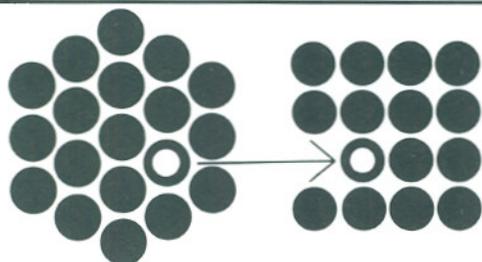


FORMATION PAR LA RECHERCHE

N° 5

déc.
83

ISSN 0754-8893



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



ENQUETE

Les résultats chiffrés de l'Association Bernard Gregory pour l'année 1983

Nous vous présentons le bilan statistique de l'activité de placement de l'Association Bernard Gregory pour l'exercice du 1^{er} octobre 1982 au 30 septembre 1983.

Traditionnellement, ces bilans accompagnent le Rapport moral de l'Association présenté devant l'Assemblée Générale.

Nous pensons que ces chiffres intéressent un public plus large.

(suite page 2)

Editorial

Tout organisme dont la vocation est l'aide à l'insertion professionnelle des jeunes diplômés prend en compte, au-delà des actions directes de placement, l'idée de **former les candidats à la recherche d'une carrière**. Cela implique une préoccupation à la fois du choix des débouchés et des employeurs, de l'adaptation des profils aux besoins socio-économiques (sans pour autant se limiter à faire de l'orientation à court terme), des relations avec les entreprises, et enfin de l'apprentissage de la vie active aux candidats.

Dans le domaine qui est le sien, l'Association Bernard Gregory n'échappe pas à cette règle, mais elle a choisi la **décentralisation de ses activités** d'aide et de conseil aux jeunes formés par la recherche. Elle s'appuie sur les **correspondants des Bourses de l'Emploi locales**, dont les relations quotidiennes avec les candidats et le tissu industriel de leur région sont précieuses et efficaces.

La croissance rapide des activités de l'Association et du nombre de candidats inscrits aux Bourses de l'Emploi (cf. p 2) nécessite cependant une **répartition bien définie des tâches**: si le siège parisien assure la coordination des actions menées par les Bourses de l'Emploi, ces dernières doivent organiser des contacts et des **relations beaucoup plus fluides** entre les candidats, les employeurs potentiels et elles-mêmes.

Une telle responsabilité ne saurait être anonyme: c'est au parrain de l'assumer, tant pour le conseil aux candidats et leur suivi que pour la prospection des entreprises.

La responsabilité des correspondants dans les Bourses de l'Emploi, c'est aussi de contribuer à **améliorer l'efficacité** des actions de l'Association Bernard Gregory, et pas seulement au niveau local: opérer une première sélection des candidats afin de présenter des profils adaptés aux postes à pourvoir, par exemple. Ne pourrait-on aussi attendre d'eux une participation à l'amélioration des outils de l'Association, comme les catalogues de candidatures? Comment envisager la mise en place d'une structure légère de consultants qui coordonneraient la répartition des candidats dans les catalogues de spécialités? Comment adapter la parution de ces catalogues aux disponibilités universitaires et industrielles (4 catalogues par an, diffusés à des dates "stratégiques", pourraient avoir plus d'impact que les 5 éditions actuelles)?

Pour toute cette charge de travail, enfin, **le mot bénévole devrait être banni** du vocabulaire de l'Association Bernard Gregory: nul Président de bourse, nul Correspondant ne peut s'estimer bénévole quand il s'agit d'aider à l'insertion professionnelle de ses candidats. Cela fait partie des **fonctions multiformes et essentielles** des enseignants et des chercheurs, responsables de leurs étudiants. D'autant que, s'agissant de jeunes formés par la recherche, le bénéfice immédiat, mais aussi à moyen terme, de leur insertion professionnelle, ira également au laboratoire, à l'école ou à l'université qui les a formés.

Jean-Charles Viénot
Président de la Bourse de
l'Emploi de Besançon

Sommaire

Enquête - <i>Les résultats chiffrés de l'Association pour l'année 1983</i>	2
Bourses de l'Emploi - <i>L'orientation: un métier d'enseignant</i>	3
Mode d'emploi - <i>Les chargés de mission au relations industrielles du CNRS</i>	5
Actualités - <i>Un nouveau DEA en Génie biologique et médical - Les journées nationales de L'ANVAR - Publications</i>	6
Entreprises portes ouvertes - <i>La recherche à L'Oréal</i>	7
Nouvelles - <i>Le bilan d'une année de "Formation par la Recherche" - Adhésions</i>	8

ENQUETE

(suite de la page 1)

La précision et la pertinence de nos statistiques dépendent de la qualité de suivi des candidats par chaque Bourse de l'Emploi; nous nous permettons de rappeler l'importance que nous y attachons.

Ce bilan statistique 1983 n'englobe pas l'activité de placement en Sciences de l'Homme et de la Société (catalogue 1); en effet, les expériences que nous avons entreprises cette année ne s'intègrent pas dans le déroulement traditionnel de nos éditions de catalogues.

Le tableau n° 1 indique l'évolution des candidatures parues sur les catalogues 2 à 9⁽¹⁾. On peut ainsi noter une forte augmentation des inscriptions à l'actif de cette année:

	Candidats entrant	Candidats sortant	%
1981	377	337	89
1982	336	283	85
1983	449	374	83

Cette augmentation des inscriptions entraîne à première vue un déficit aggravé de la balance entrées-sorties; une analyse plus fine montre qu'en réalité le bilan est relativement positif.

Ce déficit apparent concerne en effet les catalogues 4 à 8 (physique, mécanique, électronique, informatique...), qui bénéficient d'un afflux très net de candidats inscrits ces derniers mois: ainsi, dans ces domaines porteurs d'emplois, notre audience auprès des jeunes diplômés s'est élargie et nous présentons actuellement un nombre accru de candidats.

Les catalogues 2 et 3 (biologie, chimie), dont le déséquilibre chronique entrées-sorties crée notre déficit traditionnel, restent très stables. Les inscriptions y ont considérablement augmenté cette année, et parallèlement le taux de renouvellement est proportionnellement correspondant:

Catalogue 2 Biologie	Entrées	Sorties	%
1982	101	72	71
1983	170	126	74
Catalogue 3 Chimie	Entrées	Sorties	%
1982	105	94	88
1983	106	89	84

L'important afflux d'inscriptions récentes et le taux relativement satisfaisant de recru-

tement entraînent conjointement un rajeunissement moyen des candidats que nous présentons à la fin de cette année 1983.

Actuellement, 60% environ des candidats se sont inscrits en 1983, 18% en 1982 et 22% de 1978 à 1981.

Le renouvellement des candidats s'effectue de façon satisfaisante (3/4 des candidats inscrits en 1982 ont été recrutés). La remise en question, au sein de certaines Bourses, des inscriptions des candidats stationnaires depuis 3 à 4 ans permettra d'aborder l'année 1984 avec des catalogues plus incitatifs.

Les secteurs d'emploi

Le tableau n° 2 indique la répartition des candidats recrutés par type d'employeur et diplôme. Le secteur industriel représente la moitié des recrutements de nos candidats: 152 sur 310 recrutements connus (nous avons perdu la trace de 64 candidats). En outre la rubrique "Divers" regroupe de nombreuses situations professionnelles non-académiques: hôpitaux, administration-centrale et régionale (agriculture, aménagement, industrie...), associations souvent liées à des collectivités, administrations et organisations professionnelles...

(suite page 3)

1. Evolution des candidatures publiées dans les catalogues 2 à 9 (hors Sciences de l'Homme et de la Société)

		Candidats sans diplôme d'ingénieur				Candidats avec diplôme d'ingénieur					Total
		3 ^e cycle	Docteur Etat	Divers	Total	Ingénieur	3 ^e cycle + Ingénieur	Docteur Ingénieur	Dr. Etat + Ingénieur	Total	
Candidats inscrits au 1/10/82	A	391	48	3	442	5	17	52	4	78	520
Candidats inscrits entre le 1/10/82 et le 30/09/83	B	340	27	9	376	—	7	59	7	73	449
Total des dossiers traités entre le 1/10/82 et le 30/09/83	A + B	731	75	12	818	5	24	111	11	151	969
Candidats sortants entre le 1/10/82 et le 30/09/83	C	258	28	9	295	2	7	64	6	79	374
Candidats inscrits au 30/09/83	(A + B) - C	473	47	3	523	3	17	47	5	72	595

2. Répartition des candidats sortants par employeurs et par diplômes

Employeurs	Candidats sans diplôme d'ingénieur				Candidats avec diplôme d'ingénieur					Total par employeurs
	3 ^e cycle	Docteur Etat	Divers	Total	Ingénieur	3 ^e cycle + Ingénieur	Docteur Ingénieur	Dr. Etat + Ingénieur	Total	
Universités, écoles	17	5	1	23	—	1	4	1	6	29
CNRS, INSERM, ORSTOM	17	1	—	18	—	2	4	—	6	24
Grands organismes (CEA, ONERA, CNET, Institut Pasteur)	16	3	—	19	—	1	11	2	14	33
Industrie et Centres techniques	103	7	3	113	2	1	34	2	39	152
Divers (administration, hôpitaux, association, enseignement secondaire, coopération...)	60	6	1	67	—	—	5	—	5	72
Emplois non connus	45	6	4	55	—	2	6	1	9	64
Total par diplôme	258	28	9	295	2	7	64	6	79	—

Le secteur industriel représentait déjà en 1981 la moitié de notre marché d'emploi, qui reste ainsi assez stable. On ne relève pas de différence significative entre universitaires docteurs de troisième cycle et docteurs-ingénieurs: 46% des universitaires et 56% des docteurs-ingénieurs sont recrutés dans l'industrie.

Quelles entreprises recrutent nos candidats ?

En 1981 et 1982, sur 150 entreprises, 37 ont recruté environ la moitié de ces candidats; parmi elles, seulement 25 ont effectué des embauches à la fois en 1982 et en 1983.

Le marché de l'emploi industriel, géré par l'Association Bernard Gregory, s'organise ainsi autour de deux pôles: d'une part des groupes industriels dont les embauches de jeunes docteurs sont relativement nombreuses et régulières; d'autre part de nombreuses entreprises dont les besoins en personnel scientifique de niveau doctoral sont très ponctuels et non extensibles. Si l'on recense toutes les entreprises qui ont recruté des candidats inscrits aux Bourses de l'Emploi de 1978 à 1981, on remarque que 70% de ces 220 entreprises n'ont recruté qu'un jeune docteur pendant la période de 4 ans, et n'ont opéré aucun recrutement sur nos catalogues sur la période suivante (1982-1983).

Globalement, depuis la création des Bourses de l'Emploi (environ 1978-1983), 270 entreprises ont recruté un de nos candidats, et 90 environ en ont embauché plusieurs. Cette discontinuité du recrutement de jeunes chercheurs avait déjà été constatée dans les études que l'Association a effectuées sur l'insertion professionnelle des chimistes et des biologistes. 166 entreprises avaient recruté 339 chimistes de notre échantillon de 1975 à 1980: — 124 entreprises n'ont recruté qu'un jeune docteur en 6 ans, — 27 en ont recruté de 2 à 4, — 14 entre 5 et 10, — 1 entreprise a embauché 34 chimistes.

Il y a aussi une certaine discontinuité au sein des 90 entreprises mentionnées plus haut: leurs recrutements concernent de 3 à 40 jeunes chercheurs sur ces 6 dernières années, soit groupés sur quelques années, soit étalés régulièrement sur cette période.

Notons enfin que les entreprises dont les recrutements sont les plus réguliers se trouvent parmi nos sociétés adhérentes.

(1) (biologie, biochimie; chimie; physique et chimie des matériaux, métallurgie; mécanique, mécanique des fluides, thermique; physique; mathématiques, informatique; électronique, instrumentation; sciences de la terre).

L'orientation: un métier d'enseignant

Les universités scientifiques et littéraires françaises se préoccupent depuis peu de professionnalisation. La tradition voulait en effet que ces universités s'attachent à assurer, année après année, la relève du corps enseignant, laissant les écoles d'ingénieurs subvenir aux besoins du marché de l'emploi industriel.

Ainsi, lorsque la professionnalisation de l'Université a été évoquée dans les alinéas de la Loi d'Orientation des Enseignements Supérieurs de novembre 1968, cela a profondément bouleversé une vieille routine universitaire et a mis fin au doux ron-ron des cours magistraux. Il ne s'agissait plus seulement d'inculquer le savoir; les connaissances acquises devaient désormais correspondre aux exigences de l'emploi et des débouchés professionnels de la nation.

C'est ainsi qu'entre 1970 et 1974 une foule de sigles nouveaux font leur apparition dans le système universitaire français. On peut citer, entre autres, les MIAGE, MST, MSG, LEA, AES, DESS⁽¹⁾, désignant des filières de formation finalisée devant favoriser l'insertion professionnelle des étudiants. En 1973 est également créé le DEUG (Diplôme d'Etudes Universitaires Générales), défini comme étant un cycle de formation générale et d'orientation. Simultanément, les premières Cellules universitaires d'information et d'orientation (CUIO) sont mises en place en octobre 1973, avec pour mission de conseiller les étudiants et les lycéens sur le choix d'études et de professions, de développer les liaisons avec les milieux professionnels, et de fournir aux enseignants toutes les informations nécessaires à l'adaptation de leurs formations à la réalité étudiante et à l'évolution du marché de l'emploi.

On peut dire que la mise en place des CUIO tombe à pic: la récession économique amène très vite les bacheliers à exiger de l'Université une formation en vue de l'entrée sur le marché de l'emploi ou d'une promotion sociale. Conclusion: l'Université doit se préoccuper activement de l'avenir de ses diplômés.

(1) Respectivement: maîtrise d'informatique appliquée à la gestion, maîtrise de sciences et techniques, maîtrise des sciences de gestion, langues étrangères appliquées, administration économique et sociale, diplôme d'études supérieures spécialisées.

Les CUIO: un relais entre les étudiants et les enseignants

Et les enseignants, dans tout cela? Ils subissent le choc de cette mutation, et doivent eux aussi s'adapter. Car à leur mission d'enseignement vient s'ajouter celle de conseil et d'orientation des étudiants.

En effet, les CUIO n'ont pas été créées pour assumer seules la "mission de direction, de conseil et d'orientation des étudiants", qui incombe normalement "à toute fonction universitaire d'enseignement et de recherche"⁽²⁾. Autrement dit, comme aime à le rappeler Mme Denise Auvergne, chef du Bureau d'Information et d'Orientation de la Direction des Enseignements Supérieurs au Ministère de l'Education Nationale, il est bien évident que "la compétence du personnel non-enseignant ne peut en aucun cas suppléer à la compétence de l'enseignant en ce domaine", qui connaît le mieux "les capacités, les aptitudes et les qualités requises pour préparer telle ou telle filière, et les possibilités de reconversion qu'elles permettent, en fonction à la fois des individus, du champ de connaissances et des carrières à envisager". Les CUIO sont donc, avant tout, un support logistique destiné à jouer un rôle d'"interface" entre l'enseignant et l'étudiant, et fournir à l'un et à l'autre une documentation actualisée.

Si l'on s'en tient aux chiffres, 74 enseignants titulaires sont chargés de mission auprès des 71 CUIO existantes. Mais ces données officielles sont en fait très loin de la réalité, et les enseignants qui collaborent avec les CUIO sont beaucoup plus nombreux.

A la cellule d'information, de documentation et d'orientation (CIDO) de l'université Paul Sabatier de Toulouse, on estime à plus d'une centaine le nombre d'enseignants coopérant avec la cellule.

Selon M. Michel Denizart, chargé de mission à la CIDO, cela tient en partie au fait que le recrutement de jeunes enseignants-chercheurs, qui ont été eux aussi confrontés aux mêmes problèmes que les étudiants, a favorisé cette sensibilisation du corps enseignant. "Il faut ajouter aussi, expliquent MM. Michel Denizart et Gabriel Soum (Bourse de l'Emploi de Toulouse), que cette prise de conscience du problème de l'orientation par le corps enseignant est souvent provoquée par les étudiants eux-mêmes". Ainsi, compte tenu des difficultés d'insertion professionnelle, beaucoup d'étudiants se sont rabattus sur les concours des grandes écoles et des administrations. Ils ont donc été amenés à venir chercher des

(suite page 4)

(2) Article 2 du Décret du 9 août 1979.

BOURSES DE L'EMPLOI (suite)

(suite de la page 3)

informations à la CIDO, avant d'aller trouver leurs enseignants pour leur demander si leurs cours étaient bien adaptés à la préparation de ce type de concours. Cette démarche a fini par produire une sorte de déclic chez les enseignants, et une formation adaptée à la préparation des concours aux ENSI a ainsi pu être mise en place il y a cinq ans.

De bouche d'étudiant à oreille d'enseignant, et vice-versa

Les enseignants de Toulouse n'ont pas seulement un rôle d'écoute des étudiants: ils vont aussi voir les étudiants pour les faire parler, pour provoquer, en quelque sorte, leurs réactions face au problème de l'orientation. L'objectif visé est que l'étudiant parvienne à formuler son projet universitaire en fonction de son projet professionnel. Pour cela, les enseignants et le personnel technique de la CIDO vont dans les amphis, et essaient de sensibiliser les étudiants de première année à leur propre orientation ou réorientation, en leur posant par exemple la question: "Et si vous échouez ?" A l'heure actuelle, cela se fait surtout en pharmacie et en médecine, où la réussite est conditionnée par un concours en fin de première année. Mais cette action est progressivement étendue aux étudiants des premiers cycles scientifiques, afin qu'ils n'attendent pas l'obtention du DEUG pour se poser la question du choix de la licence ou de la maîtrise.

A l'université de Lille-I, on va encore plus loin. En mars 1983, l'Unité d'Enseignement et de Recherche (UER) de Biologie et le Service Universitaire d'Accueil, d'Information et d'Orientation (SUAIO) publient une enquête sur ce que pensent les étudiants et diplômés de l'UER de Biologie de leur formation et de leurs formateurs. Les résultats sont sévères: "le manque de projet pédagogique pour l'UER revient comme un leitmotiv tout au long de l'enquête", écrit le professeur **Maurice Porchet**, Directeur de l'UER, dans l'avant-propos de l'enquête. "Mais, insiste-t-il, la pire des attitudes serait pourtant de rejeter globalement les résultats de l'enquête et de s'enfermer dans un confortable corporatisme enseignant". Les enseignants biologistes ont suivi cet avis, et ont créé des points d'accueil pour recevoir les étudiants et dialoguer avec eux, afin d'étudier ensemble ce qui ne va pas et de trouver des solutions.

L'aide à l'insertion professionnelle

L'aide à l'insertion professionnelle est l'autre volet de la mission d'orientation des CUIO et des enseignants. Les CUIO lui ont consacré **plus de 40% de leur subvention en 1981-1982**. Cette aide à l'insertion professionnelle des étudiants s'articule autour de deux actions principales: **une action d'ordre pédagogique**, assurée par des enseignants et des représentants du monde du travail, et **des actions d'aide individuelle à l'étudiant**.

Dans la première catégorie, on peut citer les modules de préparation à l'insertion professionnelle, sous forme d'unités de valeur facultatives ou obligatoires (20 universités concernées), et les séminaires de préparation à la recherche d'un premier emploi (32 universités concernées).

La seconde catégorie rassemble notamment la mise à disposition des étudiants par la CUIO des offres d'emploi de l'APEC (la quasi-totalité des CUIO ont un abonnement à ce fichier), l'aide à la recherche et la gestion de stages en entreprises (plus de 12.000 stages ont été gérés en 1982 par les CUIO), les rencontres avec les professionnels sous forme de conférences-débats, visites en entreprises et entretiens individuels (25 universités concernées), et enfin la gestion des Bourses de l'Emploi pour les diplômés du troisième cycle, en collaboration avec l'Association Bernard Gregory (32 CUIO assurent cette collaboration avec compétence).

A Lille, les séminaires d'initiation aux techniques de la recherche d'emploi sont assurés et par des permanents du SUAIO, et par des enseignants préalablement formés à l'animation de tels stages. En 1981-1982, 130 étudiants ont participé à ces séminaires (80 en 1980-1981), y compris des étudiants de filières à finalité professionnelle, comme les MST, et des élèves ingénieurs de l'EUDIL (Ecole Universitaire d'Ingénieurs de Lille). Ces stages ont aussi entraîné la constitution d'un réseau d'informateurs-enseignants (au moins un par UER) réfléchissant au devenir professionnel des étudiants, et développant des relations avec les milieux professionnels.

Certes, ce tableau pourrait paraître idyllique. La situation est loin d'être la même dans toutes les universités, et il arrive encore trop souvent que les enseignants perçoivent mal la réalité étudiante, parce qu'ils entretiennent des rapports trop pédagogiques avec leurs étudiants. Mais dans l'ensemble, la prise de conscience des problèmes que rencontrent les étudiants pour trouver un emploi incite les enseignants à agir.

L'exemple des Bourses de l'Emploi

Les directeurs de thèse ont été amenés à porter une casquette supplémentaire, et l'aide à l'insertion professionnelle des jeunes scientifiques formés par la recherche est aujourd'hui une préoccupation constante des quelque 350 chercheurs et enseignants-chercheurs qui composent les Bourses de l'Emploi. A Besançon, le professeur **Jean-Charles Viénot** explique que le laboratoire de Physique Générale et d'Optique a encadré 64 thèses en 15 ans (1966-1981): 14 doctorats d'Etat, 11 doctorats d'ingénieur et 39 doctorats de troisième cycle. Sur les 50 docteurs-ingénieurs et docteurs de troisième cycle, 13 ont obtenu ensuite le doctorat d'Etat. Que sont devenus ces thésards ? La réponse de M. Viénot est immédiate: "4% sont dans l'enseignement secondaire, 14% dans l'enseignement supérieur, 36% travaillent dans des entreprises privées ou semi-publiques, 24% sont entrés dans des organismes publics (CNRS, CEA, Télécom...), 18% sont retournés dans leur pays d'origine, et 4% exercent des professions diverses".

La pensée "**Je forme donc je place**", dénominateur commun de tous les correspondants de l'Association Bernard Gregory, entraîne également une réflexion de la part de ces formateurs en vue de mieux **adapter le système de la formation par la recherche aux besoins du pays**. En effet, les Bourses de l'Emploi gèrent environ le quart du marché de l'emploi des jeunes formés par la recherche, et cela leur permet notamment de voir comment tels ou tels spécialistes sont demandés pour telles ou telles missions industrielles, et comment tels ou tels types de formations semblent inadaptés ou insuffisamment développés.

La collaboration Bourse de l'Emploi-CUIO est, lorsqu'elle existe, très **fructueuse**, et fournit un bon exemple des avantages que peuvent avoir les enseignants à collaborer avec les cellules. De la même manière, accueillir et épauler une Bourse de l'Emploi peut avoir, comme à Toulouse, un effet très motivant pour tout ce qui concerne l'insertion professionnelle des étudiants en général, voire même apporter une "bouffée d'oxygène" à la CUIO. Car le principal problème auquel se heurtent les CUIO demeure l'établissement de contacts entre l'université et les milieux professionnels.

Les Chargés de mission aux relations industrielles du CNRS

Entretien avec James Hieblot

Conseiller à l'Action scientifique et régionale du CNRS

Association Bernard Gregory - Qu'est-ce qu'un Chargé de mission aux relations industrielles ?

James Hieblot - Les Chargés de mission aux relations industrielles (CMI) sont les représentants régionaux du Directeur de la Valorisation des Applications de la Recherche (DVAR). Actuellement, il y a 14 CMI, et avant la fin de l'année, trois autres seront nommés pour combler certains vides régionaux (Ouest, Centre et Pays de Loire, Ile-de-France Est).

Qui sont ces CMI, et quelles sont leurs compétences ?

Ce sont le plus fréquemment des chargés de recherche du CNRS, mais il y a aussi des professeurs d'université et des ingénieurs du CNRS. Leur vocation, qui est d'assurer l'interface entre les formations du CNRS et l'industrie locale fait qu'ils doivent bien connaître les chercheurs et les ingénieurs de recherche de leur région, afin de les inciter à entrer dans le processus de valorisation. Il faut qu'ils soient capables, par exemple, de donner aux chercheurs un début de formation en innovation, ou leur apprendre comment conjuguer la nécessité de publier avec les impératifs du secret industriel, ou même avec les simples exigences du dépôt d'un brevet.

Ils doivent également connaître les industriels de leur région et leurs besoins, et leur expliquer les possibilités, mais aussi les contraintes du CNRS.

Par exemple en ce qui concerne la mise à disposition de chercheurs du CNRS dans l'industrie ?

En effet, si un industriel souhaite acquérir une nouvelle technologie utilisée dans un laboratoire, ou bien enrichir les connaissances scientifiques et techniques et le savoir-faire de son entreprise, il peut demander au CMI qu'un chercheur du CNRS soit mis à sa disposition pour une durée déterminée.

En 1982, 104 chercheurs ont ainsi été mis à disposition, dont plus de la moitié dans l'industrie. Mais les CMI peuvent proposer de nombreux autres services aux entreprises...

Les missions des CMI

Le rôle des CMI est d'appliquer localement la politique de valorisation définie par la DVAR et approuvée par la Direction Générale du CNRS. Cette politique de valorisation a pour but de faire profiter la communauté nationale, et en particulier l'industrie, du potentiel de connaissances et de créativité de la recherche. A ce titre, la mission des CMI comporte trois aspects.

1. Motivation et prospection

— **Motiver les personnels** chercheurs et ITA des laboratoires pour la valorisation, par des actions de formation sur la propriété industrielle, la mobilité, les méthodes de financement...

— **Motiver les industriels** locaux à adresser leurs demandes de valorisation au CNRS, par des actions de contacts, de relations publiques et d'information, notamment par l'intermédiaire des Chambres régionales de commerce et d'industrie ou d'autres organismes locaux.

— **Prospecter les laboratoires** pour détecter les possibilités de contrats de collaboration avec des entreprises locales, de conseils aux entreprises, de stages d'ingénieurs et de techniciens de l'industrie dans les laboratoires, de prises de brevets, etc...

— **Prospecter les industriels** locaux pour connaître la demande de valorisation, et établir la liaison avec les laboratoires concernés (les CMI s'appuient pour cela sur les délégations régionales de l'ANVAR).

2. L'aide aux laboratoires

Les CMI apportent leur soutien aux laboratoires dans la mise en œuvre d'opérations de valorisation. Cette aide porte notamment sur:

— **Les dossiers d'aides à l'innovation**, pour les laboratoires ou entreprises, qui sont soumis à la Délégation régionale de l'ANVAR.

— **Les contrats de collaboration** de recherche entre le CNRS et les industriels, qui sont soumis au Service des relations industrielles, ou signés par l'administrateur délégué si le contrat entre dans le cadre de la décentralisation.

— **Les dossiers de demandes de brevets**, qui sont traités par la Direction des applications de la recherche de l'ANVAR.

— **Les dossiers de regroupements** - groupements scientifiques ou groupements d'intérêt public⁽¹⁾ - qui sont soumis au Service Groupements et Filiales de la DVAR, et qui peuvent être négociés localement par les CMI.

3. Coordination avec

les autres représentants régionaux

Les CMI travaillent en étroite collaboration avec les autres représentants de la recherche publique, et notamment avec:

— **Les administrateurs délégués du CNRS**, qui sont chargés de la gestion décentralisée, en particulier celle des dossiers de contrats de collaboration industrielle.

— **Les agents comptables de l'Université**, qui peuvent assumer la même fonction pour les formations associées au CNRS.

— **Les délégués régionaux du CNRS**, qui sont chargés de coordonner les actions scientifiques entre les unités du CNRS, les autres organismes de recherche et les autorités régionales.

— **Les représentants des services de valorisation** d'autres organismes: universités, grandes écoles, autres organismes de recherche...

— **Les représentants des services de valorisation** du Ministère de l'Industrie et de la Recherche (délégués régionaux à la recherche et à la technologie, conseillers technologiques), et de l'administration régionale (centres de transfert, maisons de l'innovation, etc...).

(1) (cf. "Formation par la Recherche" n° 3).

Qui joindre dans votre région ?

Alsace: M. Jean-Pierre Bouley
Maison de l'Innovation 2, rue Brûlée
67000 Strasbourg - Tél. (88) 22.23.96

Aquitaine: M. François Joly
Délégation régionale de l'ANVAR
11, rue Boudet 33000 Bordeaux - Tél. (56) 81.82.82

Franche-Comté: M. Claude Paulin
Laboratoire de Physique et de Métrologie des Oscillateurs - 32, av de l'Observatoire
25000 Besançon - Tél. (81) 50.39.67

Haute et Basse Normandie: M. Jean-Claude Fenyo
Coria - Faculté des Sciences - Place Emile Blondel
BP 67 - 76130 Mont-St-Aignan - Tél. (35) 89.43.40

Ile-de-France Ouest: Mme Kira Sipek
1, place Aristide Briand 92190 Meudon-Bellevue
Tél. (1) 534.75.50

Ile-de-France Sud: Mme Anne Litman
Domaine du CNRS 91190 Gif-sur-Yvette
Tél. (6) 907.78.28 poste 095 ou (1) 359.53.70 (Anvar)

Languedoc-Roussillon: M. René Foglizzo
CNRS - Route de Mende - BP 5051
34033 Montpellier - Tél. (67) 63.91.30 poste 361

Lorraine: M. Bernard Maudinas
Maison de l'Innovation - 93, rue de Metz
54042 Nancy - Tél. (83) 37.45.58

Midi-Pyrénées: M. Gérard Jugie
CNRS - Av. Edouard Belin 31054 Toulouse
Tél. (61) 52.18.11

Nord Pas-de-Calais: M. Francis Wallart
Cité scientifique - Bât C5
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex - Tél. (20) 47.00.62

Poitou Charentes: M. Robert Longeon
CNRS - Bât de Physique - 40, av. du Recteur Pineau
86022 Poitiers Cedex - Tél. (49) 46.26.30

Provence Alpes Côte d'Azur Corse: M. Elio Flesia
CNRS - 31, chemin Joseph Aiguier
13402 Marseille Cedex 9
Tél. (91) 71.90.42 poste 504

Rhône Alpes Est: M. Jean-Paul Boisson
CNRS - 25, av. des Martyrs - BP 166 X
38042 Grenoble Cedex - Tél. (76) 96.98.37

Rhône Alpes Ouest: M. Pierre Vergnon
CNRS - 2, av. Einstein - BP 1335
69621 Villeurbanne - Tél. (78) 89.30.52

ACTUALITES

Un nouveau DEA en génie biologique et médical

Un nouveau diplôme d'études approfondies (DEA) de Génie biologique et médical (GBM) a été créé, associant 4 universités (Lyon I, Grenoble, Saint-Etienne et Besançon) et une école d'ingénieurs, l'INSA de Lyon.

Défini comme étant l'application des sciences de l'ingénieur au domaine de la biologie et de la médecine, le Génie biologique et médical a pour objectif la recherche, la conception, la mise au point, l'évaluation et la fabrication de réactifs et d'instruments nouveaux, ou de nouvelles méthodes d'analyse, de diagnostic ou de thérapeutique biomédicale. Il s'agit donc d'un domaine interface fondé sur la coopération entre spécialistes de formations initiales différentes: ingénieurs, scientifiques, médecins, pharmaciens, odontologistes, vétérinaires...

L'enseignement théorique de ce nouveau DEA comprend deux parties:
— un tronc commun d'initiation à la biologie par une approche GBM utilisant des systèmes et modèles,
— un enseignement théorique orienté dans l'une des quatre options suivantes (limitées volontairement aux compétences présentes

en Rhône-Alpes): traitement de l'information et automatisation; rayonnement, imagerie, interactions biologiques; biomatériaux, biorhéologie, biomécanique; bioréactifs et instrumentation utilisés dans l'analyse en biologie clinique et dans l'analyse des aliments.

Les étudiants doivent effectuer également un stage à plein temps de formation aux techniques de la recherche dans un laboratoire d'accueil, qui peut être universitaire, hospitalier ou industriel. "Ce nouveau DEA et les formations par la recherche qui s'y rattachent (doctorat de troisième cycle et doctorat d'ingénieur) correspondent à un besoin réel de chercheurs qualifiés dans la région Rhône-Alpes, et notamment de la part de l'industrie", précise le Pr. **Christian Collombel**, co-responsable de la formation, et président du pôle Rhône-Alpes de GBM. Cette formation doit préparer aux fonctions de cadres de recherche et de production GBM des secteurs publics et privés, de cadres technico-commerciaux de haut niveau, d'ingénieurs biomédicaux hospitaliers, et de médecins, chirurgiens et biologistes des hôpitaux exerçant dans les services et départements à technologie de pointe.

Pour tous renseignements:
Secrétariat de coordination
Laboratoire de Thermorégulation
et Métabolisme énergétique
Domaine Rockefeller - 8, av. Rockefeller
69373 Lyon Cedex 2 - Tél. (7) 801.33.31

Les journées nationales de l'ANVAR

"**Profession: chef d'entreprise**", tel sera le thème des Journées nationales de l'ANVAR (Association Nationale de Valorisation de la Recherche), qui se tiendront à **Lille les 15 et 16 mars 1984** dans les locaux tout neufs du palais des congrès "Le nouveau siècle".

Les amateurs de tables rondes et de travaux en commissions risquent d'être déçus; en effet, pour promouvoir les moyens de la modernisation industrielle, et notamment le Fonds industriel de modernisation⁽¹⁾, l'ANVAR a décidé d'agir plutôt que de parler.

Ces journées auront un caractère de **séminaire de formation à l'innovation**, destiné aux

chefs d'entreprises, et particulièrement de PMI-PME. Il s'agira donc de véritables stages, animés par des formateurs agréés (et donc pris en compte au titre de la formation professionnelle continue), au cours desquels les chefs d'entreprises apprendront toutes les "ficelles" de l'innovation; les modes de financement, les moyens de pénétrer les marchés étrangers, les contrats de collaboration avec les laboratoires publics de recherche, etc...

Le public ne sera pas oublié, puisqu'il aura libre accès à ces journées à partir du vendredi 16 mars dans l'après-midi.

Pour tous renseignements:
Mme Corine Plantard, ANVAR
43, rue Caumartin 75436 Paris Cedex 09
Tél. (1) 266.93.10

(1) Voir "Formation par la Recherche" n° 4.

Publications

Deux publications viennent de réserver à la formation par la recherche une place de choix dans leurs colonnes.

"**Les échos du CEA**" (n° 2/1983) présentent l'effort de formation au Commissariat à l'Energie Atomique et la Bourse de l'Emploi du CEA, donnent la parole aux thésards, et fournissent de nombreuses informations pratiques sur les différents contrats et allocations de recherche.

"**Le bulletin de l'ADEMAST**" (Association pour le Développement et la Maîtrise des Sciences et Techniques) se demande pour sa part si l'on forme assez de jeunes par et pour la recherche en France, et illustre son dossier

par des exemples empruntés aux Mathématiques et à la Biologie, et par l'analyse de la situation en République Fédérale d'Allemagne.

Pour en savoir plus:
"Les échos du CEA": **M. Alain Monier**
CEA - Département des Relations publiques
et de la communication (DRPC)
31-33, rue de la Fédération
75752 Paris Cedex 15 - Tél. (1) 273.60.00
"Le bulletin de l'ADEMAST": **M. Michel Villette** ou **Mme Chantal Mollet**
5, rue Descartes 75005 Paris
Tél. (1) 634.35.35 poste 605

ENTREPRISES PORTES OUVERTES

La recherche à L'Oréal

Entreprise dont la vocation est de créer, fabriquer et commercialiser des **produits cosmétiques**, L'Oréal a, depuis sa création, accordé un **rôle fondamental et prépondérant à la recherche**. La nécessité de répondre aux désirs de plus en plus diversifiés d'utilisateurs de plus en plus nombreux, du fait d'une **volonté d'internationalisation** de ses activités, explique l'importance de l'effort d'innovation qu'il lui faut déployer en permanence.

Les produits cosmétiques, bien que très divers, ont cependant un point commun fondamental: ils sont tous destinés au contact direct avec le corps humain, terrain vivant et vulnérable. Cela implique pour L'Oréal d'une part une connaissance approfondie des deux domaines d'application des produits que sont la peau et les cheveux, d'autre part une extrême rigueur de contrôle de l'innocuité des formules, et enfin une recherche constante d'amélioration de l'efficacité et de méthodes adaptées pour vérifier cette efficacité.

Ce vaste programme implique la mise en œuvre d'un **ensemble composite de sciences et techniques** (les laboratoires de L'Oréal rassemblent des spécialistes de toutes disciplines dont une proportion importante est recrutée au niveau doctoral: chimie, physique, biologie, bactériologie, biochimie, pharmacologie), et aussi un fort courant d'échanges permanents avec les milieux scientifiques nationaux et internationaux (qui peuvent se concrétiser par des contrats et des thèses).

L'effort permanent de recherche et d'étude que poursuit L'Oréal se traduit notamment

par le dépôt annuel d'environ **80 brevets**, qui sont ensuite le plus souvent étendus au niveau international. L'entreprise se situe ainsi dans les tout premiers rangs de la profession à l'échelon mondial. Selon des chiffres publiés aux Etats-Unis, il a été délivré en 1980, à L'Oréal, dans ce pays, 48% des brevets de coloration capillaire, 29% des brevets de l'ensemble des produits capillaires, et 23% des brevets de l'ensemble des produits cosmétiques et capillaires.

L'Oréal dispose de quatre centres consacrés à la recherche avancée et appliquée en cosmétologie, et d'un centre de recherche technologique.

La recherche avancée

Le **Centre d'Aulnay-sous-Bois**, qui comprend 350 personnes, regroupe des chercheurs de toutes les disciplines impliquées au stade de la recherche avancée, répartis en cinq unités.

— L'**unité Chimie de synthèse** se consacre à la recherche de nouvelles molécules spécifiques, adaptées aux besoins de la formulation des produits cosmétiques (colorants, polymères, tensio-actifs, protection solaire...).

— L'**unité Chimie analytique** s'occupe de l'élaboration de méthodes et de normes, de la mise au point de spécifications concernant les matières premières et les produits finis, et de l'étude analytique du cheveu et de la peau.

— Dans l'**unité Biologie** sont menées des recherches sur les matières premières et les produits finis, et sur leur efficacité, et sont mises au point des méthodes de contrôle biologique et de vérification de cette efficacité (travaux réalisés sur l'animal, sur des micro-organismes et des cultures de cellules).

— L'**unité Physique** met au point des appareils et des méthodes de calcul des propriétés des produits (certains appareils conçus par cette équipe ont été brevetés).

— Enfin, au sein de l'**unité Métrologie et Calculs**, les chercheurs mettent au point des systèmes de calcul pour l'évaluation des qualités des produits, et pour la gestion par ordinateur de l'ensemble des données scientifiques obtenues par les différentes unités.

Le **Centre International de Recherches Dermatologiques (CIRD)** de Sophia-Antipolis, créé en 1979, compte aujourd'hui 100 personnes, placées sous la direction de scientifiques de très haut niveau: biologistes, pharmacologues, dermatologues...

Une recherche très en amont de la recherche cosmétologique leur a été confiée: l'étude approfondie de la peau humaine et de ses mécanismes, en particulier par l'observation des phénomènes pathologiques qui l'affectent. Cette observation doit permettre de parvenir à des connaissances beaucoup plus

vastes de la peau saine, et orienter en définitive toute la recherche de L'Oréal dans le domaine du soin de la peau.

Recherche appliquée et développement

L'Oréal comprend deux centres de recherche appliquée et de développement: les centres de Clichy et de Chevilly-Larue.

Le **centre de Clichy** (300 personnes) se consacre à la formulation et au développement des produits capillaires et d'hygiène corporelle: coloration capillaire, shampooings et traitements capillaires, laques, produits pour bain et douche, produits de protection solaire, déodorants, produits de rasage, produits pour bébés...

Le **centre de Chevilly-Larue** (200 personnes) se consacre quant à lui à la formulation et au développement des produits de soin de la peau, de maquillage et de parfumerie: crèmes, laits démaquillants et corporels, lotions, fonds de teint, produits de maquillage, parfums, eaux de toilette...

A ce centre est rattaché un **laboratoire de bactériologie** très important, chargé de l'étude de la protection des formules, ainsi qu'un **laboratoire d'instrumentation** pour l'étude des propriétés des produits par des méthodes physiques (en liaison étroite avec l'unité de Physique d'Aulnay-sous-Bois, qui met au point les appareils et les méthodes).

Recherche et développement technologique

Le **centre de Recherche et de développement technologique** est localisé en majeure partie à Aulnay-sous-Bois, et comprend 60 personnes.

Il étudie de nouveaux modes d'emballages et procédés de conditionnement, la compatibilité des matériaux et des produits mis en contact, la conservation des produits dans les différentes conditions d'emballage.

Il comprend également une unité importante spécialisée dans la **technologie des aérosols** appliquée aux produits cosmétiques. Un studio de recherche esthétique sur les emballages lui est associé.

L'Oréal:

Chiffre d'affaires H.T. (1982): 10.882 millions de francs dont plus de 50% réalisés à l'étranger.

Bénéfice net 1982 (+ provisions pour investissements, hors plus ou moins values): 550 millions de francs.

Effectif total: 24.104

Effectif Recherche-développement: 950.

Rappelons enfin que **M. François Dalle**, P.D.G. de L'Oréal, a été élu "Manager de l'année" par les lecteurs du "Nouvel Economiste".

NOUVELLES

Le bilan d'une année de "Formation par la Recherche"

Faire un journal, si modeste soit-il, n'est pas de tout repos ! Il y a les délais de parution à respecter coûte que coûte, les articles promis qui n'arrivent jamais à temps, sans compter l'angoisse du journaliste devant la page blanche... Et puis, par dessus tout, il y a le souci de livrer au lecteur les informations dont il a réellement besoin, sous la forme la plus agréable possible.

C'est ce souci qui nous a conduit à demander aux lecteurs de "Formation par la Recherche" leur avis sur la formule actuelle de la publication. Au moment du bouclage de ce numéro, une centaine d'abonnés nous avaient retourné le questionnaire; nous les en remercions vivement.

Qui lit "Formation par la Recherche"

"Formation par la Recherche" est tiré à **3000 exemplaires**, qui sont diffusés auprès de **1600 abonnés**.

Les correspondants des Bourses de l'Emploi (22% des abonnés) représentent à eux seuls 40% de la diffusion totale. Si l'on y ajoute les autres abonnés du secteur public de la recherche et de l'enseignement, on arrive à un total de 42% d'abonnés (55% de la diffusion totale) qui exercent une activité de recherche, d'enseignement ou d'information dans les organismes publics d'enseignement et de recherche (universités, CNRS, INSERM, INRA...).

Les chercheurs et les responsables du personnel du secteur industriel représentent pour leur part 31% des abonnés (18% de la diffusion totale).

Enfin, "Formation par la Recherche" est lu dans les administrations (6% des abonnés), dans les associations et les organismes d'information scientifique et technique (6% des abonnés), et est adressé à la presse (9% des abonnés) et à des personnalités diverses.

Analyse des réponses reçues

Rubriques	Laboratoires	Actualités	Entreprises	Mode d'emploi	Enquêtes	Nouvelles
Lecteurs	85%	90%	74%	72%	80%	82%
Trouvent des informations utiles	75%	89%	85%	88%	71%	86%
Ne trouvent pas d'informations utiles	14%	4%	9%	5%	17%	6%
Sans réponses	11%	7%	6%	7%	12%	8%

Le palmarès des rubriques

98% des abonnés lisent régulièrement "Formation par la Recherche", et 2% le lisent occasionnellement.

En consultant le tableau ci-dessous, on constate que la rubrique **Actualités** remporte le plus de succès auprès des lecteurs, suivie par les rubriques **Du côté des laboratoires**, **Nouvelles et Enquêtes**.

Cependant, la seconde et la troisième lignes du tableau apportent quelques précisions intéressantes.

Ainsi, alors que "seulement" 72% des abonnés lisent les **Modes d'Emploi**, 88% d'entre eux y trouvent des informations utiles, alors que, par exemple, si 85% des abonnés lisent la rubrique **Du côté des laboratoires**, 14% d'entre eux avouent ne pas y trouver d'informations utiles. Cela tendrait à signifier que la rubrique **Mode d'Emploi** remplit honorablement son objectif premier qui est d'informer, alors que la rubrique **Du côté des laboratoires** est lue plus facilement "pour le plaisir", en quelque sorte.

Ceci étant dit, il y a des abonnés (40% pour être précis) qui lisent absolument tout, et on en trouve même un nombre non négligeable (30%) qui non seulement lisent "Formation par la Recherche" de la première à la dernière ligne, mais avouent également trouver des informations utiles dans chaque rubrique.

Enfin, 64% des abonnés trouvent la présentation générale de "Formation par la Recherche" agréable, 7% la jugent austère, et 19% n'ont pas d'opinion sur la question.

L'audience

La diffusion seule ne peut pas permettre de connaître le nombre réel de lecteurs. En effet, d'après les résultats de notre enquête, **80% des abonnés diffusent "Formation par la Recherche"** dans leur entourage professionnel. Cette diffusion peut aller de la circulation du journal dans un ou deux services, jusqu'au dépôt dans une bibliothèque, à l'affichage, et même à la photocopie des numéros.

En moyenne, il apparaît que **chaque exemplaire est lu par cinq lecteurs**.

De nombreuses suggestions et remarques nous ont été faites, parmi lesquelles la publication des résultats des placements de l'Association Bernard Gregory revient le plus souvent. C'est maintenant chose faite (voir page 2).

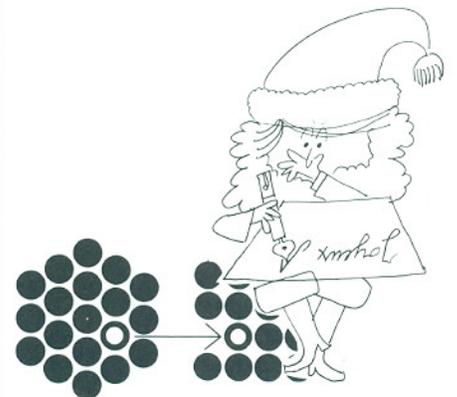
Un **comité d'orientation** de "Formation par la Recherche" sera prochainement constitué, et une de ses premières tâches sera d'étudier toutes les propositions, les critiques et les attentes dont vous nous avez fait part, afin de faire évoluer "Formation par la Recherche" en fonction de vos besoins d'information dans ce domaine précis.

Adhésions

L'Annuaire de l'Association Bernard Gregory n'est plus à jour. Il faut en effet y ajouter, au chapitre des organismes adhérents, le **Centre Technique des Industries Métalliques (CETIM)**, et l'**Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM)**.

Si vous souhaitez recevoir régulièrement "Formation par la Recherche", écrivez à l'Association Bernard Gregory en indiquant le nombre d'exemplaires souhaités.

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



Formation par la Recherche
Lettre trimestrielle de l'Association Bernard Gregory
53, rue de Turbigo 75003 Paris
Tél. (1) 274.27.40

Directeur de la publication: **José Ezratty**
Rédacteur en chef: **René-Luc Bénichou**
Production: **Atelier Paul Bertrand**
1 bis, passage des Patriarches 75005 Paris
Tél. (1) 535.28.60 - Siret 712010859 00023
Dépôt légal: 4^e trimestre 1983.