

**Nom patronymique : HERLEA Prénom : ALEXANDRE**

---

### **Synthèse de la carrière :**

#### **Diplômes - Qualifications - Titres français**

- Doctorat - 3e cycle, spécialité : Histoire des cultures, des savoirs et de l'éducation. EHESS - Paris, 1977 - Directeur de thèse : Prof. Maurice Daumas (La création, l'évolution technique et l'importance économique des moteurs industriels à combustion interne à piston jusqu'en 1914).
- Maître de Conférences des universités - Histoire des techniques. Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM), 1988. 1<sup>ère</sup> classe – 1991.
- Habilitation à diriger les recherches en sciences. Université de Paris Sud (XI) - UFR Scientifique d'Orsay, 1993.
- Inscription sur la liste de qualification aux fonctions de professeur des universités - 72e section du CNU, 1994.
- Qualifié, 2<sup>ème</sup> ligne, au concours pour la chaire d'Histoire des Techniques du CNAM, 1995.
- Professeur des Universités - Histoire des techniques, UTBM, 1995. 1<sup>ère</sup> classe – 1999.

#### **Diplômes - Qualifications - Titres étrangers**

- Baccalauréat en Roumanie, 1960 (équivalence Bac C).
- Diplôme d'ingénieur en Génie mécanique - Institut Polytechnique de Brasov, Roumanie, 1965 (niveau comparable aux diplômes d'ingénieurs français reconnus par la Commission des titres d'ingénieurs : Bac + 5).
- Diplôme de pédagogie - Institut Polytechnique de Bucarest - Roumanie, 1968.
- Honorary research associate – Universités de Princeton, Harvard, Pennsylvania et de Smithsonian Institution - États-Unis, 1978, 1979.
- Visiting professor - Michigan Technological University - États-Unis, 1990.
- Professeur associé - Université de Bucarest (Fac. d'Histoire) - Roumanie, 1994
- Professeur en délégation - Université Politehnica Bucarest - Roumanie, 1998 – 2001
- Professeur honoraire – Université Transilvania Brasov – Roumanie, 2003.

#### **Langues étrangères**

Anglais, allemand, roumain couramment, notions de russe, d'italien et d'espagnol.

#### **Distinctions**

- Médaille d'argent de la Société d'Encouragement au Progrès - France, 1990.
- *Légion d'Honneur* – France. Chevalier, 1997
- Prix <Soziale Marktwirtschaft> Wirtschaftspolitischer Club - Berlin - Allemagne, 1997
- *Légion d'Honneur* (à titre étranger) – France. Commandeur, 1999.
- *Serviciul Credincios* – Roumanie. Grand Officier, 2000.
- *Docteur Honoris Causa* – Université Transilvania Brasov - Roumanie, 2005.
- *Mérite de l'Invention* – Chambre Belge des Inventeurs - Belgique. Chevalier, 2006
- *Palmes Académiques* – Ministère de l'Éducation Nationale – France. Chevalier, 2008

#### **Emplois et activités dans l'enseignement et la recherche**

- Professeur à l'École Technique "23 Août" Bucarest (équivalent IUT ; cours sur les Machines thermiques et hydrauliques) 1968-1972.
- Assistant de recherche vacataire au CNAM (Centre d'Histoire des Techniques), 1973 - 1977.

- Chercheur associé aux universités de Princeton et Harvard (History of Science Dpts.), Pennsylvania (History & Sociology of Science Dpt.), Smithsonian Institution (History of science & technology dpt.) - États-Unis, sept.1978 – juil.1979. Boursier de l'OTAN.
- Ingénieur-chercheur au CNAM (Musée), 1977 - 1988 : Ing. 3A type CNRS 1977- 1986 ; Ing. d'études 1986-1988.
- Conseiller scientifique à la Cité des Sciences et de l'Industrie (CSI) - La Villette,
- sections : Énergie et Histoire des sciences et des techniques, 1980-1986.
- Chargé d'enseignement (Histoire des techniques) à l'École Centrale des Arts et Manufactures. 1982-1987.
- Membre du Jury des Études et direction des mémoires au Centre d'Études Supérieures Industrielles (CESI) d'Evry, 1987 - 1998.
- Maître de conférences au CNAM (Histoire des techniques) 1988-1995, 1ère classe depuis le 1er janvier 1991.
- Visiting professor (Histoire des techniques) - Michigan Technological University - États-Unis, août – déc. 1990.
- Membre du Conseil de la Fondation (Stiftungsrat) du Landesmuseum für Technik und Arbeit - Mannheim, Allemagne, 1993 - 1998.
- Professeur associé (Histoire des techniques) - Université de Bucarest, Faculté d'Histoire, Roumanie, 1994.
- Professeur des Universités (Histoire des techniques) - UTBM, depuis 1995 ; 1ère classe depuis 1<sup>er</sup> sept. 1999.
- Directeur du Département Humanités – UTBM, de 1995 à 1997.
- Professeur mis à la disposition de la Mission Scientifique et Technique du MEN 1997 - 1998.
- Professeur en délégation auprès de l'Université Politehnica Bucarest 1998 - 2001.
- Directeur des Relations Internationales – UTBM, depuis 2001.

#### **Affiliation laboratoires universitaires et CNRS**

- *Centre de Documentation d'Histoire des techniques (CDHT)*, CNAM, de 1973 à 1996.
- *Laboratoire de Recherche sur les Choix Industriels, Technologiques et Scientifiques (RECIT)*, Equipe d'accueil IA N° 3897 , UTBM, à partir de 2000.
- *Laboratoire d'Histoire des sciences et des techniques* (UPR 21), section 35, de 1988 à 1998.
- *Laboratoire Métallurgies et Cultures* (UMR 5 060), section 32, à partir de 1999.

#### **Sociétés savantes**

- *Comité des Travaux Historiques et Scientifiques (CTHS)* – Commission : *Science, Histoire des Sciences et des Techniques et Archéologie Industrielle* - membre depuis 1986.
- *Comité pour la Coopération Internationale en Histoire des Techniques (ICOHTEC)* - représentant de la France au CA 1981 - 1993 ; Trésorier 1993 - 1997 ; Vice-Président 1997 – 2001 ; Président de 2001 - 2005. Membre du Comité Exécutif depuis 2005.
- *Société Française d'Histoire des Sciences et des Techniques (SFHST)* - membre 1978, au CA de 1985 à 1994 et au Bureau (Trésorier) de 1986 à 1994.
- *Society for the History of Technology (SHOT)* - États-Unis, membre 1978, dans l'Advisory Council de 1986 à 1991 ; membre de l'International Fellow Committee de 1991 à 1994.
- *American Romanian Academy of Arts & Sciences (ARA)* – membre 1979
- *Comité d'Information et de Liaison pour l'Architecture, l'Étude et la Mise en Valeur du Patrimoine Industriel (CILAC)* - membre 1980, au CA de 1987 à 1997.
- *The New York Academy of Sciences* - États-Unis, membre 1980.
- *The Newcomen Society* - Angleterre, membre 1980.

- *Association des Musées et Centres pour le Développement de la Culture Scientifique, Technique et Industrielle (AMCSTI)*; membre du CA de 1983 à 1988
- *Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires (CIRET)*, membre fondateur, 1987.
- *Association des Écrivains Scientifiques de France* (intégré en 1991 dans *MURS - Mouvement Universel de la Responsabilité Scientifique*) - membre 1986.
- *Comitetul Roman pentru Istoria si Filozofia Stiintei (CRIFS) - Academia Romana* – membre 1991
- *Académie Internationale d'Histoire des Sciences* – membre correspondant, élu en 1999 ; membre titulaire, élu en 2005.

### **Emplois et activités en entreprise**

- Ingénieur technico-commercial à la Société IRGU Bucarest de 1966 à 1968
- Conseil technique et commercial occasionnel pour plusieurs entreprises françaises et étrangères depuis 1972. Entre autres : SARI-ingénierie, Haemmerlin S.A., Borcoman & Co., Cabinet ingénieur conseil A. Aznavorian en France ; Keramo Steinzeug en Belgique ; Zink & Partners en Allemagne ; Nova General Diamond Co. en Italie ; Infraconsult en Roumanie.

### **Autres responsabilités**

- Ministre de l'Intégration Européenne, membre du Gouvernement de la Roumanie, déc. 1996 - déc. 1999.
- Ambassadeur de la Roumanie auprès de l'Union Européenne – Bruxelles, de mai 2000 à avril 2001.
- Vice – Président de l'Internationale Chrétienne Démocrate (IDC), 1998 – 2001, membre du Comité Exécutif depuis 2001.

### **Brevet**

- Capteur solaire. Brevet français, INPI, 1975

### **Activité scientifique :**

#### **A) *Thématiques de recherche : axes de recherches et apport dans les domaines concernés :***

Cette activité concerne essentiellement l'histoire des techniques mais aussi les banques de données, la muséologie, la pédagogie, la construction de l'Union Européenne. Elle s'est déroulée et se déroule généralement dans le cadre des différents laboratoires et écoles doctorales auxquels j'ai appartenu ou appartiens (voir plus haut), et s'est matérialisée dans des publications, communications et conférences, ces dernières présentées à l'occasion des diverses manifestations (congrès, séminaires, colloques, tables rondes, etc.) souvent à caractère international.

### **Histoire des Techniques**

Formé à l'école des pères fondateurs de l'Histoire des Techniques en France : M. Daumas et B. Gille, j'ai abordé mes recherches dans ce domaine dans une approche systémique et holistique essayant d'intégrer les différents aspects d'ordre scientifique, technique, économique, socio - politique, mentalités et idéologies, etc. dans l'analyse du changement technique. J'ai accordé une importance particulière (modèle M. Daumas) à la dimension interne (technico-scientifique) trop souvent ignorée ou traitée superficiellement par les différentes catégories d'historiens. A ce niveau l'approche systémique met l'accent sur les

différentes techniques (énergie, matériaux, informations, etc.) qui concourent pour définir un domaine donné et dont l'analyse est indispensable à une approche rigoureuse.  
Dans le domaine de l'Histoire des Techniques j'ai étudié les domaines suivants :

### **L'histoire des machines thermiques, surtout des moteurs à combustion interne.**

C'est dans ce domaine, qui est celui de ma spécialisation d'ingénieur, que commencèrent mes recherches en Histoire des techniques. D'abord sur la naissance et le développement des moteurs à piston jusqu'à la Première Guerre Mondiale (sujet de ma thèse de 3<sup>ème</sup> cycle), ensuite sur leur évolution jusqu'à nos jours et sur celle des autres moteurs à combustion interne : turbines à gaz, moteurs à réaction aérobique, fusées. Tous ces travaux ont abouti à une série de publications et de communications scientifiques dont les chapitres sur les moteurs à combustion interne et les moteurs à air chaud de « l'Histoire Générale des Technique » parus au PUF, sous la direction de M. Daumas. Ces travaux, qui concernent l'évolution non seulement technique (interne) mais aussi industrielle et économique de ces moteurs, apportent des éléments inédits sur un grand nombre de problèmes. Par exemple l'évolution de leur alimentation et de l'allumage, la contribution française à la création et à la mise en évidence des qualités du moteur diesel et son utilisation dans les sous-marins, l'évolution des moteurs d'aviation en France, une étude comparative France – Allemagne des différents constructeurs de moteurs. Les études sur les moteurs à air chaud et sur les turbines à gaz constituent également des premières. L'évolution technique de tous ces moteurs est suivie rigoureusement et résumée à travers celle de certains de leurs paramètres de fonctionnement notamment le taux de compression préalable pour le rendement et la vitesse de rotation pour la puissance spécifique. Ces études sont basées sur des sources et une documentation très vaste en commençant par les traités et ouvrages sur les moteurs en France, en Allemagne et en Angleterre à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle et le 20<sup>ème</sup> siècle et le dépouillement de plusieurs collections de revues à caractère technique et économique.

### **L'histoire des relations science – technique**

J'ai abordé plusieurs aspects concernant les relations science – technique qui constituent un des plus vastes et essentiels champs d'investigations:

- a) Aspects conceptuels liés à l'évolution de ces relations du 18<sup>e</sup> au 20<sup>e</sup> siècle et un essai de définition de plusieurs notions telle : science appliquée, science expérimentale, science de l'ingénieur, etc. Je l'ai fait dans l'introduction des actes du 18<sup>e</sup> congrès international de l'ICOHTEC que j'ai organisé à Paris en 1990 et que j'ai publiés.
- b) Relations spécifiques à un domaine, notamment celles entre thermodynamique et moteurs thermiques. Elles ont donné naissance à plusieurs publications. Je me suis penché surtout sur le problème de l'établissement de la théorie des moteurs à combustion interne et démontré à travers plusieurs exemples que les premiers moteurs à combustion interne sont des créations empiriques qui ne doivent rien à une démarche théorique et que la création et l'analyse de cycles de fonctionnement est jusque vers 1890 (brevet Diesel en 1892) le fruit de déductions logiques dépourvues de tout support mathématique. La genèse de la théorie des moteurs à combustion interne ainsi que son évolution jusqu'après la Deuxième Guerre Mondiale fut pour la première fois étudiée. La contribution du grand spécialiste des moteurs français Max Serruys est soulignée dans une étude le concernant.
- c) Les instruments scientifiques qui jouent un rôle particulier dans les relations science – technique ; c'est à travers eux que la science pénètre dans l'industrie et que la technique devient technologie. Je me suis intéressé à ceux concernant la mesure du travail mécanique : dynamomètres et indicateurs de pression placés dans le contexte du développement de la science galiléenne et de la définition des notions telles que force, énergie, puissance, rendement. Il s'agit des études portant sur des sujets en grande partie vierges qui ont fait l'objet de plusieurs communications et publications.

- d) Les laboratoires de recherche industrielle qui sont des institutions où les relations science – technique trouvent leur cadre privilégié de développement. Plusieurs travaux portent sur leur naissance et évolution en France au 19<sup>ème</sup> siècle. Le Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) et ses laboratoires constituent le principal objet de recherche basée en grande partie sur des documents d'archives.

### **L'histoire de l'aviation : pionniers et compagnies aériennes.**

Plusieurs études portent sur la naissance de l'aviation. Une qui aborde et analyse pour la première fois en détail les démarches et réalisations de Traian Vuia qui a été le premier au monde à décoller avec un « plus lourd que l'air », publiquement, en utilisant ses propres moyens de bord (18 mars 1906 à Montesson). Il devance de plusieurs mois Santos Dumont. J'ai utilisé entre autres un matériel inédit trouvé au CNAM et à l'Académie des Sciences ; son appareil est conservé au Musée de l'Air du Bourget. L'étude s'arrête aussi sur les autres réalisations de T. Vuia, notamment la construction des hélicoptères et des chaudières de haute performance. L'autre étude tout aussi originale et basée sur une documentation de première main porte sur la naissance et le développement, pendant une quinzaine d'années, de la Compagnie Franco – Roumaine, la première compagnie transcontinentale au monde, ancêtre d'Air France. On découvre la transformation de l'aviation militaire et son utilisation, le rôle des techniciens français dans ce processus et la collaboration et les montages financiers pour mener à bien ces évolutions.

### **L'histoire des industries mécaniques dans l'Est de la France du XIX<sup>e</sup> siècle à nos jours**

Dans le cadre du laboratoire RECIT de l'UTBM, a été mis en place un programme de recherche en histoire des techniques basé sur les potentialités régionales. Il a été retenu comme axe de recherche prioritaire. Dans ce cadre, j'ai effectué des travaux portant sur la naissance et l'évolution de certaines industries mécaniques dans l'est de la France, surtout en Alsace, essentiellement de celles portant sur la machine-outil et sur les machines énergétiques (hydrauliques, thermiques, électriques). La principale étude réalisée porte sur ALST(H)OM et sa place dans l'histoire du développement des machines énergétiques. Il s'agit d'une étude qui n'est pas basée sur des sources de première main mais sur des différentes études existantes. Son ambition est de définir la place d'ALST(H)OM et des ses ancêtres dans l'évolution globale, internationale, des machines énergétiques sur une période de 170 ans, pendant laquelle on assiste à une formidable accélération du changement technique. On arrive à la conclusion qu'ALST(H)OM est surtout une entreprise innovatrice qui possède une grande capacité de se saisir des grandes inventions, de savoir les transformer en innovations en étant présente dans les changements majeurs que les machines énergétiques ont connus depuis la fin des années 1820.

### **L'histoire des machines-outils en France aux 18<sup>ème</sup> et 19<sup>ème</sup> siècles**

Il s'agit de plusieurs études qui traitent ce sujet. Elles mettent l'accent sur histoire technique des techniques sans pour autant écarter les aspects socio-économiques liés à la naissance et au développement des entreprises de construction mécanique en France. Le tout vu dans le contexte de la mise en place d'une industrie de la machine-outil en Europe, en commençant par l'Angleterre. L'étude porte tant sur la contribution française au niveau de l'invention que sur le développement industriel de cette branche de la technique. Il met en évidence que la France brille au niveau de l'invention en apportant ainsi une nouvelle preuve (au niveau de la machine-outil) de cette caractéristique qui a été déjà étudiée dans plusieurs autres domaines techniques et industriels. Un autre aspect que ces études abordent porte sur la fabrication, notamment sur l'interchangeabilité et la production en très grande série, sujet pratiquement vierge que nous avons commencé à défricher. Les sources utilisées sont riches et de première main : fonds d'archives, traités et manuels d'époque, dépouillement de plusieurs collections de périodiques.

### **Autres sujets portant sur l'Histoire des Techniques**

- a) problèmes théoriques de définition et de contenu de la discipline, de sa méthodologie, de ses concepts, de sa finalité qui ont abouti à plusieurs articles et communications.
- b) relations entre le système technique et les autres systèmes qui lui sont contemporains. Dans ce cadre j'ai abordé le problème de l'interdépendance entre techniques d'un côté et croyances, idéologies et valeurs de l'autre. Je me suis ainsi arrêté, depuis le néolithique jusqu'à nos jours, sur les exemples les plus significatifs de ces influences réciproques. Un autre sujet abordé a été celui des innovations ratées. J'ai mis surtout l'accent sur les diverses causes de l'échec en insistant sur celles liées au manque de cohérence entre les structures et filières qui forment un système technique et celles liées à la non concordance entre système technique et les autres systèmes, notamment la précocité de certaines inventions qui pour cela deviennent des innovations ratées.
- c) transfert de technologie. J'ai réalisé des travaux importants, non achevés, sur l'acquisition des technologies par les pays non initiateurs, notamment l'histoire de l'acquisition des moyens de production d'énergie par la Roumanie. J'encadre également des thèses sur ce thème. Un autre sujet concerne le transfert des technologies et le processus de globalisation /mondialisation abordé sous l'aspect de sa problématique et son développement historique depuis la Renaissance à nos jours. On insiste sur l'étroite interdépendance entre transfert de technologies et mondialisation et sur le développement dans le temps de ce processus.

### **Banques de données**

L'automatisation de la documentation en histoire des techniques : analyse et organigrammes, élaboration du thesaurus, indexation des bordereaux, etc. Travail d'équipe dirigé par M. Daumas entre 1973 et 1976.

La mise en place du système d'inventaire automatisé du Musée National des Techniques : conception du système (thesaurus, bordereaux, etc.), négociation et collaboration avec les fournisseurs de logiciels et matériel informatique (Télé-système), indexation des bordereaux, etc. Travail réalisé en collaboration de 1981 à 1991.

### **Muséologie**

Recherches concernant les diverses expositions (liste dans l'annexe) accomplies le plus souvent dans le cadre de groupes de travail. J'ai contribué à la conception de 25 projets d'exposition dont 17 ont abouti.

De même j'ai participé à la réflexion sur la muséologie scientifique dans le cadre du Groupe de Liaison pour l'Action Culturelle Scientifique (1982) et réalisé des études sur la muséologie technique en France et aux États-Unis. L'étude sur la muséologie technique aux USA est consistante et a été réalisée lors de mon séjour d'une année au Etats Unis (1978 - 1979). La philosophie de la muséologie technique et scientifique américaine est analysée et les diverses catégories de musées scientifiques et techniques sont présentées sous leurs différents aspects (scientifique, administratif, etc.) d'une manière assez détaillée.

### **Pédagogie**

Participation au groupe de travail sur l'initiation physique et technologique dans le cadre du Centre National de la Documentation Pédagogique (CNDP), 1984.

Mise en place d'un programme d'exportation de l'ingénierie pédagogique de l'UTBM notamment en Roumanie : initiation et participation à la création de plusieurs mastères et d'une filière francophone à l'Université Transilvania Brasov dans trois facultés, celles : d'ingénierie technologique, d'électrotechnique et de mécanique automobile, depuis 2002.

## Construction de l'Union Européenne

Etudes, matérialisées dans des publications, communications et conférences, sur l'identité européenne, les différents aspects liés à l'élargissement à l'Est de l'UE (critères d'admission, aides financières, déontologie, etc.), analyses de la situation de la Roumanie à différents moments du processus qui l'a amenée du statut de pays associé (1993) à celui de pays membre (2007). Ces études ont bénéficié d'un accès privilégié à une documentation de première main que j'ai pu consulter en tant que ministre des affaires européennes et ambassadeur de la Roumanie auprès de l'UE.

### B) Publications (5):

- *Histoire Générale des Techniques*, vol. IV, PUF, Paris, 1978, p. 150-243. Les chapitres sur Les moteurs à air chaud et Les moteurs à combustion interne.  
Il s'agit de ma collaboration à l'Histoire Générale des Techniques, traité de référence publié sous la direction de M. Daumas. C'est la première synthèse en langue française concernant la naissance et l'évolution technique ainsi que l'utilisation et l'importance économique, jusque dans les années 1970, de ces moyens de production d'énergie. Le travail est l'aboutissement d'une recherche mentionnée plus haut (voir thématique de recherche).
- Les moteurs d'aviation : naissance et évolution en France jusqu'à la fin de la 2e guerre mondiale. *L'archéologie industrielle en France*, n° 15, Paris, 1987, p. 113-139. Actes du 7e colloque national du CILAC, Toulouse, 1985.  
Cette étude porte sur les aspects techniques et industriels liés à la naissance et au développement en France, jusqu'à la fin de la Deuxième Guerre Mondiale, des moteurs d'aviation. Il analyse ce processus dans le cadre de l'essor au plan international de différentes catégories de moteurs à combustion interne en prenant en considération que les moteurs d'aviation forment le peloton de tête des moteurs à explosion, au sens qu'ils restent toujours les plus performants (rendement, puissance totale et spécifique, etc.). L'étude met l'accent sur les interdépendances qui existent entre les différentes techniques qui concourent aux perfectionnements des moteurs d'aviation notamment les carburants et souligne le rôle pionnier de la France surtout au début de cette saga. Elle est basée sur des sources de première main dont une bonne partie se trouve dans les archives du Musée de l'Air du Bourget
- Préliminaires à la naissance des laboratoires publics de recherche industrielle en France. *Culture Technique*, n° 18, CRCT, Paris, 1988, p. 220-231.  
Cette étude se penche sur les racines philosophiques, institutionnelles et matérielles des laboratoires de recherche industrielle en France en plaçant leur apparition dans la lignée du développement de la pensée scientifique apparu à la fin du 16<sup>ème</sup> siècle. Elle débute à la fin du 17<sup>ème</sup> siècle avec la création des institutions qui intègrent des activités de recherche, d'information et documentation scientifique et technique, d'enseignement et diffusion du savoir et des collections d'objets. Elle s'arrête au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle au moment de la création du premier véritable laboratoire de recherche industrielle civil : le laboratoire de mécanique créé au Conservatoire des Arts et Métiers (CNAM). Les efforts de l'Etat français pour établir ces laboratoires sont étudiés tant dans le domaine militaire (l'Artillerie) que civil (le CNAM). L'étude est basée sur une riche bibliographie et surtout sur deux dépôts d'archives, celle du CNAM et celle de l'Artillerie.
- Les indicateurs de pression : leur évolution en France au 19e siècle. *Studies in the History of Scientific Instruments*. Rogers Turner Books Ltd, London, 1989, p. 183-234. Actes du 7e

symposium de la Commission des Instruments Scientifiques du l'UIHPS, Paris, septembre 1987.

L'étude porte sur l'instrument le plus important pour le progrès pratique et théorique des moteurs thermiques ; appelé le « stéthoscope de l'ingénieur ». C'est pour la première fois que ce sujet est l'objet d'une analyse historique portant sur sa conception, sa fabrication et son utilisation en France pendant le 19<sup>ème</sup> siècle. L'étude comporte 3 volets qui correspondent aux 3 grandes catégories d'indicateurs conçus au 19<sup>ème</sup> siècle : celle des indicateurs mécaniques dépourvus d'amplification, celle des indicateurs à amplification mécanique et celle des indicateurs électriques (micro indicateurs, indicateurs stroboscopiques, indicateurs à amplification) qui préfigurent les indicateurs du 20<sup>ème</sup> siècle. Il souligne l'étroite liaison entre la création et le perfectionnement de l'indicateur, d'un côté, et l'évolution des machines thermiques et la théorie des moteurs, de l'autre.

- *L'énergie solaire en France*. CTHS, Paris, 1995, p. 7 - 16. Actes du 118e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques, Pau, octobre 1993.

Il s'agit de la publication des actes d'une session de communications portant sur l'énergie solaire que j'ai organisée, en tant que membre du CTHS, lors du 118<sup>ème</sup> congrès des sociétés historiques et scientifiques. Le volume rassemble des communications portant sur une histoire peu étudiée présentées souvent par des acteurs des diverses réalisations, eux-mêmes, qui ont bien voulu donné suite à mon invitation d'y participer. Ceci a permis de faire le point sur les évolutions et la situation de la recherche et des réalisations dans le domaine, du 18<sup>ème</sup> siècle jusqu'au moment du congrès. Le volume comporte une introduction d'une dizaine de pages, que j'ai écrite, qui définit le cadre et les principaux axes de l'évolution en France de l'utilisation de l'énergie solaire rayonnante.

- *Liste exhaustive de publications annexe 1*

- *Liste exhaustive de communications et conférences non publiées annexe 2*

### **C) Encadrement et animation recherche :**

#### **1) Direction, animation laboratoires et équipes de recherche**

Sans avoir eu des responsabilités de directeur de laboratoire de recherche j'ai développé des actions d'animation de la recherche en tant que:

Membre du bureau (voir président) de plusieurs sociétés académiques : CTHS, ICOHTEC, IUHPS, SFHST, SHOT, CILAC, AMCSTI. Proposition de thèmes de recherche, organisation de séminaires et sessions, etc.

Membre du Comité de Direction de l'UTBM, responsable des relations internationales. Initiation et négociation des collaborations de recherche avec des universités étrangères, depuis 2001

Responsable scientifique et administratif du DEA – Histoire des Techniques (1993-1996)

Responsable du département Energie et de l'équipe de restaurateurs au Musée National des Techniques (1977-1988)

#### **2) Organisation congrès, symposia, colloques, conférences, journées d'étude**

J'ai organisé et co - organisé un grand nombre de manifestations, souvent à caractère international, essentiellement dans le cadre des différentes institutions et associations :



IUHPS, ICOHTEC, CTHS, SFHST, Ste Internationale d'Instruments Scientifiques, SHOT, etc.

- *Liste détaillée en annexe 3*
- *Voir aussi dans Responsabilités Collectives la rubrique Comités et Associations*

#### **D) Direction de thèses**

Direction et co - direction de 9 thèses de doctorat dont 6 soutenues.

Direction et co - direction de 21 mémoires de DEA (4 mémoires DEA - STS et de 17 mémoires DEA - Histoire des Techniques) ; soutenus.

Membre (rapporteur, président) de 14 jurys d'habilitation et de thèse et de nombreux jurys de DEA.

Activité d'encadrement doctoral et de recherche. Prime accordée par le MEN le 1er octobre 1991 ; renouvelée le 1er octobre 1995 et le 1<sup>er</sup> octobre 2001.

- *Détails en annexe 4*

#### **E) Autres travaux**

##### **1) Activités éditoriales**

Il s'agit des activités liées à l'édition des actes de plusieurs colloques nationaux et internationaux, à celle de membre des comités de lecture et des comités éditoriaux de plusieurs revues, à la rédaction pendant une période du *Bulletin de la Société Française d'Histoire des Sciences et des Techniques*, à la réalisation de quelques numéros de la revue *Culture Technique*, etc..

- *Détails en annexe 5*

##### **2) Gestion et valorisation des collections - Travaux muséologiques**

Ils portent pour l'essentiel sur la définition du cadre intellectuel et les moyens à mettre en œuvre, sur le choix des objets et de leur présentation dans les expositions du Musée National des Techniques (MNT) et d'autres établissements (Cité des Sciences et de l'Industrie - La Villette ; Musée de l'Energie – Mulhouse). Ces réalisations ont fait l'objet soit d'un travail individuel soit d'un travail collectif.

J'ai effectué également des travaux, recherches et études en liaison avec différents services du MNT

- *Détails en annexe 6*

#### **F) Valorisation de la recherche**

Elle se matérialise dans :

- 1) Publications de mises au point et grand public

*Grand Quid-Les Machines*. Robert Laffont, Paris, 1981, (co-auteur)

*Le Livre Guinness des Inventions*. Édition n° 1, Paris, 1983, 466 p. (co-auteur).

Découvrons l'énergie. *L'album des jeunes de Sélection du Reader's Digest*, Paris, 1981, p. 6-40 (co-auteur).

*Le Livre Mondial des Inventions*. 1er édition, Paris, 1984, (co-auteur)

*Les Moteurs*. PUF (Collection Que sais-je ?), Paris, 1985, (auteur)

*Technique - L'Encyclopédie Axis*. Hachette, Paris, 1994, (co-auteur)

- 2) Conférences grand public et visites guidées
- 3) Expositions
- 4) Présence dans les médias

- *Détails en annexe 7*

**G) Rayonnement** : voir Synthèse de Carrière, Responsabilités Collectives ainsi que Activité Scientifique les points C, D, E et F pour des précisions concernant :

- 1) échanges internationaux
- 2) expertise (organismes nationaux ou internationaux),
- 3) responsabilités éditoriales,
- 4) participation jury de thèse et de HDR,
- 5) diffusion du savoir,
- 6) responsabilités et activités au sein des sociétés savantes

**H) Autres** : voir Synthèse de Carrière

### **Activités pédagogiques :**

#### **Enseignement supérieur 1er et 2e cycles**

**Professeur chargé de cours à l'école technique 23 août Bucarest (équivalent IUT) de 1968 à 1972.**

Cours portant sur les machines motrices hydrauliques et thermiques. En cherchant à améliorer son efficacité pédagogique, j'ai pu intégrer de plus en plus d'éléments historiques ; c'est à partir de cette époque que date mon intérêt pour l'Histoire des techniques. Direction des mémoires de diplômés et membre de jurys d'examens de diplômés et de concours d'admission.

**Chargé d'enseignement à l'École Centrale des Arts et Manufactures de 1982 à 1987.**

Enseignement (66 heures par an) portant sur l'Histoire des Techniques ; j'en ai assumé une moitié (l'autre l'étant par M. Jacques Payen). Cette formation consistait pour l'essentiel en exposés magistraux axés sur les systèmes techniques issus de la Révolution Industrielle et s'accompagnait d'une initiation à la recherche historique. Elle était sanctionnée par la rédaction d'un mémoire.

**Membre du jury des études de la formation d'ingénieur au Centre d'études supérieures industrielles (CESI) d'Evry de 1987 à 1998.**

Il s'agissait essentiellement de la direction des mémoires d'ingénieur CESI. Membre des jurys de soutenance de mémoires d'ingénieur et des jurys de sélection des candidats à l'inscription au CESI.

**Enseignant - cycle B au Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) de 1988 à 1996.**

Cours et TD d'histoire des techniques regroupés en deux unités de valeur, B1 et B2, enseignées en alternance une année sur deux, chaque unité étant formée de 50 heures de cours et 50 heures de TD. Le B1 portait essentiellement sur la Révolution Industrielle et le système technique du 19<sup>e</sup> siècle ; le B2 sur le système technique du temps présent. Chacun de ces systèmes techniques était analysé à partir des techniques dominantes (énergie, matériaux, techniques de l'information, etc.). L'enseignement était sanctionné par un mémoire sur un sujet proposé par l'étudiant.

**Professeur - invité à Michigan Technological University (MTU) - USA, août - novembre 1990**

Deux cours magistraux d'Histoire des Techniques (descriptions des systèmes techniques successifs du néolithique à nos jours) à raison de trois séances de deux heures par semaine (48 heures x 2). Enseignement en anglais pour les élèves ingénieurs de l'université.

**Professeur des universités à l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM) depuis 1995**

De 1995 à 1997 :

- 1) Cours et TD (150 heures par an) regroupés en 2 unités de valeur d'Histoire des Techniques. L'une portait essentiellement sur la révolution industrielle et le système technique du 19<sup>e</sup> siècle, l'autre sur le système technique du temps présent.

Depuis 2001 à ce jour :

- 1) Cours et TD (154 heures par an) regroupés en deux unités de valeurs (une par semestre). L'enseignement vise à familiariser les étudiants aux notions de base et à la méthodologie de l'Histoire des Techniques, à leur donner un aperçu sur les principales caractéristiques des systèmes techniques successifs et surtout à les habituer à analyser et à comprendre la dynamique des changements techniques. L'enseignement insiste aussi sur les liens entre les structures et filières existantes à l'intérieur du système technique et sur l'interdépendance entre le système technique et les systèmes économique, social, politique, des connaissances scientifiques. Il comprend la rédaction d'un mémoire.
- 2) Cours dans le cadre du « mineur » : *Carrière à l'International*. Il s'agit de quelques interventions sur la problématique européenne.
- 3) Suivi des mémoires d'initiation à la recherche (IR00).

Depuis 2004 :

- 1) Responsable du Master « *Technologie et Sciences Humaines et Sociales* » avec trois mentions : « Innovacteur », « Affaires Industrielles Internationales » et « Histoire des Economies et des Sociétés Industrielles en Europe (1750-2000) ». Ce Master résulte de la transformation des DEA et DESS existants à l'UTBM, suite à la réforme LMD. Voir plus loin enseignement 3<sup>e</sup> cycle : DEA - HILECT et DESS - A2I
- 2) Cours (16 heures par an) dans le cadre de deux mentions du Master : « Affaires Industrielles Internationales » et surtout « Histoire des Economies et des Sociétés Industrielles en Europe (1750-2000) ». Les enseignements portent sur l'évolution des structures, filières et systèmes techniques.

### **Professeur en délégation auprès de l'Université Politehnica Bucarest de 1998 à 2001.**

Conseiller pour la définition du contenu et la mise en œuvre des enseignements des Humanités dans le cursus des différentes facultés de cette université de technologie de Roumanie. Un accent particulier est mis sur l'introduction des enseignements d'Histoire des Techniques.

### **Enseignement supérieur 3e cycle**

#### **Enseignant et membre de la commission scientifique du DEA Science, Technologie et Société au CNAM de 1980 à 1999.**

Chargé du module "Histoire des Techniques" du séminaire de formation (séminaire obligatoire) de 1980 à 1989. De 1989 à 1999 le cours "Histoire des structures et filières techniques" (voir DEA - Histoire des techniques) a fait partie des enseignements du DEA - STS.

#### **Enseignant et membre de la commission scientifique du DEA Histoire des Techniques. CNAM, EHESS, Paris IV et Paris VIII de 1987 à 2000. Responsable du DEA au CNAM de 1993 à 1996**

Membre de l'équipe qui a conçu ce DEA ouvert en 1987. Chargé de l'enseignement obligatoire "Histoire des structures et filières techniques" et jusqu'en 1996 de celui de mise à niveau "Initiation aux techniques contemporaines 19<sup>e</sup> - 20<sup>e</sup> siècles". Dans l'Histoire des Structures et Filières Techniques (50 heures de cours et TD), l'accent est mis sur la dynamique interne du changement technique et sur les relations sciences - technique. L'enseignement s'appuyait chaque année sur des exemples différents.

Chargé également de l'enseignement optionnel "L'évolution des machines thermiques et de leurs applications" (1991 - 1997). Il s'agissait d'un séminaire de recherche de 25 heures.

#### **Professeur associé à l'Université de Bucarest - Faculté d'Histoire 1994**

Chargé de la création d'un enseignement Histoire des Techniques. Il s'agissait d'une première - cours optionnels niveau maîtrise et doctorat.

#### **Enseignant et membre de la commission scientifique du DEA Histoire industrielle, logiques d'entreprises et choix technologiques (HILECT). UTBM, les Universités de Haute -Alsace, de Franche-Comté, de Neuchâtel, de 2001 à 2005.**

Intervenant dans plusieurs modules du DEA. Les thématiques abordées portent sur : l'industrialisation de l'Occident, les nouveaux paramètres techniques et industriels du 20<sup>ème</sup> siècle. Un accent particulier est mis sur l'évolution des moyens de production d'énergie avec la création des réseaux et sur les nouvelles méthodes de fabrication et production industrielles, dont le développement des processus en continu. Une attention particulière est accordée aux processus d'invention et d'innovation. (15 heures de cours).

#### **Enseignant en DESS (devenu Master en 2005) <Affaires Industrielles Internationales (A2I)>, UTBM - ESTA, depuis 1998.**

Cours sur les pays d'Europe de l'Est et leur environnement d'affaires (15 de cours par an)

#### **Enseignant dans le cadre de l'Ecole Doctorale de l'UTBM**

Cours d'initiation à l'Histoire des Techniques (10 heures par an), depuis 2005

**Responsable de la mise en place et du suivi de deux mastères (niveau 3ème cycle) à l'Université Transilvania de Brasov en Roumanie à partir de 2002 :**

- « Electrotechnique et Transport Terrestre » - Création, ouvert en octobre 2002.
- « Management des Projets Industriels Internationaux » - Délocalisation et adaptation du DESS « Affaires Industrielles Internationales (A2I) » de l'UTBM/ESTA, ouvert en octobre 2004

**Activité d'encadrement doctoral et de recherche.**

- Voir plus haut Activité Scientifique D) Direction des Thèses

**Autres activités d'enseignement**

Formateur dans le cadre de la formation continue à l'entreprise IRGU, Bucarest où j'ai travaillé comme ingénieur de 1966 à 1968.

Professeur de technologie dans un lycée technique de Bucarest, 1968-1972 et dans une école des contremaîtres, 1970-1971.

Intervenant dans le cadre du cours "Histoire générale des techniques" de M. Maurice Daumas, CNAM, 1973-1974.

Enseignant dans le cadre de stages de formation et d'universités d'été :

- \* stages de formation des professeurs d'EMT organisés par le Centre National de Montlignon (1977, 1978) ;
- \* stages de formation des inspecteurs de l'enseignement technique organisés par le Centre de formation du MEN (1977, 1978, 1980) ;
- \* stages de formation en technologie des professeurs de l'École Normale organisés par la Direction des Écoles du MEN (1983, 1985, 1986, 1987, 1989, 1990) ;
- \* stages de formation des animateurs de la Cité des Sciences et de l'Industrie (1984, 1985, 1986) ;
- \* stage de formation en archéologie industrielle organisé par la Direction des Services Académiques du Rectorat de Paris (1981) ;
- \* Enseignant d'Histoire des Techniques au Collège Didier, Saint-Maur des Fossés (1982).
- \* Université d'été, n° 28 de l'Université de Paris VIII (1985) ;
- \* stage de formation en Histoire des Techniques organisé par l'Institut du Patrimoine (1986) ;
- \* Membre du jury de la sélection des stagiaires associés de l'École du Louvre (1986).
- \* Intervenant dans le cadre du cours "Culture technique" d'Y. Deforge, Université de Compiègne (1987).

- \* Intervenant dans le stage de formation continue : “Conception et construction des turbomachines”, sous la responsabilité du Prof. M. Pluviôse, CNAM, 1991.
- \* Université d'été sur le Management des Risques. Université Transilvania de Brasov 2005 ;
- \* Cours d'Histoire des Techniques à l'Université Transilvania de Brasov (2008-2009)

**N.B. :** De 1993 à 1996 j'ai eu la responsabilité et j'ai assuré au CNAM tous les enseignements d'Histoire des Techniques niveaux B, C et DEA. A partir du 1er septembre 1995, date de ma nomination à l'UTBM, l'activité au CNAM (effectuée désormais gracieusement) s'est ajoutée à celle de l'UTBM. Situation transitoire, acceptée à la demande expresse du CNAM, et qui cessa à la fin de l'année scolaire 1995-1996.

De 1996 à 2000, période pendant laquelle j'ai été ministre, j'ai continué à enseigner dans le cadre du DEA – Histoire des techniques au CNAM où j'ai assuré tous les cours du module : Histoire des Structures et Filières Techniques.

### **Responsabilités Collectives :**

#### **Entreprise IRGU - Bucarest**

Responsable de la gestion et de l'organisation d'un atelier de fabrication mécanique de 30 personnes, 1967.

#### **Conservatoire National des Arts et Métiers**

Musée National des Techniques

- Responsable du secteur énergie de 1977 à 1988.
- Direction de l'équipe des restaurateurs (5 personnes) en 1982.
- Responsabilités liées à la gestion des objets de la collection, de 1977 à 1988 : constitution et suivi de certains dossiers portant sur des acquisitions, prêts ou échanges d'objets ; estimation des valeurs des objets destinés aux prêts en vue de l'établissement des contrats d'assurance, etc.
- Organisation des cycles de conférences et visites guidées en 1982 et 1983.

Responsable scientifique et administratif du DEA - Histoire des Techniques, de 1993 à 1996

#### **Université de Technologie de Belfort-Montbéliard**

Membre du Comité de Direction, de 1995 à 1997 et depuis 2001

- Directeur du département des Humanités, 1995 – 1997
- Directeur des Relations Internationales, 2001 - 2006
- Directeur des Projets Internationaux, 2006 – 2009
- Chargé des Missions Internationales, depuis 2009

Membre du Conseil des Etudes, élu en 2003, réélu en 2008.

En tant que responsable des relations, projets ou missions internationales j'ai effectué de très nombreux déplacements à l'étranger, sur les 5 continents, dans différents cadres :

- Visite individuelle des universités étrangères
- Participations à des missions et salons organisés par EDU France, Campus France, SEFI, NAFSA, GE4, les SCAC des diverses ambassades de France à l'étranger.

J'ai initié lors de ces déplacements des collaborations au niveau de la pédagogie et de la recherche basées sur la mobilité des enseignants-chercheurs et des étudiants. J'ai proposé ainsi pour les contrats quadriennaux des projets de développement des relations internationales et initié plusieurs actions d'exportation de l'ingénierie pédagogique de l'UTBM et des UT notamment en Roumanie (projet COCOP pour la création de plusieurs mastères à l'Université Transilvania de Brasov, avec le soutien financier du MAE et de l'AUF) Le mastère électrotechnique et transports terrestres a démarré à Brasov en octobre 2002, celui portant sur le design et la conception des produits industriels a démarré en octobre 2003 et celui sur le management des projets industriels internationaux en octobre 2004. Un quatrième intitulé « Management des Risques » est en cours de préparation. En parallèle, j'ai conseillé et soutenu par divers moyens la mise en place d'une filière francophone dans trois facultés (ingénierie technologique, mécanique automobile et électrotechnique) de l'Université Transilvania de Brasov. Celle de la Faculté d'ingénierie technologique a démarré en 2005. En Argentine, dans le cadre du programme ARFITEC, j'ai initié la mise en place d'une collaboration avec l'université de Tucuman qui a démarré en 2008, etc.

J'ai participé également, depuis 2001 à toutes les réunions des responsables des RI organisées par la CDEFI, CPU, CGE.

## Comités et associations

Membre de plusieurs comités et sociétés savantes à caractère national ou international, j'ai exercé ou exerce des responsabilités dans les suivants:

*Comité des Travaux Historiques et Scientifiques (CTHS) du MEN, Commission : Science, Histoire des Sciences et des Techniques et Archéologie Industrielle*

Elu membre en 1985 (J.O. 21 mars 1986).

Le CTHS, dont les réunions de travail sont mensuelles, organise, entre autres chaque année, le Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques et en publie les actes. Dans ce cadre, j'ai organisé trois colloques l'un sur l'histoire de l'énergie solaire (Pau, 1993), un autre sur l'histoire de l'aluminium (Aix-en-Provence, 1995) et un troisième sur la mesure du temps (Besançon, 2004).

*Comité pour la Coopération Internationale en Histoire des Techniques (ICOHTEC)*

Membre du Comité Exécutif depuis 1981 (représentant de la France de 1981 à 1993, membre de droit en tant qu'ancien président depuis 2005) ; membre du Bureau (Trésorier de 1993 à 1997, Vice - Président de 1997 à 2001, Président de 2001 à 2005 – conformément aux statuts, le Président n'est pas rééligible) ; L'ICOHTEC fut créé en 1968 en tant que section scientifique de l'Union internationale d'histoire et philosophie des sciences (IUHPS/DHS) et réorganisé en tant que société savante classique en 1993. Ce comité organise régulièrement (tous les ans) des congrès. J'ai eu la responsabilité de celui portant sur les relations science - technique (Paris, 1990) et pris l'initiative de l'organisation de celui portant sur les choix technologiques (Belfort-Montbéliard, 1999). J'ai supervisé, en tant que président, ceux de Granada – 2002, thème général : *Technology, Cultural Interchange and Globalization*, de St. Petersburg – 2003, thème général : *Technology, Society and Nature in the History of Civilisations*, de Bochum – 2004, thème

général : *(Re) Designing Technological Landscapes* et de Beijing – 2005, thème général : *Globalization and Diversity*.

*Union Internationale d'Histoire et Philosophie des Sciences (IUHPS)*

Organisation d'une section de communications au 19e congrès de l'IUHPS/DHS, Saragosse, 1993 sur le thème : "Énergie et transport dans les systèmes techniques issus de la Révolution industrielle" ; membre du comité scientifique du 20e congrès de l'IUHPS/DHS, Liège, 1997 dont le thème fut : "Science, technique et industrie". Organisation des sections de communications aux Congrès IUHPS/DHS de Mexico (2001) et de Beijing (2005) dont le thème est « *Globalisation and Diversity : Diffusion of Science and Technology throughout History* ».

IUHPS, créée en 1947 comme membre de l'ICSU (International Council of Scientific Unions), est constituée par des groupes nationaux désignés par les organismes officiels des pays adhérents. IUHPS/DHS organise un grand congrès tous les 4 ans. J'ai pris l'initiative, en tant que président de l'ICOHTEC, de proposer le changement du nom de la IUHPS/DHS en IUHPS/DHST en rajoutant le mot « Techniques ». Ce changement est entériné lors du Congrès de Beijing en 2005. J'ai pris également l'initiative d'organiser, lors du congrès IUHPS/DPS, Oviedo 2003, une session intitulée : *Philosophie, Méthodologie et Histoire des Techniques*.

*Société Française d'Histoire des Sciences et des Techniques (SFHST)*

Membre depuis sa création en 1978 ; élu au CA pendant 3 législatures (maximum admissible) en 1985, 1988 et 1991 et au bureau (trésorier) de 1986 à 1994. Responsable de l'organisation des journées annuelles d'étude de la société en : 1987 (Histoire des Techniques et les autres histoires : économique, sociale, politique, des sciences) ; 1988 (histoire des matériaux); 1989 (histoire de l'enseignement technique).

*Society for the History of Technology (SHOT)*

Membre depuis 1978, élu dans l'Advisory Council en 1986 pour une législature, jusqu'en 1991 ; membre du International Scholars Committee (ISC) de 1991 à 1994 ; membre du jury de l'attribution du prix Usher en 1994. La SHOT est la plus importante association (plus de 1000 personnes) au plan mondial dont l'intérêt est l'Histoire des Techniques. J'ai été le premier français et le 2e européen membre du A.C. ; le premier Français membre du I.S.C.

*Comité d'Information et de Liaison pour l'Architecture, l'Étude et la Mise en Valeur du Patrimoine Industriel (CILAC)*

Membre depuis 1980, au CA de 1987 à 1997.

*The Newcomen Society - Angleterre*

Membre depuis 1980 ; collaborateur du comité éditorial de sa revue «Transactions» depuis 1994.

*Association des Musées et Centres pour le Développement de la Culture Scientifique, Technique et Industrielle (AMCSTI)*

Représentant du Musée National des Techniques au CA de 1983 à 1988.

*Union des Associations Techniques Internationales (UATI) de l'UNESCO*

Membre du groupe de travail "Histoire des Techniques" de 1986 à 1988.

*Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires (CIRET)*

Membre fondateur, depuis 1987



*Solidarité Universitaire France - Roumanie (SUFR)*

Membre fondateur et secrétaire général depuis 1991. La SUFR regroupe des universitaires et chercheurs français et se propose de développer les relations entre la recherche et l'enseignement universitaire français et roumains.

*Landesmuseum für Technik und Arbeit - Mannheim*

Membre du Conseil de la Fondation (Stiftungsrat), de 1993 à 1998 (J.O. du Bade-Wurtemberg du 16. 2. 1993). Le Landesmuseum für Technik und Arbeit est un des grands musées des techniques d'Allemagne.

*Aéroclub de France – Paris*

Membre de deux groupes de travail depuis 2004 : « Histoire » et « Innovation ».

### **Autres responsabilités universitaires**

Commission de spécialistes 72e section- Histoire des Techniques au CNAM.

élu en 1992 ; membre du bureau de 1993 à 1995 ; nommé en 1995 et élu vice-président la même année.

Commission de spécialistes 70e, 71e et 72e sections de l'École Normale Supérieure de Cachan, nommé en 1995 ; élu au bureau la même année.

Conseil national des universités (CNU)

Rapporteur pour l'inscription sur la liste de qualification aux fonctions de Maître de Conférences.

Dibner Institute for the History of Science and Technology du Massachusetts Institute of Technology. Expert consulté pour l'évaluation des chercheurs et universitaires en vue de leur accueil à MIT - 1993 à 1996.

Commission des spécialistes «*Sciences de l'Homme et de la Société*» de l'UTBM, Président de 2003 à 2006 ; Membre suppléant depuis 2006.

Commission des spécialistes «*Matériaux, Physique, Chimie*» de l'UTBM. Membre suppléant de 2003 à 2006

ARICIS - Agentia Romana de Acreditare si Certificare a Invatamantului Superior (Agence Roumaine d'Accréditation et de Certification de l'Enseignement Supérieur) – Roumanie (l'équivalent roumain de l'AeReS)

Membre (expert étranger), nommé en 2006.

## Annexe 1 - Publications

*Présentation des publications selon les spécificités disciplinaires.*

### 1) Ouvrages individuels et collectifs (auteur, co-auteur, éditeur) :

#### *-Histoire des Techniques*

*Histoire Générale des Techniques-Les Techniques de la Civilisation Industrielle.* PUF, Paris, 1978, (co-auteur)

*Études pour un Traitement Automatique des Sources en Histoire des Techniques.* CDHT, CNAM, Paris, 1975, (co-auteur)

*Europa Moderna.* Electa Spa, Milano, 1987, (co-auteur)

*Science-Technology Relationship.*, San Francisco Press, San Francisco, 1993, (éditeur)

*L'Energie Solaire en France,* CTHS, Paris, 1995, (éditeur)

*Instruments of Science. An Historical Encyclopaedia.* Science Museum & National Museum of American History, Garland, London & New-York, 1998 (co-auteur)

*Materials: Research, Development & Applications.* Brepols, Bruxelles, 2002, (éditeur)

*Aviatie si Politica – O Istorie Comentata a Aviatiei Romane.* Saeculum, Bucuresti, 2007, (co-auteur)

### 2) Articles.

#### *-Histoire des Techniques*

Varagnac André. La conquête des énergies. Paris. 1972. *Technology and Culture*, vol. 14, University of Chicago Press, Chicago, 1974, p. 79-80. Compte-rendu.

*La création, l'évolution technique et l'importance économique des moteurs industriels à combustion interne à piston jusqu'en 1914.* Thèse de doctorat du 3e cycle, Paris, 1977, 495 p., multigraphié.

Les moteurs à combustion interne. *Usine Nouvelle*, Paris, mars 1979, p. 184-198.

Le Congrès International d'Histoire des Sciences et des Techniques de Bucarest, 1981, *Pandore*, n° 16, Copedith, Paris, 1981, p. 49-52.

Les moteurs diesel. *Usine Nouvelle*, Paris, septembre 1981, p. 134-143 et octobre 1981, p. 198-205.

Deux histoires des techniques. *Revue d'Histoire des Sciences*, n° XXXV/1, PUF, Paris, 1982, p. 57-63.

La turbine à gaz. *Usine Nouvelle*, Paris, septembre 1982, p. 132-139.

Le Conservatoire National des Arts et Métiers source française essentielle en histoire des techniques. *Acta historae rerum naturalium necnon technicarum*, Pragae, 1982, p. 395-408. Actes du 12e congrès ICOHTEC, Smolenice, juin 1982.

Pour un enseignement d'histoire technique des techniques, *Pandore*, n° 20, Copedith, Paris, 1982, p. 45-47 (coauteur).

*Pour un centre d'histoire des sciences et des techniques de la Villette*. Musée National des Sciences, des Techniques et des Industries, Paris, 1983, 59 p., (coauteur).

Some considerations about the science - technology relationships in the process of creating and improving the means of producing energy. *Energie in der Geschichte*, Düsseldorf, 1984, p. 41-50. Actes du 13e congrès ICOHTEC, Lerbach, septembre 1984.

Le moteur Lenoir. *Étienne Lenoir - un moteur en héritage*. Virton, 1985, p. 89 - 93.

Maurice DAUMAS. *Technology and Culture*, vol. 26, University of Chicago Press, Chicago, 1985, p. 698-702.

Advanced technology education and industrial research laboratories in 19th century France. *Technological education - technological style*. San Francisco Press, San Francisco, 1986, p. 49-59. Actes du 17e congrès IUHPS/DHS, Berkeley, about 1985.

Elaboration of applied thermodynamics science for the internal combustion engines. *Technik und Technikwissenschaft*, Dresden, 1986, p. 109-116. Actes du 15e congrès ICOHTEC, Dresde, août 1986.

Les moteurs d'aviation : naissance et évolution en France jusqu'à la fin de la 2e guerre mondiale. *L'archéologie industrielle en France*, n° 15, Paris, 1987, p. 113-139. Actes du 7e colloque national du CILAC, Toulouse, 1985.

Préliminaires à la naissance des laboratoires publics de recherche industrielle en France. *Culture Technique*, n° 18, CRCT, Paris, 1988, p. 220-231.

Debeir J.C., Deléage J.P., Hémerly D. Les servitudes de la puissance. Une histoire de l'énergie. Paris, 1986. *Technology and Culture*, vol. 29, University of Chicago Press, Chicago, 1988, p. 184-186. Compte-rendu.

L'évolution des appareils dynamométriques en France dans la première moitié du 19e siècle. *Actes du 16e congrès ICOHTEC*, Madrid, septembre 1988.

Technologie et industrie des moteurs à combustion interne en France et en Allemagne avant la Première Guerre Mondiale : concurrence, coopération et développement parallèle. *Frankreich und Deutschland Forschung, Technologie und industrielle Entwicklung im 19. und 20. Jahrhundert*. C.H. Beck Verlag, München, 1990, p. 343-361. Actes du colloque international du même titre, Munich, octobre 1987.

Croyance et technologie : quelques problèmes d'interface. *Homo Religiosus*. The Mircea Eliade Research Institut, 1990, p. 242-249. Actes du 12e congrès international de l'Académie Roumano - Américaine, Paris - Sorbonne, juin 1987.

History of Technology in France. *SHOT Newsletter*, n° 55, March 1992, p. 4-6.

La contribution de Traian Vuia au développement de l'aviation. *The Development of Technology in Traffic and Transport Systems*. OFIT, Wien, 1992, p. 242-261. Actes du 19e congrès ICOHTEC, Vienne, septembre 1991.

Petre Sergescu (1893 - 1954) un artisan de la coopération internationale en Histoire des Sciences. *Bulletin de la Société Française d'Histoire des Sciences et des Techniques*, no. 35. Paris, 1994, p.14 - 19.

Serruys Max (1905-1986). *Les professeurs du Conservatoire national des arts et métiers. Dictionnaire biographique 1794-1955*. INRP-CNAM, Paris, 1994, p.558-566.

Hommage à Jacques Payen. *Bulletin de la Société Française d'Histoire des Sciences et des Techniques*, n° 36, Paris, 1995, p.10 - 14. Prononcé lors de la journée d'étude de la Société Française d'Histoire des Sciences et des Techniques, Paris, 1994.

L'aluminium: de l'orfèvrerie à la grande industrie. Introduction au colloque. *120e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques*. CTHS, Paris, 1995, p.13 - 14.

The first continental airline: la Franco - Roumaine. 1920-1925. *From airships to airbus. The history of civil and commercial aviation. Pioneers and operation*. Vol II. Smithsonian Institution Press, Washington, 1995, p. 53-65.

L'aluminium en Roumanie. *Cahiers d'histoire de l'aluminium n°24*. Institut pour l'histoire de l'aluminium, Paris, 1999, p. 67-77.

Introduction. *Cahiers d'histoire de l'aluminium n°24*. Institut pour l'histoire de l'aluminium, Paris, 1999, p.10 -11.

Globalisation and technology transfer. *ICON. Journal of the International Committee for the History of Technology*. Volume 9, Antony Rowe, Chippenham, Great Britain, 2003, p. 25-32.

Globalisation et Transfert de Technologie. *Cahiers de RECITS N° 3 – 2004. Laboratoire de Recherche sur les Choix Industriels, Technologiques et Scientifiques – UTBM*, p. 165- 169.

ICOHTEC and the History of Technology in France. *International Committee for the History of Technology 1968 – 2008*. Universität Bochum, 2008.

Machines Energétiques et Systèmes Techniques : la Contribution d'Alst(h)om. *Colloque Identité et Modernité d'un Territoire Industriel*. Belfort, 2010, sous presse.

### **-Muséologie technique**

*La muséologie technique aux Etats-Unis. Paris, 1979, 55p. Étude multigraphiée*

L'inventaire des collections du Musée National des Techniques. *Actes du IVe Colloque National sur le Patrimoine Industriel*, Beauvais, 1982, p. 70-73 (coauteur).

*Projet de modernisation de l'inventaire du Musée National des Techniques*, Paris, 1982, 60 p., étude multigraphiée (coauteur).

*Les Arts et Métiers en Révolution*. MNT, Paris, 1988, 72 p. Catalogue d'exposition. (coauteur).

*De l'Éole à Hermès : cent ans de moteurs dans le ciel*. MNT, Paris, 1990, 63 p. Catalogue d'exposition. (coauteur)

### **-Construction de l'Union Européenne**

La Roumanie et l'Union Européenne : bilan et perspectives. *Regards européens*. Letizia, Paris, 1998, p. 23-31.

L'élargissement de l'Union Européenne vu de Bucarest. *Regards croisés sur l'Europe réunifiée*. Centre Franco-Autrichien pour le rapprochement économique en Europe & Institut français des relations internationales (IFRI), Paris, 1999.

Histoire des sciences et des techniques et construction européenne. *History of Science and Technology in Education and Training in Europe. Euroscientia Conferences...* European Commission – DGXII & ALLEA (All European Academies). Bruxelles, 1999, p. 23 - 27.

Romania's progress in preparing for accession to the European Union. A pledge for an early opening of EU accession negotiations. *Discussion Paper* . Zentrum für Europäische Integrationsforschung – Rheinische Friedrich – Wilhelms Universität , Bonn, 1999, p.13 – 25.

Roumanie : le retour dans la famille européenne. *Regard Européen*. Letizia, Paris, 1999, p. 57-63.

### **3) Travaux en cours et en vue de publication**

*Les premiers développements techniques et industriels des machines-outils en France : 1750-1850*.

*La technologie des machines motrices à combustion interne en France au 20<sup>e</sup> siècle*.

*Les processus de transfert des moyens de production d'énergie depuis les pays initiateurs vers ceux d'Europe centrale : l'exemple de la Roumanie entre 1877 et 1947*.

## **Annexe 2 - Communications et conférences**

### **-Histoire des Techniques**

*Les relations sciences - technique au 19<sup>e</sup> siècle : l'exemple du moteur diesel*. Institut Français d'Histoire Sociale, Paris, 1981.

*Histoire et histoire des techniques*, Association Hypérior (Centre d'Études Roumaines - Sorbonne), mai 1984.

*Les systèmes techniques dans la conception de Maurice Daumas et Bertrand Gille*. Cité des Sciences et de l'Industrie, mars 1985.

*Technical museology in France*, National Museum of American History - Smithsonian Institution, Washington, avril 1986.

*The history of technology in France*. Department of history of science and technology, Smithsonian Institution, Washington, avril 1986.

*The creation of the first French public industrial research laboratory*. Department of history and sociology of science, Pennsylvania University, Philadelphia, avril 1986.

*Thermodynamique et moteurs à combustion interne : exemple de relations science-technique*. Centre Koyré - CNRS, Paris, mai 1986.

*Naissance et développement des moteurs à combustion interne à piston jusqu'à la 1ère guerre mondiale*. L'École doctorale d'histoire des sciences et des techniques, Université de Nantes, novembre 1985.

*Testing and control laboratories in 19th century France*. Congrès annuel de la SHOT, Pittsburgh, octobre 1986.

*Histoire des techniques et patrimoine industriel*. Institut du Patrimoine, Paris, décembre 1986.

*Die Entstehung und Entwicklung des französischen Verbrennungsmotoren*. Landesmuseum für Technik und Arbeit, Mannheim, 1987.

*Les relations sciences - technique en perspective historique*. Maison Roumaine, Paris, 1987.

*The birth of research laboratories in France*. Michigan Technological University, Houghton - USA, octobre 1988.

*The French engineering curriculum*. Michigan Technological University, Houghton - USA, octobre 1988.

*Les débuts de la mesure du travail mécanique et de la puissance en France : considérations théoriques, instrumentation et retombées pratiques*. 114e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques, CNAM, Paris, avril 1989. (résumé page 207).

*Der französische Beitrag zur Gründung der Werkzeugmaschinen und der Werkzeugmaschinenbauindustrie in Frankreich in die erste Hälfte des 19. Jahrhundert*. First International Congress of History of Machine-tools. Technische Hochschule Darmstadt, Darmstadt, avril 1989.

*Entwicklung und Stand der Technikgeschichte in Frankreich*. Universität Bochum, April 1989.

*Werkzeugmaschinenbauindustrie in Frankreich in 19. Jahrhundert*. Bundeswehr Universität, Hamburg, avril 1989.

*Les étapes de l'évolution de l'histoire des techniques en France : essai de périodisation.* 18th International Congress of History of Science. Hamburg - München, août 1989. (abstracts M3).

*Quelques considérations sur la notion d'innovation manquée.* 18th International Congress of History of Science, ICOHTEC Symposium. Hamburg - München, août 1989, (abstracts R 96).

Le générateur à vapeur, système Traian Vuia. *Le moteur à vapeur appliqué à la locomotion.* Colloque CNRS, Département Science Physique pour l'Ingénieur. CNAM, Paris, janvier 1991.

*The history of technology : an approach to the teaching of scientific and technological foreign languages.* Languages and Communication for World Business and the Professions, 10th Annual conferences. Eastern Michigan University. Ypsilanti, Michigan, États-Unis, 1991. en collaboration avec Prof. S. Longhrin-Sacco.

*History of technology as an academic discipline in France.* Georgia Institut of Technology, Atlanta - USA, octobre 1991.

*The birth and development of the French industrial laboratories.* Auburn University, Auburn - USA et Minnesota University, Minneapolis - USA, octobre 1991.

*Énergie et transport dans les systèmes techniques issus de la Révolution Industrielle.* 19th International Congress of History of Science, Zaragoza - Spain, août 1993.

*Contributions françaises à la création et au développement du moteur d'aviation.* 19th International Congress of History of Science, Zaragoza - Spain, août 1993. à paraître dans les Actes du congrès.

*Istoria tehnicii - istorie interna si istorie externa, câteva consideratii despre evolutia unui sistem tehnic.* Academia Romana - Divisia de Istoria Tehnicii - Bucuresti, octobre 1993.

*Alphonse Beau de Rochas - l'ingénieur visionnaire.* Centre Desmichels, Digne, 1993. A l'occasion du centenaire de la mort d'A. Beau de Rochas.

*Évolution des relations entre thermodynamique et moteurs thermiques.* École doctorale : Savoirs scientifiques et techniques. CNAM, mai 1994 (avec D. Brisou).

*Contributia diasporei romane la progresul stiintei si tehnicii occidentale.* Congresul diasporei romane, Paris, 1994.

*Les concepts de l'histoire des techniques.* Université de Lausanne, École des Hautes Études Commerciales, février 1994.

*The establishment of the National Testing Laboratory (Laboratoire National d'Essais) in France - 1901. National heritage and foreign models.* 22e Congrès ICOHTEC, Bath - Angleterre, août 1994. (abstracts of papers p. 15).

*Contributia inginerului Aurel Persu la dezvoltarea aerodinamicii.* CRIFS - Academia Romana. Bucuresti, octobre 1994.

*La dimension historique du phénomène technologique.* Université de Lausanne, École des Hautes Études Commerciales, décembre 1994.

*James Watt and heroic biography* (comment). Society for the History of Technology (SHOT) annual meeting. Londres, août 1996.

*Gunpowder and rocket technology in 16th century Transylvania*. 23th ICOHTEC Symposium. Budapest, août 1996 (abstracts of papers, p. 82).

*La révolution industrielle : quelques considérations conceptuelles*. Sciences Po, Paris, janvier 1997.

*Matériaux et évolution des moteurs à combustion interne en France*. 20e Congrès : Sciences, Techniques et Industrie de l'UHPS/DHS. Liège, juillet 1997.

*Quelques considérations sur la prospective du changement technologique*. Congrès Newropeans. Sorbonne, Paris, octobre 2000.

*Changement, technologie et complexité : placer l'être humain au cœur de la société européenne au 21<sup>e</sup> siècle*. Congrès Newropeans. Sorbonne, Paris, octobre 2000.

*Philosophie, Méthodologie et l'Histoire des techniques. Considérations Générales*. Congrès IUHPS/DPS, Oviedo, août 2003.

*The Historical Dimension of the Globalization Process*. EPP-ED. Summer university, working group 6 – Globalisation. El Escorial. Espagne, septembre 2003.

*La Mesure du Temps. Considérations Introductives*. Congrès des Sociétés Historiques et Scientifiques, CTHS. Besançon, avril 2004.

*Globalisation and Environment : Interactions and Contradictions*. ICOHTEC, Bochum, Allemagne, août 2004.

*Technology Transfer and Culture in a Globalizing World*. IUHPS/ICOHTEC, Beijing, Chine, juillet 2005

*La muséologie technique : origine et développements en France et au Etats-Unis*. Projet Euro-land, UTBM, Laboratoire RECIT, mai 2006

*ICOHTEC – 40 de ani de existenta*. CRIFS – Academia Romana. Bucarest, octobre, 2008.

### **-Construction de l'Union Européenne**

*Aperçu sur l'histoire récente de la Roumanie*. Institut français d'histoire sociale, Paris, 1990.

*L'intégration de la Roumanie dans l'Union Européenne*. Université de Lausanne, École des Hautes Études Commerciales, avril 1997.

*La Roumanie sur la voie de l'intégration européenne : aspects politiques économiques et institutionnels*. Ecole Normale Supérieure de Paris, novembre 1997.

*Quelques considérations sur l'élargissement de l'Union Européenne*. 9<sup>ème</sup> Colloque européen Charlemagne. Aix-la-Chapelle, janvier 1998.



*Rumänien in dem Erweiterungsprozess.* Diplomatisches Forschungsinstitut Wien. Vienne, octobre 1998.

*L'élargissement de l'Union Européenne vu de Bucarest. Regards croisés sur l'Europe réunifiée.* Centre Franco-Autrichien pour le rapprochement économique en Europe & Institut français des relations internationales (IFRI), Paris, 1999.

*Die neuen Verantwortungen des erweiterten Europa.* Europäische Integrationsprozesse: Vertiefung durch Erweiterung. Universität Leipzig, Leipzig, mai 2000.

*Some considerations on the role of the State in economic reform in the transition countries.* Third Pan European Forum. Moscou, septembre 2000.

*Values in the transition and globalisation processes.* Second International Forum "Person and democracy for development and peace in globalized world". Fondazione Alcide de Gasperi. Rome, novembre 2000.

*Quelques considérations sur le traité de Nice et sa méthodologie.* L'Union européenne devant l'élargissement. XI<sup>ème</sup> Colloque européen Charlemagne. Aix-la-Chapelle, janvier 2001.

*L'élargissement de l'Union Européenne et les réformes en Roumanie.* Union Paneuropéenne de France, Centre de Prospective de l'Académie Européenne. Assemblée Nationale. Paris, janvier 2001.

*L'Europe de l'Atlantique à Oural : les perspectives de l'élargissement de l'UE.* 8<sup>e</sup> Forum Franco-Allemand. Science Po. Paris, mai 2001.

*L'ingénierie pédagogique des universités de technologie françaises et son exportation.* Forum des universités francophones – AUF, Bureau de l'Europe Centrale et Orientale. Bucarest, sept. 2002, Iasi, mars 2003.

*Les déséquilibres du monde et le rôle de l'Union Européenne.* Colloque international sur l'avenir de l'Union Européenne : après l'euro l'union politique. Fondazione Alcide de Gasperi. Rome, novembre 2002.

*European citizenship and cultural identity : values, symbols and policies for a stronger common awareness.* European Movement Conference <Building awareness for Europe>, Athens, février 2003.

*Romanian Mountain Policy in the perspective of the country integration in the European Union.* European Forum Alpbach : Mountain Policy and EU Enlargement. Alpbach, Autriche, mars 2004.

*La Bulgarie et la Roumanie dans l'UE : un défi et une chance.* Maison de l'Europe, Paris, juin 2006.

*Quelques considérations sur l'identité culturelle européenne.* Mouvement Européen, Besançon, septembre 2006.

*Le problème de l'identité moldave et les valeurs européennes.* Colloque *Mémoire et Réconciliation* – Ambassade de France, Chisinau, décembre 2008

*Identité européenne et élargissement de l'UE. Le cas de la Roumanie. Colloque Romania in UE post Tratatul de la Lisabona : identitate, interese, conduita.* – Universitatea Babeş – Bolyai, Cluj – Napoca, avril, 2010

### **Annexe 3 - Conférences, congrès et colloques à communication**

*Société Internationale d'Histoire et Philosophie des Sciences (IUHPS) :*

1981, Bucarest ; 1985, Berkeley (communication) ; 1989, Hamburg - München (communication, présidence de séance) ; 1993, Saragosse (organisation d'une section, présidence de séance, 2 communications) ; 1997, Liège (membre du comité scientifique, organisateur de séance, communication) ; 2001, Mexico (co-organisation d'une section, présidence de 2 séances, communication) ; 2003, Oviedo - division DPS (co-organisation d'une section, présidence de séance, communication). 2005, Beijing (co-organisation d'une section, présidence de séance, communication) ; 2009, Budapest (présidence de séance).

*Comité International pour la Coopération en Histoire des Techniques (ICOHTEC) :*

1982, Smolenice (communication, présidence de séance) ; 1984, Lerbach (communication, présidence de séance) ; 1986, Dresde (communication, présidence de séance) ; 1988, Madrid (communication, présidence de séance) ; 1989, Hamburg - Munich (communication) ; 1990, Paris (organisation, membre du comité scientifique, communication, présidence de séance) ; 1991, Vienne (communication, présidence de séance) ; 1992, Uppsala ; 1993, Saragosse (membre du comité scientifique, organisateur de séance, communication, présidence de séance) ; 1994, Bath (membre du comité scientifique, communication, présidence de séance) ; 1996, Budapest (communication, présidence de séance) ; 1997, Liège (communication, présidence de séance) ; 1998, Lisbonne (présidence de séance) ; 1999, Belfort-Montbéliard (organisation, membre du comité scientifique, présidence de séance) ; 2000, Prague (présidence de séance) ; 2001, Mexico (organisation, membre du comité scientifique, présidence de séance, communication) ; 2002, Granada (organisation, membre du comité scientifique, présidence de séance) ; 2003 Saint – Petersburg (organisation, membre du comité scientifique, présidence de séance) ; 2004 Bochum (organisation membre du comité scientifique, présidence de séance). 2005, Beijing (organisation, membre du comité scientifique, présidence de séance, communication). 2006, Leicester (organisation, présidence de séance) ; 2007, Copenhague (organisation, présidence de séance) ; 2008, Victoria (communication, présidence de séance) ; 2009, Budapest (présidence de séance) ; 2010, Tampere (présidence de séance).

*Comité des Travaux Historiques et Scientifiques (CTHS) :*

1987, Lyon ; 1989, Paris (communication, présidence de séance) ; 1990, Avignon (présidence de séance) ; 1991, Chambéry (présidence de séance) ; 1992, Clermont-Ferrand (présidence de séance) ; 1993, Pau (organisation d'un colloque, présidence de séance) ; 1995, Aix-en-Provence (organisation d'un colloque, communication, présidence de séance) ; 1996, Nice ; 1997, Paris ; 2000, Lille (présidence de séance) ; 2001, Toulouse ; 2004, Besançon (co-organisation d'une section, présidence de séance) ; 2005, La Rochelle ; 2008, Montréal – Canada ; 2009, Bordeaux

*Société Internationale d'Instruments Scientifiques :*

1987, Paris (membre du comité d'organisation, communication) ; 1988, Londres.

*Society for the History of Technology (SHOT) :*

1978, Pittsburgh ; 1986, Pittsburgh (communication) ; 1987, Raleigh ; 1988, Delaware; 1990, Cleveland (présidence de séance) ; 1991, Madison (présidence de séance) ; 1992, Uppsala (présidence de séance) ; 1996, Londres (communication - modérateur).

*Society for the History of Science :*

1978, Madison ; 1986, Pittsburgh ; 1991, Madison.

*Société Française d'Histoire des Sciences et des Techniques (SFHST) :*

Participation à toutes les journées d'études annuelles depuis sa création en 1978 à 1996. En 1987 (organisation) ; 1988 (organisation) ; 1989 (organisation); 1990 (présidence de séance) ; 1994 (organisation, communication).

*First International Congress of History of Machine-Tools:*

1989, Darmstadt (communication, présidence de séance).

*Technological Change :*

1993. University of Oxford (présidence de séance).

*Histoire de la mécanique appliquée :*

1995, Centre d'histoire des techniques - CNAM, (membre du comité scientifique)

*International Conference on Industrial Archeology :*

1997, le Creusot-Ecomusée (participation table ronde)

*European Science and Technology forum. EC DGXII, ALLEA (All European Academies) :*

1998, Strasbourg (présidence de séance, communication)

*Comité d'Information et de Liaison pour l'Architecture, l'Étude et la Mise en valeur du Patrimoine Industriel (CILAC) :*

1978, Douai ; 1982, Beauvais (communication) ; 1984, La Baule ; 1985, Toulouse (communication) ; 1987, Lille.

*Association pour l'Histoire de l'Électricité :*

1984 ; 1985 ; 1987 ; 1990 ; 1993 ; 1994 ; 1996, 1997, Paris.

*Frankreich und Deutschland Forschung, Technologie und industrielle Entwicklung im 19. und 20. Jahrhundert :*

1987, Munich (communication).

*International Conference on the History of Civil and Commercial Aviation.*

1992, Lucerne (communication).

*Comitetul Roman pentru Istoria si Filozofia Stiintei (CRIFS) - Académie Roumaine:*

1993, 1994, 1997, 2002, 2003, 2007, 2008 Bucarest (communications).

*Centre international de recherches et d'études transdisciplinaires (CIRET):*

1994, Paris ; 1997, Venise.

*Europäische Erweiterungsprozess*

1997, 1998, Diplomatische Akademie Vienne (communications)

- Colloque européen Charlemagne*  
1998, 2001. Aix-la-Chapelle (communications)
- Congrès Newropeans.*  
2000, Paris, Sorbonne (communications)
- Europäische Integrationsprozesse : Vertiefung durch Erweiterung*  
2000, Université Leipzig (communication)
- Forum Pan Européen*  
2000,, Moscou (communication)
- Forum Franco – Allemand.*  
2001, Paris, Science Po. (communication)
- Symposium Fondation De Gasperi.*  
2000, 2002, 2003, Rome (communications)
- Forum des universités francophones – AUF d'Europe centrale et orientale*  
2002, Bucarest ; 2003, Iasi (communications)
- Mouvement Européen*  
2003, Athènes (communication) ; 2006, Besançon (conférence)
- European Forum Alpbach*  
2004, Alpbach, Autriche (communication)
- CONAT 2004 – The 10th International Congress. Automotive and Future Technologies.*  
2004, Brasov, Roumanie (membre du Comité Scientifique).
- The Australian International Education Conference*  
2005, Gold Coast, Queensland, Australie (communication).
- Maison de l'Europe*  
2006, Paris (conférence)
- Salon International des Inventions de Genève.*  
2006, Genève, Suisse (intervention)
- Exposition mondiale des inventions, recherche et innovations industrielles – Eureka*  
2006, Bruxelles, Belgique (intervention)
- Colloque Mémoire et Réconciliation – Ambassade de France à Chisinau*  
2008, Chisinau (communication)
- Colloque Identité et Modernité d'un Territoire Industriel – ALSTOM,*  
2009, Belfort (communication)

Séminaires de recherche :

CNRS - Centre Koÿré. Séminaire P. Redondi 1983-1987 (communication).

CNRS - École des Hautes Études. Séminaire E. Chadeau 1986-1987.

Institut français d'Histoire Sociale. Séminaire Caron 1981-1982 (communication).

Université de Nantes. Séminaire J. Dhombres 1985 (communication).

CNRS - Université Paris IV. Séminaire F. Caron sur l'innovation 1985.

Centre d'Histoire des Sciences de la Villette. Séminaire R. Fox 1986-1987.

Université Paris IV. Séminaire doctoral en histoire des techniques. 1992 (présidence de séance).

CNAM. École Doctorale : Savoirs Scientifiques et Techniques. 1992, 1993, 1994 (conférences).

CNAM - CDHT : Enseignement technique et industrie dans la France des XIXe et XXe siècles. Le Conservatoire national des arts et métiers. Séminaire 1993-1994 ; 1994-1995.

Laboratoire RECIT – UTBM, séminaire trimestriel depuis 2001 (communications).

Parlement Européen : membre des groupes de travail du PPE : Group nr.1 (politiques européennes - 3 réunions par an depuis 2005 ; voir surtout la thématique de l'Énergie et de l'Environnement) et Groupe nr.2 (élargissement de l'Union Européenne - 3 réunions par an depuis 1996)

Université d'Été du PPE, 2003 El Escorial, Espagne ; 2004 Berlin, Allemagne ; 2005, Lisbonne, Portugal ; 2006, Lyon, France ; 2009, Vienne, Autriche.

Pendant mes séjours en 1978-79 et 1990 aux États-Unis, j'ai participé à de nombreux séminaires : Harvard University, MIT, Princeton, Pennsylvania University et Smithsonian Institution, Berkeley University, Minnesota University, etc.

#### **Annexe 4 - Direction de thèses :**

Six soutenues :

*L'énergie Vapeur dans la Marine Militaire Française au 19e Siècle* (D. Brisou). Co-direction. 1998 à l'Université de Paris IV.

*Histoire des Instruments de Mesure Contrôlés par l'État, en France de 1790 à 1994* (G. Magnier). Direction. Novembre 1999 au CNAM.

*The Para-Economic Factors and their Influence on International Trade*. (S. d'Eyrames). Co-Direction. Décembre 2003 à l'Académie des Sciences Economiques (ASE) Bucarest.

*Le Changement Technique dans l'Architecture Hybride des Convertisseurs Statiques utilisés dans le Pilotage des Entraînements Asynchrones en Traction Electrique : 1970 à 1995*. (P. M. Sechel). Direction. Décembre 2004 à l'UTBM.

*L'Histoire Technique et Sociale de l'Entreprise Bull à Belfort* (F. Pon). Direction. Juin 2008 à l'UTBM.

*L'Evolution du Processus de Décision à l'Exportation pour les PME/PMI*. (S. d'Eyrames). Codirection. Septembre 2008 à l'Université de Franche-Comté (UFC)

Trois en cours :

*L'Evolution de l'Appareillage d'Imagerie Médicale en Roumanie depuis les rayons X à nos jours. Les Retombées au Niveau du Système de Santé*. (P. Manea). Direction. Inscription à l'UTBM en 2004.

*La Production, la Distribution et l'Utilisation de l'Energie Electrique en Roumanie de la fin du 19ème siècle à 1990*. (S. Abagiu). Direction. Inscription à l'UTBM en 2005.

*Naissance et Développement de l'Aviation et de l'Industrie Aéronautique en Roumanie dans la 1<sup>ère</sup> moitié du 20<sup>ème</sup> siècle (1900 – 1950)*. (H. Salca). Direction. Inscription à l'UTBM en 2006.

Membre (rapporteur, président) des jurys d'habilitation, de thèse

Habilitation : Ph. Fluzin , Université de Haute Alsace, mai 1997. (rapporteur)

Thèses : A .Petrisan, Université de Paris IV, janvier 1994 (rapporteur)  
P.Logeat, Université de Paris IV, décembre 1997 (président)  
D.Brisou, Université de Paris IV, juin 1998 (codirecteur)  
P.C.Siqueira, CNAM, mai 1999 (rapporteur)  
G.Magnier, CNAM, décembre 1999 (directeur)  
K. Bennis CNAM, janvier 2002 (rapporteur)  
H. Morin-Hamont, UTBM, novembre 2003 (président).  
S. d'Eyrames, ASE Bucarest, décembre 2003 (codirecteur, rapporteur)  
P. M. Sechel, UTBM, décembre 2004 (directeur).  
H. Salca, Université Transilvania Brasov, décembre 2006 (rapporteur)  
I. V. Buiu, Université Technologique Cluj-Napoca, octobre 2007 (rapporteur)  
F. Pon, UTBM, juin 2008 (directeur)  
S. d'Eyrames, UFC, septembre 2008 (codirecteur)

## **Annexe 5 – Activités éditoriales**

Collaboration à la réalisation de quelques numéros de la revue *Culture Technique* en particulier le n° 10, 1983 consacré à la recherche en histoire des techniques aux États-Unis (choix des textes, vérifications de la traduction).

Membre du comité de lecture des manuscrits pour *Cahiers d'Histoire et Philosophie des Sciences* de 1986 à 1994.

Membre du comité de lecture de la revue : *Technology and Culture* (U.S.A.), de 1986 à 1996.

Rédacteur (avec M. Jacques Payen) du *Bulletin de la Société Française d'Histoire des Sciences et des Techniques*, de 1986 à 1989.

Éditeur des actes de la journée d'études annuelle de la SFHST, Paris, 1987. L'histoire des technique et les autres histoires : économique, sociale, politique, des sciences. *Bulletin de la Société Française d'Histoire des Sciences et des Techniques*. n° 21, 22, 23, Paris, 1988, p. 107.

Membre du comité éditorial de la revue *History of Technology* (Angleterre), depuis 1990.

Éditeur des actes du Congrès ICOHTEC, Paris, 1990. *Science - Technology Relationships. XVIII<sup>th</sup> ICOHTEC Congress*. San Francisco Press, San Francisco, 1993, p. 413.

Consultant du comité éditorial de la revue *Transactions* (Angleterre), depuis 1994.

Éditeur des actes d'un des colloques du 118e Congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Pau, 1993. *L'énergie solaire en France*. CTHS, Paris, 1995.

Membre du comité éditorial de la revue *Romanian Journal of International Affairs* (Roumanie), de 1997 à 2002.

Coéditeur des actes d'un des colloques du 120e Congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Aix-en-Provence, 1995. *L'aluminium : de l'orfèvrerie à la grande industrie*. CTHS & Institut pour l'histoire de l'aluminium. Paris, 1999.

Coéditeur des actes du symposium ICOHTEC, Liège, 1997 : « *Materials : research, development and applications* ». Brepols, Bruxelles, 2002

Coéditeur des actes du symposium ICOHTEC, Mexico, 2001 : < *Technology transfer and globalisation* >. ICON, *Journal of the International Committee for the History of Technology*. Volume 9, Antony Rowe, Chippenham, Great Britain, 2003.

Membre du Comité Scientifique et Editorial de la revue *Ingeneria Automobilului* (Roumanie) depuis 2004.

## **Annexe 6 - Gestion et valorisation de collections - Travaux muséologiques**

Expositions (projets d'exposition) sur lesquelles ont porté ces travaux et recherches:

*Transport sur route* - exposition permanente. MNT, 1980.

*Énergie* - exposition permanente. MNT, 1981.

*Marcel Deprez - les origines de l'électrotechnique* - exposition temporaire. MNT, 1982.

*L'ingénieur et les Grandes Écoles* - exposition temporaire. MNT, 1982.

*Jacques Vaucanson* - exposition temporaire. MNT, 1982.

*Énergie* - projet d'expositions permanentes - Cité des Sciences et de l'Industrie, 1982. Membre du groupe de travail (1979-1982). Entre autres, élaboration d'une étude muséographique personnelle sur *l'Histoire de la thermodynamique et des moteurs thermiques* et d'un rapport sur l'opportunité de l'acquisition du moteur à gaz des hauts fourneaux de Longwy.

*Poids et mesures* - exposition permanente. MNT, 1983.

*Eurêka 83 - le centenaire de la convention internationale des brevets* - exposition temporaire. CCI, Beaubourg, 1983.

*Images de l'Image* - exposition temporaire. Direction Générale des Télécommunications, 1983.

*Electra - l'Electricité et l'électronique dans l'art du 20e siècle* - exposition temporaire. Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris, 1983.

*Le Centenaire du Laboratoire central des industries électroniques* - exposition temporaire. LCIE, 1983.

*La mesure thermique de l'énergie - quatre siècles de l'histoire des hommes* - exposition temporaire. MNT, 1984.

*Les choix technologiques* - projet d'exposition temporaire, MNT, 1984. Ce projet n'a pas abouti ; il s'est arrêté au niveau d'un fichier d'objets.

*Fabriquer* - projet d'exposition temporaire - Cité des Sciences et de l'Industrie, 1984. La collaboration s'est résumée à une *Étude historique sur l'évolution des machines-outils*.

*Les techniques du 18e siècle* - projet d'exposition temporaire. MNT, 1985. Ce projet n'a pas abouti ; le cadre intellectuel fut néanmoins défini.

*Interférences - deux siècles de communication à distance* - exposition temporaire. MNT, 1985.

*Aux sources de l'informatique* - projet d'exposition temporaire. MNT, 1985. Ce projet très élaboré n'a pas abouti faute de moyens matériels.

*Exposition CNAM* dans le cadre du F.I.T. - Parc de la Villette, 1985.

*Les moteurs à combustion interne* - projet d'exposition permanente. Cité des Sciences et de l'Industrie, 1985. La collaboration s'est concrétisée par une *étude scientifique et de faisabilité* très complète qui a demandé de nombreuses entrevues avec des industriels (Renault, Alsthom, Sulzer, Peugeot, etc.) susceptibles de fournir les objets nécessaires.

*Les moteurs* - projet d'exposition temporaire. Cité des Sciences et de l'Industrie, 1986.

*Musée de l'Énergie de Mulhouse*. Membre d'un groupe de travail, constitué au CRCT (Centre de Recherche sur la Culture Technique), sous la direction de M. J. de Noblet qui a réalisé ce musée (1980-1987).

*Les ingénieurs de la Renaissance* - exposition européenne itinérante. Membre du groupe de travail, 1987.



*Les Arts et Métiers en Révolution* - exposition temporaire. MNT, 1988. Membre du groupe de travail - rédaction des notices.

*De l'Éole à Hermès : cent ans de moteurs dans le ciel* - exposition temporaire. MNT, 1990 - membre du Comité scientifique, rédaction du catalogue.

*De Dion - Bouton, une aventure industrielle*. Exposition temporaire. Musée national du Château de Compiègne, 1993. Conseiller scientifique.

### Travaux, recherches, études en liaison avec différents services du MNT

Service restauration et entretien : conseil de restauration, suivi des travaux.

Service collection : prêts d'objets, acquisitions de nouveaux objets, etc.

Service pédagogique : conseil des professeurs pour des visites guidées, choix des films d'animation, etc.

Service documentation : aide pour réponses aux demandes d'information reçues par le musée ; participation particulièrement active pour les secteurs d'énergie, transport, mécanique, ainsi que pour les demandes en langues étrangères.

## **Annexe 7 - Valorisation de la recherche**

### **1) Présence dans les médias**

Vidéodisque CNAM, 1983. Recherches, études et suivi de réalisation se rapportant à la création d'un vidéodisque (images et commentaires sonores) concernant environ 400 objets (dont 30 animés) parmi les plus prestigieux de la collection du Musée National des Techniques.

Film documentaire - 50 ans de télévision en France. Ministère des PTT, 1983. Collaborateur et conseiller technique.

Film artistique : film qui utilisa le moteur Lenoir prêté par le Musée du CNAM, Allemagne, 1984. Conseiller

Émissions de radio sur France-Culture : une portant sur les moteurs (1985), l'autre sur la machine de Pascal (1986).

Émissions de radio à la B.B.C. : une sur l'Histoire des techniques (1988), l'autre sur l'interface idéologie - technologie (1989).

Participation à de nombreuses émissions télé et radio diffusées (débat, interview) portant sur divers thèmes d'actualité dont la problématique européenne. La plupart sur les chaînes de radio et télévision roumaines mais également sur La Cinq, Antenne 2, Europe no 1, France Info, Radio Notre Dame, France 24, BBC, Deutsche Welle, etc.- depuis 1989.

Nombreux articles et interview dans la presse écrite : *La Presse Française, Le Quotidien de Paris, France Indépendante, l'Est Républicain, Le Pays, Démocratie Moderne, La Revue de Politique Indépendante, European Voice, Romania, La Libre Belgique, The Observer, Il Popolo, Le Combat – Lupta, Dreptatea, 22, Cotidianul, Romania Libera, Baricada, Curierul National, Curentul, Transilvania Jurnal, Jurnalul Literar*, etc ...

## **2) Conférences grand publique et visites guidées**

*Naissance et évolution de l'automobile.* MTN, répétée 3 fois par an entre 1974 et 1977.

*La création et l'évolution des moteurs à explosion.* MTN, 1982 et 1983

*La création et l'évolution des moteurs diesel.* MTN, 1982 et 1983.

*De l'eau à la vapeur : la révolution industrielle dans l'énergie.* Les Rencontres du CNAM, C2F - CNAM, 1991.

Nombreuses visites guidées au Musée National des Techniques de 1974 à 1990, dans les cadres suivants : stages de formation de professeurs, d'étudiants, etc., manifestations scientifiques, congrès, symposiums, etc.

Nombreuses conférences publiques sur des thèmes d'actualité notamment sur la problématique européenne. Présentées essentiellement en Roumanie.

## **3) Expositions : voir liste expositions annexe 6**