

# Hommages au professeur Adolphe Pacault

## Merci Monsieur Pacault

par **Pierre Bothorel** (ancien directeur du Centre de Recherche Paul Pascal)

Extrait de l'allocution prononcée lors des obsèques qui eurent lieu à Ayguemorte les Graves près de Bordeaux, le 23 janvier 2008.

C'est dans l'immédiat après-guerre que le doyen Brus décida de renouveler l'encadrement de la chimie bordelaise en sollicitant des candidats venus d'ailleurs : les professeurs Calas, Pacault, M<sup>elle</sup> Josien et plus tard, le professeur Hagenmüller. Venant de Paris, le professeur Pacault trouva dans la Faculté des sciences de Bordeaux le lieu où il allait pouvoir combiner son talent extraordinaire d'entraîneur d'hommes et son ambition de construire une œuvre durable. Mais quelle audace lui a-t-il fallu pour voir l'amorce d'un grand laboratoire de recherche dans les deux pièces délabrées et le laboratoire de travaux pratiques datant du XIX<sup>e</sup> siècle que le doyen Brus avait pu difficilement lui attribuer. Et quelle force de persuasion pour convaincre ses premiers étudiants bordelais, dont j'étais, de tenter l'aventure avec lui, alors que pour rejoindre son bureau il fallait éviter



Adolphe Pacault dans son bureau des locaux de l'ancienne Faculté des sciences situés cours Pasteur à Bordeaux, au début des années 1960.

de tomber dans un immense trou donnant directement sur les égouts bordelais. Quel chemin parcouru depuis...

Le professeur Pacault a formé des générations de chercheurs et aidé ceux qui le souhaitaient et le méritaient à créer leurs propres thèmes de recherche et à former de nouvelles équipes. Il est souvent sorti des sentiers battus. Pour lui, il n'y avait pas d'opposition entre recherche fondamentale et appliquée ; l'une doit épauler l'autre et vice versa. Il n'oubliait pas qu'il avait commencé ses recherches à la vieille Sorbonne sous la direction de son maître spirituel, le professeur Pascal, puis lors de ses débuts bordelais, grâce à des contrats industriels [...].

J'ai vu le professeur Pacault pour la première fois il y a cinquante cinq ans. Mes derniers mots seront simplement : merci Monsieur.

---

## Un guide éclairé

par **Philippe Richetti** (directeur du Centre de Recherche Paul Pascal)

Extrait de l'allocution prononcée lors des obsèques qui eurent lieu à Ayguemorte les Graves près de Bordeaux, le 23 janvier 2008.

J'aimerais ici rendre hommage à Monsieur Pacault, au nom du Centre de Recherche Paul Pascal (CRPP), de tous ses personnels passés et présents, et témoigner de toute notre gratitude et de notre profonde affection à celui qui est le père fondateur de notre laboratoire (figure 1).

Monsieur Pacault a non seulement fondé le laboratoire et lui a donné corps, il lui a également donné une âme, une identité à laquelle il nous fut facile de nous identifier.

Homme de réflexion et de convictions, il a construit le CRPP selon des principes qui lui tenaient à cœur, des principes devenus aujourd'hui très actuels. Il voulait le laboratoire comme un lieu d'ouverture, de rencontres, où des chercheurs, des équipes de différentes origines, de différentes disciplines cohabitent, échangent pour une plus grande créativité. Il voulait que la recherche fondamentale cohabite avec la recherche à finalité, sans préjugés de valeurs, que les deux soient tirées vers la qualité. Il voulait que les moyens soient partagés pour une plus grande efficacité de gestion, mais aussi pour encore plus d'échanges.

Le CRPP, lieu d'ouverture, de rencontres, d'échanges, de partage, d'épanouissement, voilà comment il concevait son laboratoire, mais aussi d'une façon plus générale la recherche, la science. C'est l'héritage qu'il nous laisse, c'est notre identité, c'est la culture de notre laboratoire, de son laboratoire.

Il a été un guide éclairé, un guide de confiance sur lequel nous nous sommes reposés. Il a conduit le laboratoire au meilleur niveau et il souhaitait que nous en profitions. Il répétait souvent aux étudiants, aux jeunes chercheurs : « *Je veux que vous vous amusiez, la recherche se pratique en*



Figure 1 - Le Centre de Recherche Paul Pascal à Bordeaux (CRPP).

*s'amusant.* » Et nous nous sommes passionnément amusés, merci Monsieur Pacault.

Monsieur Pacault était un leader naturel à l'autorité tout aussi naturelle qu'il savait parfaitement canaliser pour mieux nous la faire accepter. Il avait le verbe aisé, le sens de la formule, la répartie facile et ses bons mots sont toujours des délices très appréciés à l'heure de la conversation. Il avait fait sien le principe de Paul Pascal qui dit : « *On commence à diriger les autres quand on ne sait plus se diriger soi-même.* » En recherche, Monsieur Pacault n'était pas dirigeant ; sa méthode était de guider, d'encourager. Merci Monsieur Pacault de nous avoir fait confiance.

Monsieur Pacault a toujours été très à l'aise sur les chemins balisés mais tourmentés du monde de la recherche, de l'université, des institutions et de leur administration. Il savait s'y déplacer, y manœuvrer avec aisance. Mais en homme curieux, d'instinct et passionné, il aimait aussi s'aventurer sur des chemins nouveaux, aller vers de nouvelles connaissances, de nouvelles disciplines vers lesquelles il essayait de nous entraîner avec patience. Il disait : « *Il faut du temps pour convaincre* » et d'ajouter après un silence : « *et de plus en plus.* » Mais il ne renonçait pas devant les difficultés, même quand il fallait nous initier à l'épistémologie, discipline à laquelle nous étions naturellement réfractaires par nos formations initiales. Et pourtant, il a su nous intéresser, nous nous sommes même questionnés, encore merci Monsieur Pacault.

Bien que professeur des universités très distingué, il avait son côté rebelle, frondeur. Il était toujours prêt à partir guerroyer contre ce qu'il appelait la *bureautechnocratie*. Il le faisait souvent sur le ton de la farce, ce qui lui valait une grande popularité au laboratoire et dans son entourage. Des nombreuses réformes qu'il avait vécues, il disait : « *La bureaucratie pense que les structures changent les esprits alors qu'ils s'épuisent à échapper aux contraintes qu'elle impose.* »

Nous l'avons également beaucoup aimé pour l'homme fidèle qu'il était. Fidèle à celui qu'il considérait comme son maître, Paul Pascal ; fidèle au CNRS, institution en laquelle il croyait et qu'il défendait ; fidèle à son université pour laquelle il a beaucoup œuvré ; fidèle à son laboratoire et ses personnels. Jusqu'à ces derniers mois, ces dernières semaines, il a toujours répondu présent quand nous l'avons sollicité pour participer à une manifestation, sociale ou scientifique. Il venait manifestement avec beaucoup de plaisir et ne manquait jamais de s'inquiéter des uns et des autres, de l'état de marche du laboratoire.

Monsieur Pacault, scientifique cultivé, chercheur passionné, enseignant et formateur tout aussi passionné, esprit curieux et ouvert, homme de conviction et de principes, homme d'initiative et d'action, leader éclairé, homme de raison et de cœur, voici quelques-unes des facettes de cet homme si singulier que nous avons beaucoup apprécié.

À vous sa famille, ses amis, ses proches, au nom de tout un laboratoire, au nom de ses élèves, au nom de ceux et celles qu'il a initiés, formés aux différents métiers de la recherche, je vous adresse toute notre sympathie en ce moment bien triste.

## Un itinéraire scientifique de Paris à Bordeaux

par Jacques Jussot-Dubien<sup>(1)</sup>

**A**dolphe Pacault est décédé dans sa 90<sup>e</sup> année, le 18 janvier 2008. Avec lui disparaît un Maître de la chimie physique française. Il a redonné ses lettres de noblesse à cette discipline de la chimie qui avait quasiment disparu du paysage universitaire français entre les deux guerres au profit de la physique, avec notamment Jean Perrin, Paul Langevin, Edmond Bauer.

Il fut un homme fidèle dans ses amitiés. Dans une notice sur ses titres et travaux, il rend hommage à ses parents qui n'ont jamais contraint ses choix, aux remarquables instituteurs qui ont formé sa pensée et aux professeurs qui influencèrent si heureusement ses orientations. Grâce à eux, il a accédé à une profession qu'il a aimée et qui l'a comblé. Ses premiers pas en recherche furent conduits sous la direction du professeur Léopold, juste avant la guerre. Malheureusement, celui-ci devait disparaître, déporté en Allemagne.

Mobilisé en 1939 au début du conflit, il est remobilisé à la fin des hostilités. En 1944, il est accueilli au Laboratoire de Chimie générale à la Sorbonne par le professeur Paul Pascal, grande figure de cette discipline, auteur de nombreux ouvrages et bien connu pour ses travaux en magnétochimie. Il y rencontra Nicole Mury qu'il épousa ; trois enfants naîtront de cette union.

Le professeur Pascal ne dirigeait pas les recherches de ses jeunes collaborateurs. Il les encourageait à découvrir par eux-mêmes, leur laissant une très grande liberté, de sorte que seuls les passionnés continuaient leurs travaux. Tout en travaillant au laboratoire, A. Pacault s'initia aux aspects quantiques de la chimie que l'on découvrait après la longue hibernation des années de guerre et d'occupation. Il se plongea dans le livre de Pauling, *The Nature of the Chemical Bond*, que l'on découvrait en France. Il suivit les cours de Louis de Broglie, de Raymond Daudel, d'Edmond Bauer, entretenant des relations suivies avec les Pullman. Curieusement, ce mouvement d'idées, pourtant déjà bien établi par de Broglie, Schrödinger et Heisenberg durant les années 20, n'atteignit, semble-t-il, qu'une audience limitée, principalement parisienne. Les cours de la licence d'enseignement à la Sorbonne en faisaient à peine mention en 1950.

Ses premiers pas en recherche ont porté sur le magnétisme moléculaire et la notion de mésomérie. Il s'intéressa tout particulièrement au diamagnétisme de composés aromatiques polycycliques dont certains sont cancérigènes, établissant l'extension de la systématique magnétochimique établie par Pascal. Il soutint sa thèse fin 1946 à la Sorbonne sur ce sujet. Mais l'établissement de

relations systématiques telles que celle entrant dans la notion de parachor ou pour les moments dipolaires et le diamagnétisme vivaient leurs derniers feux.

Immédiatement après sa thèse, il fit un stage au Polytechnicum de Zurich, pratique peu courante à l'époque, qui s'est beaucoup généralisée par la suite et qu'il a encouragée.

Malgré la grande différence d'âge entre le maître et le disciple, des liens durables et une amitié profonde s'établirent entre eux qui perdurèrent tout au long de la vie du professeur Pascal. Chargé de recherches au tout jeune CNRS de l'époque, il est rapidement promu maître de recherches en 1949. Il engagea ses premiers élèves dans des recherches sur des sujets les plus variés, par exemple sur le magnétisme moléculaire avec Jean Hoarau, sur les dérivés de la cellulose utilisés dans l'industrie pétrolière avec Michel Bouttemy, sur la décomposition électrolytique du bois avec Georges Sauret. Survint alors une rencontre heureuse avec le professeur Georges Brus, doyen de la Faculté des sciences de Bordeaux. À cette époque, bon nombre de Facultés des sciences de province, dont celle de Bordeaux, ne brillaient pas par leur rayonnement. Or le doyen Brus souhaitait donner de la vigueur à son établissement et arrêter la valse des professeurs qui prenaient leur premier poste d'enseignant à Bordeaux comme marchepied pour retourner le plus rapidement possible à Paris. Il recherchait une personnalité scientifique dynamique pour occuper la chaire de chimie physique et minérale vacante, capable de créer un laboratoire et une équipe de recherche stable et bien reconnue dans son domaine. A. Pacault accepta le défi : il hérita d'un laboratoire en complet abandon, illustrant la grande misère de ces laboratoires de province encore mal remis des suites de la guerre. La chimie physique semblait être boudée par les chimistes français, seules quelques Facultés de sciences l'enseignaient à un niveau international.

L'accueil à Bordeaux fut enthousiaste, aussi bien par ses collègues R. Calas, A. Rousset et R. Gay qui, comme lui nouvellement arrivés à Bordeaux, étaient bien décidés à réussir le pari du doyen, mais aussi par les étudiants qui appréciaient son enseignement moderne et vivant ainsi que ses expériences de cours, souvent spectaculaires, aidé de son fidèle garçon de laboratoire qui effaçait le tableau au fur et à mesure que le maître le remplissait. A. Pacault fut un enseignant accompli, préparant soigneusement ses cours et attentif aux besoins des étudiants. Jamais il ne négligera son métier de professeur et il encouragea toujours ses élèves, devenus à leur tour professeurs, à ne jamais se désintéresser de leur enseignement. Le laboratoire, remis en état, accueillit d'abord quelques élèves parisiens qui le suivirent à Bordeaux : Georges Sauret, Michel Bouttemy et moi-même, tous chercheurs au CNRS. Il attira des collaborateurs bordelais, assistants de travaux pratiques séduits par ce pédagogue dynamique et attachant : Bernard Lemanceau et Robert Pointeau. Ils furent suivis par de nombreux autres élèves bordelais, comme Pierre Bothorel, Jean Baudet et bien d'autres.

La période 1958-1968 vit une grande expansion de l'université française. Les Facultés, débordées par l'afflux d'étudiants, émigrèrent en proche banlieue. La Faculté des sciences de Bordeaux quitta le centre ville pour s'installer à Talence, dans les locaux neufs et spacieux d'un nouveau campus, adaptés à l'accueil des nombreux étudiants qui frappaient à sa porte. Des postes d'enseignant furent créés à l'université. Ainsi Jean Hoarau et André Marchand, ses

élèves parisiens, furent les premiers nommés maîtres de conférences. A. Pacault scinda alors sa chaire, ne gardant que la partie chimie physique. La partie chimie minérale fut confiée au professeur Marie-Louise Josien qui créa un laboratoire de spectroscopie infrarouge avec Jean Lascombe. Cette chaire sera par la suite occupée par Paul Hagenmüller en 1960 qui créa le Laboratoire de Chimie du solide<sup>(2)</sup>.

Adolphe Pacault était conscient que le renom d'une discipline comme la chimie dans une Faculté n'est pas le fait d'une seule personne, aussi charismatique soit-elle, mais résulte de la collaboration de tous ceux qui concourent à la développer. Il mit un point d'honneur à s'entendre avec ses collègues chimistes organiciens et minéralistes afin que toutes les sous-disciplines puissent se développer harmonieusement, à assurer des bases solides pour les étudiants et ainsi concourir au renom de l'établissement. Au moment de la création des troisièmes cycles d'enseignement supérieur au début des années 60, il collabora activement avec les physiciens Auguste Rousset et Robert Gay, établissant un diplôme d'études approfondies (DEA) alliant chimie et physique moléculaire.

À son arrivée en Aquitaine, A. Pacault résida à Arcachon, où son épouse aimait naviguer sur le Bassin. De temps à autre, les membres du laboratoire, lorsqu'il était encore de taille raisonnable, étaient conviés chez eux pour un pique-nique et une journée détente. A. Pacault était une force de la nature. Il fatiguait tout son monde à la nage, au volley-ball et à divers jeux de plage. On repartait le soir épuisé, mais ravi de la sympathique ambiance de respect et d'amitié qui régnait autour de lui. Revenu habiter dans l'agglomération bordelaise, il créa un club hippique et un manège sur le campus universitaire de Bordeaux qu'anima sa femme, Nicole.

C'était un rassembleur et un meneur, sachant toutefois toujours respecter l'évolution de chacun de ses élèves : J. Hoarau en chimie théorique, B. Lemanceau en résonance magnétique nucléaire (RMN), moi-même en photochimie, P. Bothorel en diffusion de la lumière et plus tard sur les microémulsions. Le professeur André Marchand sera son très fidèle collaborateur dans le domaine de recherches sur les carbones et en thermodynamique. Une photographie des membres du Laboratoire de chimie physique, prise en 1963 lors d'une visite du professeur Paul Pascal à l'occasion de la thèse d'Élisabeth Poquet, permet de montrer la vitalité du groupe et les principaux initiateurs des futurs développements à Bordeaux (figure 2).

Ses centres d'intérêt étaient très variés : l'histoire des sciences et l'épistémologie le passionnaient. Il créa et développa le service de formation permanente à l'Université de Bordeaux. Il ne négligea pas les aspects industriels de la chimie, étant conseiller dans différentes grandes entreprises. Il a été membre, à plusieurs reprises, du Comité national du CNRS et du Comité national des universités. Lorsqu'en 1965, le Préfet lui demanda de présider la section « Sciences exactes de la commission régionale pour le développement de la recherche », il saisit l'occasion pour créer avec Christophini et Cuzin, industriels aquitains, une association pour le développement de l'enseignement et des recherches auprès des universités, des centres de recherche et des entreprises d'Aquitaine (ADERA) dont il fut l'un des premiers présidents, association toujours très active en Aquitaine, l'une des très rares ADER encore en activité actuellement. Conscient du rayonnement de la francophonie en général et de la Faculté des sciences de Bordeaux au Maroc et en





Figure 2 - Le Laboratoire de chimie physique, « Dream team » de l'Université de Bordeaux en 1963, avec en première ligne de gauche à droite : Michel Destriau, Pierre Bothorel, André Marchand, Adolphe Pacault, Élisabeth Poquet, Paul Pascal, Robert Pointeau, Jacques Jousset-Dubien et Bernard Lemanceau.

Côte d'Ivoire, où certains de ses élèves furent nommés professeurs, il mena de nombreuses missions d'enseignement en Afrique.

En conclusion, A. Pacault a été le principal artisan du renouveau de la chimie physique à Bordeaux dans la seconde moitié du dernier siècle en tant qu'acteur ou organisateur. Forte et attachante personnalité présentant de multiples facettes, il restera une grande figure de la chimie physique française du XX<sup>e</sup> siècle.

- (1) Professeur émérite à l'Université de Bordeaux 1 et membre correspondant de l'Académie des sciences, Jacques Jousset-Dubien est décédé le 29 mai 2009 à Gradignan (Gironde) à la suite d'une courte maladie. Un hommage lui est rendu par ses collaborateurs dans ce numéro (p. 62).
- (2) Voir le dossier « Paul Hagenmüller : itinéraire de l'enfant terrible de la chimie du solide française », *L'Act. Chim.*, **2008**, 319.

## Adolphe Pacault et le Groupe Français d'Étude des Carbones

par **Jean-Baptiste Donnet** (professeur émérite à l'Université de Haute-Alsace à Mulhouse et ancien président de la Société Française de Chimie et du Groupe Français d'Étude des Carbones) et **Agnès Oberlin** (directrice honoraire de recherche au CNRS et membre fondateur du GFEC)

Dans l'après-guerre de 1945, la recherche scientifique et l'université de notre pays ont connu un développement et un épanouissement qui n'étaient pas un hasard ; en effet, non seulement des établissements scientifiques particulièrement féconds et actifs ont grandi ou sont apparus comme le CNRS, le CEA, le CNES..., mais aussi de nombreuses universités et de grandes écoles. De fortes personnalités, sachant s'entourer et constituer des équipes enthousiastes, se sont alors imposées au niveau national puis international, en faisant des choix thématiques judicieux et en suscitant des moyens tant publics que privés. À cette époque sont nés plusieurs grands laboratoires en province, parmi lesquels il faut citer dans le monde de la chimie le centre de recherche sur la catalyse du professeur M. Prettre à Lyon et

le centre de recherche sur les polymères du professeur C. Sadron à Strasbourg. Bien d'autres personnalités ont été les animateurs de ce renouveau et de cet épanouissement, et parmi eux, A. Pacault a incontestablement été l'un des acteurs éminents de cette renaissance qui doit être rappelée dans un paysage actuel devenu moins porteur, où les soutiens et encouragements aux jeunes équipes naissantes sont devenus plus rares et limités.

A. Pacault fit ses études supérieures à la Sorbonne, sa thèse ayant été dirigée par le professeur P. Pascal auquel il demeura très attaché et qui l'aida à ses débuts à Bordeaux. Au cours de sa thèse soutenue en 1946, il était devenu un spécialiste de la magnétochimie, très intéressé par les propriétés des électrons  $\pi$  délocalisés dans les systèmes aromatiques, ce qui l'amena aux carbones graphitiques. Nommé en 1950 à la chaire de chimie physique et de chimie minérale de l'Université de Bordeaux, il eut à recruter des collaborateurs, au début en provenance de Paris, qui vont constituer l'ossature du Laboratoire de chimie physique. Parmi ceux qui le rejoignirent, il faut mentionner le normalien André Marchand dont la brillance caustique et spirituelle venait compléter la rigueur et la droiture de Pacault dont la performance et l'autorité naturelle, la grande clarté de conception et les dons d'exposition en faisaient un leader incontestable. C'est à cette époque que furent lancées au CNRS les recherches coopératives sur programme avec la création en 1960 de la RCP n° 3 « Physico-chimie des carbones », qui fut renouvelée deux fois en 1965 et 1968. Cette RCP et son financement léger permirent de lancer le Groupe Français d'Étude des Carbones (GFEC), avec l'actif soutien de Maurice Letort, à cette époque directeur scientifique des Charbonnages de France, et la coopération de tous les laboratoires français impliqués, universitaires et industriels. A. Pacault fut le premier président du GFEC et il proposa un fonctionnement original basé sur l'existence d'un « groupe des trente » recruté par cooptation scientifique et organisant chaque année les « journées du GFEC », mises en place par une équipe de recherche locale. C'est ainsi que les premières journées eurent lieu en septembre 1961 à Bordeaux et Arcachon et se poursuivent depuis presque un demi-siècle dans tous les coins de France (figure 3), les prochaines se confondant avec le congrès international du carbone qui s'est tenu en juin 2009 à Biarritz et pour lequel 700 scientifiques de tous les continents étaient attendus. L'action et l'influence scientifiques du GFEC dans les années 60 ont été grandes dans ce domaine des matériaux et peuvent être résumées par deux actions spécifiques. La première fut la création d'une banque nationale de composés avec la préparation d'échantillons de référence représentatifs des principaux types de carbones



Figure 3 - Séance inaugurale du congrès sur les noirs de carbone organisé en 1963 à Mulhouse par le professeur Jean-Baptiste Donnet (de gauche à droite : G. Riess, A. Pacault, W. Smith et J.-B. Donnet).

graphitiques (charbons d'antracène et de saccharose, cokes de brais, pyrocarbones à différents stades de graphitisation), qui ont permis une étude commune complémentaire par plusieurs laboratoires. La seconde a été, sous l'impulsion de Pacault, la rédaction d'un ouvrage collectif (35 co-auteurs) à caractère encyclopédique, *Les carbonnes*, comprenant deux tomes et 1 400 pages, édité chez Masson en 1963 et 1965 à Paris. Cet ouvrage écrit en français a établi la somme des connaissances sur les carbonnes graphitiques ; il fut un outil de travail pour des générations d'étudiants et de chercheurs, aussi nécessaire pour ces spécialistes que le traité de cristallographie de Guinier pour les minéralogistes.

Dès le début de son activité, le GFEC s'est rapproché sur le plan international des groupes homologues américains, britanniques et allemands, et il a participé aux premiers congrès internationaux tenus à Buffalo (États-Unis) en 1957 et 1959, ensuite organisés à Paris en 1960 et 1968. De grandes personnalités scientifiques comme S. Mrozowski et P. Walker aux États-Unis, R. Ubbelohde en Grande-Bretagne, E. Fitzer en Allemagne et A. Pacault en France se sont imposés sur la scène internationale. Cette organisation a permis d'acquérir à cette époque, tant sur le plan fondamental qu'appliqué, une grande notoriété internationale dans ce domaine de recherche et de développement.

La curiosité et la créativité scientifique d'A. Pacault ne se limitaient pas aux structures et propriétés des carbonnes. Il fut également très intéressé par la thermodynamique des phénomènes irréversibles loin de l'équilibre, en particulier par l'étude des oscillations spatiales et temporelles dans des systèmes chimiques dont plusieurs preuves expérimentales ont été apportées par les travaux du CRPP dont il est le fondateur. Ainsi, A. Pacault savait écouter et aider, mais aussi accueillir et organiser. Élu dès 1965 membre correspondant de l'Académie des sciences, il fut honoré de nombreuses distinctions et prix : il fut en particulier le premier Français à recevoir le prix Georges Skakel, « memorial award » de l'American Carbon Society en 1973. C'est l'un des grands acteurs d'une époque où notre pays a joué un rôle prééminent en science qui nous a quittés début 2008.

### Professor Pacault in my memory

par **Michio Inagaki** (professeur émérite de l'Hokkaido University, Japon)

I saw Professor A. Pacault for the first time in 1964 during the International symposium on carbon, which was the first international conference held in Japan, if my memory is correct. I just started to work at the University after getting PhD on carbon materials. I knew already his name before through his papers studied during my PhD work. His work on kinetics of graphitization, particularly his idea of a step-wise graphitization, attracted me because I was also involved on graphitization process. For me, he was one of the respectable foreign professors who attended to Japanese symposium with in particular Professor S. Mrozowski from USA and Professor A. Ubbelohde from Great Britain. Unfortunately at that moment I could not talk with him, but frankly speaking I did not have any confidence to have a chat with him. Later, I saw him many times in several biennial carbon conferences hold in USA. I had an impression that he was very severe for carbon science and he was one of the most impressive persons for me. Still I remember that he was often with Professor A. Marchand from the same laboratory

at Bordeaux University, namely the CRPP and often, one of them asked questions and gave comments after oral presentations. They were discussing together in French and sometimes Professor Marchand translated his questions in English. Once, one Japanese speaker could not answer his question in English and then he suddenly asked me to translate in English; I had to discuss and eventually to answer to him instead of the speaker, even though I was not concerned by the presented paper.

In 1973, he visited Japan and at that time I had many chances to talk with him. During our dinner conversation, he asked me why I did not come to France to do some carbon research and proposed me to apply to the exchange program between Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) and CNRS, which was just started. I spent therefore several months in France, from December 1974 to August 1975; I got a chance to work in CRPP at Bordeaux and also in Laboratoire Marcel Mathieu (LMM) at Orléans, under this exchange program. During my stay at CRPP, I discovered his research field was not only carbon materials but much broader than that and also that he was a warm-hearted person in the day life, although severe in research.

During this visit in France, I could get acquainted with many French researchers as A. Marchand, P. Delhaes and S. Flandrois in CRPP Bordeaux and also Mme A. Oberlin in LMM at Orléans with great benefits. After my first stay in France, I could organize different joint seminars on carbon materials between Japan and France under the support of JSPS and CNRS administrations. During the following years, I could get many cooperative research programs with French researchers inside the active carbon group, always represented by Professor Pacault for me. In particular the book *Les carbonnes* published by the French carbon group in 1965, for which A. Pacault gave a great impulsion, forced me to read French, even though I did not have any education on French language before; it learnt me the fundamental knowledge on carbon science and technology.

Indeed Professor A. Pacault had a strong influence on my research carrier, not only on carbon research but also on my international activities during several decades of my professional life.

### Adolphe Pacault and Carbon journal

par **Peter A. Thrower** (rédacteur en chef de Carbon)

While it is a great pleasure to be asked to contribute to this special issue of *L'Actualité Chimique* devoted to Professor Pacault, I cannot pretend to have really known him well. As a young scientist I was certainly aware of his work and recognized him at carbon conferences that I attended. In those years he was probably regarded as the "voice" of French carbon science, and it was for this reason that, when the *Carbon* journal was founded in 1963, Professor Mrozowski, the founding Editor in Chief, asked Pacault to join him as an associate editor. At that time Mrozowski chose his associates based not only on their scientific expertise, but also on their geographical location. There were seven associate editors, from Japan (Akamatu), Germany (Boehm), USSR (Dubinin), France (Pacault), England (Ubbelohde) and two from the USA (Studebaker and Walker). The journal was sponsored by The American Carbon Committee (later the American Carbon Society), hence the greater USA representation. Pacault was clearly the French man of carbon

science. In his "Chief Editor's farewell", Mrozowski referred to them all as "undisputed leaders in carbon research".

Geographical location was very important in those days because, with no electronic communication, papers were submitted to the nearest editor in order to reduce mail costs. In addition, the journal published papers in English, French and German and it was therefore essential to have a French editor. Pacault was to remain as editor for twenty years and retired at the same time as Mrozowski in 1982. He was replaced by André Marchand at the same time that I replaced Mrozowski as Editor in Chief. Hence our tenures as editors did not overlap. During those first twenty years of the journal the editors sometimes struggled to keep it going, with one or two issues being too thin to have an imprinted spine. However, their dedication has paid off and I doubt that any of them envisaged the journal enjoying the reputation it does today. The latest issue [47(3)] has 400 pages and is around 1.5 cm thick!

There is no disputing the debt that carbon scientists throughout the world owe to these pioneers in the journal's history. Without them we would not exist! Pacault's contribution was especially significant because of his responsibility for papers published in French. The first volume of the journal contained sixty articles and eight of those were in French. I am sure that, especially without the benefit of electronic word processing, the time dedicated to these articles was significant.

The photograph published here was taken at 1967 carbon conference in Buffalo, the first that I attended (figure 4). Pacault is standing in the centre talking to Uebersfeld, who was one of the founding members of the journal's Editorial Advisory Board. Standing at the left of the



Figure 4 - Adolphe Pacault (debout au centre), lors des conférences sur le carbone (1967).

picture is Sabri Ergun who was later to become an associate editor of the journal. Seated are Ubbelohde (left) and Studebaker (right), two of the other founding editors of the *Carbon* journal. Perhaps Pacault and Uebersfeld are discussing the first four years of *Carbon*? Who knows! Whatever the topic of discussion there is no doubt that these people played a major role in carbon science and the journal. We are grateful to them all, but on this occasion especially to Adolphe Pacault. Many of us are greatly in his debt.

Questions posées à Pierre Toulhoat,  
Directeur Scientifique de l'INERIS



#### Quelles sont les missions de l'INERIS ?

L'INERIS est un établissement public à caractère industriel et commercial, sous tutelle du Ministère en charge de l'Écologie. Il a pour mission d'évaluer et prévenir les risques que les activités économiques font peser sur la santé, sur la sécurité des personnes et des biens et sur l'environnement. Il contribue à développer les connaissances scientifiques et techniques et accompagne les industriels dans le développement d'innovations propres et sûres. Créé en 1990, il rassemble près de 600 collaborateurs.

#### Quelles sont les valeurs portées par l'INERIS ?

L'INERIS est un acteur engagé en faveur du développement durable. Son travail repose sur des principes déontologiques, notamment la qualité scientifique et technique, la transparence et par ailleurs l'indépendance de jugement.

#### Quelles sont les activités de l'institut ?

Celles-ci sont majoritairement orientées vers l'appui aux pouvoirs publics et la recherche. A cela s'ajoute l'expertise-conseil, la formation ou encore la certification au service des acteurs économiques et des collectivités. Les travaux de l'INERIS sont d'application directe sur le terrain.

#### Pouvez-vous nous donner quelques exemples de travaux réalisés par l'INERIS dans les domaines de la chimie et du génie des procédés ?

Les compétences en chimie et génie des procédés sont omniprésentes dans les travaux de l'institut. A titre d'exemple, nous pouvons citer :

- L'évaluation et la prévention des risques des nouvelles technologies de l'énergie (hydrogène, batteries, biocarburants, captage - stockage géologique du CO<sub>2</sub>, valorisation de la biomasse, etc)
- La sécurité de la réaction chimique (emballage, intensification des procédés).
- L'évaluation des dangers des substances chimiques (lien entre structure chimique et activité, caractérisation des produits en laboratoire).
- L'évaluation des risques industriels et sanitaires sur le cycle de vie des nanomatériaux.
- Ou encore la chimie analytique pour la surveillance de la qualité des milieux (air et eau).

En savoir plus sur nos activités et nos offres d'emplois : [www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)

**INERIS**  
maîtriser le risque  
pour un développement durable