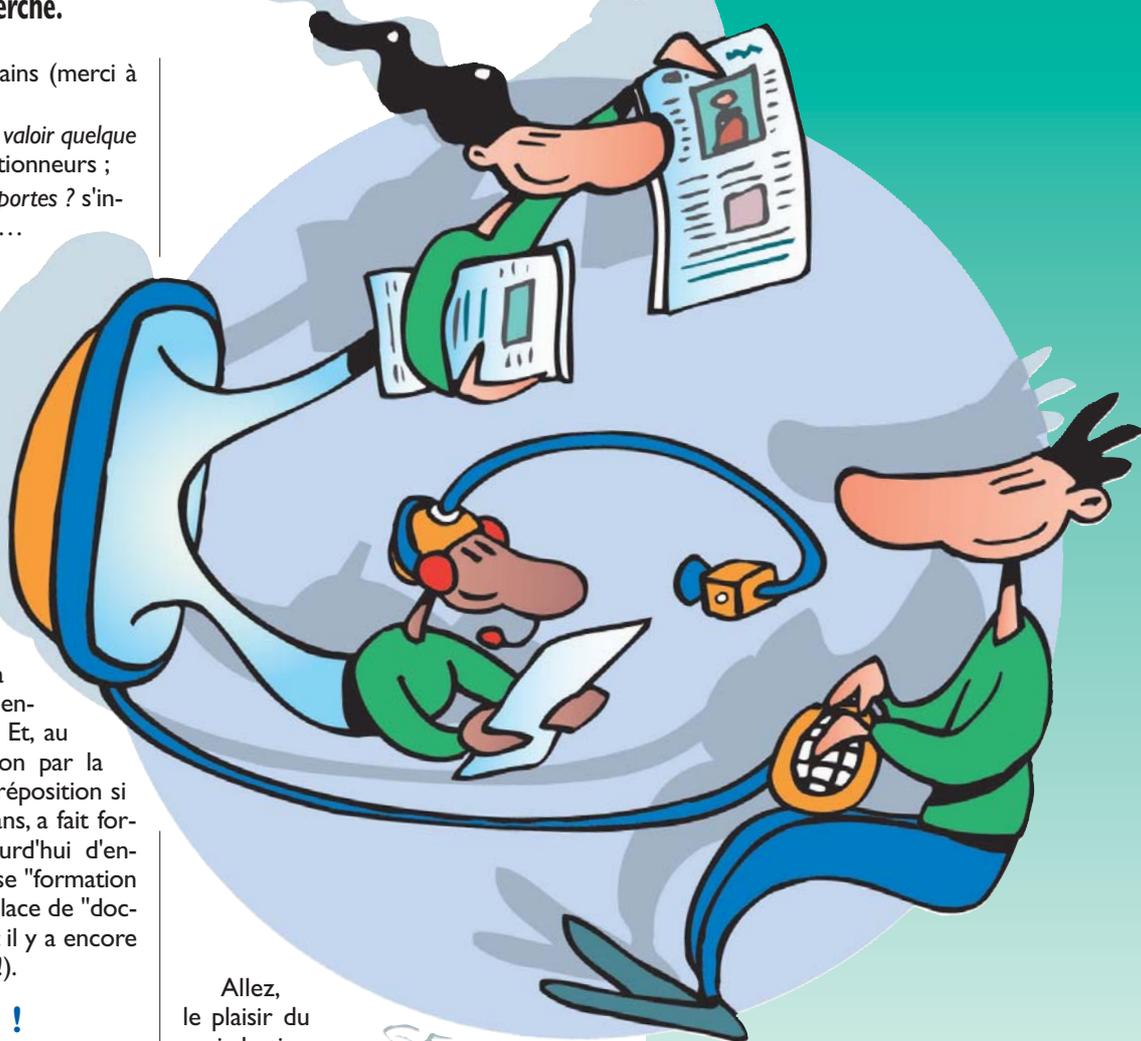
Et bien non, vous ne vous en tirerez pas comme ça, vous n'êtes pas débarrassés de nous. Au bout de vingt ans (voir le numéro 76), il nous a simplement paru raisonnable de nous poser quelques questions existentielles telles que : qui lit Formation par la Recherche ? Pourquoi ? Quelle est la place d'un journal papier à côté d'un site web à la fréquentation toujours croissante ? Et, au fait, que veut dire "Formation par la Recherche" ? Ce titre, à la préposition si finement militante il y a 20 ans, a fait fortune. Il n'est pas rare aujourd'hui d'entendre ou de lire la périphrase "formation par la recherche" en lieu et place de "doctorat" (mais, pas de panique : il y a encore du boulot pour les militants !).

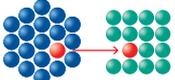
Merci à tous !

Ne vous méprenez pas, nous sommes très fiers de ce journal et, avant toute chose, nous sommes fiers de vous compter parmi ses fidèles lecteurs. Mais, il y a vingt ans, on n'en était même pas encore au Minitel ! Que faire face à un nouveau media aussi puissant qu'Internet ? Pour le comprendre, il fallait d'abord le pratiquer et "Formation par la Recherche" s'est inventé une seconde vie sur le Net. Aujourd'hui, il devient possible de faire la part des choses : à Internet les informations les plus concrètes, les plus périsposables et les outils de recherche ; au papier... Mais c'est une surprise.

Allez, le plaisir du vrai butinage, d'une info proposée et non recherchée, le plaisir du plastique que l'on déchire en regardant tomber l'étiquette "autocollante", de l'odeur du papier fraîchement imprimé, du journal que l'on roule ou que l'on plie dans son sac en prévision d'un trajet dans les transports en commun... Tout cela reste bien l'apanage du papier et c'est pourquoi, après une courte pause vous aurez à nouveau affaire à nous. Pas de parution en décembre, donc, mais la diffusion reprendra son cours normal dès mars 2004. La diffusion de quoi ?...

Fabrice Martin



 **L'Association Bernard Gregory**

MISSIONS :

- Préparer les jeunes docteurs à un premier emploi en entreprise.
- Aider à leur recrutement.
- Promouvoir la formation par la recherche dans le monde socio-économique.

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

Directeur de la rédaction : René-Luc Bénichou - Rédacteur en chef : Fabrice Martin

Comité éditorial : Michel Delamarre (président), Lucien Demanéé, Catherine Dhaussy, Emmanuelle Galliez, Franck Gehrhard, Olivier Glocker, Françoise Harrois-Monin, Geneviève Laviolette, Mathieu Novak, Claire Roussel.

Iconographie et abonnements : Marie-Françoise Moselle - Illustration page 12 : Gendrot / dessinsàvendre.com

Edition : Studio Pascal Wolfs - 4 allée des cigales - 84300 Cavailon - Siret 39748520200014

Toute reproduction d'article ou d'informations contenus dans ce journal est autorisée (avec mention de leur origine).

Association Bernard Gregory

www.abg.asso.fr