

FORMATION PAR LA RECHERCHE

64

Octobre 99

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

ISSN 0754-8893



**RAPPORT COHEN-LE-DEAUT :
12 PROPOSITIONS
POUR LA FORMATION
ET L'EMPLOI DES DOCTEURS**
page 3

TP de génie chimique à l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille. (Photo : Claude Nodot / USTL)

SOMMAIRE

Sciences Humaines et Sociales : Les SHS à l'ABG	2
Repères : Le rapport Cohen-Le Deaut	3
Actualité : Le concours national de la création d'entreprise	4
Point de vue : La création d'entreprises issues de la recherche	5
Pages Cifre : La filière de viti-vinicole	6-7
Entreprise : PolySpace Technologies, un marché, une mission	8
Laboratoire : L'École Nationale Supérieure de Chimie de Lille	9
SHS : Les Sciences de l'Information et de la Communication	10
Parcours : Pronostic génétique et prévisions de ventes	11

EDITORIAL

L'ABG S'OUVRE AUX SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIÉTÉ

Elisabeth Guillaume
Chargée de mission SHS
à l'Association Bernard Gregory

L'année 1999 voit l'Association Bernard Gregory étendre son champ de compétences à l'ensemble de la population des docteurs, toutes disciplines confondues.

Forte de son expertise dans le domaine scientifique et technologique, l'ABG complète son activité d'interface universités-entreprises en ouvrant ses réseaux aux docteurs en sciences de l'homme et de la société (SHS).

Le dispositif prend plus particulièrement appui sur les écoles doctorales SHS ainsi que sur les correspondants de l'association. Leur savoir-faire spécifique en matière d'accompagnement et d'aide à l'insertion fait de ces derniers les interlocuteurs privilégiés des doctorants et des jeunes docteurs.

Une telle démarche permet à l'ABG d'étoffer sa banque de CV en ligne, d'élargir son offre de services aux entreprises en leur présentant une palette complète de compétences de haut niveau et, également, d'explorer de nouveaux débouchés pour les jeunes docteurs dans des secteurs économiques variés.

C'est naturellement que le succès de la formule pluridisciplinaire des Doctoriales et les nouvelles missions confiées à toutes les écoles doctorales ont conduit l'ABG à s'engager pour contribuer à ouvrir aux doctorants et docteurs en SHS l'accès au marché caché de l'emploi. ■

RENSEIGNEMENTS

Elisabeth Guillaume
Tél : 01 42 74 27 40
E-mail :
elisabeth.guillaume@
abg.asso.fr

LES SITES PILOTES :

- Paris VII
- Paris XII
- Poitiers
- Saint-Etienne
- Strasbourg-Louis Pasteur
- Strasbourg-Marc Bloch

SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

**DES DOCTEURS EN SHS
POUR L'ENTREPRISE**

Elisabeth Guillaume

Chargée de mission SHS à l'Association Bernard Gregory

L'Association Bernard Gregory (ABG) s'est donné deux ans pour réussir la rencontre des entreprises et des docteurs en sciences humaines et sociales (SHS) par l'intermédiaire de ses réseaux de correspondants.

Au cours du premier semestre 1999, 6 sites universitaires pilotes ont été volontaires pour faire le point sur le marché de l'emploi des docteurs en SHS et sur les outils à mettre en place pour les accompagner dans leur transition vers le monde socio-économique. Dans le même temps a débuté une action de sensibilisation des responsables d'écoles doctorales dans ces

disciplines (droit, économie, gestion, sciences de l'homme et de la société, psychologie et langues). Ces contacts se poursuivent au second semestre.

**Monter de nouveaux réseaux
et valoriser les anciens**

Pour les entreprises membres de notre association, l'ABG est le moyen de recruter rapidement et facilement de jeunes scientifiques, principalement pour pourvoir des postes liés à la recherche et au développement. Toutefois, ces grands groupes, où tous les métiers existent, recherchent des compétences extrêmement variées et se sont montrés

intéressés par notre projet. Cela ne nous empêche pas, dès à présent, de nouer des relations avec de nouveaux organismes, oeuvrant dans des secteurs d'activités différents de ceux traditionnellement prospectés par l'association.

Les premières offres d'emploi destinées à des docteurs en SHS seront prochainement diffusées sur le serveur Internet de l'association. Parallèlement, profitant de "l'effet Doctoriales", une activité d'aide à la conception du projet professionnel a été mise en place grâce au réseau des Bourses de l'Emploi (antennes de l'ABG dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche) du groupe pilote et nous commençons à réunir les premiers Curriculum Vitae. Le premier recueil de CV de docteurs en SHS devrait parvenir aux différentes entreprises dès le début de l'an prochain.

L'année 2000 sera consacrée à la validation et à la consolidation du dispositif avant sa généralisation à l'ensemble des Bourses de l'Emploi volontaires. ■

LE CLUB DES CADRES

Depuis 4 ans, il réunit des cadres de la région lyonnaise pour des soirées culturelles qui sont aussi autant d'occasions d'élargir le réseau relationnel de chacun. La région Rhône-Alpes, alarmée de voir de plus en plus de docteurs s'inscrire au RMI, a fait appel au club qui organise à leur intention des "rencontres improbables" entre industriels autodidactes et universitaires. "Trop souvent, souligne Jacques Lefebvre, président du club des cadres, les thésards se ferment eux-mêmes les portes du privé parce qu'ils ont une vision trop étroite de l'entreprise et de leurs propres atouts. Certes, ils sont docteurs, mais ils sont beaucoup plus."

CONTACT :
Club des Cadres
3 grande rue des feuillants
69001 Lyon
Tél : 04 78 39 37 72
Fax : 04 78 28 27 79
E-mail : cdcadres@club-internet.fr

Annie GUALINO
Université de Lyon 1 (UCB)
CIO - Campus de la Doua
43 Bld du 11 Nov. 1918
69622 Villeurbanne cedex
Tél : 04.72.44.80.59
E-mail :
celαιο@adm.univ-lyon1.fr

APRÈS-DOCTORIALES

OPÉRATION PRODORA

Catherine Joulain

Les Doctoriales ne sont pas tout. Une semaine de séminaire, c'est assez pour rencontrer d'anciens docteurs, visiter des entreprises, prendre conscience de la valeur ajoutée de la thèse et de la nécessité de construire un projet professionnel personnel, mais c'est insuffisant pour répondre à toutes les questions soulevées. A l'université Claude Bernard-Lyon 1, l'opération Prodora (pour "Promotion des doctorants Rhône-Alpins") permet aux participants d'exploiter ce qu'ils ont acquis lors des Doctoriales et de mettre un pied en entreprise.

"Cette opération répond à une demande très forte des thésards, souligne Annie Gualino, correspondante de l'Association Bernard Gregory à Lyon et l'une des créatrices du concept. Ils avaient apprécié l'impulsion donnée par les Doctoriales et ressentait le besoin d'avoir un guide pour rester sur leur voie professionnelle."

L'opération a débuté pendant le premier trimestre 1999 avec l'élabora-

tion du projet professionnel de chaque participant. "La plupart se voyaient comme de futurs chercheurs, lance Jacques Lefebvre, président du Club des Cadres (voir ci-contre). Nous leur avons expliqué que leur avenir ne se conjugait pas uniquement avec leur formation mais aussi et surtout avec leur personnalité."

Les 3 P :

Projet Professionnel Personnel

Le message est bien passé. Certains ont pu confirmer leur vocation de chercheur, d'autres ont un peu "dévié" (de la recherche à la production, mais toujours dans le même domaine). D'autres encore, et ce ne sont pas les moins nombreux, ont complètement changé de cap (de la robotique au tourisme, de la biologie à la communication...). La plupart avaient déjà perçu qu'ils n'étaient pas faits pour devenir chercheurs, sans se l'avouer peut-être. Prodora les aura aidé à remettre les choses en place : la véritable "réussite professionnelle", c'est de s'épanouir dans son métier.

Les 2 V :

Valider (son projet)

et Vérifier (sa motivation)

Restait à confronter les différents projets professionnels à la réalité économique. Le parrainage des thésards par les membres du Club des Cadres, deuxième volet de Prodora, a débuté cet été. Certains se contentent d'assister à des conférences, d'autres vont rencontrer le dirigeant de la société qui les intéresse. Nathalie Smith, doctorante à l'Insa de Lyon, a préféré l'immersion : "Si j'avais voulu suivre un stage en robotique je n'aurais pas eu besoin de Prodora, je baigne dans ce milieu depuis des années. J'ai préféré découvrir un secteur éloigné de ma formation." Ce qu'elle fait... au sein du service juridique d'une agence d'interim.

Face à de tels revirements de vocation, le diplôme de docteur pourrait paraître bien inutile. "Pas du tout, s'insurge Nathalie Smith, ma thèse m'apprend à gérer un projet, tout en développant ma curiosité et ma... persévérance !" Et Sophie Buget, autre participante à Prodora, de renchérir : "Avec notre diplôme, tout est possible dans une entreprise !" Enthousiasme exagéré ou réalité ? Nul doute en tous cas que si, grâce à Prodora, les thésards prennent goût au privé, les entreprises prendront goût à la formation par la recherche. ■

REPÈRES

12 PROPOSITIONS POUR LA FORMATION ET L'EMPLOI DES DOCTEURS

Fabrice Martin

À l'issue de nombreuses consultations, Pierre Cohen, député de Haute-Garonne, et Jean-Yves le Déaut, député de Meurthe et Moselle, ont rendu cet été au premier ministre leur rapport sur la recherche française. L'emploi scientifique et le devenir des doctorants et post-doctorants occupent une place de choix dans leurs analyses comme dans leurs propositions.

Intitulé "Priorités à la recherche", le document s'achève sur "60 propositions pour la synergie entre recherche et enseignement supérieur, la mobilité et les échanges, l'évaluation et l'autonomie des jeunes". Les 12 premières sont entièrement consacrées à la formation et à l'insertion professionnelle des doctorants et post-doctorants.

Refusant toute solution malthusienne tendant à réduire le nombre de thèses pour le faire coïncider avec celui des postes disponibles, les deux députés réaffirment l'excellence de la formation PAR la recherche qui "non seulement assure le renouvellement de la recherche et de l'enseignement supérieur mais aussi engendre de fortes capacités d'innovation dans des secteurs extra-académiques".

Professionnaliser et diversifier la formation doctorale

Le plan de bataille repose en grande partie sur des Ecoles Doctorales fortes qui doivent s'impliquer pour réduire les difficultés d'insertion professionnelle des docteurs, à l'image de ce que font déjà les grandes écoles.

Afin de mieux préparer les doctorants à tous leurs futurs métiers, les opportunités de se familiariser avec les entreprises doivent être développées comme celles d'enseigner en premier cycle universitaire. Chaque Ecole Doctorale doit créer des modules de formation complémentaires (langues, informatique, droit, gestion...), organiser des prolongements aux Doctorales (séminaires de sensibilisation des doctorants au projet professionnel et à la valeur ajoutée de

la thèse), réaliser l'annuaire des anciens et assurer leur suivi. Le cas des post-doctorants est l'objet d'une attention particulière et les conseillers scientifiques des ambassades de France à l'étranger sont chargés de "prendre en compte la présence de post-docs français sur leur territoire et d'organiser, à leur intention, des réunions régulières à l'image du forum organisé par l'ambassade de France à Washington."

Clarifier le statut social des étudiants-chercheurs

Afin de mieux asseoir et de clarifier le statut social des doctorants, Pierre Cohen et Jean-Yves le Déaut demandent que les manquements aux chartes des thèses adoptées dans chaque établissement soient effectivement sanctionnés, suggérant par exemple le non-renouvellement de la prime d'encadrement doctoral et de recherche pour les professeurs encadrant trop de thèses à la fois.

Soulignant la grande diversité des statuts et des conditions dans lesquelles s'effectuent les thèses, le rapport propose que "la totalité des financements soit regroupée au niveau national, que les taux de bourses soient harmonisés et qu'elles donnent droit aux mêmes garanties sociales." Dans tous les cas de figure, les universités et les laboratoires ont la responsabilité des démarches visant à assurer une protection sociale à tout doctorant.

Les thèses non-financées ne devraient être qu'exceptionnellement autorisées, et les rapporteurs notent "qu'il est absurde de supprimer la possibilité aux EPIC (Etablissements Publics à caractère Industriel et Commercial) de financer des thèses quand le ministère n'est pas capable de dégager un nombre suffisant d'allocation de thèse." Sans remettre en cause le principe selon lequel toute thèse doit être préparée en partenariat avec une université, seule habilitée à délivrer le doctorat, les deux députés préconisent que le nombre de financements de thèses accordé à chaque établissement public soit discuté dans le cadre de la contractualisation avec l'Etat.

Moderniser

les concours de recrutement

La procédure de recrutement de maîtres de conférences est jugée peu transparente et trop contraignante pour les candidats, notamment lorsque ceux-ci sont en séjour post-doctoral à l'étranger. En conséquence il est demandé que les universités se coordonnent pour concentrer dans le temps la période des auditions et qu'elles aient d'avantage recours aux technologies nouvelles comme la visio-conférence "pour fournir des solutions aux candidats à l'étranger". La publication, notamment sur Internet, des profils détaillés des postes mis au concours devrait être généralisée de façon à ce qu'il ne soit plus possible "d'annoncer en commission de spécialistes un profil qui n'aurait pas été affiché auparavant."

Concernant la politique de recrutement, les deux députés demandent l'adoption d'une loi de programmation de la recherche sur l'emploi scientifique sur 10 ans afin d'anticiper les nombreux départs à la retraite prévisibles. Reconnaisant l'importance pour les jeunes chercheurs des séjours au sein de laboratoires étrangers et soulignant à la fois la précarité que connaissent les post-doctorants, le rapport propose de "revenir à un recrutement précoce et inciter les jeunes docteurs à un séjour post-doctoral à l'étranger à l'issue de leur recrutement." Une incitation qui passe bien sûr par la prise en compte du séjour pour leur classement indiciaire dans le corps des maîtres de conférences.

Montrer l'exemple

"Il a été noté comme surprenant que les grands corps de l'Etat soient réservés aux polytechniciens, normaux ou énarques, sans ouverture vers les docteurs des universités." L'accès à la haute fonction publique serait non seulement une voie pour la diversification des débouchés mais surtout une manière de montrer l'exemple en conférant une reconnaissance certaine au titre de docteur qui, comme le rappelle le rapport est bien souvent absent des échelles de qualification dans les conventions collectives.

Dans une interview accordée au Monde, le 22 septembre 1999, Claude Allègre a rejeté l'idée d'une loi de programmation, jugée inutile, et celle de la fonctionnarisation précoce des jeunes docteurs, jugée néfaste à la mobilité qu'il veut encourager. M. Allègre a exprimé son accord sur les 58 autres propositions en signalant que la plupart seraient reprises et que certaines avaient déjà fait l'objet d'un début de mise en œuvre. ■

UN COLLOQUE NATIONAL DES ÉCOLES DOCTORALES

Le premier colloque national des écoles doctorales est en cours d'organisation. Il devrait avoir lieu à Marseille Luminy les 10 et 11 février 2000. Les informations sur le programme et les modalités d'inscription seront affichées sur le serveur Internet de l'Association Bernard Gregory dès qu'elles seront disponibles.

www.abg.asso.fr

Le rapport "Priorités à la recherche"

est consultable
et peut être téléchargé
sur le site Internet
de la mission
Cohen-Le Déaut :
www.mission-cohen-ledeaut.org

LE PREMIER
CONCOURS
NATIONAL D'AIDE
À LA CRÉATION
D'ENTREPRISE
DE TECHNOLOGIES
INNOVANTES

Toutes les modalités
du concours ainsi que
la liste des lauréats sont
disponibles sur le site
internet du Ministère
de l'Education Nationale
de la Recherche
et de la Technologie :
www.education.gouv.fr/creation

CRÉATION D'ENTREPRISES

UN PRIX SPÉCIAL THÉSARD AU CONCOURS DE CRÉATION D'ENTREPRISE

Le 5 octobre dernier a eu lieu, au ministère de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie la remise des prix récompensant les lauréats du premier concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes. Le prix spécial "thésard" est revenu à la géophysicienne Stéphanie Gottlib-Zeh.

Lancé en mars 1999, ce concours, ouvert à tous les "porteurs d'idées", a suscité le dépôt de 1913 projets dans les délégations régionales du ministère et de l'ANVAR. Sur les 244 lauréats, qui se partagent les 100 millions de francs de subventions, 42% sont docteurs et 38,5% sont directement issus de la recherche publique. On compte même 2 doctorants parmi les 5 porteurs de projet récompensés par des prix spéciaux.

Une doctorante récompensée

Le prix spécial "thésard" a été attribué à Stéphanie Gottlib-Zeh, une

géophysicienne de 26 ans. De sa maîtrise à sa thèse (une collaboration entre Elf Exploration Production et l'Institut des Sciences de la Terre, de l'Eau et de l'Espace de Montpellier - ISTEEM), elle a participé au développement d'un logiciel d'analyse statistique d'ores et déjà utilisé de façon opérationnelle par Elf EP.

Quantifier l'incertitude

"Lorsque l'on fait un forage, on fait d'abord une carotte puis on a la possibilité de passer des sondes de toutes sortes. On les remonte à vitesse constante et, tous les 15 cm, on effectue des mesures pour caractériser la roche. Le traitement de ces données est crucial puisque c'est sur la base de ces informations que l'on décidera ou non d'exploiter le puits, d'utiliser telle ou telle technologie... Or les mesures donnent des indices, mais ne permettent jamais d'être sûr à 100% de ce que l'on va vraiment trouver. Notre logiciel, Statilog, est le seul capable de donner un intervalle de confiance quantifié aux résultats,

ce qui permet d'élaborer différents scénarios et d'adapter les forages en fonction."

Stéphanie Gottlib-Zeh n'est pas informaticienne et n'a utilisé ce logiciel qu'en tant que plate-forme de recherche. Il ne s'agit pas d'un outil ergonomique avec interface graphique et aide en ligne. C'est pourquoi la future société n'aura pas pour but de le commercialiser, mais plutôt d'offrir un service et une expertise, alliant géologie et statistiques, à toutes les sociétés amenées à traiter ce genre de données. *"Notre bureau d'études pourra traiter les données des clients mais aussi s'investir dans des projets plus importants de R&D industrielle grâce au soutien technique du laboratoire qui est d'ailleurs le détenteur légal de la technologie. En transplantant nos méthodes, nous pourrions nous adapter aussi bien au secteur pétrolier qu'à celui de l'eau, du génie civil voire même de la biologie et de la chimie."*

En créant son entreprise, Stéphanie Gottlib-Zeh espère se donner les moyens de travailler avec un maximum d'indépendance tout en s'assurant de bons revenus. Tout dépendra de l'avance technologique qu'elle et ses associés parviendront à maintenir face aux concurrents qui ne manqueront pas de se manifester. ■

ÉVÉNEMENT

RENCONTRE AVEC LES CAPITALIS-RISQUEURS

Les 6 et 7 décembre prochain, se tiendra à Sophia Antipolis le troisième sommet international du capital risque. Des spécialistes du sujet parleront de leur métier et de leur expérience et des créateurs d'entreprise présenteront leurs projets.

Cette année, la Grande Bretagne est le pays "invité d'honneur" du sommet international du capital risque et la première table ronde sera entièrement consacrée au développement des "start-up-high-tech" Outre-Manche.

Egalement au programme de ces deux journées : le rôle des grands

groupes dans le financement des start-up (avec la participation de représentants de Microsoft, Gemplus, Dassault Développement et de la Caisse des dépôts et consignations) et des questions plus techniques et néanmoins cruciales comme "les stratégies de sortie face à l'évolution des marchés" ou "le pouvoir dans

l'entreprise suite aux opérations de venture capital".

Par ailleurs, le sommet sera l'occasion de présentations de projets par des créateurs d'entreprises à la recherche de capitaux. Bien que les candidatures soient closes depuis le 11 octobre, le formulaire de dépôts de dossiers, en ligne sur le site internet du sommet (www.ivcs.org) est particulièrement intéressant. Remplir toutes les cases est, en soit, un exercice particulièrement révélateur de l'état d'avancement d'un projet et la structure du formulaire est pleine d'enseignements pour qui voudrait se préparer à présenter son projet à des capitaux-risqueurs.

Les 3 500 F de frais d'inscription couvrent la participation à tous les débats et ateliers, une information complète sur les entreprises présentées et les sociétés de capital risque partenaires, les déjeuners et les transports entre les hôtels et le lieu de la conférence (l'Agora de France Télécom, 905 rue Albert Einstein, 06921 Sophia Antipolis). ■



CONTACT :

Anne Claire
Desneulin

Tél : 04 93 95 44 71

Fax : 04 93 65 41 52

E-mail : info@ivcs.org

Web : www.ivcs.org

POINT DE VUE

LA CRÉATION D'ENTREPRISES TECHNOLOGIQUES ISSUES DE LA RECHERCHE

Nicolas Bardi

Chargé de la recherche européenne
à la direction des relations internationales du CEA

Sous l'impulsion et avec l'aide des pouvoirs publics, concours de créations d'entreprises et incubateurs se multiplient. De plus en plus, l'ensemble de la société française se tourne vers la recherche qu'elle espère à l'origine des activités et des emplois de demain. Il est vrai que les entreprises créées par des chercheurs ont un taux de survie bien supérieur à la moyenne, mais elles sont encore trop rares.

On entend souvent les capitaux-risqueurs se plaindre du manque de "bons projets" et les porteurs de projet se plaindre de la "frilosité des capitaux-risqueurs". Il existe pourtant bon nombre de succès. Il s'agit, le plus souvent, de petites entreprises qui ont trouvé leur marché et qui vivent, plus que convenablement, avec quelques dizaines de millions de francs de chiffre d'affaires et quelques dizaines d'employés. Ces entreprises croissent très vite pendant les premières années, stagnent ensuite tout en étant profitables et n'entreront jamais en Bourse. Leurs créateurs auront obtenu ce qu'ils cherchaient : une certaine liberté, de bons revenus... Ils n'en demandent souvent pas davantage.

Il n'en reste pas moins que, parmi ces entreprises, certaines auraient pu avoir une croissance beaucoup plus forte et rapide, un développement plus important, générer plus de richesse et d'emploi. Leurs limitations sont bien souvent dues à une sous-capitalisation au départ, liée à une équipe de création trop restreinte et à des ambitions trop modestes.

Savoir s'entourer et partager

Dans les pépinières ou incubateurs d'entreprises, les chercheurs, élèves ingénieurs et doctorants, largement en minorité par rapport aux cadres d'entreprise plus expérimentés, sont généralement dans des situations plus difficiles. Trop souvent seuls et sans moyens financiers propres, ils sont obligés de jouer tous les rôles dans leur entreprise naissante, tout en menant en parallèle des ac-

tivités alimentaires. Sans mise de départ personnelle, ils ont beaucoup de mal à lever de l'argent et n'inspirent pas confiance aux investisseurs. Surtout lorsque leurs projets, demandent des moyens techniques et financiers hors de proportion avec les compétences d'un seul homme et se positionnent sur des marchés de niches. Ce sont souvent des projets "Jackpot" où l'obtention d'un contrat ou la vente d'un appareil permettrait au créateur de vivre bien pendant un an. Seuls, ils ne pourraient de toute façon pas répondre à une véritable demande sur un marché structuré. Personne n'investira dans de tels projets qui, menés par 4 ou 5 personnes et managés de façon ambitieuse, auraient pu devenir ce que les capitaux-risqueurs appellent de "bons projets".

Un saut psychologique

Pourtant, les doctorants sont d'excellents candidats à la création d'entreprise technologique. Ils ne manquent pas d'atouts : motivation, ouverture d'esprit, dynamisme, habitude du travail en équipe et en réseau, imagination, grand esprit d'innovation... Leur taux de mobilisation est d'ailleurs assez impressionnant dès lors que leur environnement (laboratoire, école doctorale, établissement) se trouve sensibilisé et favorable, souvent après le passage de Doctoriales.

Mais la création d'entreprise demande, et c'est particulièrement vrai pour les chercheurs, un véritable saut psychologique : raisonner en termes d'entreprise et non plus de science, de produit et non plus de technologie, de marché et non plus de perfection technique... La viabilité des projets exige que les porteurs acceptent d'en partager le poids et la maîtrise, mais nombreux sont ceux qui ne cherchent que des prêts et des subventions pour ne pas partager leur capital, refusent les associés, négligent les aspects commerciaux et relationnels et, finalement, s'isolent.

Les structures d'accompagnement (incubateurs, pépinières...) améliorent les chances de réussite des projets de création d'entreprises issus

des laboratoires de recherche, pour peu qu'elles parviennent à instaurer des collaborations étroites entre les établissements d'enseignement supérieur et de recherche et des accompagnateurs externes. Elles doivent aussi parvenir à disposer d'une certaine autorité sur les porteurs de projets. Trop souvent, le rapport de force ne leur est pas favorable et elles ne sont en position ni de décourager les projets les moins crédibles, ni d'encourager les autres à adopter des stratégies ambitieuses plutôt que des stratégies "faciles", à rentabilité plus immédiate, mais moins prometteuses sur le long terme.

La nécessaire rencontre chercheur-manager

Surtout, les incubateurs auront un rôle capital à jouer en poussant les chercheurs créateurs d'entreprises à s'adjoindre le plus tôt possible les compétences d'un manager, issu d'un autre milieu culturel, pour les aider à gérer les relations avec les clients et les capitaux-risqueurs. Ce n'est pas le plus facile à réaliser car il faut trouver de bons managers qui ne soient pas complètement étrangers au monde de la recherche et de la technologie. Une piste intéressante et pratiquée dans d'autres pays consiste à ce que l'incubateur emploie de jeunes ingénieurs qui acquièrent rapidement une grande expérience au contact des divers projets et finissent par participer à la concrétisation de l'un d'entre eux.

Des pistes à creuser

La pratique du "double essaimage" est certainement celle qui permet de réunir des circonstances optimales pour la réussite d'un projet de création d'entreprise technologique issue de la recherche. Basé sur la coopération entre une entreprise et un laboratoire qui travaillent ensemble sur un projet porteur, le double essaimage permet la création d'une start-up très en amont du projet. L'apport en capital de la première entreprise facilite l'appel à des fonds extérieurs, l'embauche de chercheurs, l'arrivée à la direction d'un cadre d'entreprise expérimenté. Dès lors, le porteur de projet bénéficie rapidement d'une équipe performante, de fonds, de soutien, de contacts...

Le potentiel de la recherche française est important, les porteurs de projets existent, les sources de financement attendent, les structures d'accompagnement et d'accueil se multiplient... Tout en poursuivant un nécessaire travail de sensibilisation, il est urgent que tous ces éléments convergent pour que les projets existants et à venir ne puissent plus être considérés comme de "mauvais projets". ■



Nicolas Bardi est aujourd'hui chargé de la recherche européenne à la direction des relations internationales du CEA. En 1999, il a réalisé, avec l'appui de l'Association Bernard Gregory, une étude sur la création d'entreprises technologiques en France pour le compte de la Direction des Technologies Avancées (DTA) du CEA.

CONTACT :

Nicolas Bardi

Chargé de la recherche
européenne
CEA/DRI

31-33 rue de la Fédération
75272 Paris cedex 15

Tél : 01 69 08 80 88

Fax : 01 69 08 81 05

E-mail :

bardi@aramis.cea.fr

Convention
Cifre

LES CIFRE DU VIN

LES INTERPROFESSIONS STRUCTURENT LA FILIÈRE

Fabrice Martin

Eric de Brisis et ses deux frères voulaient travailler "dans le vin". Tous trois sont passés par le troisième cycle de l'Office international de la vigne et du vin. Mais lui, a préféré poursuivre en thèse - Cifre bien entendu - plutôt que d'intégrer ensuite HEC.

"Il était hors de question pour moi de faire une thèse sans la moindre synergie avec le monde du travail. Sans bien connaître encore la logique des Cifre, je cherchais un moyen d'orienter ma thèse de manière à intéresser les entreprises viti-vinicoles."

Or, le secteur est fortement marqué par la présence de puissantes interprofessions qui organisent et structurent la filière vignoble par vignoble. Le professeur Michel Carle, de l'université Paris X - Nanterre se montre intéressé par une thèse sur ces organisations encore peu étudiées et, après en avoir consulté quelques unes, Eric de Brisis réussit à réunir tous les éléments qui lui manquaient pour monter une convention Cifre. Un sujet, *"le consensus dans les organisations interprofessionnelles : le cas des interprofessions viti-vinicoles"* et une structure d'accueil, le Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne (BIVB).

Le BIVB représente l'ensemble des acteurs de la filière viti-vinicole régionale, des viticulteurs aux négociants. Les chiffres sont impressionnants : 25 000 hectares de vignes, 98 appellations, 1 300 000 hectolitres de vin d'appellation d'origine contrôlée (AOC), 5 000 entreprises, 5 milliards de francs de chiffre d'affaires annuel. *"Les interprofessions se sont créées autour de la notion d'Appellation d'Origine Contrôlée, explique Eric de Brisis. Très tôt, les différents acteurs ont su s'organiser afin de défendre des valeurs et une image commune."*

Perspectives opérationnelles et label européen

"Il m'aura fallu plus de 5 ans mais les résultats de mes recherches permettent aujourd'hui de mieux appréhender les interactions entre les différents opérateurs de la filière et d'envisager des perspectives opérationnelles propres à allier consensus

et performance de la stratégie collective. Par ailleurs, ma thèse a obtenu le label européen. Pour cela, j'ai effectué une mission de 3 mois en Espagne et au Portugal durant laquelle j'ai poursuivi mes travaux de recherche en collaboration avec les universités de Porto et de Jerez, ainsi qu'avec l'interprofession de Jerez. Le jour de la soutenance, j'ai présenté mes travaux en Français puis en Espagnol."

LES MISSIONS DU BIVB

- **Promouvoir la qualité des vins** par une activité de recherche et d'expérimentation œnologique, d'information et de conseil technique auprès des professionnels.
- **Mieux connaître la filière et ses débouchés commerciaux** par la production d'études économiques.
- **Promouvoir les AOC bourguignonnes** auprès des prescripteurs et des consommateurs.
- **Défendre les intérêts de la filière** sur le plan économique et politique.

Pendant sa thèse, Eric de Brisis travaillait à la fois pour le service communication et la direction générale qui lui confiaient des dossiers opérationnels en rapport avec son sujet de thèse. *"J'ai toujours été considéré non pas comme un étudiant, mais com-*



Le siège du BIVB à Beaune. (Photo : BIVB/DR)

me un professionnel, comme n'importe quel cadre salarié du BIVB. Lorsque le financement Cifre s'est arrêté au bout de 3 ans, j'étais contraint de poursuivre ma thèse. Le BIVB m'a apporté un précieux soutien moral et financier en m'aménageant un emploi du temps extrêmement flexible."

Concilier les intérêts de chacun

Selon Eric de Brisis, la convention Cifre peut placer le chercheur dans une situation difficile, au milieu d'intérêts souvent divergeants, mais, pour ce spécialiste du consensus *"dans tout projet il est indispensable de savoir concilier les intérêts de chacun. La convention Cifre est une bonne manière de canaliser l'énergie et de conditionner les acteurs de la recherche et de l'entreprise à travailler efficacement ensemble."*

Fort de cette expérience, Eric de Brisis anime aujourd'hui, en tant que consultant, un partenariat entre les interprofessions de Bourgogne, Cognac, Jerez et Porto, dans le cadre d'un programme financé par l'Europe. ■

CONTACT :

Eric de Brisis
BIVB : 12 boulevard Bretonnière - BP150
21204 Beaune cedex
Tél : 03 80 25 04 80 / 03 84 70 09 54
Fax : 03 80 25 04 81
Web : www.bivb.com

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

CONTACT :

- Auprès du Délégué à la Recherche et à la Technologie de votre région (DRRT).
L'annuaire des DRRT est disponible sur le serveur Internet du Ministère à www.education.gouv.fr
- **A l'ANRT**
Service Cifre
101 av. Raymond Poincaré
75116 Paris
Tél : 01.44.17.36.30
Fax : 01.45.01.85.29
E-mail : cifre@anrt.asso.fr
Web : www.anrt.asso.fr

LA CHIMIE AU SERVICE DE L'ALCHIMIE

Fabrice Martin

Convention Cifre numéro 95464. Entreprise : Comité Interprofessionnel des Vins d'AOC Côtes du Rhône et Vallée du Rhône. Candidat retenu : Jean-François Ormières, DEA "chimie des biomolécules : synthèse, structures et réactivité" de Montpellier II, déchargé des obligations militaires. Laboratoire extérieur principalement impliqué : Laboratoire des arômes et des substances naturelles, INRA, Institut des Produits de la Vigne, Montpellier.

Après son DEA Jean-François Ormières ne voulait pas poursuivre en thèse. Mais, 6 mois de chômage plus tard, lorsqu'il décroche un petit contrat à l'Institut des Produits de la Vigne, il n'hésite plus à se déclarer preneur d'un sujet de thèse et d'un financement. *"Il y a eu une coïncidence dans le temps : le directeur du laboratoire des arômes et des substances naturelles a reçu ma demande en même temps que celle du Comité qui voulait faire des recherches sur le potentiel aromatique du grenache noir, le principal cépage de la vallée du Rhône."* →

LES CIFRE DU VIN

→ Il faut aller vite car rater les vendanges signifierait perdre une année : le Comité engage donc Jean-François Ormières en CDD au mois de septembre 1995 pour qu'il constitue son stock de matière première, et signe finalement la convention Cifre début octobre.

Le vin ne perd pas sa magie

"Le Comité voulait acquérir une base de données, une connaissance fine sur le principal cépage de la région. Tout n'est pas quantifiable, c'est un peu la Chimie au service de l'Alchimie, mais on a réussi à mettre en évidence les impacts des différents terroirs sur la qualité et la typicité des produits. Aujourd'hui, nous développons des sélections de souches de levures en incluant les paramètres aromatiques découlant des résultats de mon travail de thèse."

Le Comité est un organisme interprofessionnel regroupant viticulteurs et négociants. Il dispose de trois laboratoires occupant en tout 24 personnes : un laboratoire d'analyse, un laboratoire disposant d'équipements plus importants (spectromètre de masse etc...) et un laboratoire de microbiologie. Le tout, complété par une cave expérimentale.

Le service Recherche - Expérimentation doit remplir de nombreuses missions : répondre aux interrogations des vignerons, des viticulteurs et des négociants ; assurer la veille technologique et scientifique, développer des techniques d'analyse, sur les goûts de bouchon par exemple ou sur les composants qui pourraient gêner l'exportation ; veiller à la qualité des produits finis en assurant leur suivi jusque dans les linéaires...

Tous les projets de recherche doivent être avalisés par la commission technique où sont représentés tous les acteurs de la filière. *"Nous ne faisons pas de recherche fondamentale mais, de temps en temps, nous devons faire appel aux laboratoires publics et travailler avec des gens vraiment pointus sur un sujet particulier. Dans mon cas, c'est vraiment le laboratoire de l'INRA qui m'a apporté tout ce que j'ai pu acquérir de connaissances et de techniques analytiques."*

Une affaire personnelle

La convention Cifre est arrivée à échéance en 1998 et le Comité interprofessionnel a embauché Jean-François Ormières, une nouvelle "coïncidence" : *"Juste à la fin de ma convention, le responsable Recherche-Expérimentation, un ancien Cifre, a quitté son poste. J'ai suivi la procédure normale et j'ai été*



◀ L'Institut Rhodanien, centre de recherche et d'expérimentation du Comité Interprofessionnel des Vins d'AOC Côtes du Rhône et Vallée du Rhône. (Photo : CIVCRVR)

recruté avant même d'avoir fini ma thèse." Difficile, dans ces conditions de trouver le temps de rédiger mais Jean-François Ormières en fait une affaire personnelle : *"Je me suis enga-*

gé auprès de l'INRA. J'ai juste besoin de temps. Trois ans, c'est quand même court dans notre domaine..." ■

DES CIFRE POUR RECOLLER LES MORCEAUX

Fabrice Martin

Pour Michel Moutounet, directeur de l'unité de recherche "biopolymères et arômes" à l'Institut des Produits de la Vigne de l'INRA, les conventions Cifre consistent un cadre idéal pour négocier avec des partenaires privés. Il parle en connaisseur : la SARL Oenodev, qui emploie aujourd'hui Patrick Vuchot en Cifre, a été bâtie sur les résultats de ses recherches.

"Il y a une dizaine d'années, Patrick Ducourneau, un vigneron très dynamique, est venu m'exposer son idée, se souvient Michel Moutounet. Pendant 5 ans, nous avons travaillé ensemble à la mise au point d'un appareil qui permet d'apporter des microquantités d'oxygène au vin de façon contrôlée."

Afin de commercialiser cette technologie, Patrick Ducourneau crée Oenodev. Mais l'appareil nécessite de nouveaux développements, hors de portée d'une petite SARL : il faut trouver des partenaires.

"Boccard, un grand groupe industriel, s'est montré intéressé, raconte Michel Moutounet, mais au fil du projet, des désaccords se sont présentés qui ont abouti à une séparation. Pour recoller les morceaux, j'ai proposé deux bourses Cifre sur des sujets complémentaires et ça a marché."

Pour compléter l'appareil existant et coupler un apport de lie à l'apport d'oxygène, Patrick Vuchot, jeune ingénieur agronome a donc été embauché par Oenodev (elle même soutenue par une société de négoce) et Caroline Fornairon, ingénieur agronome elle aussi, par Boccard.

Les Cifre facilitent les négociations

"La formule Cifre est parfaite pour mener les négociations avec nos partenaires industriels, explique Michel Moutounet. Elle est claire, bien définie et rodée. Cela limite les marchandages et c'est l'occasion de montrer que, pour un projet de recherche, une durée de trois ans n'est pas anormale."

Sur les dix thèses en cours au laboratoire, 5 sont financées dans le cadre de conventions Cifre. Preuve, selon Michel Moutounet, que les acteurs de la filière ont compris la nécessité de la recherche pour garder une place prépondérante sur un marché largement international.

"L'industrie du vin a une image, savamment entretenue par la profession, de secteur traditionnel aux procédés séculaires. En réalité, même si personne ne veut le reconnaître, tout le monde utilise les techniques les plus modernes et la diffusion des innovations est très rapide dans ce domaine." ■

Convention Cifre

CONTACT :
 Inter Rhône
 Service Technique
 Institut Rhodanien
 2260, Route du Grès
 84100 Orange
 Tél : 04 90 11 46 00
 Fax : 04 90 11 46 10
 Email : jformieres@vivarhone.com
 Web :
 www.vins-rhone.com

CONTACT :
 Unité de recherche
 "biopolymères
 et arômes"
 Institut des Produits
 de la vigne
 INRA
 2, place Pierre Viala
 34060 Montpellier
 Tél : 04 99 61 24 54
 Fax : 04 99 61 26 83
 E-mail : moutounet@ensam.inra.fr

ENTREPRISE

POLYSPACE TECHNOLOGIES, UN MARCHÉ, UNE MISSION

Fabrice Martin

Lancée en janvier 1999 par Daniel Pilaud, ancien enseignant-chercheur de l'ENSIMAG et Alain Deutsch, chercheur à l'INRIA, la société PolySpace Technologies s'attaque au marché de la vérification et de la validation des logiciels embarqués. Histoire de la création d'une start-up de haute technologie.



Daniel Pilaud (à gauche) et Alain Deutsch, cofondateurs de PolySpace Technologies.

Le 4 juin 1996, une erreur logicielle, de celles que l'on appelle "erreurs d'exécution" (run-time en anglais) provoquait le crash de la première Ariane 5 (Ariane 501). Pour la préparation du deuxième vol, Aérospatiale est nommée responsable des logiciels embarqués sur la fusée et se trouve devant un problème de taille : comment vérifier de façon sûre et exhaustive des milliers de lignes de code ? Pour l'aider à répondre à cette question, Aérospatiale fait appel à divers instituts de recherche dont l'incroyable Institut National de la Recherche en Informatique et Automatique (INRIA).

Le chercheur

Très vite, Alain Deutsch, alors chargé de recherche dans cet organisme se rend compte que ses travaux de recherche théorique sur l'analyse statique (c'est-à-dire sans exécution ni test du programme) par interprétation abstraite peuvent trouver là leur

application. Au bout de deux ans de travail acharné, son prototype est utilisé pour aider à la vérification des logiciels embarqués sur Ariane 502, puis Ariane 503, puis par le Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) sur des satellites... De quoi faire réfléchir l'INRIA !

Le manager

C'est à ce moment qu'entre en scène Daniel Pilaud. Après une thèse sur la conception de systèmes temps réel, 7 ans d'enseignement et de recherche à l'ENSIMAG dans l'équipe de Paul Caspi et Nicolas Halbwachs, puis 9 ans chez Verilog où il a notamment créé et dirigé le centre de développement de Grenoble et l'unité mixte de recherche CNRS-Verilog, il rejoint l'INRIA en 1998 en tant que chargé de mission, pour préparer la commercialisation de la technologie IABC développée par Alain Deutsch et brevetée par l'INRIA. Pendant 9 mois (la durée du CDD de Daniel Pilaud), le "chercheur" et le "manager" font plus ample connaissance, étudient le marché à fond, montent le business plan, cherchent des financements...

Un enjeu industriel majeur

"Les investisseurs ont été séduits parce que l'étude de marché montrait qu'il y avait une vraie perspective dans le domaine de la validation de logiciel, explique Daniel Pilaud, PDG de PolySpace Technologies. Plus la taille et la complexité des programmes augmentent plus il est difficile et coûteux de les vérifier. Par ailleurs, les industriels qui utilisent des systèmes temps réel (que ce soit pour piloter des avions, des fusées, des trains, des centrales nucléaires ou des téléphones mobiles) prennent déjà beaucoup de précautions et sont prêts à investir des millions pour que leurs logiciels tournent correctement. Tout simplement parce que, dans ces secteurs, toute erreur mettrait en danger des vies humaines ou, du moins, coûterait extrêmement cher."

Depuis la création de la société en janvier 1999, ses fondateurs ont déjà réuni plus de 4 MF, provenant essentiellement de fonds d'amorçage (I-Source, lancé à l'initiative de l'INRIA ; Rhône-Alpes Création, le fond d'investissement de la région

Rhône-Alpes ; et Trinova, un fond d'investissements lyonnais), mais aussi d'investisseurs privés. *"Nous avons été très surpris de voir que nous aurions pu réunir 2 ou 3 MF de capitaux de proximités, venant tout simplement d'amis et d'amis d'amis que notre projet intéressait. Ils avaient un peu d'argent à investir et désiraient nous soutenir. On a été obligé d'en refuser quelques uns pour limiter le nombre d'actionnaires !"*

Avec la sortie, en septembre 1999, du premier produit, "ADA PolySpace Vérifier", qui détecte de façon exhaustive toutes les erreurs d'exécutions, Daniel Pilaud compte déjà sur un chiffre d'affaires 99 de 2 MF. La société emploie 12 personnes et, compte tenu des développements en cours, espère atteindre un chiffre d'affaires de 50 MF et un effectif de 40 personnes en 2003. *"Notre véritable atout est la barrière technologique que seul Alain Deutsch a, pour l'instant, réussi à franchir. Notre premier produit analyse du code en langage ADA et nous sommes en train de développer ses équivalents pour les langages C, C++ et Java. Par ailleurs, nous avons quelques idées pour couvrir d'autres types d'erreurs."*

Une mission

Pour les start-up de haute technologie comme PolySpace Technologies, le succès passe, à terme par l'entrée en Bourse ou le rachat par une plus grosse compagnie. *"C'est pourquoi il est important, explique Daniel Pilaud, d'avoir une "mission". Il n'y a pas que l'argent qui nous motive. Lorsqu'on est dans un avion dont les logiciels ont été validés par notre technologie, on se dit qu'il vole un peu grâce à nous, qu'on est les seuls à offrir ce service et que l'on est utile à la Société. Cela peut paraître un peu mégalomane mais c'est le gage que nous serons toujours vigilants à la réussite et à la pérennité de l'entreprise."*

Daniel Pilaud, se définit lui-même comme un chercheur moyen mais un bon enseignant devenu manager et spécialiste du transfert de technologie. *"L'expérience de l'enseignement m'a énormément apporté. Les jeunes docteurs ne sont pas forcément les mieux placés pour créer des entreprises mais, leur formation par la recherche, alliée à une expérience significative de l'enseignement et à un bon carnet d'adresses, est une excellente préparation au transfert de technologie, au management, à l'entreprise."* ■

CONTACT :

PolySpace Technologies

C/O INRIA
655 av. de l'Europe
38330 Montbonnot
Saint-Martin

Tél : 04 76 61 52 60
Fax : 04 76 61 54 09

E-mail : contact@
polyspace.com

Web :
www.polyspace.com

LABORATOIRE

FERTILISATION CROISÉE
À L'ENSCL

Frédéric Vladyslav

A l'École Nationale Supérieure de Chimie de Lille (ENSCL), les relations avec les industriels sont omniprésentes. Elles s'expriment tout au long de la formation des ingénieurs chimistes mais aussi dans les laboratoires de recherche qui accueillent environ une quarantaine de doctorants.

Jean-Pierre Bonnelle, le directeur de l'ENSCL, tient un petit livre vert à la main. "C'est pas vrai, tu l'as trouvé!" s'étonne Alain Carette. Le responsable des relations industrielles de l'école n'occupe ce poste que depuis le 1er février, mais les deux hommes sont complices : Jean-Pierre Bonnelle était son patron de thèse en catalyse. Et le fameux livre vert ? "C'est la Catalyse Hétérogène de Jean-Eugène Germain, ancien directeur du laboratoire de catalyse et de l'ENSCL. A l'époque de ma thèse, l'ouvrage était déjà introuvable", explique Alain Carette.

Le bâtiment très moderne de l'ENSCL, "inspiré d'un bateau", précise Alain Carette, est "amarré" sur le vaste campus de l'Université des Sciences et Technologies de Lille (USTL) avec laquelle l'école collabore activement. Pendant les trois ans de leur formation, les futurs ingénieurs chimistes sont fréquemment confrontés au monde de l'industrie au travers des intervenants, des stages et de l'enseignement en général. Ils peuvent ensuite poursuivre par un doctorat. Afin de suivre les derniers développements en matière de recherche et de technologie, l'ENSCL a développé une politique de recherche particulièrement active et toujours en liaison avec l'industrie.

"On marche ensemble"

"Tous les laboratoires de l'école sont communs avec l'université et certains sont associés au CNRS. On marche tous ensemble sur de grands axes : chimie du solide, métallurgie et hydrométallurgie, hauts polymères, protection et valorisation des matériaux, catalyse et enfin chimie organique et molécules à intérêt biologique, explique Jean-Pierre Bonnelle. Notre chimie est très liée à l'industrie. Le GépiREM (Génie des procédés d'interactions fluides réactifs-matériaux)

est le meilleur exemple puisque ce laboratoire est à l'origine de la création du Centre de recherche et d'études sur les procédés d'ignifugation des matériaux (Crépim), qui vient d'être accrédité par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation), c'est-à-dire reconnu internationalement pour son savoir-faire en "essai feu", en attendant un agrément ministériel."

**Une nouvelle interface
laboratoires-entreprises ?**

Les grandes entreprises telles que L'Air Liquide, la Cogéma, Kodak, EDF, Elf, TotalFina, Rhodia représentent une part importante des relations industrielles de l'école, "mais, souligne Alain Carette, nous avons tout de même des contacts de plus en plus nombreux avec les PME-PMI." Il n'est pas pour autant très simple d'évaluer leurs besoins. C'est pourquoi l'ENSCL envisage, avec l'USTL, la création d'un "centre de transfert" qui se chargerait du conseil, de l'expertise, de la prestation de service aux entreprises. Ce centre serait susceptible d'initier des projets de recherche de plus grande envergure avec les laboratoires concernés.

L'école n'en néglige pas pour autant les relations plus académiques : elle fait notamment partie de la Fédération Gay-Lussac qui regroupe toutes les écoles de chimie, de la Conférence des grandes écoles et du Pôle européen de Lille. Elle siège également à l'Association des directeurs d'écoles de la région Nord Pas de Calais (Ader) et l'Union régionale des industries chimiques (Uric) tient une place essentielle dans son conseil d'administration.

Mais c'est avec l'USTL que les liens sont les plus forts, notamment en ce qui concerne les formations doctorales. "A l'ENSCL, nous proposons quatre DEA mais nous ne sommes pas habilités à délivrer des thèses, c'est l'USTL qui s'en charge."

Deficit de vocations de chercheurs

Seulement 12 à 15% des diplômés choisissent de poursuivre par un doctorat. "C'est peu et nous en sommes conscients, admet Alain Carette, mais il s'agit d'un phénomène culturel



difficile à maîtriser : les jeunes veulent entrer dans la vie active le plus vite possible et il y a un déficit de vocations." Bon an mal an, une douzaine de thèses sont soutenues dans les laboratoires de l'école. "Toutes bénéficient d'un financement. Cette année, on compte cinq allocations mixtes CNRS/Région, quelques Bourses de Docteurs Ingénieurs (cofinancement CNRS-Industrie), des financements de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et d'autres, purements industriels. Les conventions Cifre restent marginales car les PME-PMI ne veulent pas franchir le pas, c'est un engagement qu'elles rechignent à prendre."

1999 est l'année internationale de la chimie. "C'est l'occasion de redresser l'image de la discipline qui, pour le public, évoque souvent la pollution et les mauvaises odeurs alors même que les solutions à ces problèmes passent avant tout par la chimie. Plus que jamais, la chimie est un secteur porteur d'emplois et l'ENSCL se trouve au premier plan de l'organisation des manifestations. Elle proposera notamment des démonstrations aux scolaires et donnera accès à certaines expériences dans ses labos."

Alain Carette s'y investit, tout comme dans l'organisation d'un prochain colloque de formulation qui rassemblera autant d'industriels que de chercheurs. "La rencontre des deux milieux est très riche, c'est ce que j'appelle de la fertilisation croisée."

TP de génie chimique à l'ENSCL.
(Photo : Claude Nodot/USTL)



Alain Carette, responsable des relations industrielles de l'ENSCL.

CONTACT :

ENSCL
Cité Scientifique
Bâtiment C7
Avenue Mendeleiev
BP 108
59652 Villeneuve d'Ascq
Tél : 03 20 43 41 24
Fax : 03 20 47 05 99
E-mail : Alain.Carette@ensc-lille.fr

SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

LES "SIC" EN QUÊTE DE RECONNAISSANCE

Aulde Wasserman

Rattaché à l'université de Paris II, l'Institut Français de Presse (IFP) abrite depuis quatre ans une école doctorale en sciences de l'information et de la communication. Rémy Rieffel, son directeur, tente aujourd'hui de monter un laboratoire de recherche en collaboration avec le CNRS, mais aussi de provoquer la rencontre entre les doctorants et les entreprises.

"Notre formation doctorale est la seule strictement spécialisée en sciences de l'information et de la communication en région parisienne", rappelle Rémy Rieffel. Composée de deux DEA (media et droit de la communication), l'école compte aujourd'hui près de 115 thésards de toutes origines géographiques et disciplinaires.

"Le développement d'un réseau d'échange et d'une dynamique interne est devenu le projet phare de l'IFP.

L'objectif prioritaire est d'offrir aux étudiants non seulement les éléments d'une méthodologie commune mais aussi un projet de recherche commun." La mise sur pied d'un laboratoire de recherche fondé sur une thématique commune à toute la formation permettrait, espère Rémy Rieffel, d'obtenir la reconnaissance du CNRS et par là, le financement de certains sujets de thèse. Car seuls trois doctorants disposent cette année de demi-postes d'Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche et deux autres d'une allocation de recherche. Le champ d'étude de ce nouveau laboratoire serait axé sur l'usage des nouvelles technologies, le journalisme, la presse magazine et la radio.

**La communication d'entreprise :
une culture à développer**

"La communication d'entreprise est une thématique que l'IFP compte

également développer", souligne son directeur. Seuls cinq étudiants travaillent actuellement sur des sujets touchant à la communication d'entreprise.

Dans l'objectif de favoriser l'insertion professionnelle, l'institut a organisé, en juin dernier, une journée de rencontre entre ses doctorants et des professionnels de la communication. En invitant, entre autres, la directrice marketing de la régie publicitaire de TF1 ou le directeur de la communication du groupe ACCOR, Rémy Rieffel veut "amorcer la pompe" et tente de susciter l'intérêt des étudiants pour les métiers de la communication d'entreprise. Des débouchés que les doctorants de l'IFP envisagent encore timidement. "Le décalage entre nos profils et les attentes des recruteurs potentiels est souvent motif de découragement", explique Pascal Fortin, thésard à l'IFP. Nous utilisons pourtant des outils techniques concrets - enquêtes, observations, travail de terrain - qui amènent des résultats tout aussi convaincants que le pragmatisme industriel, poursuit Pascal Fortin. Un chercheur en info-com acquiert des qualités de rigueur, de créativité, de prise de décision qu'il peut mettre au service de l'entreprise. ■

NOTE DE LECTURE

L'INNOVATION, MOTEUR DE NOTRE SOCIÉTÉ

Roland Tixier
Responsable des Doctoriales,
Association Bernard Gregory

Dans son livre "La dynamique stratégique de l'entreprise" publié chez Dunod, Marc Giget, fondateur d'Euroconsult et professeur d'économie de l'innovation au CNAM, donne une image de l'entrepreneur dans laquelle tout chercheur peut trouver l'un des sens de son métier et même se reconnaître.

L'auteur a été l'un des premiers partenaires des séminaires Doctoriales et il a participé à leur concep-

tion. Ses présentations sur les grandes fonctions de l'entreprise et la place de l'innovation ont le plus souvent littéralement passionné les doctorants, de toutes disciplines. L'ouvrage couvre naturellement un champ bien plus vaste mais, dans son analyse de l'innovation comme moteur économique de notre société, l'auteur montre bien le rôle essentiel des sources de connaissance. C'est redonner foi et optimisme aux chercheurs.

**A priori archaïques
et oppositions dépassées**

L'image de l'entreprise (au sens large) créant de la valeur par la jonction entre le champ des connaissances et celui des besoins, et donc par le partenariat entre ceux qui oeuvrent dans ces domaines, dissipe les a priori archaïques (les tâches interdites à la noblesse) des chercheurs envers l'entreprise et les oppositions dépassées (petit patron contre haut fonctionnaire) des entrepreneurs envers les universitaires.

Plus profondément encore, le chercheur, condamné à rénover sans cesse ses compétences, à créer de nouveaux savoirs, confronté à un milieu compétitif international, n'aura pas de mal à faire un parallèle avec

l'entrepreneur qui doit sans cesse innover, trouver un avantage concurrentiel, fournir de nouveaux services, de nouveaux produits.

**La formation A et Par la recherche,
ce qu'on fait
et la manière dont on le fait**

Tout ce que Marc Giget montre d'une entreprise qui veut gérer sa dynamique, se renouveler, s'évaluer, monter des projets, s'organiser dans la concurrence et la coopération, motiver ses collaborateurs qu'elle considère comme sa ressource essentielle, s'applique aussi, par bien des aspects, à l'activité de recherche. C'est pourquoi il peut y avoir une réelle formation par la recherche, utilisable dans d'autres activités économiques et sociales.

Eclairant, de manière simple et sans dogmatisme, le fonctionnement actuel d'une bonne partie de la Société, l'ouvrage de Marc Giget est également source de réflexion et d'inspiration sur la recherche elle-même, pour tous ceux qui s'interrogent sur sa place, son rôle, l'optimisation de son organisation ainsi que sur la formation et l'intégration de ceux qui y contribuent. ■

Institut Français de Presse

92, rue d'Assas
75006 Paris
Tél : 01 44 41 57 93
Fax : 01 44 41 57 04
E-mail : ifp@u-paris2.fr

SIC Liste

Le site Internet des étudiants-chercheurs en Sciences de l'Information et de la Communication : <http://enssibhp.enssib.fr/sicliste/>

RÉFÉRENCE :

"La dynamique stratégique de l'entreprise", Marc Giget, Dunod (1998), 346 pages, 195 F. Préface de Michel Godet.



PARCOURS

PRONOSTIC GÉNÉTIQUE ET PRÉVISIONS DE VENTE

Anne Duchêne

Passionnée par le travail de laboratoire, Catherine Wolf a réalisé son rêve en contribuant, par sa thèse, à la lutte contre le cancer. Promise à un parcours scientifique des plus enviables, elle décide pourtant de tourner le dos à la recherche fondamentale lorsqu'une société américaine, misant sur ses connaissances scientifiques et son aptitude à la gestion de projet, lui confie la création de sa filiale européenne.

A 10 ans, Catherine Wolf harcelait ses parents pour avoir un microscope. Ses lectures : des livres de biologie ; son ambition : travailler dans un laboratoire engagé dans la lutte contre le cancer.

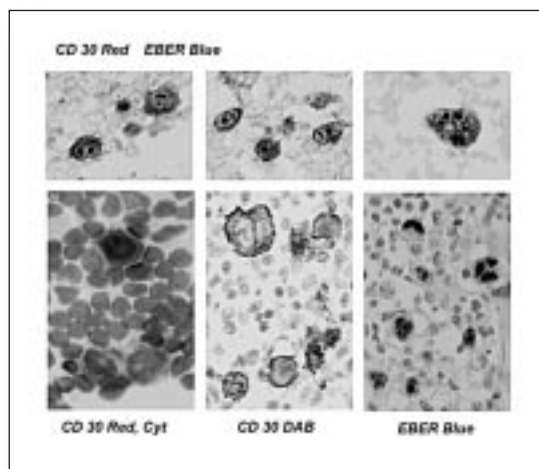
Après un Bac technique choisi contre l'avis de ses enseignants, elle obtient un BTS d'analyses biologiques et découvre l'anapathologie lors d'un stage. Encouragée par ses professeurs, elle décide de poursuivre ses études et enchaîne licence, maîtrise et DEA de biologie moléculaire. Sortie major de sa promotion en 1988, elle s'engage tout naturellement dans une thèse à l'Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire (IGBMC).

Vocation et frustration

Les recherches de cette spécialiste de l'hybridation *in situ* permettront d'identifier un nouveau gène, impliqué dans l'apparition du cancer du sein et pouvant constituer un marqueur pronostique de cette maladie. Une découverte qui fera l'objet de nombreuses publications dans les revues scientifiques et médicales mais aussi dans la presse quotidienne. En juin 1992, elle devient docteur de l'université Louis Pasteur - Strasbourg I en biologie moléculaire et est immédiatement sollicitée pour concourir sur un poste de recherche à l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM).

"Comme cela arrive souvent, j'ai obtenu la majorité de mes résultats vers la fin de ma thèse. Après la soutenance, j'étais épuisée et j'avais le sentiment d'être coupée du monde, d'avoir perdu pied par rapport à la réalité."

Frustrée par l'apparition tardive des résultats et déçue d'avoir perdu de vue leurs applications potentielles sur la santé humaine ainsi que sur les besoins réels exprimés par le corps médical pour le traitement des patients, Catherine Wolf refuse la carrière académique qui s'offre à elle. Elle ne partira pas en post-doc et ne briguera pas un poste de recherche dans un organisme public. Elle désire découvrir "la vraie vie" et surtout développer des interfaces entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée.



▲ Détection combinée de l'antigène CD30 et des ARN viraux "EBER" sur un cas de lymphome de Hodgkin.

Technique double réalisée en 6 heures sur l'automate de coloration Ventana. (Photo : Høgne Roed-Nielsen, Pathology department, Rikshospitalet, Oslo, Norvège)

"L'incompréhension de mes collègues était totale mais j'étais persuadée d'avoir, sortant de l'IGBMC, une carte de visite que les entreprises s'arracheraient. J'ai effectivement reçu des propositions mais elles concernaient toutes des postes de recherche."

Un entretien d'embauche par téléphone

Suite à une annonce parue dans le journal "Nature", Catherine Wolf est finalement contactée, en janvier 1993, par la société américaine Ventana, localisée dans l'Arizona. Après une interview téléphonique d'une heure dans la langue de Shakespeare, elle décroche sans y croire un entretien sur place. Cette société d'instrumentation l'engage comme ingénieur de maintenance

puis la renvoie en France pour monter sa filiale européenne. Pendant 5 mois elle assurera seule le démarchage des laboratoires et la maintenance du matériel. Ses efforts finissent par payer et, rapidement, elle doit assumer l'entière responsabilité d'une petite société de 5 salariés. *"Cette période fut un véritable cauchemar car je devais résoudre les problèmes tout en apprenant les règles du jeu."*

Après avoir participé au recrutement du PDG Europe et lui avoir transféré toutes les responsabilités, Catherine Wolf s'envole à nouveau pour l'Arizona pour y développer un appareil d'hybridation *in situ*. *"Pour ce projet, ma thèse a été un vrai plus car je savais ce que l'on pouvait attendre de la machine."* De retour à Strasbourg depuis quelques mois, elle est actuellement "Manager, Business Development Europe" chez Ventana France/Europe. La société compte désormais 22 employés dont 4 au service client (1 docteur et 3 DEA) et 3

technico-commerciaux, tous de formation scientifique. Responsable de la veille technologique, Catherine Wolf réalise les études de marché, identifie les nouveaux besoins et décide des orientations du département recherche et développement.

"L'esprit scientifique se caractérise par 3 grandes qualités : la passion, la capacité à relever un défi et la rigueur d'analyse qui permet de reconstituer

un puzzle dont le résultat final est inconnu. Ces qualités peuvent tout à fait être valorisées en dehors de la recherche. Toutefois, la connaissance approfondie d'une ou plusieurs langues ainsi que des rudiments de marketing et de commerce seraient bien utiles aux jeunes docteurs tentés par l'aventure." ■

CONTACT :

Ventana Medical Systems, S.A.

Hôpital de Hautepierre
1, avenue Molière
67098 Strasbourg cedex

E-mail : cwolf@ventanamed.com

Web : www.ventanamed.com

INTERNET

L'ABG LANCE UN NOUVEAU SERVICE D'OFFRES D'EMPLOI

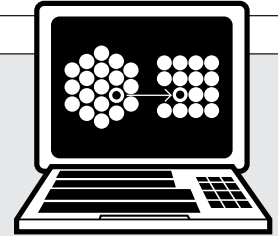
1 Cette application a été développée par la société Jouve.

L'Association Bernard Gregory a profité de l'été pour mettre en place un nouveau service internet d'offres d'emploi¹ qui devrait grandement faciliter le travail des recruteurs à la recherche de docteurs. Bénéficiant d'un accès personnel protégé, ils peuvent

désormais saisir et modifier eux-mêmes le descriptif de leurs offres d'emploi, en gérer la durée de diffusion et connaître le nombre d'internautes qui ont choisi de cliquer sur le titre d'une proposition pour en consulter la description complète.

Chaque semaine, les nouvelles offres sont également expédiées par courrier électronique aux 7500 abonnés (80% de plus qu'au début de l'année !) de la liste abg-jobs et aux 1800 abonnés de la liste HD-emploi (gérée par la Guilde des Doctorants) selon le calendrier suivant : les emplois en entreprises le mardi, les emplois académiques en France le mercredi, les emplois académiques hors de France le jeudi et les propositions de thèse le vendredi.

Sans oublier, bien sûr, le bulletin hebdomadaire du lundi et son "entreprise de la semaine". ■



L'Association Bernard Gregory sur Internet

<http://www.abg.asso.fr>

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

Aide-Mémoire

L'Association Bernard Gregory (ABG) a pour vocation d'aider à l'insertion professionnelle en entreprise des jeunes docteurs.

Elle est soutenue par le Ministère de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie, le Ministère des Affaires Etrangères, 70 établissements d'enseignement supérieur et une centaine d'entreprises et d'organismes adhérents

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

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

L'ASSOCIATION BERNARD GREGORY CHANGE D'ADRESSE

Le siège parisien de l'ABG a également profité du mois d'août pour emménager dans de nouveaux locaux.

→ **NOUVELLES COORDONNÉES** (seule l'adresse postale change) :
239 rue Saint Martin, 75003 Paris.
 Tél : 01 42 74 27 40 - Fax : 01 42 74 18 03 - E-mail : abg@abg.asso.fr

→ **ET TOUJOURS À GRENOBLE** (seule l'adresse électronique change) :
 BP166, 38042 Grenoble cedex 9. Tel : 04 76 46 50 02. Fax : 04 76 88 79 99.
 E-mail : paulette.burlet@polycnrs-gre.fr

Bulletin d'abonnement

A retourner à l'Association Bernard Gregory, 239 rue Saint Martin, 75003 Paris.

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

Nom _____ Prénom _____

Société _____

Service et Fonction _____

Adresse _____

Tél. _____

E-mail _____

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

Directeur de la Publication : Marc Joucla
 Rédacteur en chef : René-Luc Bénichou
 Rédaction : Fabrice Martin
 Comité éditorial : Michel Delamarre (président),
 Gérard Bessière, Jean-Max Dinet, Elsa Fréville,
 Philippe Gautier, Olivier Glocker,
 Elisabeth Guillaume, Geneviève Lavolette,
 Nicole Leray, Gaëtan Merceron,
 Laurence Rezeau, Claude Wolff.

Ont collaboré à ce numéro : Nicolas Bardi,
 Anne Duchêne, Elisabeth Guillaume,
 Catherine Joulain, Roland Tixier,
 Frédéric Vladyslav, Aulde Wasserman.

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).