

le cnam

Cahiers d'histoire du Cnam

• vol. 4

Dossier

Professeurs au Cnam à l'époque des Trente Glorieuses

Coordonné par Claudine Fontanon et André Grelon

2015 / Second semestre
(nouvelle série)



Cahiers d'histoire du Cnam

• vol. 4

Dossier

Professeurs au Cnam à l'époque des Trente Glorieuses

Coordonné par Claudine Fontanon et André Grelon

2015 / Second semestre
(nouvelle série)

Cahiers d'histoire du Cnam. Vol. 4, 2015 / 2 (nouvelle série).
Dossier « Professeurs au Cnam à l'époque des Trente Glorieuses »,
coordonné par Claudine Fontanon et André Grelon.

Direction de la publication

Olivier Faron, *administrateur général du Conservatoire national des arts et métiers*

Éditeurs

Claudine Fontanon, André Grelon, Loïc Petitgirard, Jean-Claude Ruano-Borbalan

Comité de rédaction

Soraya Boudia, Jean-Claude Bouly, Serge Chambaud, Renaud d'Enfert, Claudine Fontanon, Virginie Fonteneau, Clotilde Ferroud, André Grelon, Loïc Petitgirard, Laurent Rollet, Jean-Claude Ruano-Borbalan

Secrétariat de rédaction

Camille Paloque-Berges, assistée de **Sofia Foughali**

Laboratoire HT2S-Cnam, Case 1LAB10,

2 rue Conté, 75 003 Paris

Téléphone : 0033 (0)1 40 27 22 74

Mél : camille.paloque_berges@cnam.fr

sofia.foughali_sadji@cnam.fr

Maquettage

Françoise Derenne, *sur un gabarit original créé par la Direction de la Communication du Cnam*

Impression

Service de la reprographie du Cnam

Crédits, mentions juridiques et dépôt légal :

©Cnam

ISSN 1240-2745

Illustrations photographiques :

Archives du Cnam ou tous droits réservés

Fondateurs (première série, 1992)

Claudine Fontanon, André Grelon

Les 5 premiers numéros de l'ancienne série (1992-1996) sont disponibles intégralement sur le site Web du Conservatoire numérique du Cnam : <http://cnum.cnam.fr>

Sommaire

Dossier

Professeurs au Cnam à l'époque des Trente Glorieuses	7
Introduction au dossier Claudine Fontanon et André Grelon	9
« <i>GUERIN Paul,</i> <i>directeur du Cnam pendant les Trente Glorieuses</i> » Jean-Jacques Thiercelin	13
« <i>ANGEL Yves,</i> <i>chaire de Transmissions radioélectriques</i> » Michel Atten	29
« <i>BONNEMAY Maurice,</i> <i>chaire d'Électrochimie</i> » Pierre Teissier	41
« <i>GARREAU Marcel,</i> <i>chaire de Traction électrique appliquée au transport</i> » Dominique Larroque	57
« <i>ROTHAN Armand,</i> <i>chaire de Physiologie pratique pour l'entreprise</i> » Vincent Viet	67
« <i>GOGUELIN Pierre,</i> <i>chaire d'Orientation professionnelle et psychologie du travail</i> » Claude Lemoine	75
« <i>LEBEAU André,</i> <i>chaire de Techniques et programmes spatiaux</i> » Pierre Verschueren	87
« <i>ROTH Etienne,</i> <i>chaire de Chimie appliquée à la science et à l'industrie nucléaires</i> » Bernard Lefrançois	99

<p>« DUCASSÉ Pierre, <i>chaire de Méthodes d'expressions de la pensée scientifique et technique</i> » Ronan Le Roux.....</p>	109
<p>Entretien</p>	
<p>« Donner beaucoup et recevoir plus encore. AVAN Louis, <i>chaire de Physique générale dans ses rapports à l'industrie</i> » Valérie Blondelle Burgos.....</p>	119
<p>Varia.....</p>	133
<p>Recensions</p>	
<p>« Cultures et formations techniques des ouvriers et des techniciens (XVIII^e-XX^e siècles) » <i>Cahiers de RECITS</i>, n°10, 2014 Catherine Radtka.....</p>	135
<p>« Et Jean-Baptiste Say ... créa l'entrepreneur » <i>Société internationale Jean-Baptiste Say</i>, ouvrage collectif sous la direction de Dimitri Uzunidis, 2015. Henri Zimnovitch.....</p>	141
<p>Article de synthèse</p>	
<p>« Jean-Baptiste Say : l'art d'entreprendre et le métier de l'industriel du début du XIX^e siècle » Dimitri Uzunidis et Sophie Boutillier.....</p>	145



Dossier

Professeurs au Cnam à l'époque des Trente Glorieuses

Coordonné par Claudine Fontanon et André Grelon

«Donner beaucoup et recevoir plus encore»¹

Témoignage de Louis Avan

Valérie Blondelle Burgos

Ingénieure CNRS (CERMES 3), Doctorante (EHESS/Centre Alexandre Koyré).

Rédigeant plusieurs notices sur des professeurs du Cnam dans le cadre du projet de Dictionnaire des professeurs du Cnam conduit par Claudine Fontanon et André Grelon, j'ai eu l'opportunité de recevoir le témoignage de Louis Avan, titulaire de la chaire de Physique appliquée à l'industrie mais également fondateur du laboratoire Brigitte Frybourg et de la chaire pour l'Insertion sociale des personnes handicapées.

Cet article conjugue ainsi témoignage d'acteur et éléments d'archives².

Monsieur le Professeur, pourriez-vous évoquer avec nous le début de votre carrière ?

Je suis né le 22 janvier 1925 à Saint Coulitz dans le Finistère au sein d'une famille paysanne. Mon baccalauréat mathématique élémentaire obtenu en juin 1941 me permet de rejoindre la faculté catholique de l'ouest où je suis les enseignements de mathématiques et de physique.

Après une pause d'une année sabbatique consacrée à la recherche spirituelle, je deviens instituteur puis professeur dans l'enseignement privé à Quimper avant de rejoindre Hérouville Saint-Clair de Caen pour enseigner en mathématique élémentaire. Parallèlement, je m'inscris à des cours universitaires par correspondance, d'abord avec Angers puis à la faculté des sciences de Caen. J'obtiens ainsi, en 1948, une licence ès sciences mathé-

¹ Louis Avan, *Leçon inaugurale 12 octobre 1973*, p. 8.

² Je tiens à remercier chaleureusement Monsieur Louis Avan pour son extrême disponibilité. Mes remerciements vont également à Annie-Michelle Baudin, de l'Adasta de Chamalières qui, en faisant le lien, a permis cette rencontre. Enfin, je n'oublie pas Lise Cloitre sans laquelle rien n'eût été possible.

matiques et un certificat d'analyse supérieure en théorie des nombres.

Mon diplôme d'études supérieures de sciences physiques en poche en 1951, je débute cinq années de recherches en vue du doctorat d'état ès sciences physiques.

Je m'intéresse alors au rayonnement cosmique aux grandes profondeurs sous terre. Au prix de trois mille heures d'expériences souterraines dans les mines de fer de May-sur-Orne engendrant un millier de clichés, je soutiens en 1955, une thèse qui porte sur la composante pénétrante à - 450, - 300, - 200 mètres sous terre, composante formée de muons ou électrons lourds.

Les conditions de préparation de cette thèse furent on ne peut plus favorables ! Le professeur Maurice Schérer, mon directeur de thèse, m'offre en effet l'opportunité rare de rejoindre l'École internationale de physique théorique aux Houches en Haute-Savoie, pour l'été 1953³. Parmi nos professeurs conférenciers, rien de moins qu'Albert Einstein, Maria Goeppert-Mayer, Alfred Kastler, Wolfgang Pauli, William Shockley, tous prix Nobel ou futurs prix Nobel !

Surtout, à partir de septembre 1953, j'entre au CNRS comme stagiaire de recherche au sein de la section de physique

³ Pour en savoir plus, voir Nozières Philippe, « Pierre-Gilles de Gennes : les années de jeunesse », *Images de la physique 2007*, p. 3. En ligne [http://www.cnrs.fr/publications/imagesdelaphysique/Auteurs2007/01_Noziere.htm].

corpusculaire et je travaille désormais sur ma thèse à temps complet.

Dans le même temps ma vie personnelle s'organise !

Et j'ai cru comprendre que pour vous, la physique est une véritable histoire de famille !

En effet, j'épouse, le 23 septembre Madeleine Fauny, institutrice publique.

Licenciée ès sciences mathématiques et ès sciences physiques, titulaire d'un DES de physique, elle entre également au CNRS comme stagiaire de recherches en physique corpusculaire et travaille avec moi sur les rayons cosmiques aux grandes profondeurs sous terre. Sa thèse de doctorat d'état ès sciences physiques, qu'elle soutient le 25 octobre 1956, porte sur la composante électromagnétique des rayons cosmiques aux grandes profondeurs sous terre. Elle est ensuite nommée chargée de recherches au CNRS section physique corpusculaire et devient institutrice honoraire.

Maître de conférences puis professeur de physique à la faculté des sciences de Clermont-Ferrand, ses travaux de recherche sont associés aux miens jusqu'en 1972, puis ils s'orientent vers la physique des hautes énergies au laboratoire de physique corpusculaire associé à l'In2p3.

Parallèlement à son enseignement dans les facultés de Clermont, Madeleine

est, pratiquement de 1960 à 1988, professeur de physique au Centre clermontois associé au Cnam.

Son rayonnement exceptionnel dans l'université lui vaut d'être nommée Chevalier de la Légion d'honneur en 1981.

Quelques mots concernant mes fils à présent. Paul est né en 1954. Il est admis à l'ENS Ulm en juillet 1972, agrégé des sciences physiques et docteur de physique théorique en 1996, en médecine en 1983, puis agrégé de médecine. Il est actuellement professeur titulaire de biophysique à la faculté de médecine de Clermont. Ses travaux portent sur l'audition et le cerveau, notamment l'origine des surdités profondes et rares ; mais aussi en collaborations nationale et internationale, sur l'appareillage des enfants sourds profonds précoces avec suivi psychologique. Jean, quant à lui, naît en 1963. Il est également admis à l'ENS Ulm en juillet 1980, major d'agrégation de physique et docteur en physique théorique en 1984, est devenu chargé de recherche après sa thèse d'habilitation dans cette discipline. Il est directeur de recherche au CNRS à l'université de Cergy Pontoise.

Vous soutenez donc votre thèse en 1955...

Effectivement. Le 15 octobre 1955 à Caen avec mention très honorable et félicitations du jury ! Nos deux thèses, celles de Madeleine et la mienne, sont publiées aux *Annales de physique* de Paris.

Puis l'urgence d'intégration dans la fonction publique me fait accepter la nomination comme chef de travaux de physique à la faculté des sciences de Caen tout en poursuivant mes recherches sur les rayons cosmiques jusqu'en 1957.

Inscrit sur les deux listes d'aptitude à l'enseignement supérieur et des candidats aux fonctions de maître de conférences, je suis nommé maître de conférences à la faculté des sciences de Clermont-Ferrand en octobre 1957.

Durant un an, j'assume simultanément, l'enseignement de la physique au PCB et les mathématiques aux naturalistes du SPCN⁴. En 1958, Madeleine me succède au PCB tandis que j'enseigne la physique en MPC jusqu'en 1960.

Le 22 juillet 1960, vous êtes nommé professeur titulaire de la chaire de Physique expérimentale de la faculté des sciences de Clermont-Ferrand. Pouvez-vous nous raconter les circonstances particulières de votre arrivée ?

Sur le programme de recherches, un problème délicat s'était posé. Au moment de ma candidature à la maîtrise de conférence de Clermont, le directeur général adjoint des enseignements supérieurs me convoque à Paris et m'informe qu'il ne faut guère compter sur la création et le dé-

⁴ Certificat d'études supérieures de sciences portant sur la physique, la chimie et l'histoire naturelle.

veloppement de la physique nucléaire et corpusculaire à Clermont. J'accepte donc d'envisager à Clermont d'autres pistes de recherche. Mais dès les premiers mois, le doyen honoraire Emmanuel Dubois ne l'entend pas de cette oreille et finance sur les crédits du département de physique, l'enseignement et le début de la recherche en physique nucléaire et corpusculaire.

Le cours de physique nucléaire démarre donc en 1959 avec 50 élèves passionnés tandis que le laboratoire de physique nucléaire et corpusculaire ouvre en 1960.

Madeleine m'a suivi comme chargée de recherche au CNRS avant de devenir maître de conférences. La fondation du laboratoire est donc notre première œuvre, très humble, très fragile, orientée vers le développement de la recherche scientifique, dans un domaine qui n'existait pas à Clermont. Mais le soutien total du doyen Dubois allait transcender les difficultés. D'autant plus qu'un premier cadeau nous arriva de Strasbourg : Arlette Hée, professeur de géophysique à Strasbourg que nous avons rencontré à Caen, prenait sa retraite. Et elle entendait que son collaborateur principal, Paul Keller, docteur ès science, chargé de recherches au CNRS, ne reste pas à Strasbourg (à vrai dire, nous n'avons pas approfondi les raisons profondes de ce diktat). Proche du professeur Coulomb, directeur général du CNRS, géophysicien, Arlette Hée obtient que Paul Keller nous rejoigne à Clermont. Il était physicien nucléaire, merveilleux électronicien. Son arrivée fut essentielle.

Au CEA, le directeur Jean Debiesse nous aide, gratuitement, par camions entiers de matériel, à équiper laboratoire de recherches et laboratoire de travaux pratiques. Fin 1961, le laboratoire est riche de 12 jeunes en formation. À mon départ pour Paris en 1972, 50 chercheurs, ingénieurs, techniciens rassemblés autour de quatre professeurs d'université forment ce laboratoire essentiellement orienté vers les hautes énergies.

Durant toute cette période, l'équipement du laboratoire et le paiement de certains collaborateurs est assuré d'abord par l'université et des contrats de recherche fondamentale avec la direction des Applications mathématiques du CEA, et à partir de 1965, après la visite de Bernard Gregory, futur directeur général du CERN, représentant le CNRS, par des subventions et des nominations de chercheurs CNRS. Il est certain que cette originalité du laboratoire, marquée par une étroite collaboration de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée d'une part, et par une collaboration université-industrie d'autre part, a joué un grand rôle dans le développement de certaines de mes activités.

Entre-temps, votre enseignement et vos responsabilités multiplient les occasions de rapprochement avec le Cnam ?

En effet, depuis 1958, j'ai la chance d'être professeur au Centre associé de Clermont. J'y enseigne d'abord l'électri-

cité industrielle puis la physique générale et approfondie. J'ai donc, bien avant de rejoindre Paris, déjà vécu profondément la vie du Conservatoire puisque j'ai été appelé à assumer la direction scientifique en 1965 puis la direction en 1967 du centre régional clermontois associé au Cnam.

Je crée, durant cette même période, l'association pour le développement de l'enseignement et de la recherche, l'ADER Auvergne ainsi qu'un centre de formation permanente dont j'assume la direction. Je conseille également le recteur pour les enseignements supérieurs de technologie, en vue de la création de ce qui deviendra « le centre universitaire de sciences et technologies » aujourd'hui Polytech.

En 1972, à la demande de Paul Guérin, directeur du Cnam Paris, vous candidatez à la chaire de Physique générale dans ses rapports avec l'industrie. C'est votre intérêt profond, porté depuis longtemps au Cnam, qui vous pousse à présenter votre candidature.

L'emploi de professeur de physique générale dans ses rapports avec l'industrie au Cnam est déclaré vacant à dater du 1^{er} octobre 1971.

Le Conseil de perfectionnement propose d'affecter au département de Physique un poste de professeur créé à partir d'octobre 1971. La réforme des études a imposé la physique générale dans de nombreuses spécialités ; elle a d'autre part entraîné la création de nouveaux enseignements par différenciation entre

les cycles. Les deux professeurs actuels, Messieurs Fournier et Salmon, ne suffisent plus à assurer les nombreux enseignements qui leur sont confiés, pour de très vastes auditoriums. L'ouverture d'un troisième poste s'impose⁵.

R. Weil, directeur délégué aux enseignements élémentaire et secondaire au ministère de l'Éducation nationale, soutient – en raison de vos éminentes qualités – ce professeur de physique générale à l'université de Clermont-Ferrand, nommé récemment comme membre de la commission nationale de réforme des programmes d'enseignement de la physique, de la chimie et de la technologie.

Mardi 21 septembre, vous exposez au Conseil de perfectionnement durant les 15 minutes imparties, l'esprit dans lequel vous traiterez le programme adressé précédemment aux membres du conseil.

Vous faites un exposé qualifié dans les rapports de passionné et profondément humain et êtes finalement retenu⁶ devant Christian Imbert en raison de votre grand intérêt pour la promotion sociale et l'œuvre déjà accomplie pour le Cnam. En effet, outre votre réputation et vos talents, Jean Salmon souligne à l'époque que vous avez une expérience considérable des

⁵ JO du 30 juin 1971 ; notices à paraître sur ces deux professeurs.

⁶ 48 voix sur les 55 votants.

problèmes du Conservatoire et qu'il serait juste de reconnaître l'importance des services rendus au centre associé de Clermont-Ferrand.

Votre nomination par décret du président de la République comme professeur de physique générale dans ses rapports avec l'industrie au Cnam intervient donc le 20 janvier 1973.

En effet, et je prononce ma leçon inaugurale – « Les grandes lois de conservations et d'évolution en physique » – le 12 octobre 1972 sous la présidence du professeur Louis Leprince-Ringuet, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie française.

L'autorisation qui nous fut donnée d'être accompagné dans notre transfert de Clermont-Ferrand vers le Cnam de Paris par Jean-Jacques Bonnet, Marinette Vialle, tous deux physiciens – futurs docteurs ès sciences et professeurs au Cnam – Françoise Bonnet, ingénieure et André Fleury technicien, futur docteur de l'université de Paris... nous permet de créer immédiatement le laboratoire de recherches de physique de collision atomique dont l'animation est confiée à Jean-Jacques Bonnet. Les premiers travaux du laboratoire portent sur la formation des quasi-molécules.

J'ai dirigé ce laboratoire jusqu'en 1990...

C'est d'ailleurs avec cette équipe que vous répondez favorablement à une demande d'enseignement audiovisuel.

Tout à fait, le directeur Paul Guérin nous demande de créer sur Antenne 2 un enseignement télévisé de physique fondamentale, illustré par des expériences. Nous sommes assistés, pour ces 29 séances de 52 minutes, par J.-J. Bonnet, M. Vialle et A. Fleury. Cet enseignement de physique en relation avec les grands problèmes de l'univers a fait appel à de nombreuses collaborations sous forme de dialogues avec Louis Leprince-Ringuet, Philippe L'héritier (généticien), Roger Durand (biologie moléculaire) tous deux de Clermont-Ferrand, André Busson (électrotechnique) et André Allisy. Des délégués scientifiques chinois font l'acquisition de ces 29 cassettes de physique fondamentale. L'une de nos amies en voyage à Pékin a pu voir ces émissions sur une télévision officielle de Chine... avec la musique d'introduction que nous avons choisie.

En France, le cours de physique fondamentale dans ses rapports avec l'univers est diffusé sur Antenne 2 le mercredi à 18 heures et le samedi matin à 10 heures et ce, durant 5 ans.

Cette expérience d'enseignement télévisé conduit le directeur du Cnam Laurent Citti, à nous confier la direction de l'institut audio – visuel.

Les lundis, mardis, mercredis sont ainsi consacrés à nos cours, y compris té-

lévisés. Il n'était pas question de sacrifier notre fonction de professeur de physique générale dans ses rapports avec l'industrie.

La chaire étant dédoublée – Jean Salmon assurait l'autre volet du cours – notre enseignement porte sur l'électricité et la thermodynamique à destination des deuxièmes cycles, auxquels s'ajoutent des éléments de physique atomique en DEA. L'ensemble de nos enseignements assurés initialement en cours du soir, est également proposé en journée, après la mise en place de la loi sur la formation permanente. Des cours photocopiés ont été proposés aux élèves.

En 1992, dans le cadre d'un dictionnaire industriel d'un millier de pages édité par la SNESRI (organisme français à vocation internationale sur les différents types de tubulures et connexions variées, localisé en Charente) nous avons publié avec Madeleine Avan un fascicule de 150 pages environ qui synthétise notre enseignement sur les fondements et l'histoire de la physique depuis les débuts de l'ère quantique. Il s'agit des *Éléments illustrés de la physique moderne*.

J'ai exercé ma mission d'enseignant jusqu'au 30 septembre 1993.

Au Cnam, votre nom est également associé à une autre chaire que celle de la physique. Pouvez-vous nous expliquer votre action en faveur de l'insertion sociale des personnes handicapées ?

Le directeur du Cnam, Laurent Citti nous demande, en mai 1975, d'accueillir pour 3 mois un ingénieur américain aveugle Bill Gerrey, du Smith Kettlewell Institut du professeur Paul Bach-y-Rita avec pour objectif de tester les possibilités de l'appareil TV SS (*television substituted sensory*). Ce système est conçu à partir d'une matrice de 144 picots dont le mouvement est commandé par la logique oui-non d'autant de quartz piézo-électrique. Placé sur le ventre ou l'abdomen, il est relié *via* un codage-décodage, à une paire « analogue » à une paire de « lunettes », placée normalement devant deux globes oculaires artificiels, donc inopérants. Bill Gerrey voyait avec la peau du ventre, une vision stimulée par les points commandés par la logique reliée à la paire de lunettes... Nous devons tester cet appareil, proposer un sujet de recherche de trois mois à Bill Gerrey et discuter de la création éventuelle d'un laboratoire « aides techniques pour personnes handicapées ».

J'accueille donc Bill Gerrey à l'aéroport de Roissy et nous rejoignons immédiatement mon bureau du Cnam pour une démonstration initiale. À peine équipée de son TV SS, Bill Gerrey décrit mon visage, ma taille, le bureau, son voisinage, les immeubles de la rue Saint-Martin... « *Il voyait avec son ventre* »...

Le soir même, en compagnie d'un autre ami aveugle, nous sommes invités par une femme extraordinaire, Yvonne Sarreste ancienne collaboratrice de l'animateur de télévision Pierre Sabbagh.

Après un joyeux dîner d'accueil, Madame Sarreste sort un ensemble de rushes cinématographiques confiés par Pierre Sabbagh et propose à Bill Gerrey de les examiner grâce à une loupe binoculaire fixée sur pied puis de réaliser un montage.

La manipulation fut réitérée quelques jours plus tard devant Laurent Citti, dans les sous-sols du Cnam avec une conséquence directe : la création sur le champ du « laboratoire de recherche sur l'insertion sociale des personnes handicapées ». Je fus nommé directeur de ce nouveau laboratoire riche de cinq personnes : Dominique Weygand ingénieur aveugle amputé d'une jambe à la suite d'un accident, un technicien, une documentaliste, une secrétaire et un peu plus tard une psychologue dotée d'une expérience cinématographique. De surcroît une dotation annuelle significative nous est attribuée tandis que le responsable financier du Cnam s'engage à aménager le laboratoire en liaison avec son nouveau directeur. Il convenait, selon les souhaits du directeur du Cnam, Laurent Citti, de privilégier la dimension « aides techniques aux personnes »... nous étions tout de même au Cnam !

Mais le tournant décisif de tout cela eu lieu en 1976 à la fin du Congrès international de Cannes consacré à la situation des personnes handicapées dans le monde, y compris dans les pays en voie de développement. Comme je m'étonnais de l'absence dans le grand amphithéâtre de Cannes de tout pays en voie de développement, le président, le pro-

fesseur Pierre Rabischong, de la faculté de Montpellier, me charge officiellement de missions en Afrique. Charge à moi de choisir le pays et de retenir six personnes en situation de handicap pour m'accompagner au congrès de Winnipeg en 1980.

Avec l'appui du CNFLRH (comité national français pour la rééducation et la réadaptation des personnes handicapées), présidé par François Bloch-Lainé nous avons choisi le Cameroun.

C'est ainsi que, en définitive, de 1977 à 1993, pendant les congés de notre enseignement du Cnam, mais toujours avec un ordre de mission du Cnam – que nous nous devons de remercier hautement – nous avons effectué une série d'une quarantaine de missions handicap en Afrique. Cela implique chaque fois la rencontre de responsables et de personnes marquées par toutes sortes de situations de handicap et me conduit au Cameroun d'abord, puis, sur recommandation du ministère français de la coopération, au Burkina Faso, au Togo, au Sénégal, en Côte d'Ivoire et au Mali, sans compter quatre invitations aux États-Unis, à Washington, à l'occasion des journées du Président⁷.

Lors de notre mission initiale au Cameroun du 3 au 17 juin 1977, nous sommes accueillis par le docteur Hélène Ressicaud, religieuse en « civil », pion-

⁷ Tenues début mai, ces journées rassemblent autour des vétérans des différentes guerres, plus d'un millier de personnes en situation de handicap.

nière de la rééducation médicale sur tout le Cameroun. Dès le lendemain, nous rencontrons longuement Delphine Tsanga, ministre des Affaires sociales, pour lui soumettre le projet. Avec son accord, le docteur Hélène Ressicaud, le directeur des affaires sociales, Mougnotou, le colonel en retraite Daniel de Rouffignac, fondateur de PROMHANDICAM, nous ont aidés à retenir six délégués pour le Congrès mondial sur la réadaptation de Winnipeg. Le CNFLRH finance alors les voyages et séjours au Canada.

Pendant cette première mission au Cameroun, Hélène Ressicaud, qui assurait notre « hôtellerie » à l'école d'infirmière de Yaoundé, ne manqua pas de nous intéresser à son projet d'école spéciale pour enfants sourds. De retour en France, nous déposons un dossier de financement auprès de Bruxelles avec la collaboration de Marie-Gisèle Legris du CNFLRH⁸.

Entre-temps le laboratoire « insertion sociale... » du Cnam est devenu « laboratoire de recherches Brigitte Frybourg pour l'insertion sociale des personnes handicapées ». Brigitte, devenue aveugle suite à une leucémie avait collaboré avec nous, sous la forme d'un document sur son expérience, avant de décéder.

Quels furent les apports de ces missions handicap en dehors du choix des six délégués ?

Beaucoup d'échanges ! Des visites de centres, l'organisation d'actions de formation, des bilans adressés au ministère de la Coopération. À partir de 1985, suite à un léger incident de sécurité, et jusqu'en 1993, nous ne voyageons plus seul mais en équipe. Médecins, chirurgiens, kinésithérapeutes, ergothérapeutes, éducateurs, et même une militante handicapée, Thérèse Lemoine, nous accompagnent désormais dans les centres que nous fréquentons.

Mais au-delà de ces aspects locaux, y a-t-il eu un impact au niveau du Cnam ?

Fin 1976, notre laboratoire devenu opérationnel, est toujours dans le local souterrain de l'expérience Bill Gerrey. Nous recevons pour nos premiers travaux le prix Aymeric Simon-Lorrière de 100 000 F décerné pour la première fois en 1978. Ce prix, remis au laboratoire Brigitte Frybourg, nous est l'occasion d'une séance solennelle présidée par le professeur Jean Bernard.

Surtout, suite au congrès de Winnipeg, nous organisons du 24 au 27 septembre 1980, dans la magnifique bibliothèque du Cnam, des Rencontres internationales sur le thème Handicaps, science, technologie et société. Nous accueillons 350 participants de 37 nations

⁸ Pour en savoir plus <http://feppda.wordpress.com/historique/>

et projetons pour la première fois le film « Le regard des autres ». Financé par le Cnam et la Commission européenne, réalisé par Monique Saladin, psychologue au laboratoire Brigitte Frybourg et Fernando Ezéchiél Solanas, cinéaste argentin, ce film correspondait à un objectif majeur : donner la parole et l'image aux personnes handicapées. Souvent récompensé, il est l'un des éléments des sessions d'information en Afrique. La même année, le laboratoire Brigitte Frybourg reçoit le premier prix à l'issue de l'exposition de matériel destiné aux personnes handicapées.

Le point d'orgue, selon moi intervient en 1982 quand, à notre demande, et en accord avec la direction du Cnam, par décision du président de la République, la chaire Insertion sociale des personnes handicapées est créée et publiée au Journal officiel.

Il est vrai que c'est à ce moment que votre activité se déplace vers la Cité des sciences et de l'industrie...

Sur proposition de Paul Delouvrier, je suis en effet, responsable de 1982 à 1990 d'un groupe de travail de 25 personnes sur l'accessibilité de la Cité des sciences et de l'industrie aux personnes en situation de handicap. Je contribue à l'écriture d'une charte avec une équipe restreinte animée par Marie-Laure Las Vergnas, ingénieur civil des mines. Dix personnes en situation de handicap faisaient partie du groupe de travail.

À la Cité des sciences et de l'industrie toujours, j'assure le commissariat général de l'exposition « l'homme réparé » organisée sous la haute présidence du président de la République. Nous obtenons le financement de la Mutualité française, de la Mutualité de la fonction publique et du comité d'entreprise CFDT de France Telecom. L'exposition, conçue par Thierry Chapat, couvre 400 m². Elle est inaugurée, le 30 juin 1989 et nous avons le privilège de la présenter, 45 minutes durant, à François Mitterrand.

Mais je n'en oubliais pas le Cnam pour autant !

Début juin 1989 une école dirigée par Henri Jacques Stiker, se tient dans l'amphithéâtre C du Cnam durant une semaine. Elle se poursuit par un congrès international « communication et handicap » rassemblant 400 personnes dont 100 personnes en situation de handicap sous la présidence de Louis Leprince-Ringuet, aux côtés de Paul Delouvrier et de Raymond Saint Paul, directeur général du Cnam. Parmi les conférenciers en situation de handicap, Édouard Roberts, tétraplégique sous assistance respiratoire, président d'une grande association californienne « pour une vie indépendante ». Mais également Geoff Busby, grand handicapé anglais de la région de Londres qui s'exprime à l'aide d'une boîte vocale « *sur résilience et beauté intérieure* ».

Une délégation importante de personnes en situation de handicap était

venue du Cameroun une fois de plus, présidée par Madame Zang N Guélé, ministre des Affaires sociales.

Nous avons organisé une traduction simultanée en anglais et en langue française des signes pour assurer une bonne compréhension des interventions et, en clôture de ce congrès, une pré-visite de l'exposition « L'homme réparé »⁹.

Toutefois, vous conservez des attaches au Cnam ?

Bien sûr ! À la suite de la publication au *Journal officiel* de la chaire Insertion sociale des personnes handicapées, le professeur Umberto Vidali, ancienne-ment conseiller handicap à la Commission européenne du Luxembourg et qui nous avait fortement soutenu lors des deux films « le regard des autres » et « les échos de la noce », fut nommé professeur associé de cette chaire.

De 1982 à 1986, il accomplit un travail théorique essentiel. Il soutient ensuite le travail filmographique de Monique Saladin et Alain Casanova (une cinquantaine de documents sur le handicap au sein de l'association DID (documents pour l'intégration et le développement), association dont nous avons fait partie jusqu'à sa dissolution). Cette série s'est ouverte par « Y'a pas d'idéal », expérience magnifique de la

conquête d'autonomie et d'un emploi bancaire par une jeune fille « *infirme moteur d'origine cérébrale* ».

Après dissolution de l'association DID, devenue d'utilité publique, tous les films plus les rushes ont été attribués à l'Institut national audiovisuel. Auparavant, ils avaient été l'objet de nombreuses distinctions.

Après le départ de Umberto Vidali, la chaire a été déclarée ouverte, non sans un débat au Conseil de perfectionnement des professeurs du Cnam où il m'a été demandé de défendre le projet comme je l'avais précédemment défendu auprès des autorités ministérielle et présidentielle. L'ouverture de la chaire fut approuvée par 54 voix et 2 abstentions. Michel Fardeau, directeur de recherche au CNRS, biologiste, fut élu dans les diverses instances, puis nommé par décret du président de la République en 1988.

L'enthousiasme de nos cours n'a jamais cessé, soutenu que nous étions par notre équipe de physiciens, ingénieurs et techniciens, porté aussi par nos élèves !

1989 restera une année particulière puisque nous recevons successivement trois distinctions : Commandeur de l'Ordre des Palmes académiques, par le Premier ministre Lionel Jospin, Médaille d'or de l'enseignement technique, par Louis Leprince-Ringuet et Commandeur de l'Ordre national du Mérite, par le président de la République à la Cité des sciences. La Légion d'honneur, sur propo-

⁹ L'exposition a rassemblé quatre cent mille visiteurs sur 6 mois.

sition de Martine Aubry, nous sera remise en 1998 au titre de l'action associative.

Que devient votre chaire à l'issue de votre période d'enseignement ?

Le 30 septembre 1990 j'atteins l'âge légal de la retraite mais je demande un maintien conformément à la loi, jusqu'au 30 septembre 1993 comme professeur en surnombre. J'enseigne la thermodynamique dans les trois cycles et l'introduction aux éléments de physique atomique.

En vue de la vacance de chaire de Physique générale dans ses applications à l'industrie, le directeur Raymond Saint Paul nous demande de proposer la composition de la commission *ad hoc*. À l'unanimité, la commission propose le maintien de la chaire de Physique générale dans ses applications à l'industrie. Après consultation des différentes instances, Bernard Decomps est élu et nommé dans cette chaire. Mais nommé par Édith Cresson, directeur de l'ENS de Cachan, il ne prend pas ses fonctions.

J'ai conservé la direction du laboratoire Brigitte Frybourg jusqu'en 1992.

Et aujourd'hui, quelles sont vos activités ?

Vingt ans se sont écoulés depuis notre départ du Cnam. L'élan reçu et la santé conservée ont permis le maintien d'une activité physique – je pratique la

randonnée en montagne – et intellectuelle. J'ai ainsi eu la responsabilité scientifique du CD-Rom « regards de physiciens », publié en 2004 avec Roger Vessière, Robert Parreins et Roland Jouanisson. Je donne encore régulièrement des conférences tout en tenant des chroniques radiophoniques. Enfin, je poursuis mon investissement associatif avec URIOPS Auvergne ou pour le soutien aux personnes en situation de handicap en Auvergne par la création d'un foyer de vie pour personnes en situation de handicap mental et vieillissantes.

L'éthique occupe également une place centrale dans mes activités, l'association Richelieu, par ses 28 conférences hebdomadaires « éthique et sciences » alternant philosophie théologie, sciences et la cellule de veille départementale devenue « comité départemental d'éthique » contribuent à nourrir mes échanges.

Je terminerai par le projet en cours, de création d'un centre scientifique Pierre Teilhard de Chardin, dans le prolongement du colloque international « Teilhard 2005 » qui s'est déroulé avec succès, à Clermont-Ferrand, en mai 2005.

Oui, vous avez attiré près de 400 participants pour chacune des conférences ! Celle, publique, d'Yves Coppens, a attiré 700 personnes, autant pour écouter La Messe sur le monde, création musicale de

François Clément avec 150 choristes et une dizaine de musiciens et solistes, d'après le texte de Teilhard...

Tout cela n'aura guère été possible sans l'expérience du Cnam. Grand établissement d'enseignement supérieur, celui de la rue Saint-Martin nous a marqué non seulement par le rayonnement exceptionnel d'un certain nombre de personnalités appartenant aussi bien à l'administration et au personnel de service qu'à son corps enseignant mais peut-être plus encore, et de façon plus originale, par ses élèves, quel que soit le niveau de leurs études : richesse de leur expérience et de leur personnalité, engagement, extrême attention, ouverture d'esprit, soif d'apprendre, désir de connaître, d'approfondir, d'acquiescer plus que des connaissances, une méthode...

Nous avons vécu, au contact des élèves du Cnam, des heures précieuses. De ces élèves, que nous respectons profondément, nous avons beaucoup reçu dont le privilège d'avoir pu apprécier leur écoute bien sûr, mais aussi toutes leurs qualités humaines et intellectuelles : ces qualités, ce trésor sans prix que représentent les élèves du Cnam m'avaient été annoncés par les grands prédécesseurs qui nous ont attirés dans ce grand établissement d'enseignement supérieur. Qu'il nous soit permis de citer ces hommes qui ont été nos références : Michel Cazin, André Didier, Alexis Hocquenghem, Jean Trémolières, Michel Yves Bernard, Georges André Boutry, Henri Wahl et le directeur Paul Guérin...

Bibliographie de Louis Avan

(1956). *La composante pénétrante du rayonnement cosmique aux grandes profondeurs*. Thèse de doctorat en Sciences physiques, Université de Caen. Paris, Masson, 1956.

(1956). *Interactions électromagnétiques des mésons aux grandes profondeurs – création directe de paires d'électrons*. Paris : Gauthier-Villars.

(1957). *Section efficace de création directe de paires d'électrons par les mésons : relation avec le moment magnétique*, Bologna : Nuovo Cimento.

Avec Avan M., Malliavin P., Tsai-Chu M. (1960). « Contribution à l'étude de quelques problèmes de physique corpusculaire », *Annales de la Faculté des sciences de l'Université de Clermont*, n° 3.

Avec Avan M., Blanc D., et al. (1973). *Ionographie : émulsions, détecteurs solides de traces*. Paris : Doin.

(1974). *Les Grandes lois de conservation et d'évolution en physique : introduction du Cours de physique générale : leçon inaugurale du 12 octobre 1972*, Paris : éditions du Cnam.

(1975). *Physique fondamentale : cours télévisé. Physique atomique, physique nucléaire, électrostatique*. CNDP/Télé-doc.

Avec Fardeau M. et Stiker H.-J. (1988). *L'homme réparé : artifices, victoires, défis*. Paris, Gallimard/Cité des sciences et de l'industrie.

(1992). *Pour un nouvel esprit des lois. Les personnes handicapées physiques en France, aujourd'hui*. Lille : Éditions Astragale.

(1999). *Cours de thermodynamique. 2, Cycles thermodynamiques*. Conservatoire

national des arts et métiers/Vidéoscop-Université Nancy 2.

Avec Vessière R., Parreins R., Jouanisson R. (2004). *Regards de physicien*. Clermont-Ferrand : Adasta.