

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Auteur collectif - Revue
Titre	L'Industrie nationale : comptes rendus et conférences de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale
Adresse	Paris : Société d'encouragement pour l'industrie nationale, 1949-2003
Collation	167 vol.
Nombre de volumes	167
Cote	INDNAT
Sujet(s)	Industrie
Note	Numérisation effectuée grâce au prêt de la collection complète accordé par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale (S.E.I.N.)
Notice complète	https://www.sudoc.fr/039224155
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?INDNAT
LISTE DES VOLUMES	
	1949, n° 1 (janv.-mars)
	1949, n° 2 (avril-juin)
	1949, n° 3 (juil.-sept.)
	1949, n° 4 (oct.-déc.)
	1949, n° 4 bis
	1950, n° 1 (janv.-mars)
	1950, n° 2 (avril-juin)
	1950, n° 3 (juil.-sept.)
	1950, n° 4 bis
	1951, n° 1 (janv.-mars)
	1951, n° 2 (avril-juin)
	1951, n° 3 (juil.-sept.)
	1951, n° 4 (oct.-déc.)
	1952, n° 1 (janv.-mars)
	1952, n° 2 (avril-juin)
	1952, n° 3 (juil.-sept.)
	1952, n° 4 (oct.-déc.)
	1952, n° spécial
	1953, n° 1 (janv.-mars)
	1953, n° 2 (avril-juin)
	1953, n° 3 (juil.-sept.)
	1953, n° 4 (oct.-déc.)
	1953, n° spécial
	1954, n° 1 (janv.-mars)
	1954, n° 2 (avril-juin)
	1954, n° 3 (juil.-sept.)
	1954, n° 4 (oct.-déc.)
	1955, n° 1 (janv.-mars)

	1955, n° 2 (avril-juin)
	1955, n° 3 (juil.-sept.)
	1955, n° 4 (oct.-déc.)
	1956, n° 1 (janv.-mars)
	1956, n° 2 (avril-juin)
	1956, n° 3 (juil.-sept.)
	1956, n° 4 (oct.-déc.)
	1957, n° 2 (avril-juin)
	1957, n° 3 (juil.-sept.)
	1957, n° 4 (oct.-déc.)
	1957, n° spécial (1956-1957)
	1958, n° 1 (janv.-mars)
	1958, n° 2 (avril-juin)
	1958 n° 3 (juil.-sept.)
	1958, n° 4 (oct.-déc.)
	1959, n° 1 (janv.-mars)
	1959, n° 2 (avril-juin)
	1959 n° 3 (juil.-sept.)
	1959, n° 4 (oct.-déc.)
	1960, n° 1 (janv.-mars)
	1960, n° 2 (avril-juin)
	1960, n° 3 (juil.-sept.)
	1960, n° 4 (oct.-déc.)
	1961, n° 1 (janv.-mars)
	1961, n° 2 (avril-juin)
	1961, n° 3 (juil.-sept.)
	1961, n° 4 (oct.-déc.)
	1962, n° 1 (janv.-mars)
	1962, n° 2 (avril-juin)
	1962, n° 3 (juil.-sept.)
	1962, n° 4 (oct.-déc.)
	1963, n° 1 (janv.-mars)
	1963, n° 2 (avril-juin)
	1963, n° 3 (juil.-sept.)
	1963, n° 4 (oct.-déc.)
	1964, n° 1 (janv.-mars)
	1964, n° 2 (avril-juin)
	1964, n° 3 (juil.-sept.)
	1964, n° 4 (oct.-déc.)
	1965, n° 1 (janv.-mars)
	1965, n° 2 (avril-juin)
	1965, n° 3 (juil.-sept.)
	1965, n° 4 (oct.-déc.)
	1966, n° 1 (janv.-mars)
	1966, n° 2 (avril-juin)
	1966, n° 3 (juil.-sept.)
	1966, n° 4 (oct.-déc.)
	1967, n° 1 (janv.-mars)
	1967, n° 2 (avril-juin)
	1967, n° 3 (juil.-sept.)

	1967, n° 4 (oct.-déc.)
	1968, n° 1
	1968, n° 2
	1968, n° 3
	1968, n° 4
	1969, n° 1 (janv.-mars)
	1969, n° 2
	1969, n° 3
	1969, n° 4
	1970, n° 1
	1970, n° 2
	1970, n° 3
	1970, n° 4
	1971, n° 1
	1971, n° 2
	1971, n° 4
	1972, n° 1
	1972, n° 2
	1972, n° 3
	1972, n° 4
	1973, n° 1
	1973, n° 2
	1973, n° 3
	1973, n° 4
	1974, n° 1
	1974, n° 2
	1974, n° 3
	1974, n° 4
	1975, n° 1
	1975, n° 2
	1975, n° 3
	1975, n° 4
	1976, n° 1
	1976, n° 2
	1976, n° 3
	1976, n° 4
	1977, n° 1
	1977, n° 2
	1977, n° 3
	1977, n° 4
	1978, n° 1
	1978, n° 2
	1978, n° 3
	1978, n° 4
	1979, n° 1
	1979, n° 2
	1979, n° 3
	1979, n° 4
	1980, n° 1
	1982, n° spécial

	1983, n° 1
	1983, n° 3-4
	1983, n° 3-4
	1984, n° 1 (1er semestre)
	1984, n° 2
	1985, n° 1
	1985, n° 2
	1986, n° 1
	1986, n° 2
	1987, n° 1
	1987, n° 2
	1988, n° 1
	1988, n° 2
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	1989
	1990
	1991
	1992
	1993, n° 1 (1er semestre)
	1993, n° 2 (2eme semestre)
	1994, n° 1 (1er semestre)
	1994, n° 2 (2eme semestre)
	1995, n° 1 (1er semestre)
	1995, n° 2 (2eme semestre)
	1996, n° 1 (1er semestre)
	1997, n° 1 (1er semestre)
	1997, n°2 (2e semestre) + 1998, n°1 (1er semestre)
	1998, n° 4 (4e trimestre)
	1999, n° 2 (2e trimestre)
	1999, n° 3 (3e trimestre)
	1999, n° 4 (4e trimestre)
	2000, n° 1 (1er trimestre)
	2000, n° 2 (2e trimestre)
	2000, n° 3 (3e trimestre)
	2000, n° 4 (4e trimestre)
	2001, n° 1 (1er trimestre)
	2001, n° 2-3 (2e et 3e trimestres)
	2001, n°4 (4e trimestre) et 2002, n°1 (1er trimestre)
	2002, n° 2 (décembre)
	2003 (décembre)

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Titre	L'Industrie nationale : comptes rendus et conférences de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale
Volume	1989
Adresse	Paris : Société d'encouragement pour l'industrie nationale, 1989

Collation	1 vol. (50 p.) ; 30 cm
Nombre de vues	56
Cote	INDNAT (146)
Sujet(s)	Industrie
Thématique(s)	Généralités scientifiques et vulgarisation
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	03/09/2025
Date de génération du PDF	08/09/2025
Recherche plein texte	Non disponible
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?INDNAT.146

Note d'introduction à [l'Industrie nationale \(1947-2003\)](#)

[L'Industrie nationale](#) prend, de 1947 à 2003, la suite du [Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale](#), publié de 1802 à 1943 et que l'on trouve également numérisé sur le CNUM. Cette notice est destinée à donner un éclairage sur sa création et son évolution ; pour la présentation générale de la Société d'encouragement, on se reportera à la [notice publiée en 2012 : « Pour en savoir plus »](#)

[Une publication indispensable pour une société savante](#)

La Société, aux lendemains du conflit, fait paraître dans un premier temps, en 1948, des [Comptes rendus de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale](#), publication trimestrielle de petit format résumant ses activités durant l'année sociale 1947-1948. À partir du premier trimestre 1949, elle lance une publication plus complète sous le titre de [L'Industrie nationale. Mémoires et comptes rendus de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale](#).

Cette publication est différente de l'ancien [Bulletin](#) par son format, sa disposition et sa périodicité, trimestrielle là où ce dernier était publié en cahiers mensuels (sauf dans ses dernières années). Elle est surtout moins diversifiée, se limitant à des textes de conférences et à des rapports plus ou moins développés sur les remises de récompenses de la Société.

[Une publication qui reflète les ambitions comme les aléas de la Société d'encouragement](#)

À partir de sa création et jusqu'au début des années 1980, [L'Industrie nationale](#) ambitionne d'être une revue de référence abordant, dans une sélection des conférences qu'elle organise — entre 8 et 10 publiées annuellement —, des thèmes extrêmement divers, allant de la mécanique à la biologie et aux questions commerciales, en passant par la chimie, les différents domaines de la physique ou l'agriculture, mettant l'accent sur de grandes avancées ou de grandes réalisations. Elle bénéficie d'ailleurs entre 1954 et 1966 d'une subvention du CNRS qui témoigne de son importance.

À partir du début des années 1980, pour diverses raisons associées, problèmes financiers, perte de son rayonnement, fin des conférences, remise en question du modèle industriel sur lequel se fondait l'activité de la Société, [L'Industrie nationale](#) devient un organe de communication interne, rendant compte des réunions, publiant les rapports sur les récompenses ainsi que quelques articles à caractère rétrospectif ou historique.

La publication disparaît logiquement en 2003 pour être remplacée par un site Internet de même nom, complété par la suite par une lettre d'information.

Commission d'histoire de la Société d'Encouragement,

Juillet 2025.

Bibliographie

Daniel Blouin, Gérard Emptoz, [« 220 ans de la Société d'encouragement »](#), Histoire et Innovation, le carnet de recherche de la commission d'histoire de la Société d'encouragement, en ligne le 25 octobre 2023.

Gérard EMPTOZ, [« Les parcours des présidents de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale des années 1920 à nos jours. Deuxième partie : de la Libération à nos jours »](#), Histoire et Innovation, carnet de recherche de la commission d'histoire de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, en ligne le 26 octobre 2024.

L'INDUSTRIE NATIONALE

S. E. I. N.
Bibliothèque

*Comptes rendus et Conférences
de la Société d'Encouragement
pour l'Industrie Nationale*

fondée en 1801

reconnue d'utilité publique en 1824



Année 1989

1989

SOMMAIRE

SÉANCES SOLENNELLES POUR LA REMISE DES PRIX ET MÉDAILLES 1989 :

- Discours de M. Jacques Oswald, ancien Directeur du Laboratoire Central des Industries Électriques.
- Le jeudi 30 novembre 1989, sous la présidence de M. Jacques Oswald, ancien Directeur du Laboratoire Central des Industries Électriques.
- Le jeudi 7 décembre 1989, sous la présidence de M. Roland Violot, Président de l'Association Française du Froid.

RAPPORTS

Distinctions exceptionnelles	p. 5
Médailles d'Or	p. 11
Médailles et Prix spéciaux	p. 15
Médailles de Vermeil	p. 33
Médailles d'Argent	p. 40
Médailles de Bronze	p. 47
Médailles à titre social	p. 49

Publication sous la direction du professeur Jean ROBIEUX

Président de la Société

Les textes paraissant dans *L'Industrie Nationale* n'engagent pas la responsabilité de la Société d'Encouragement quant aux opinions exprimées par les auteurs.

Abonnement annuel : 75 F

le n° : 40,00 F

C.C.P. Paris, n° 618-48 G

ALLOCUTION DE M. JACQUES OSWALD
Ancien Directeur du Laboratoire Central
des Industries Électriques

*Libres réflexions sur une révolution technique :
les Télécommunications*

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs,
Mes chers amis,

C'est sans nul doute en qualité d'ancien Ingénieur de l'Industrie que notre Président, Jean Robieux, m'a proposé de présider cette séance, ce qui m'honore grandement. Pour aborder mon exposé, il est bien naturel que je fasse appel à un illustre ancien : Auguste Detœuf, que j'ai eu le privilège de connaître vers les années 40.

Dans son célèbre ouvrage humoristique, « Propos d'un Confiseur », Detœuf met dans la bouche de son héros, Oscar Barenton, les mots suivants :

« La science et l'industrie, c'est cul et chemise : ne me demandez pas laquelle des deux est la chemise ».

Seuls en effet quelques esprits bornés, comme il s'en trouve toujours, dans le monde industriel et ailleurs, pouvaient encore mettre en doute, il y a cinquante ans, l'apport constant de la science à l'industrie. Celle-ci n'est pas en reste, qui paie ses dettes à celle-là en lui fournissant des outils de plus en plus commodes et de plus en plus puissants.

Je ne traiterai pourtant pas ici le vaste et passionnant sujet de la coopération entre scientifiques et industriels, mais je descendrai plus bas, en aval si vous me permettez une comparaison. Si la science est la source qui alimente le grand fleuve de la connaissance, l'Ingénieur en est le navigateur et pour déboucher dans un lieu riche en ressources, il lui faut emprunter une barque ; la barque, c'est la technologie. Or, si rien n'est plus nécessaire qu'un navire pour se déplacer sur un fleuve, la navigation n'est jamais absente de tout péril. Je vais tenter de vous montrer le rôle de plus en plus considérable que joue la technologie dans le développement de nos systèmes, en puisant mes démonstrations dans une histoire récente, celle des Télécommunications. On pourrait certainement trouver bien d'autres exemples, dans des domaines très divers, mais il semble sage de n'invoquer qu'une expérience que l'on a soi-même vécue.

Survolons donc ensemble la fantastique épopée des Télécommunications au cours de ce demi-siècle.

A la fin de la deuxième guerre mondiale, époque de mes débuts dans la carrière d'Ingénieur, les informa-

tions acheminées à distance ne concernaient guère que le téléphone et le télégraphe. Précisons davantage ; en Télécommunications, il y a trois types de fonctions à assurer : la *transmission* à distance, par câble ou par voie radioélectrique, la mise en communication de deux correspondants, ou *commutation*, enfin l'exploitation proprement dite des signaux, ou *traitement de l'information*.

La transmission avait fait, entre les deux guerres, des progrès considérables, grâce notamment à la technique du multiplexage en fréquence, appelée technique des courants porteurs, à l'invention des amplificateurs linéaires stabilisés par contre-réaction, à une connaissance théorique et pratique tout à fait remarquable des réseaux en courant alternatif. Le point le plus délicat restait l'usage des tubes à vide, triodes puis pentodes, dont la technologie progressait mais dont la consommation en énergie, l'échauffement et la durée de vie restaient critiques.

La commutation, de son côté, avait conservé une remarquable stabilité, dans ses principes comme dans son exploitation ; les systèmes électromécaniques, à base de relais et de sélecteurs, étaient d'usage absolument général. Un système de commutation bien conçu durait une bonne cinquantaine d'années : ainsi le brevet de Strowger est de 1889 et des matériels reposant sur ce principe équipaient encore, en 1974, 98 % des baies de commutation en service au Royaume-Uni !

Quant au traitement de l'information, il était, dans de nombreux cas, réduit à sa plus simple expression : pour le téléphone, la reproduction aussi fidèle que possible du signal continu support de l'émission vocale, pour le télégraphe, le décodage correct des séquences alphabétiques.

Pourtant, les idées qui permettaient d'envisager la création de nouveaux systèmes ne faisaient pas défaut : il est tout à fait remarquable de constater que la plupart des brevets de base en matière de transmission et en matière de commutation, qui sont les piliers de la technique d'aujourd'hui, avaient été pris avant la guerre ; ce sont même parfois les plus anciens d'entre eux qui ont été appliqués le plus tard ! Il y a, à cette évolution, une raison fondamentale, une loi tout à fait générale, dont l'énoncé est évident, mais dont l'application est rien moins qu'évidente : une nouvelle technique ne se développe que s'il existe une *technologie appropriée*, fiable et économique, pour la mettre en œuvre.

La difficulté, vous vous en doutez, réside dans ces deux adjectifs, fiable et économique. En effet les Ingénieurs ont toujours l'espoir, bien souvent chimérique, que le développement, l'effet de série, le génie inventif et le talent des technologues suffiront, dans un bref délai, à pallier les insuffisances notoires ou cachées de leurs dispositifs. Le réveil est parfois douloureux et pour vous montrer que mon affirmation n'est pas truisme, je vais évoquer trois exemples remarquables d'échecs cuisants, mais riches d'enseignement et gros de succès futurs ; ces expériences ont fait date dans l'histoire que je rapporte.

Le premier cas est celui de l'ENIAC, ce gros calculateur numérique réalisé par la Compagnie américaine R.C.A. en 1946. Vous m'objecterez qu'il ne s'agit pas d'un équipement de Télécommunications : cela est vrai, mais il est vrai aussi qu'il n'existe plus aucun fossé technique ou technologique, de nos jours, entre un ordinateur et un autocommutateur. La machine ENIAC a été réalisée avant l'apparition des transistors : elle comportait dix-huit mille tubes à vide et il fallut construire une petite centrale électrique pour l'alimenter. L'échauffement du local était considérable et le temps moyen entre pannes (nous dirions aujourd'hui le M.T.B.F.) était inférieur à un jour. On a certes pu vérifier, grâce à cet équipement, que l'électronique n'était pas foncièrement inapte à la réalisation d'un ordinateur, mais une fois ce constat établi, l'ENIAC est devenu un objet de musée au même titre que la machine de Pascal.

Le deuxième exemple remonte à l'année 1960. A cette époque, les Ingénieurs des Bell Telephone Laboratories travaillaient déjà depuis plus de dix ans à la mise au point d'un système de commutation électronique qui devait être substitué aux vieux systèmes électromécaniques. Le nouveau système, dit à commutation de type « spatial », était dérivé des matériels classiques, mais utilisait comme point de connexion un tube à décharge à cathode froide, appelé plus brièvement « diode à gaz ». Le programme de recherche et de développement, estimé tout d'abord à 45 millions de dollars, en coûta beaucoup plus ; mis en service à Morris, dans l'Illinois, le nouveau central téléphonique se révéla décevant et fut démonté deux ans après son installation.

Le troisième exemple que je cite est celui des systèmes multiplex de transmission par impulsions et codage (MIC), que les Américains ont baptisé PCM (Pulse Code Modulation). Inventé en 1938 par un Anglais, Reeves, qui déposa un brevet fondamental sur son principe, le système PCM fut réalisé en 1947 par les ingénieurs du Bell System. Il comportait, dans cette première version antérieure aux transistors, dix tubes à vide par voie téléphonique et sa complexité lui ôtait toute compétitivité avec les systèmes à courants porteurs. Il fallut attendre les nouvelles versions transistorisées des années 60 pour aborder la phase de développement industriel, qui a du reste pris une ampleur exceptionnelle.

Les trois exemples que je viens de mentionner montrent que, seule, la substitution des semi-conducteurs aux tubes à vide pouvait assurer le succès des nouveaux systèmes ; il ne s'agit d'ailleurs pas seulement de l'invention du transistor, qui remonte à 1947, mais aussi de celle des circuits intégrés et de la microélectronique, car l'acquisition de ces technologies étaient la condition nécessaire du développement des ordinateurs, de la commutation électronique et des transmissions numériques.

Je me souviens d'une visite que j'ai faite chez R.C.A. (Radio Corporation of America) entre les années 50 et 60. A cette époque, on travaillait beaucoup, aux États-Unis, sur les circuits intégrés, mais les résultats étaient décevants. La technologie utilisée alors ne permettait pas d'escompter un rendement acceptable des fabrications : même avec un degré d'intégration très faible — de l'ordre d'une dizaine de transistors — (aujourd'hui on compte par centaines de mille ou par millions), la probabilité d'obtenir un circuit intégré correct sur une puce était égale à 10^{-10} ! Il a fallu l'invention des bases diffusées et la mise en œuvre, par Fairchild, de la technique de photogravure, appliquée à une structure plane, pour qu'un rendement de fabrication acceptable et un prix de revient très bas puissent être obtenus. On voit qu'ici encore, c'est l'aspect technologique du problème qui a joué le rôle dominant.

Deux idées fondamentales sont à l'origine de la révolution qui a complètement bouleversé les techniques de transmission et de commutation depuis quinze ans : l'utilisation de signaux élémentaires, par tout ou rien, et le multiplexage dans le temps. Comme je l'ai déjà dit, ce sont deux idées anciennes puisqu'elles étaient mises en œuvre au siècle dernier dans les systèmes de transmission télégraphique. Leur adaptation au téléphone avait été proposée par Reeves, dans son brevet de 1938 ; il n'était certes pas très difficile d'échantillonner les signaux vocaux et de substituer aux échantillons obtenus une séquence binaire d'impulsions, mais la lourdeur des moyens à mettre en œuvre avait d'emblée découragé les ingénieurs. En réalité, tout cela n'était viable qu'à condition de posséder des organes légers, de faible consommation, de faible encombrement, de faible prix, et pourtant de vitesse très élevée. La microélectronique a répondu à cette attente, au-delà même de ce qu'on pouvait raisonnablement escompter il y a vingt ans.

Mais c'est bien évidemment la parfaite adéquation de la technologie à la technique, et vice-versa, qui est gage de réussite. Le très grand mérite de mon ami Libois, ancien Directeur du Cnet, puis des Télécommunications, auquel la France doit son succès international dans la promotion des systèmes de commutation électronique temporelle, est d'avoir compris avant les autres qu'il était préférable d'exécuter la même opération élémentaire, répétée à une cadence extrêmement rapide, plutôt que d'effectuer des opérations plus complexes mais plus lentes ; en demandant au « point de commutation » de commuter par tout ou rien, et non pas d'être une sorte de diode parfaitement bilinéaire, l'obstacle majeur de la commutation électronique était levé. Il est instructif de relire aujourd'hui les actes des congrès internationaux des années 60 : les discussions entre experts prouvent la difficulté du choix entre les principes de commutation spatiale et temporelle et d'ailleurs les deux types de systèmes coexistent aujourd'hui. Ce que les techniciens français ont su reconnaître avant les autres, c'est que la conjugaison des principes de commutation temporelle et de transmission par impulsions codées réalise un mariage idéal : mariage si réussi, en effet, que les spécialistes de la transmission et ceux de la commutation, habitués depuis toujours à s'ignorer superbement, avec l'inévitable marque de dérision que

l'on réserve au métier des autres, quand on est fier du sien, sont obligés d'avouer qu'ils font désormais le même travail ! Je vous laisse imaginer les revendications qui en résultent...

L'unification des deux fonctions, transmission et commutation, grâce à une technique commune, est certainement le fait le plus remarquable de l'histoire des Télécommunications depuis la guerre. Le succès vient de ce que la forme même donnée aux signaux vocaux pour les transmettre à distance, à savoir des séquences binaires représentant des échantillons, est exactement celle qui convient lorsqu'il s'agit de les commuter, selon le principe de commutation temporelle ; en outre, cette même forme est encore mieux adaptée, si possible, à l'acheminement des multiples informations numériques qui entrent dans nos ordinateurs ou qui en sortent. Ainsi la voie qui mène aux réseaux à intégration de services de demain est toute tracée.

**

Il convient, ici, de faire un commentaire pour lever toute ambiguïté. Il n'était nullement évident que l'information dût être transmise sous forme numérique, même au cas où la commutation faisait usage de ce procédé. La conservation des anciens principes de multiplexage par division de fréquence restait parfaitement possible car on peut aisément faire bénéficier de tels systèmes de la technologie numérique ; toutes les opérations qui y sont réalisées, telles que le filtrage et la modulation, peuvent en effet être remplies par des circuits numériques. On aurait donc pu conserver leur caractère continu, ou analogique, aux signaux transmis sur les câbles et ne les convertir en séquences numériques que dans les centres de commutation. Ce procédé se serait même imposé si le coût de la bande de fréquences avait été déterminant, car les systèmes codés « consomment » seize fois plus de bande passante que les systèmes dits « analogiques ». C'est pourtant la transmission numérique qui s'est imposée, parce que sa grande consommation de bande de fréquences s'accompagne d'une tolérance remarquable vis-à-vis des distorsions et bruits divers engendrés sur la ligne ; il s'agit simplement de reconnaître la présence ou l'absence d'une impulsion à la fin du parcours. L'économie réalisée était si notable que ce qu'on peut appeler le « tout numérique » l'a rapidement emporté sur la solution mixte, qui aurait allié une transmission « analogique » au nouveau principe de commutation numérique.

Une autre innovation est venue accentuer encore la tendance précédente : l'apparition des fibres optiques à faibles pertes, de propriétés très supérieures à celles des supports métalliques de transmission. Je souligne au passage l'insistance avec laquelle, dès 1970-71, Jean Robieux a milité pour l'engagement de travaux de recherches sur ce sujet, aux Laboratoires de Marcoussis ; ces travaux ont été couronnés de succès quelques années plus tard. Il n'était nullement certain, au départ, que la fibre optique s'accommoderait mieux des impulsions par tout ou rien que des signaux linéaires : c'est pourtant ce que l'expérience a prouvé. Il y a plus : l'affaiblissement très réduit des fibres permet de pallier un inconvénient inhérent aux modes de transmission numérique sur les câbles en cuivre, à savoir la faible longueur du pas d'amplification. Tous les acquis technologiques ne sont

donc ligüés pour faire triompher la technique numérique intégrale, véritable révolution qui rend indissociables la transmission et la commutation.

**

Il me reste à dire quelques mots de la troisième fonction : le traitement de l'information. C'est sans doute ici que les vieux principes d'analyse spectrale des signaux, attachés à la nature des grandeurs continues, ou « analogiques », conservent tout leur intérêt. Bien entendu, les informations de nature complètement numérique ou alphanumérique, que l'on appelle « données », ne réclament des ordinateurs que des logiciels de classement, de logique, d'arithmétique simple ou de compilation ; l'information contenue dans un signal continu, dont l'essentiel est conservé après échantillonnage et codage, requiert en revanche un traitement plus complexe, par exemple une analyse spectrale ou l'extraction d'une grandeur utile mélangée à un bruit. Ce sont des opérations que l'on réalisait hier par des moyens dits « analogiques », mais que l'on sait faire aujourd'hui à l'aide des circuits numériques ; les fonctions à exécuter sont restées les mêmes et elles sont bien plus complexes que celles auxquelles on a pu réduire transmission et commutation. En témoignent les techniques difficiles d'analyse, synthèse et reconnaissance de la parole, le traitement des images, pour ne citer que ces deux exemples. Un examen approfondi montre que la plupart des informations ayant un support naturel, ou mieux physiologique, comme le son, la voix, l'image se présentent à nous sous forme de grandeurs à variation continue, alors que les informations que nous élaborons artificiellement sont de nature discrète : je ne sais s'il faut en faire une loi générale.

Le travail considérable, antérieur à ce qu'on peut appeler la « révolution numérique », effectué par les Ingénieurs de Télécommunication n'a donc pas été vain, même si leurs anciennes réalisations apparaissent aujourd'hui comme périmées. Les idées restent et les acquis scientifiques sont souvent réutilisables sous des formes nouvelles, parfois inattendues. Les applications pratiques elles-mêmes, que l'on pouvait croire en voie de disparition, surgissent parfois avec une ampleur surprenante : qui aurait osé prédire, avant la guerre, le débouché gigantesque que les postes à transistors, les calculatrices et les jouets allaient offrir aux piles ? Ces objets que l'on croyait moribonds se fabriquent chaque jour par dizaines de millions...

L'énorme puissance qu'a désormais la technologie dans l'évolution technique ne doit pas faire oublier tout ce qu'elle doit à la science. Ce sont, bien entendu, les physiciens qui ont découvert les semi-conducteurs et leurs lois ; la microélectronique, cette fabuleuse technologie, n'existe que grâce aux physiciens. Sans les savants travaux des physico-chimistes, les câbles optiques de Télécommunication n'auraient pas vu le jour. Gardons-nous même de refuser aux plus abstraits travaux des mathématiciens toute possibilité de mise en pratique : la technique des réseaux linéaires est une application de la théorie des fonctions analytiques et c'est la très abstraite théorie des groupes, due à Cauchy et à Galois, qui sert de support à la technique des codes redondants correcteurs d'erreurs, d'usage général en transmission numérique.

Réservez donc aux physiciens et aux théoriciens la reconnaissance qui leur est due, qu'il n'est pas interdit d'assaisonner d'un zeste de moquerie amicale. En qualité d'ingénieurs, surveillons surtout les technologues avec la plus grande vigilance et n'oublions jamais qu'ils peuvent nous apporter la ruine aussi bien que les plus éclatants succès. Tout notre art consiste à ne partir ni trop tard, ni trop tôt, et surtout à bien choisir notre bateau. Ne vous embarquez donc pas imprudemment

dans une technologie douteuse ; on risque de dire plus tard : « Mais qu'allait-il donc faire dans cette galère ? » ; efforcez-vous de prendre le navire qui gagnera le ruban bleu. Votre présence aujourd'hui et la vue de ces médailles prouvent sans conteste que vous êtes de hardis et habiles navigateurs : cela me rassure pleinement sur votre avenir et sur celui de la technique française.

J. Oswald.

DISTINCTIONS EXCEPTIONNELLES

La Grande Médaille Annuelle de la S.E.I.N. est attribuée à la Société Atochem sur rapport de M. le Professeur Robert Lichtenberger au nom du Comité des Arts Chimiques.

La Société Atochem constitue la branche chimique du groupe Elf-Aquitaine. Elle est née en 1983 de l'heureux regroupement de l'intégralité des Sociétés Ato Chimie et Chloé Chimie et de la partie la plus vitale de Produits Chimiques Ugine Kuhlmann. Elle est devenue le deuxième groupe chimique français.

D'Ato Chimie, elle a hérité, en plus des activités pétrochimiques qui fournissent les matières premières de base, d'une situation dominante, créée par ses laboratoires, dans le domaine des dérivés organiques du soufre. Ato Chimie avait aussi repris à Pechiney la Société Organico et développé ses polyamides originaux du type du Rilsan.

Chloé Chimie apportait les productions de chlorure de vinyle, P.V.C. et solvants chlorés cédés antérieurement par Pechiney-Saint-Gobain.

Enfin, P.C.U.K. apportait sa chimie minérale et organique des halogènes : fluor, chlore et brome, dans laquelle elle était une des premières du monde ; le Peroxyde d'hydrogène et ses dérivés : Perborate et Hydrazine, et des solvants et amines dérivant justement des bases pétrochimiques.

A l'époque de la naissance d'Atochem, après les « chocs pétroliers », la chimie européenne, et particulièrement française, était déficitaire. Atochem a consacré ses trois premières années d'existence aux restructurations et aux rationalisations nécessaires et, dès 1987, elle en récoltait les fruits. Elle peut maintenant consacrer ses efforts et ses investissements pour :

- d'une part, conforter ou acquérir la dimension européenne dans les domaines de la pétrochimie, des matières plastiques dont elle est le premier producteur français avec plus d'un million de tonnes, ainsi que dans le domaine de la chlorochimie et du P.V.C. ;

- d'autre part, se maintenir ou accéder au rang de leader mondial dans ses productions de spécialités.

Nous en citerons quelques exemples :

- Les polyamides 11 et 12 de la marque Rilsan : polymères de haute performance utilisés dans la plupart des industries de pointe : automobile, pétrolière, électrique et électronique.

- Les copolyamides thermocollants utilisés principalement dans l'industrie textile.

- Les polymères du Fluorure de vinylidène aux résistances exceptionnelles aux agressions chimiques, à la corrosion et à la température, utilisés dans la génie chimique et la protection des surfaces métalliques.

- Le Peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée), employé pour blanchir la pâte à papier, les textiles et le traitement des eaux, et comme oxydant dans l'industrie chimique. Son caractère « propre » lui assure une croissance particulièrement dynamique.

- L'Hydrazine, avec un procédé original partant d'ammoniac et d'eau oxygénée, utilisée comme molécule énergétique dans les fusées et les explosifs, mais aussi comme réducteur dans nombre d'applications. Son débouché le plus important reste la synthèse d'herbicides et de fongicides.

Avec un millier de chercheurs dans ses laboratoires, plus de 7 000 brevets et sa propre technologie, Atochem met au point et développe elle-même ses procédés dans ses usines. Plusieurs d'entre eux sont exploités par des sociétés étrangères dans le monde entier.

Atochem constitue actuellement un ensemble de 20 000 personnes avec 80 établissements de production, en France et à l'étranger, 5 centres de recherches et développement et un centre d'ingénierie et un réseau commercial couvrant 97 pays.

Ainsi, cette société a su faire fructifier l'héritage industriel et culturel transmis par ses trois sociétés d'origine.

Débutant avec une perte de 1,2 milliards de francs en 1983, elle se classe en 1988 dans le peloton de tête de la chimie européenne avec un chiffre d'affaires de 28 milliards de francs, dont 59 % réalisés à l'étranger, un bénéfice net de 2,2 milliards de francs et un endettement revenu au niveau normal. Cette position prend toute son ampleur lorsqu'on sait que la chimie européenne est la plus importante au monde, devant la chimie américaine et loin devant la chimie japonaise.

La Grande Médaille des Activités d'Enseignement est attribuée à M. Serge Eyrolles sur rapport de M. le Professeur Jean Doucier au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

L'École Spéciale des Travaux Publics du Bâtiment et de l'Industrie fut fondée en 1921 ; reconnue par l'État en 1921, le Ministre de l'Éducation Nationale contresigna le diplôme d'Ingénieur E.T.P.

L'École, actuellement dirigée par M. Serge Eyrolles, forme des ingénieurs qui œuvrent actuellement, non seulement dans les travaux publics, le bâtiment et l'industrie, mais aussi dans tous les domaines de recherche, d'études, d'enseignement, de travaux ou même de gestion pour lesquels la solidité et la rigueur du comportement technique sont essentielles.

Car cette formation est rigoureuse, parfois austère, exigeant une assiduité continue, ce qui est malheureusement une qualité actuellement rare : elle aboutit à un profil de jeune ingénieur dont personne ne conteste la compétence pour l'action sans cependant avoir privilégié cette compétence immédiatement opérationnelle aux dépens de la réflexion fondamentale ou de l'aptitude à la recherche.

Outrepassant ces modes passagères qui désorientent les étudiants, par la qualité intellectuelle de son enseignement, soutenue par la ténacité de ses méthodes et par l'ampleur de ses ambitions vers l'avenir, l'École Spéciale des Travaux Publics manifeste un dynamisme constamment renouvelé capable d'agréger les nouveautés et les innovations au corps des connaissances et de les assumer dans un environnement humain.

Le Grand Prix Lamy est attribué à la Compagnie Nationale d'Aménagement de la Région du Bas-Rhône - Languedoc sur rapport de M. Jean Lucas au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

La Compagnie nationale d'aménagement de la Région du Bas-Rhône - Languedoc est le plus souvent associée au nom de M. Philippe Lamour sous l'impulsion de qui elle a été créée en février 1955.

En honorant cette Compagnie du Grand Prix Lamy, la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale honore le travail fait sous la Direction de M. H. Pommeret pendant plusieurs décennies.

Je me permettrais de reprendre les termes mêmes de M. Pommeret pour la décrire :

« Le 14 septembre 1956 (J.O. du 25-9-1956), un décret pris en Conseil d'État concédait à la Compagnie « l'exécution et l'exploitation des ouvrages nécessaires à l'irrigation et au drainage corrélatif, à la mise en valeur et à la reconversion de la Région du Bas-Rhône et du Languedoc dans les départements du Gard, de l'Hérault et de l'Aude ».

Elle fut bientôt chargée d'autres zones de la Région par :

- Le décret n° 61.673 du 24 juin 1961 nécessaire à la construction du barrage d'Avène sur l'Orb et à la reprise des eaux au niveau de Réals pour desservir le Biterrois.

- Le décret n° 77.48 du 10 janvier 1977 permettant l'irrigation de 20 000 hectares du Lauragais audois à partir des eaux de la Montagne Noire.

Actuellement, la Concession générale octroyée par l'État concerne donc trois départements, 54 cantons et 282 communes.

Les ingénieurs qui sortent de cette École n'ont pas simplement ou banalement accumulé des connaissances, ils ont enrichi leur personnalité de ce qu'ils y ont appris. Ils sont prêts à être actifs, prêts à utiliser, puis à maîtriser les techniques récentes et les techniques à venir.

Ce prolongement actif d'une valeur reconnue depuis près d'un siècle est le fait d'une équipe pédagogique ayant l'ambition d'enseigner les promesses de ce qui sera demain dans ces domaines où devront s'associer sûres techniques reconnues et techniques nouvelles.

Cette École est certes en continuité celle de ses fondateurs dont elle prolonge l'œuvre dans le même esprit d'efficacité, mais elle est en même temps un lieu où avec une intense vitalité s'expriment les perspectives qui s'ouvrent vers les activités de demain pour une efficacité toujours meilleure dans la connaissance de l'environnement humain.

Ces résultats opérationnels et potentiels sont l'œuvre de M. Serge Eyrolles : par la Grande Médaille des Activités d'Enseignement, la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, en appréciant son œuvre, souhaite faire reconnaître la valeur de cet élan à la fois intellectuel et actif des œuvres d'aujourd'hui vers celles de demain.

Complétée par des concessions locales, elle a permis la construction de :

- 105 kilomètres de canaux ;
- 6 barrages ayant une capacité totale de 210 millions de mètres cubes ;
- 125 stations de pompage ayant une puissance installée globale de 80 000 kVA ;
- 3 600 kilomètres de réseaux de distribution permettant de desservir environ 110 000 hectares ;
- 6 stations de traitement d'eau potable pour la desserte des villes et des stations touristiques de la Région.

L'intervention en faveur de l'aménagement du territoire et du développement régional s'est orientée vers d'autres axes :

- Expérimentation appliquée aux variétés adaptées et à la conduite pratique des irrigations ;
- Connaissance précise et détaillée des sols concernés par l'équipement ;
- Participation à l'amélioration des structures d'exploitation que l'on sait très très faibles ici, aux côtés ou en coopération avec la SAFER ;
- Soutien des initiatives en vue de créer des structures de collecte, conditionnement, éventuellement transformation et commercialisation des nouvelles productions ;

- Participation aux diverses opérations d'aménagement et d'équipement, notamment du littoral, dans le cadre des organismes spécialisés mis en place.

D'une manière significative, la Compagnie a conduit des actions en faveur des zones environnantes non touchées par l'équipement hydraulique :

- Reboisement et aménagement de la forêt existante. Ces dernières années, en qualité de mandataire désigné, elle a administré le programme communautaire en faveur de la forêt méditerranéenne. Environ 40 000 hectares ont été reboisés en 6 ans.

- Amélioration de l'accueil en milieu rural par la construction ou la restauration de villages de vacances, gîtes communaux, programme d'accueil de familles retraitées, etc...

Environ 9 000 lits ont été ainsi créés représentant un investissement de l'ordre de 700 millions de francs.

Voilà donc un bilan significatif.

Cependant, cet aménagement intégré n'est pas arrivé à son terme. D'autres secteurs de la Région demandent à être équipés : Vallée du Gardon, Secteurs Rhodaniens, Vallée du Lez, Basse et Moyenne Vallée de l'Hérault, Basses Plaines de l'Aude, Lauragais, Roussillon (Vallées de la Têt et de l'Agly).

Cette Région, aujourd'hui confrontée aux problèmes posés par l'élargissement de la Communauté Européenne et les difficultés structurelles rencontrées par la viticulture, doit continuer à bénéficier de la solidarité extérieure pour poursuivre son adaptation.

Les programmes prochains doivent répondre à l'attente de l'agriculture de ce pays. Appuyés fortement par les milieux politiques : Région, Conseils Généraux..., et inscrits au récent contrat passé entre l'État et la Région, leur financement fera appel aux ressources communautaires, notamment dans le cadre des Programmes Intégrés Méditerranéens, en complément de l'effort national qui ne devra pas être relâché. »

La Grande Médaille Michel Perret est attribuée à M. Linh T. Nuyen sur rapport de M. Jean Jerphagnon au nom du Comité des Arts Physiques.

L'essor des circuits intégrés silicium puis celui, plus récent et encore plus restreint, des composants optoélectroniques ont montré le caractère crucial de la maîtrise poussée des processus d'élaboration des matériaux pour l'exploitation industrielle des propriétés physiques remarquables, à la base des performances des composants. L'analyse des résultats des recherches en laboratoire depuis une vingtaine d'années souligne à l'évidence le franchissement d'une nouvelle étape. C'est la maîtrise elle-même des processus d'élaboration qui permet, aujourd'hui, de mettre en lumière de nouvelles propriétés physiques jusqu'alors insoupçonnées dont la mise en œuvre débouche sur des dispositifs utilisant, à l'échelle macroscopique, des phénomènes de nature quantique. Les conséquences en sont encore difficilement prévisibles ; il est toutefois certain qu'elles seront considérables.

Dans cette évolution tout aussi exigeante que passionnante, M. Linh T. Nuyen a joué un rôle remarquable.

Il débute sa carrière au C.N.R.S. où il étudie la formation des couches minces amorphes et leurs transformations. Il entre ensuite au Laboratoire Central de

Toute cette activité, évoquée avec passion par celui qui en fut responsable et qui travailla avec obstination, souvent dans l'ombre et avec comme seul objectif de faire aboutir les programmes qui lui étaient confiés, est à associer au rayonnement international que M. Pommeret a insufflé à la Compagnie.

Ingénieur Agronome, Ingénieur du Génie Rural, Ingénieur Frigoriste, M. Pommeret sait que le monde ne se limite pas à l'hexagone et son détachement de 1948 à 1956 au Maroc montre tout l'intérêt qu'il porte au pays étrangers.

Directeur Général Adjoint de la Compagnie en 1971, Président-Directeur Général depuis le 27 juin 1972, M. Pommeret est aussi :

- Chevalier de la Légion d'Honneur,
- Officier du Mérite Agricole,
- Vice-Président de l'Association Française pour l'Étude des Irrigations et du Drainage,
- Membre du Comité Français des Grands Barrages.

M. Pommeret a développé de nombreux contacts internationaux en Algérie, U.R.S.S., Roumanie, Maroc, Yougoslavie, Côte-d'Ivoire, Liban, Hollande, Portugal, Italie, Allemagne, Bulgarie. Il a su aussi structurer son Groupe de sorte que les activités internationales y soient largement représentées et concourent au développement régional.

M. Pommeret est Vice-Président du Groupement d'Études et de Réalisations des Sociétés d'Aménagement Régional (G.E.R.S.A.R.). Il est également Président de la Société Française d'Aménagement et de Développement Rural et Agro-Industriel (A.D.R.A.), Président de la Société IRRIFRANCE-Cofadsi, Président de la Société d'Exploitation des Techniques d'Irrigation (S.E.T.I.).

M. Pommeret a été la cheville ouvrière d'une entreprise qui a éminemment contribué au service et au développement d'une région fragile et dont la renommée dans le monde entier fait honneur à la France et à son industrie.

Recherche de Thomson où il restera une quinzaine d'années. Il prend rapidement la tête d'une équipe, puis d'un laboratoire, puis d'un groupe. Il est parmi les premiers, au début des années soixante-dix, à développer de nouvelles techniques d'élaboration de semi-conducteurs en couches minces, notamment l'épitaxie par jets moléculaires. La puissance de cette dernière technique est bien connue et exploitée. Elle permet de déposer, de façon contrôlée, des couches de très faible épaisseur de matériaux à composition variable : il est même possible de changer la composition couche atomique par couche atomique ! On devine aisément que de telles structures ont des propriétés exceptionnelles et, qu'en particulier, les phénomènes quantiques soient plus spécialement révélés.

M. Linh T. Nuyen applique ces méthodes à l'élaboration de nouveaux matériaux, par exemple l'alliage quaternaire GaInAsP, composé de base pour la réalisation des composants opto-électroniques pour télécommunications par fibres optiques. Sa contribution scientifique et technique est encore plus importante dans la mise

au point de nouveaux composants hyperfréquences où il s'affirme comme un des tout premiers mondiaux. A souligner tout particulièrement l'invention du transistor Tegfet basé sur les effets quantiques que l'on vient d'évoquer. Ce type de transistor a été repris dans nombre de laboratoires et fait l'objet de développements industriels, entre autres dans la perspective de réalisation de nouveaux circuits intégrés.

M. Linh T. Nuyen est donc un scientifique de classe mondiale au dynamisme résistant à toute épreuve. Il est en train de montrer qu'il est un industriel de grande valeur. Il a eu en effet l'audace de fonder, en 1986, la Société Picogiga dont il est le Président-Directeur Général. Cette société est spécialisée dans la fabrication de l'arséniure de gallium et de ses alliages par épitaxie par jets moléculaires. Après trois ans d'activité, elle se trouve au premier rang mondial du marché de l'arséniure

de gallium pour les applications hyperfréquences. Elle est caractérisée par une très forte exportation aussi bien au Japon (30 % de son chiffre d'affaires en 1988, 70 % prévus pour 1989) qu'aux États-Unis.

Au Japon, les produits de Picogiga sont à la base de la réception directe par satellite de la télévision. Picogiga est le plus grand fournisseur d'arséniure de gallium à l'industrie japonaise dans ce secteur. Aux États-Unis, Picogiga est le principal fournisseur d'arséniure de gallium pour le programme MIMIC (Millimeter Wave Microwave Monolithic Integrated Circuits).

Les qualités d'entrepreneur de M. Linh T. Nuyen sont donc tout aussi remarquables que ses qualités scientifiques. Pour l'ensemble, M. Linh T. Nuyen mérite amplement de se voir attribuer la Grande Médaille Michel Perret.

La Médaille Oppenheim est attribuée à Échanges et Consultations Techniques Internationaux (E.C.T.I.) sur rapport conjoint de MM. François Léry et Pierre Birolaud au nom de tous les Comités de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale.

L'Association, créée en 1974 par dix membres, comptait au 30 juin 1988, 3 784 inscrits, dont la moitié en région parisienne.

Sans but lucratif, E.C.T.I. (Échanges et Consultations Techniques Internationaux) est un groupement de Cadres supérieurs, de Directeurs de sociétés, de Juristes et de personnalités de compétences les plus diverses ayant cessé toute activité rétribuée, regroupés dans le but de mettre leurs connaissances au service de personnes individuelles ou morales en difficulté et de les aider à résoudre leurs problèmes.

E.C.T.I. ne prend en charge que des démarches de travaux et d'expertises qui resteraient sans solution par appel aux consultants habituels.

Les membres, libres de toutes contraintes, attachées au déroulement de leurs carrières, peuvent exprimer leur avis en toute liberté d'esprit et tirer des conclusions objectives, faisant la synthèse de toutes les données du problème posé et de ses retombées.

Les membres acceptent bénévolement les missions qui ne sont pas rétribuées.

Cette valorisation des connaissances est enrichissante pour l'économie française, pour l'interlocuteur et pour le chargé de mission. Elle permet en effet de conserver l'expérience acquise, au cours d'une vie de travail, des membres, mis souvent prématurément à la retraite et susceptibles de rendre les plus grands services. Elle défend la présence française dans le monde entier, plus de 120 pays et dans les domaines les plus divers.

Les pays les plus visités, au cours des dernières années, ont été :

- Algérie : 426 missions au 30-06-88,
- Cameroun : 122 missions,
- Chine : 116 missions,
- Colombie : 64 missions,
- Guyane : 26 missions,
- Indonésie : 33 missions,
- Madagascar : 386 missions,

- Maroc : 623 missions,
- Sénégal : 53 missions,
- Tunisie : 455 missions,
- etc... et 209 missions en Europe.

Les missions les plus fréquentes ont concerné des spécialités très variées et de natures différentes selon qu'elles ont été réalisées dans (H.) ou hors de l'hexagone (H.H.), notamment dans les secteurs industriels suivants :

- Agriculture-pédologie : 10 (H.) ; 82 (H.H.),
- Développement rural : 3 (H.) ; 51 (H.H.),
- Forêts et industries du bois : 26 (H.) ; 71 (H.H.),
- Agro-Alimentaire : 55 (H.) ; 280 (H.H.),
- Mines et carrières : 10 (H.) ; 103 (H.H.),
- Matériaux de construction : 30 (H.) ; 130 (H.H.),
- Métallurgie : 128 (H.) ; 262 (H.H.),
- Construction mécanique : 61 (H.) ; 122 (H.H.),
- Textile : 21 (H.) ; 111 (H.H.),
- Urbanisme : 56 (H.) ; 81 (H.H.),
- Commerce : 301 (H.) ; 118 (H.H.),
- Gestion : 251 (H.) ; 266 (H.H.),
- Formation : 167 (H.) ; 188 (H.H.).

Cette liste est exhaustive ; au total, au 30 juin 1988, 6 490 missions, dont 3 968 hors de l'hexagone.

Les demandes de mission, dont le nombre permet de juger de la crédibilité de l'Association à l'extérieur, ont progressé de plus de 15 % en 1988 (2 666 à 3 078).

Le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, compte tenu des services rendus par ses actes de coopération scientifique, technique, culturelle et humanitaire dans les pays en voie de développement et aux nouveaux pays industrialisés, ainsi qu'aux entreprises,

services et organismes publics ou privés, nationaux ou internationaux, a proposé au Conseil d'Administration de la S.E.I.N. d'attribuer un prix ou une récompense de haut niveau à E.C.T.I., à savoir la Médaille Oppenheim.

Le Conseil d'Administration de la S.E.I.N. a décidé

d'attribuer cette Médaille afin de couronner les efforts désintéressés et efficaces de 15 années de travail des membres de cette Association.

Le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie adresse ses vives félicitations à l'ensemble des Ectiens.

Le Prix Louis Pineau est attribué à M. Jean-Louis Mauléon sur rapport de M. le Professeur Daniel Decroocq au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Jean-Louis Mauléon, né le 29 avril 1943 à Épernay, est diplômé de l'École Polytechnique de Zurich, en Génie chimique et Chimie industrielle, et de l'I.A.E. de Bordeaux. Engagé en 1969 au Centre de Recherche Total de Gonfreville, il y exerce pendant 5 ans ses activités dans le cadre du Service d'Assistance Technique aux raffineries. Nommé, en 1974, Directeur Technique de la filiale américaine de Total, Total Petroleum Inc., il devient responsable de l'ensemble des projets suscités par l'extension du secteur Raffinage de Total Petroleum qui, en l'espace de quelques années, rachète, exploite et remodèle 3 raffineries aux U.S.A. C'est dans ce cadre, et en tant que Vice-Président de Total Engineering Research Company, que M. Jean-Louis Mauléon entreprend, avec son équipe, les premiers travaux concernant le développement d'une nouvelle génération de procédés de craquage catalytique (procédé « R2R »), entreprise qu'il mènera à bien au prix de 10 années d'un travail considérable.

De retour en France en 1984, M. Jean-Louis Mauléon devient Chef de Département à la Direction Total Technique Procédés et assume actuellement, dans la continuité de ses travaux aux U.S.A., la coordination et l'animation du projet R2R associant, au niveau développement et industrialisation, Total et IFP. Compte tenu du rôle moteur qu'il a joué dans la conception et la réalisation de cette nouvelle technologie de raffinage, Total et I.F.P. présentent donc conjointement la candidature de M. Jean-Louis Mauléon au prix Louis Pineau.

Afin d'éclairer les membres du jury sur le fond, il importe à ce stade d'apporter quelques éléments d'information sur l'intérêt des procédés de craquage catalytique type « R2R » et sur les innovations technologiques initiées par les recherches de M. Jean-Louis Mauléon.

Le craquage catalytique constitue un procédé-clé des schémas de raffinage qui permet de convertir des coupes pétrolières lourdes en carburants automobile. Dans sa version conventionnelle, les charges utilisées demeurent, en raison des limitations qu'imposent le catalyseur comme la technologie, des distillats obtenus par fractionnement sous vide de résidus de distillation atmosphérique des pétroles bruts.

Or, avec la réduction du marché des fuels lourds, déjà effective depuis de longues années en Amérique du Nord et amorcée puis amplifiée en Europe par les chocs pétroliers de 1973 et 1979, il apparaissait indispensable d'accroître la flexibilité des schémas de raffinage par la conversion en produits plus légers valorisables de l'entière des résidus atmosphériques dont le débouché fuel lourd se fermait progressivement. Imposé par la diversification des sources d'énergie primaire et la politique d'économie d'énergie, le concept de raffinerie sans fuel impliquant le traitement poussé du fond du barril était né. Encore fallait-il disposer des procédés

de raffinage offrant l'opportunité de réaliser de manière fiable et économique une telle opération.

Le mérite de M. Jean-Louis Mauléon a été, dans ce contexte, de discerner de manière précoce les voies de progrès technologique susceptibles de conduire au développement d'une nouvelle génération de procédés de craquage catalytique admettant, comme charge, les résidus de distillation atmosphérique et non plus les seuls distillats sous vide. Le problème était rendu complexe par la nature des charges traitées, plus riches en impuretés diverses (S, N, métaux) et présentant une tendance plus marquée à la cokéfaction que les distillats sous vide, et sa résolution a donc nécessité une évolution drastique du procédé de craquage dans les domaines les plus variés : mise au point de catalyseurs ultrastables, conception de dispositifs d'injection de la charge liquide dans le réacteur visant à minimiser la formation parasite de coke, développement de la régénération du catalyseur en deux étapes par brûlage ménagé des dépôts de coke. Beaucoup de ces innovations trouvent leur source dans les brevets de base de M. Mauléon (une vingtaine) ainsi que dans ses nombreuses publications techniques.

A l'heure actuelle, le procédé R2R est la seule technologie non américaine pratiquant le craquage catalytique des résidus. Sur le plan industriel, l'ensemble des unités de craquage catalytique (8 au total) du Groupe Total ont été remodelées selon cette conception. Par ailleurs, un effort considérable de développement et d'industrialisation sur le marché international des technologies pétrolières a été entrepris conjointement par Total et I.F.P. : réalisation d'une maquette hydrodynamique froide au C.E.D.I. Solaize (I.F.P.) et d'un pilote chaud au Centre de Recherche de Gonfreville (Total), élaboration d'un grand nombre de propositions visant à implanter cette technologie dans de nombreuses sociétés pétrolières internationales, vente de plusieurs unités industrielles parmi lesquelles on peut citer celles de :

- Idemitsu (Japon), démarrée en 1987 (capacité de traitement : 2 000 000/an),
- N.P.R.C. (Japon), démarrée en 1988,
- Bangchack (Thaïlande), démarrage prévu en 1991,
- Ancap (Uruguay), démarrage prévu en 1992,

traduisant à l'exportation, sur un marché où la concurrence internationale et principalement américaine se révèle particulièrement dure, les qualités incontestables de la technologie de craquage catalytique des résidus dite « R2R » (un réacteur, 2 régénérateurs) dont M. Jean-Louis Mauléon a été l'inspirateur et la cheville ouvrière. A ce titre, Total et I.F.P., qui parrainent sa candidature, estiment qu'il mérite amplement le prix Louis Pineau et souhaitent vivement que son dossier reçoive le meilleur accueil auprès du jury.

La Médaille Dumas est attribuée à M. Marcel Évrard sur rapport de M. l'Ingénieur général Henri de Leiris au nom du Comité des Arts Mécaniques.

Né en mai 1923, Marcel Évrard est reçu en 1937, donc à 14 ans, au concours d'entrée à l'École Professionnelle de Soudure Autogène, fonctionnant dans le cadre de l'Institut de Soudure. Il y reste un an de plus que les trois ans prévus, le déclenchement de la Seconde Guerre Mondiale ayant pratiquement bloqué le fonctionnement de l'E.P.S.A. pendant toute l'année scolaire 1939-1940 : de décembre 1939 à juin 1940, Marcel Évrard a donc trouvé un emploi d'ouvrier soudeur à Billancourt, dans les usines Caudron-Renault. Mais, revenu à l'École en septembre 1940, il en est sorti, en juin 1941, major de sa promotion et a été recruté par l'Institut de Soudure pour son Service Essais en qualité d'aide-opérateur de laboratoire.

Dans ce poste, il contribue aux études en cours sur les chalumeaux soudeurs et sur les détendeurs, et aussi sur l'emploi de l'acétylène comme carburant de remplacement pour l'automobile. En même temps, encouragé par son employeur, il s'inscrit aux cours donnés au Conservatoire National des Arts et Métiers. Mais, en 1943, sa classe d'âge est requise pour le S.T.O. Or, les cours du C.N.A.M. ne lui confèrent pas le statut d'étudiant qui l'en dispenserait. Il s'inscrit donc en outre à l'École Supérieure de Soudure Autogène qui, toujours dans le cadre de l'Institut de Soudure, forme des ingénieurs-soudeurs. Ainsi, en juin 1944, son diplôme de l'E.S.S.A. vient s'ajouter aux cinq certificats glanés au C.N.A.M.

Dès la libération de Paris, il réintègre le Service Essais de l'I.S., puis, mobilisé en février 1945 au Service du Matériel, il y retourne définitivement en mars 1946. Dorénavant, son ascension s'y poursuivra sans accroc.

Il est classé Ingénieur-débutant en 1947, Ingénieur en 1948, et devient Chef du Service Essais en 1955.

Mettant à profit les travaux qu'il poursuivait dans ce Service, il présente au C.N.A.M. une thèse sur « le

décapage à la flamme pour la préparation des produits laminés courants en vue du soudage par résistance par points » qui lui vaut, en 1957, le titre d'Ingénieur C.N.A.M., option Métallurgie.

La cinquantaine lui apporte son lot de besognes administratives et de gestion. En 1968, le voici Secrétaire général de l'Institut de Soudure ; en 1973, Directeur général adjoint ; en 1975 enfin, Directeur général, fonction qu'il vient de quitter par limite d'âge.

Parallèlement à cette carrière bien remplie, Marcel Évrard assume (ou a assumé) de multiples fonctions d'ordre associatif ou international :

- Secrétaire général et aujourd'hui Président de la Société des Ingénieurs-soudeurs ;

- Fondateur et Secrétaire général du Comité Français des Essais non destructifs (fusionné en 1988 avec l'Association Professionnelle des Essais non destructifs dans la nouvelle confédération des E.N.D.-Cofrend) ;

- A l'Institut International de la Soudure, Membre de la Délégation Française depuis 1950, Vice-Président de la Commission V-Essais depuis 1963, Président de la Commission I-Brasage depuis 1967, Membre du Comité de Direction depuis 1974, Président du Comité restreint Normalisation depuis 1986 ;

- A l'Organisation Internationale de Normalisation I.S.O., Président du Comité Technique I.S.O. (TC 44 Sondage et Technique Connexes ;

- etc...

En définitive, nul ne répond mieux que Marcel Évrard aux conditions de la Médaille Dumas que le Comité des Arts Mécaniques propose de lui décerner.

Médailles d'Or

Une Médaille d'Or est attribuée à M. Lucien Guyot sur rapport de M. Michel Carpentier au nom du Comité des Arts Physiques.

Major de l'E.N.S.P.C.I. en 1946 à 21 ans, Lucien Guyot rentre à la « Radio-Industrie » en 1950 après 4 ans passés à l'ONERA (1946-1950).

Il y développe des tubes pour caméras de télévision professionnelle (super-iconoscopes, des tubes pour consoles radar) mais surtout :

- Il a l'initiative de définir et de lancer le développement d'un *tube intensificateur d'images radiologiques* qui bouleverse l'industrie des systèmes de radiologie et reste encore aujourd'hui un élément essentiel dans la radiologie « numérique », et pour lequel la France (Thomson-C.S.F.) reste aujourd'hui encore le numéro 1 mondial.

La Radio-Industrie est peu à peu incorporée à Thomson-C.S.F. entre 1956 et 1964 et L. Guyot est nommé en 1962 (38 ans) Directeur du Département « Tubes Images » de Thomson-C.S.F. où il développe des tubes de caméra professionnelle Vidicons, pour photographie ultrarapide, et bien sûr des I.I.R. (intensificateurs d'images radiologiques).

A partir de 1969, L. Guyot lance le développement de tubes de vision nocturne, de dispositifs de prise de vue à transfert de charges, de senseurs thermiques en

infrarouge (Pyricons), de panneaux de visualisation à plasma.

Il est nommé en 1975 Directeur de la Division Tubes Électroniques de Thomson-C.S.F. qui regroupe 2 500 personnes dans les 3 domaines de :

- tubes pour hyperfréquences,
- tubes à grilles (ou à commutation),
- tubes images.

Sous sa direction sont étudiés entre autres :

- des klystrons de 1 mégawatt continu pour expérimentation de fusion nucléaire,
- des gyrotrons de 0,5 mégawatt continu en millimétrique,

et une large variété de tubes pour radars, pour satellites, sans compter des dispositifs senseurs en visible et en infrarouge (de 0,4 à 12 microns).

La Division Tubes Électroniques occupe d'ailleurs la deuxième position mondiale dans son domaine.

L. Guyot occupe depuis 1983 des fonctions moins opérationnelles mais néanmoins extrêmement utiles de Conseil au sein du Groupe Thomson.

Une Médaille d'Or est attribuée à M. Raymond Maurel sur rapport de M. Claude Jeanmart au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Raymond Maurel a toujours manifesté deux grands pôles d'intérêt dans sa carrière professionnelle : la catalyse hétérogène et la coopération entre la recherche publique et le monde industriel.

A première vue, ces deux centres d'activité semblent se situer dans deux registres intellectuels différents. En fait, ils sont apparentés.

La catalyse, domaine de recherche ardu s'il en est, n'attirait pas beaucoup d'étudiants à l'époque où M. Raymond Maurel choisit le sujet de sa thèse, et cela malgré des implications économiques évidentes. Mais M. Raymond Maurel a manifesté un sens précoce de l'importance des questions posées par l'industrie et n'a donc pas craint de s'atteler à l'étude de mécanismes très

complexes. De plus, bien avant la mode — disons plutôt l'ouverture des esprits —, il avait déjà noué son réseau de contacts industriels. Si la situation de Professeur, qui est en même temps Conseiller d'une société privée, est depuis longtemps chose courante aux États-Unis, c'était l'exception en France jusqu'à une époque très récente. M. Raymond Maurel a donc fait figure de pionnier en siégeant au Conseil Scientifique du Groupe Elf-Aquitaine, à celui de l'Institut Français du Pétrole, ainsi qu'au Conseil d'Administration de Pechiney.

On constate que pour sa recherche comme pour ses convictions professionnelles, cet homme ne craint pas de relever les défis et d'aller contre l'ordre établi des choses ! Bref, il est le contraire d'un chercheur

frileusement retranché dans une tour d'ivoire ignorant le monde économique qui l'entoure.

En 1977, à l'époque où le C.N.R.S. commençait à se tourner vers l'extérieur — avec la signature des premiers accords industriels, la création du Département « Sciences physiques pour l'ingénieur »... —, M. Raymond Maurel a été nommé Directeur scientifique du Département Chimie du C.N.R.S. Il l'a bien sûr été pour les qualités d'ouverture qu'il avait déjà spontanément manifestées.

Cette nomination a été celle du « right man in the right place », de l'homme convaincu de la nécessité de faire coopérer la recherche avec les partenaires industriels et qui a su convaincre les responsables d'unités de recherche de chimie du C.N.R.S. Ce message important a été, en effet, bien entendu puisque le volume des relations contractuelles du Département a considérablement crû sous sa direction ; en particulier, c'est durant cette période qu'a été créé le premier laboratoire

mixte avec la S.N.P.E. et s'est développée la notion de Groupement Scientifique (G.S.), entité qui rassemble, sur un thème donné, un ou plusieurs industriels avec les laboratoires du C.N.R.S. les plus concernés.

Lorsqu'en 1984, il prend la direction de l'Institut des Recherches sur la Catalyse à Lyon, le même souci de collaboration avec les industriels continuera de l'animer. La création récente de trois laboratoires mixtes entre cet institut et les grands industriels de la chimie intéressés par la catalyse en est une preuve éclatante.

S'il faut résumer l'action de M. Raymond Maurel en tant que Directeur scientifique de la Chimie, on peut dire qu'elle repose sur deux principes :

- la défense de la chimie dans tous les domaines de recherche,
- la recherche de la meilleure collaboration possible avec les grands interlocuteurs de la recherche : les industriels.

Une Médaille d'Or est attribuée à M. Marcel Lecoufle sur rapport de M. Jean Lhoste au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Dans un instant, cher ami, vous allez recevoir une marque d'estime de la part du Comité de l'Agriculture et de l'Industrie agro-alimentaire de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale. Pourquoi ? Certainement pas parce que nous nous sommes connus, il y a déjà bien longtemps, sur les bancs du lycée Charlemagne, et qu'à quelques semaines près, nous sommes du même âge, étant tous deux nés en 1913 !

Non, c'est à votre seul mérite que vous devez cet hommage.

Permettez, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, que je fasse un peu d'histoire.

En 1886, Henri Vacherot, jardinier de profession, s'installe à son compte et commence, avec courage, la difficile culture de plantes, alors rares, que sont les orchidées auxquelles il joint des plantes carnivores pour capturer les moucheron qui envahissent sa serre.

Henri Vacherot a une fille, Henriette, qui épouse Maurice Lecoufle. Ce dernier est associé à son beau-père à partir de 1911. Hélas, cette association est de courte durée : Maurice Lecoufle, votre père, étant tué à la première bataille de la Marne.

En 1938, prenant la relève de votre père, vous êtes associé à Henri Vacherot et à la Société Vacherot-Lecoufle. Les années passent, c'est la Seconde Guerre Mondiale. Celle-ci enfin terminée, en 1946, vous fondez votre propre entreprise.

Votre nom est connu du monde entier. Aujourd'hui, vous bénéficiez de 5 000 m² de serres et de 23 collaborateurs.

Vous avez une fille, Geneviève, qui se marie à Hubert-Paul Bert. Elle devient votre associée.

Les Bert ont deux filles dont l'aînée, Isabelle, suit la voie de sa mère et représente la 5^e génération de votre famille « orchidéiste ».

C'est déjà une belle réussite !

Mais vous n'en restez pas là. Sous votre direction, la culture des orchidées et des plantes carnivores se modernise.

Vous appliquez à la reproduction de vos plantes : la culture *in vitro* des méristèmes apicaux, suite aux travaux de Georges Morel. Cette méthode, jointe à l'emploi d'engrais parfaitement adaptés, vous permet de hâter la floraison des orchidées. Vous parcourez les parties du monde où vivent les 28 000 espèces connues et vous en rapportez les plus belles ou les plus curieuses et vous réussissez leur acclimatation et leur reproduction.

Dans votre catalogue, j'ai compté 600 espèces et variétés, dont quelques-unes de ces dernières sont votre création. Bien entendu, je n'ai pas pris en compte toutes les autres espèces qui sont encore à l'étude.

Vous êtes en mesure de fournir, par an, quelques 150 000 orchidées, 50 000 plantes carnivores et différentes espèces de *Caladium* aux feuilles multicolores.

Avec acharnement, vous avez triomphé de la crise pétrolière et vous tenez tête à la concurrence hollandaise et asiatique.

Vos connaissances botaniques sont reconnues du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris qui vous nomme « Correspondant ». La Société Française d'Orchidophilie vous porte à sa présidence où vous restez 9 ans et nous avons toujours plaisir à consulter vos ouvrages : « Orchidées » (1956), écrit en collaboration avec Henri Rose ; « Orchidées exotiques » (1985) ; « Plantes carnivores » (1989), ouvrages illustrés de somptueuses photographies en couleurs, grâce à vos talents remarquables de photographe.

Les orchidées n'habitent pas seulement vos serres que vous ouvrez largement aux visiteurs français et étrangers. En entrant dans votre demeure, on admire les peintures d'Henriette Lecoufle et dans votre bibliothèque, vous conservez une documentation inestimable.

Et, ce qui est parfaitement rare, vous êtes à même de repeupler certains pays où les plantes que vous cultivez sont en voie de disparition.

C'est donc pour toutes ces raisons, scientifiques, industrielles et commerciales, que notre Comité a le plaisir de vous offrir la Médaille d'Or, de la couleur de vos plus belles orchidées.

Permettez qu'à ce moment, j'évoque également le nom de votre frère Maurice, également orchidéiste et

qui fut, lui aussi, notre condisciple sur les bancs du lycée Charlemagne.

Une Médaille d'Or est attribuée à M. Daniel Ponchon sur rapport de M. Bernard Darbois au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

A sa création, en 1871, l'activité essentielle de l'Entreprise Beugnet était l'exploitation de carrières de grès situées dans les collines d'Artois, le long de la chaussée Brunehaut entre Arras et Théroutanne.

A l'aube du XX^e siècle, à cette exploitation s'est ajoutée une activité de négoce de bordures de trottoir et de pavés taillés dans les blocs de grès de ces carrières.

Après la Première Guerre Mondiale, Beugnet devient une entreprise de pavage, non seulement de grès mais aussi de granit de Bretagne ou importé de Suède, de briques et même de bois ; elle installe une usine de fabrication d'émulsion de bitume pour réaliser des enduits superficiels sur les routes, des « pénétrations » dans le macadam ou des joints de pavage.

En 1931, d'entreprise personnelle, elle est transformée en S.A.R.L. et poursuit son développement en s'initiant aux routes en béton en 1934 et en inventant le pavage mosaïque sur fondation béton en 1937 pour pallier l'épuisement des gisements.

La Seconde Guerre Mondiale décapite totalement la direction, l'encadrement et la maîtrise de l'entreprise, chacun se retrouvant prisonnier pour une période plus ou moins longue.

Dans les années 50, l'entreprise renaît de ses cendres par le retour des anciens et un important apport de sang neuf dont, en particulier, Daniel Ponchon, actuel Président, qui se marie avec une demoiselle Beugnet.

Pour faire face aux conséquences de la guerre, l'entreprise se redéveloppe alors rapidement avec les travaux de déblaiement d'abord et de reconstruction ensuite. Les activités de Génie civil sont complétées par celles des Travaux Publics avec les réseaux d'assainissement des aérodromes de l'OTAN, la voirie de casernes, etc., ainsi que celle de l'usine de pneumatiques Firestone à Béthune « clés en main », et une participation très active à la construction de sept centrales thermiques pour Électricité de France.

En 1962, la S.A.R.L. est à son tour transformée en Société Anonyme, Beugnet se dotant ainsi d'une structure permettant à ses forces vives de s'exprimer pleinement, notamment dans le domaine de la construction routière.

Le terrible hiver 1963/1964 qui a ruiné de nombreuses routes dont la structure, trop légère, ne les protégeait pas du gel, a donné à Beugnet l'occasion d'appliquer une technologie nouvelle en introduisant un nouveau type de machines à stabiliser les sols qui ont permis de réaliser, avec une économie de 30 % par rapport aux méthodes classiques jusqu'alors pratiquées et dans des délais sensiblement plus courts, le million de mètres carrés de routes dont la réhabilitation s'avérait nécessaire.

Dès l'année suivante, la vocation routière de l'entreprise se confirme : elle est, en effet, adjudicataire de 2 lots de 30 km d'autoroute. Pour les réaliser, elle crée un véritable « corps d'élite » où chacun, des spécialistes au personnel de chantier, de la maîtrise à la direction, allait progressivement approfondir son métier et finale-

ment conduire l'entreprise à être le premier constructeur d'autoroutes français d'abord et européen ensuite.

Le développement s'accroît en 1968 avec l'absorption de l'entreprise Cochu qui permet d'étendre le champ d'activité traditionnel du Nord et du Pas-de-Calais à la Picardie puis, en 1971, à l'Île-de-France.

La crise pétrolière survient alors que l'entreprise s'était organisée suivant trois pôles d'activité : les « Grands Travaux » qui avaient pour vocation la construction des autoroutes, les deux autres se partageant géographiquement les activités traditionnelles.

Cette période de crise pendant laquelle l'activité se ralentit un peu lui permet de mettre au point patiemment un modèle de management spécifique dont les spécialistes en économie confirment aujourd'hui le bien-fondé et le prônent. Ce modèle s'appuie sur deux principes : centralisation « verticale » de tous les moyens stratégiques de l'entreprise : administration, finance, matériel, technologie et « décentralisation » très poussée de l'exploitation jusqu'au niveau des agences qui restent des entités à taille humaine ayant pour mission de mettre en œuvre un champ défini d'activités.

Après le deuxième choc pétrolier, s'appuyant sur cette structure, l'esprit d'entreprise du Groupe Beugnet et sa volonté de progresser et de gagner le conduisent à se développer par croissance externe, en absorbant des entreprises performantes réparties sur l'ensemble du territoire ainsi qu'en Belgique et en Espagne. Ainsi naissent successivement les Directions : Picardie-Normandie, Île-de-France, Sud-Ouest, Rhône-Alpes-Auvergne et Sud-Est.

L'esprit d'entreprise, la volonté de gagner ont toujours trouvé leurs forces dans l'innovation, préoccupation constante de Daniel Ponchon, partagée par ses collaborateurs et sur laquelle reposent les succès de l'entreprise.

C'est pourquoi l'innovation a été institutionnalisée chez Beugnet par la création de plusieurs sociétés : Star, R.E.R., Innoroute, Sermi qui ont pour mission d'imaginer, de concevoir, de construire des machines et de mettre en œuvre les produits et procédés mis au point dans ses laboratoires.

Cette recherche permanente du plus et du mieux a permis à Beugnet d'occuper une très belle place dans le domaine des travaux routiers et d'être porteur reconnu des technologies routières les plus avancées, qu'elles soient à base de bitume ou, surtout, de béton de ciment. Les prix que lui ont décernés les instances professionnelles ces dernières années attestent cette position privilégiée.

Le développement de l'entreprise, sa compétence et sa notoriété ont tout naturellement conduit son Président à de nombreuses fonctions sociales et professionnelles.

Indiquons seulement qu'il est Administrateur de la Fédération Nationale des Travaux Publics (F.N.T.P.) dont il a été le trésorier et qu'il a assumé la présidence

du Syndicat des Entrepreneurs de Chaussées en Béton (S.P.E.C.B.).

Ayant fondé sa réussite sur l'unique métier de constructeur de routes et d'autoroutes, l'entreprise, en 40 ans, a donc évolué de l'artisanat à l'industrie, conduite avec fermeté et clairvoyance par Daniel Ponchon qui a su lui conserver une Société à Directoire et Conseil de Surveillance réglant ainsi les problèmes de succession.

« Toujours plus d'enthousiasme et d'efficacité » est la devise des 3 000 collaborateurs de l'entreprise qui se place maintenant au 6^e rang des entreprises routières françaises et s'apprête à figurer en bonne place parmi celles du Marché Commun.

Daniel Ponchon a reçu en 1945 le diplôme d'Ingénieur de l'École Spéciale des Travaux et du Bâtiment (E.S.T.P.).

La Médaille Militaire et la Croix de Guerre 1939-1945 lui ont été décernées pour reconnaître ses faits de guerre. Il est Chevalier dans l'Ordre de la Légion d'Honneur et Officier dans l'Ordre National du Mérite.

En lui attribuant la Médaille d'Or du Comité des Constructions et Beaux-Arts, la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale répond complètement à sa mission : reconnaître le développement industriel remarquable d'une entreprise ainsi que les mérites de celui qui l'a conduit.

Prix et Médailles spéciaux

La Médaille Farcot est attribuée à M. Jean-Claude Dern sur rapport de M. l'Ingénieur Général Max Aucher au nom du Comité des Arts Mécaniques.

Le 11 mai 1988, le Délégué Général pour l'Armement représentant le Ministre de la Défense inaugurait les installations du nouveau Centre de Recherches en hydrodynamique navale de la Marine Nationale implanté à la ville nouvelle du Val-de-Reuil près de Rouen. Quelques mois plus tard, le Ministre en question, après la visite à ce centre, faisait part de toute sa satisfaction à l'Ingénieur en Chef, Jean-Claude Dern, Directeur de ce Centre et du Bassin d'Essais des Carènes de Paris, témoignage de l'intérêt qu'il portait à la fois pour les travaux de M. Dern et pour l'avenir du Centre de Recherches. Il convient de souligner que la principale installation de ce Centre, à savoir, le grand tunnel hydrodynamique, équivalent à une grande soufflerie en aérodynamique, possède des performances actuellement inégalées dans le monde grâce aux nombreuses possibilités d'essais et de recherches qu'il offre, en particulier, dans le domaine de la propulsion marine, qu'il s'agisse de la marine marchande ou de la marine militaire.

C'est pourquoi, la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale a également manifesté son intérêt à la fois pour les travaux de M. Dern et pour la réalisation du Centre de Recherches en hydrodynamique en attribuant à M. Dern la Médaille Farcot dont l'objet est précisément d'encourager les travaux et réalisations dans le domaine maritime et aéronautique.

M. Dern, ancien élève de l'École Polytechnique, est né en 1938. A sa sortie de l'X en 1962, il opte pour une carrière maritime et après avoir suivi les cours de l'École Nationale Supérieure du Génie Maritime et reçu le titre d'Ingénieur en cette matière, il s'oriente vers l'hydrodynamique navale, branche importante de la mécanique des fluides. En 1965, il entre alors comme Ingénieur d'études et d'essais du Bassin d'Essais des Carènes de Paris, un des centres d'hydrodynamique les plus importants du monde. Sous la direction de l'Ingénieur Général Brard, Membre de l'Académie des Sciences, il devient rapidement un spécialiste en hydrodynamique dont la compétence est reconnue et appréciée à la fois en France et à l'étranger. De part ses fonctions et son activité, M. Dern est amené à s'intéresser à tous les aspects de l'hydrodynamique, telle la résistance à la marche des navires, leur propulsion, leurs mouve-

ments et stabilisation sur houle, leur manœuvrabilité ainsi qu'aux nouveaux problèmes soulevés par le développement du génie océanique pour l'exploitation du pétrole en mer.

On appréciera mieux la diversité des sujets abordés en citant quelques titres des mémoires présentés à l'Association Technique Maritime et Aéronautique (A.T.M.A.) où dans les symposiums internationaux :

- réflexions à propos des études françaises sur le calcul de la résistance de vagues des navires ;
- aspects hydrodynamiques de l'action de la houle sur les engins océaniques ;
- modélisation hydrodynamique et loi de commande du système de stabilisation d'un navire.

Ajoutons qu'au début de sa carrière, M. Dern a été amené à faire des études sur les yachts de compétition français pour la Coupe de l'Amérique et à mettre au point vers 1970, toutes les techniques et dispositifs d'essais sur modèles relatifs au génie océanique qui prenaient alors un essor considérable par suite de l'exploitation des richesses de l'océan.

M. Dern est Maître de conférences à l'École Nationale Supérieure des Techniques Avancées et Membre du Comité Directeur de la Conférence internationale des Bassins des Carènes. Il est également titulaire du Prix Doisteau-Blutel de l'Académie des Sciences.

M. Dern, spécialiste réputé dans tous les domaines relevant de l'hydrodynamique navale, a apporté depuis de nombreuses années une contribution importante à la marine. La mise en service récente de nouvelles installations d'essais et de recherches les plus modernes dont il est le directeur, permettront de maintenir, à un haut niveau, la technicité et l'esprit d'innovation de la construction navale française quelle soit civile ou militaire et ce, malgré la crise mondiale qui sévit dans cette activité.

Le Comité des Arts Mécaniques, avec l'appui de l'Association Technique Maritime et Aéronautique propose donc d'attribuer la Médaille Farcot à M. Jean-Claude Dern.

La Médaille Richard est attribuée à M. Jacques Malavas sur rapport de M. Henri Novel au nom du Comité des Arts Mécaniques.

M. Jacques Malavas est né en 1935. Après avoir obtenu le diplôme d'Ingénieur de l'École Centrale de Paris, il poursuit ses études à Harvard. De retour sur le vieux continent, il débute sa carrière professionnelle comme Ingénieur du fond dans les Houillères du Pas-de-Calais.

C'est en 1965, qu'il intègre le groupe Renault, qu'il occupe dans les usines de Billancourt, Sandouville, Vilvoorde, Flins, il poursuit ses activités au siège de la Régie Renault à Boulogne.

Après avoir dirigé l'usine de Flins jusqu'en 1983, il se voit confier la responsabilité du système de distribution en Europe, et c'est en décembre 1986 qu'il est nommé Président-Directeur Général de Renault Automation.

Rappelons que Renault Automation a été créé en 1984, suite au regroupement de différentes unités spécialisées, au sein du Groupe Renault, dans la production de biens d'équipements et d'ingénierie industrielle.

La renommée de Renault Automation n'est plus à faire. Machines ou ensembles automatisés, robots, machi-

nes de contrôle, machine à découper au laser ou au jet d'eau, sont quelques unes des réalisations marquantes de Renault Automation où se mêlent étroitement automatismes, électromécaniques, et éléments mécaniques dont la qualité et la précision géométrique se doivent d'être maximum. Nous retrouverons donc sans ambiguïté les principaux critères d'attribution de la Médaille Richard : la précision dans le domaine de la mécanique et les méthodes de mesure de celle-ci.

C'est donc dans ce cadre que Jacques Malavas a pris ses fonctions. Son objectif = assurer dans les trois ans qui viennent le rétablissement et amorcer l'expansion du pôle Productique de Renault Automation, ceci par les restructurations indispensables et le rassemblement des hommes autour d'une seule idée, le développement du concept Productique. C'est grâce à cette dynamique nouvelle que Renault Automation sera une entreprise profitable et performante sur le marché international et difficile de l'automatisation, lui permettant de pouvoir affronter avec succès l'échéance de 1992 en confortant sa place parmi les grands européens de la productique.

Le Comité des Arts Mécaniques et donc particulièrement fier d'attribuer la Médaille Richard à M. Jacques Malavas.

Le Prix Melsens est attribué à M. Pierre Gerlach sur rapport de M. Michel Carpentier au nom du Comité des Arts Physiques.

Né en 1925, diplômé de Sup. Télécom., P. Gerlach entre en 1949 aux Laboratoires Radio-Électriques, ce qui lui vaut presque aussitôt de se retrouver à la Thomson, Ingénieur de « Fabrication » pour tubes de Radio Émission. En 1962 (37 ans) il participe activement au transfert de l'activité industrielle correspondante de Paris à Thonon-les-Bains en tant que Directeur Technique de ce centre.

- Il y développe des tubes triodes et tétrodes utilisant outre un refroidissement par vapotron (ou dérivés) selon l'invention de Beurtheret, des grilles en graphite de pyrolyse, ce qui s'avérera être une trouvaille de génie.

Il participe très activement à la conception des autres éléments essentiels des tubes sans temps de transit (triodes, tétrodes) de Thomson-C.S.F., en particulier des cathodes.

La Médaille Gaumont est attribuée à M. Jean-Yves Éouzan sur rapport de M. Michel Carpentier au nom du Comité des Arts Physiques.

Jean-Yves Éouzan est né en 1951.

Entré à Thomson-C.S.F. en 1975 après avoir fait Sup. Elec, il est depuis août 1977 aux Laboratoires électroniques de Rennes (L.E.R.) de Thomson-C.S.F.

Actuellement adjoint à la Direction technique de cet établissement, il a pris et prend une part essentielle dans les travaux relatifs à la Télévision Haute Définition dite T.V.H.D. effectués par 32 partenaires appartenant à 9 pays européens et destinés à présenter un projet de future norme assurant la compatibilité avec le D.2 M.A.C. paquet, lui-même compatible des systèmes actuels. Ce projet de future norme basé bien évidemment sur l'utilisation du 50 Hz doit, pour être crédible, reposer

L'activité de Pierre Gerlach est concrétisée par :

- La position de numéro 1 mondial dans le domaine des tubes triodes ou tétrodes pour émetteurs de radio-diffusion.
- Le record du monde de puissance émise par un tube de ce type (1,2 magawatts continus).
- Une position de premier choix de fournisseur de tubes de très grande puissance en relativement basse fréquence (moins de 1 gigahertz) pour le C.E.R.N., le C.E.A., les systèmes européens tels que le JET-CULHAM, et à l'étranger (Japon).

Ceci n'excluant pas le développement de tubes pour télécommunications, modulation radar, de tubes éclateurs...

sur des réalisations concrètes d'une part et assurer le pont avec les systèmes utilisant du 60 Hz (en fait du 59,94 Hz).

Jean-Yves Éouzan est chargé de coordonner les équipes des L.E.R. chargées plus particulièrement de la production et de la chaîne Émission-Transmission-Réception, ce qui est clairement essentiel.

A ce titre il a été amené à mettre au point une caméra de prise de vue couleur (en fait 2) à balayage progressif (comme le cinéma, par opposition à entralacé comme la télévision actuelle) 1250 lignes × 50 images par seconde, qui contribue grandement à la crédibilité

de la norme de production unique proposée par les Administrations européennes au C.C.I.R.

Cette réalisation peut être considérée comme une première mondiale qui ouvre la voie de ce que doit être la Télévision Haute Définition à la fin de ce siècle et pour quelques décennies ensuite.

Le signal T.V.H.D. couleur numérisé correspond à un débit de 2,3 gigabits par seconde ce qui est le double de ce dont les meilleurs magnétoscopes numériques sont aujourd'hui considérés comme capables.

Jean-Yves Éouzan a développé la technique de « filtrage diagonal » (réduction des hautes fréquences

dans les directions diagonales uniquement) adaptée aux propriétés de la vision humaine (plus exigeante sur les résolutions horizontales et verticales), technique qui permet de réduire par 2 le débit original tout en conservant toutes les qualités du balayage progressif, et rend le projet de norme d'ores et déjà compatible de ce qui est aujourd'hui technologiquement faisable en matière de magnétoscope numérique.

Jean-Yves Éouzan s'attache maintenant à la conception des divers équipements de studio associés à la T.V.H.D., tels que mélangeurs, incrustateurs, générateurs d'effets spéciaux, en même temps qu'il est responsable des études liées à la conversion des images 50 Hz en 59,94 Hz et à leur transport.

Le Prix Galitzine est attribué à M. Michel Monerie sur rapport de M. le Professeur Jean Robieux, Président de la S.E.I.N. au nom du Comité des Arts Physiques.

Michel Monerie (X Télécom) débute sa vie professionnelle en 1973 au Centre National d'Études des Télécommunications à Lannion. Ses premiers travaux portent sur l'optique intégrée et sont concrétisés en 1977 par la soutenance d'une thèse d'État sur la magnéto-optique intégrée, où sont abordés les problèmes de propagation, de couplage de modes et de modulation magnéto-optique. Après une brève incursion dans le domaine des diodes laser en 1978 (étude de la réponse en fréquence des diodes laser à semi-conducteur), il consacre ses efforts sur les phénomènes de propagation dans les fibres optiques, principalement dans le domaine des structures spéciales et de la mesure : évolution de l'état de polarisation au cours de la propagation dans une fibre monomode, méthodes de mesure de la biréfringence et de la dispersion de polarisation, mesure de la dispersion chromatique, propagation dans des fibres à gaines multiples (fibres en W). Parallèlement, il étudie les possibilités des transmissions optiques cohérentes et travaille sur les principes et limitations de ce type de détection (réception en diversité de polarisation). Il examine également les potentialités de l'utilisation de fibres en verres fluorés dans les liaisons longue distance et contribue à la mise au point des méthodes de mesure et d'interprétation liées à ces nouveaux matériaux. À partir de 1984, tout en continuant à s'intéresser aux transmissions cohérentes, à l'amplification optique directe et aux fibres en verre fluoré, il oriente ses recherches vers l'optique non linéaire : amplification Raman, auto-modulation de phase et modulation de phase croisée, réflexions sur des dispositifs de traitement du signal opto-optique sur fibre. Depuis 1987, parallèlement à cette activité en optique non linéaire, il étudie les phénomènes d'émission dans les fibres dopées aux

terres rares (effets laser et amplification dans les fibres de silice et de verres fluorés).

Ardent défenseur des fibres monomodes et des transmissions cohérentes et de leur introduction rapide dans le réseau, il prend, en 1983, la Direction du département F.O.G. (Fonctions en Optique Guidée) au C.N.E.T. Lannion. Conscient du rôle particulier du C.N.E.T. au sein des organismes français de R & D, il oriente les recherches de son département dans des domaines de pointe (éventuellement à risque), comme les verres fluorés, l'optique non linéaire sur fibre optique et les fibres actives. Soucieux de participer à la coordination des études sur fibres optiques en France, il travaille en collaboration avec les laboratoires des grands organismes de recherche publics et privés (Marcoussis, Corbeville, Universités de Limoges, Nice, Saint-Étienne, Rennes, Comités de Direction de laboratoires associés, C.N.R.S., G.S. Verres Fluorés, groupes de travail et séminaires divers), et contribue au développement de la diffusion de l'optique guidée en France (Écoles d'été OTAN et GRECO, Journées Nationales d'Optique Guidée). Il participe également aux travaux COST dans les domaines des fibres optiques et des transmissions cohérentes et collabore avec les divers organismes de recherche européens. En tant qu'enseignant, il intervient dans les formations troisième cycle de l'E.N.S.T., du D.E.A. de physique des Matériaux de Rennes, de l'E.N.S.S.A.T. de Lannion et dans divers organismes de formation (Grandes Écoles, Écoles d'été). Le département qu'il anime, fort d'une quinzaine de personnes, accueille en permanence des stagiaires et des thésards. Michel Monerie est auteur ou co-auteur de 70 publications ou communications et co-inventeur de deux brevets.

Le Prix Bardy est attribué conjointement à MM. Michel Armand et Raymond Brec sur rapport de M. le Professeur Paul Lacombe Membre de l'Institut au nom du Comité des Arts Chimiques.

MM. Raymond Brec et Michel Armand ont l'un et l'autre, parfois ensemble, apporté des contributions décisives au développement des recherches publiques et industrielles dans le domaine du stockage électrochimique de l'énergie. Mettre au point une batterie au lithium est un problème industriel de première importance. On sait aujourd'hui que tous les systèmes envisageables devront comporter une cathode à intercalation du genre de celles qui ont été étudiées par Raymond Brec, et un électrolyte à base de polymères tels que ceux qui ont été proposés par Michel Armand. Toutes les sociétés industrielles du domaine, qu'elles aient déjà un produit en commercialisation (Japon) ou qu'elles continuent le processus de recherche et développement, suivent des raisonnements et des voies déjà indiquées par Raymond Brec et Michel Armand.

Au sein de l'équipe qu'il anime à l'Institut des Matériaux de Nantes, Raymond Brec a proposé de nouvelles cathodes à intercalation. Il a élucidé de manière fondamentale leur mécanisme de fonctionnement :

- *Reproductibilité facile de la synthèse industrielle de ces matériaux cathodiques en relation avec une stoechiométrie parfaite.* Dans des phases lamellaires comme NiPS_3 , ceci est directement lié à la position des niveaux du nickel par rapport à la bande sp du soufre : aucun processus redox n'est possible qui viendrait compenser un déficit éventuel en nickel.

- *Stabilité totale vis-à-vis de l'électrolyte.* Ceci repose sur des considérations de champ cristallin.

- *Recherche de nouvelles mises en forme.* Cette partie devait mener Raymond Brec à la préparation des premiers gels de chalcogénures. NiPS_3 est aujourd'hui l'une des cathodes les plus utilisées.

En collaboration avec Michel Armand, des matériaux déjà déchargés ont été préparés et étudiés. Il s'agit, en particulier, du ternaire Li_2FeS_2 dont l'oxydation (c'est-à-dire la recharge) totale effectuée dans des conditions douces a donné FeS_2 , nouveau binaire sulfuré de fer, très bon matériau cathodique qui peut réintercaler deux lithium par mole.

La nécessité d'étudier les propriétés électrochimiques de matériaux cathodiques a conduit Raymond Brec et son équipe à développer un système automatique très sophistiqué de charge-décharge des batteries, système capable d'effectuer de tels cycles sur 64 piles simultanément avec des consignes individualisées. Ce système est actuellement commercialisé.

Michel Armand a apporté deux innovations de taille :

- Il a, le premier, proposé d'utiliser un organométallique pour réaliser les tests d'intercalation du lithium. Le butyllithium remplace désormais avantageusement les solutions de lithium dans l'ammoniac liquide ou les systèmes électrochimiques complexes pour faire les études préalables chimiques et structurales qui s'imposent. Désormais, tous les laboratoires utilisent cette technique.

- Il a, le premier encore, introduit l'utilisation de polymères conducteurs ioniques, en lieu et place, des solutions de sels de lithium en solvants non aqueux. Ces solutions, peu stables, étaient à l'origine des désagréments que connut la Société Exxon lors de ses tentatives de mise au point de la batterie Li-TiS_2 . Le milieu polymérique utilisé (Polyéthylène oxyde à 100°C) a une viscosité qui favorise de surcroît les mises en forme.

Les études fondamentales ne sont par ailleurs multipliées de par le monde sur le mode de progression des ions Li^+ en relation avec la flexibilité et la relation des arrangements polymériques.

MM. Brec et Armand ont été au cœur des études industrielles qui se sont faites très souvent en relation directe avec eux-mêmes. Ainsi Raymond Brec a-t-il été un interlocuteur privilégié de la C.G.E. cependant que Michel Armand animait scientifiquement un regroupement associant l'Hydro-Québec et Elf-Erap.

Les études de l'intercalation de lithium dans les matériaux cathodiques les ont amenés, l'un à développer un modèle théorique de variation de potentiel en fonction du taux d'intercalation dans des réseaux hôtes (Michel Armand), l'autre à proposer une explication complète, à partir des structures de bande, de l'origine des modifications structurales de ces réseaux et de leur amorphisation.

Ces travaux orientent tout naturellement les recherches et développements vers des matériaux plus performants.

Agé de 46 ans, Raymond Brec a fait de brillantes études à l'Université de Nantes (le plus souvent Major de sa promotion). Nommé Professeur en 1980, il devait accéder à la première classe en 1986.

Agé de 43 ans, Michel Armand est un ancien élève de l'E.N.S. de Saint-Cloud (agrégation de physique). Il est Directeur de Recherche de 2^e classe au C.N.R.S. depuis 1982.

Raymond Brec et Michel Armand ont prononcé de multiples conférences plénières à l'étranger et notamment aux U.S.A. et au Japon.

Le Prix Osmond est attribué à M. Gérard Lesoult sur rapport de M. le Professeur Bernard Hocheid au nom du Comité des Arts Chimiques.

Gérard Lesoult, à 45 ans, est non seulement un expert de renommée internationale dans le domaine de la solidification, mais aussi un enseignant qui, par les fonctions qu'il a exercées successivement à l'École des Mines de Paris, puis de Nancy, a largement contribué à la formation de jeunes ingénieurs.

Évoquer la valeur d'un scientifique, c'est bien entendu parler du nombre et de la qualité de ses publications. De ce point de vue, le travail réalisé par Gérard Lesoult est déjà remarquable puisque de 1969, date de sa première publication, à 1988, il a participé à la rédaction d'une soixante d'articles parus dans des ouvrages de réputation internationale, ou de communications publiées dans les actes de nombreuses conférences. Les « Techniques de l'Ingénieur » et le « Metals Handbook » ont reconnu cette compétence en lui confiant la rédaction d'un chapitre consacré à la solidification.

Cette évocation du scientifique prend encore plus d'intérêt quand on s'attache à tracer son cheminement intellectuel. Formé dans les années 60 — il est Ingénieur diplômé de l'École des Mines de Nancy en 1966 — il se passionne rapidement pour la recherche. Pendant une dizaine d'années, il réalise des travaux théoriques, reconnus sur la scène internationale, consacrés au phénomène de solidification eutectique, en présence d'un fort gradient de température. Il soutient une brillante thèse de Doctorat-ès-Sciences en 1976. Contrairement aux travaux antérieurs réalisés sur ce sujet, il tient compte de l'influence possible d'écarts à l'équilibre thermodynamique à l'interface liquide/solide, en faisant appel à la thermodynamique des systèmes ouverts. Les analyses qu'il développe incitent à reconsidérer les résultats expérimentaux concernant la solidification d'alliages eutectiques tels que Al-Si, Fe-C, Cd-Sn ou Al-Zn. Ces dix premières années lui ont permis de maîtriser certains aspects, les plus théoriques, de la solidification, ainsi que ses connaissances dans le domaine de la thermodynamique. Parallèlement à cette forte activité personnelle, avec le groupe de recherche du Centre des Matériaux, qu'il anime, il entreprend, en 1973, l'étude expérimentale de la formation des défauts, microporosités, criques et ségrégations majeures, dans les pièces de fonderie et les produits coulés en continu. Avec ces études dont l'intérêt pour l'industrie est évident, il renforce ses activités. Fortement attaché à sa formation d'Ingénieur, il démontre ainsi que l'étude expérimentale des nombreux paramètres intervenant lors de la solidification, permet de trouver les conditions de coulée les plus favorables à la santé des métaux moulés.

Ceux qui l'ont approché à cette époque ou qui ont travaillé directement avec lui — et ils sont nombreux — se souviennent encore des discussions scientifiques passionnantes qu'il savait provoquer et animer. Le Centre des Matériaux a dû conserver la boîte de « Nequentropie », symbole de l'humour plein de gentillesse qui caractérise Gérard Lesoult. L'« impérialisme idéologique » possible à propos de la croissance eutectique a servi de référence à tous les chercheurs de son groupe de recherche. En effet, très rapidement, son rayonnement lui a permis de se tisser de solides amitiés et de s'appuyer sur la disponibilité scientifique de Michel Turpin, alors Directeur des Recherches à l'École des Mines de Paris, et celle du Professeur Francis Fer, dont la pensée l'a beaucoup marqué.

Son séjour d'un an, entre 1976 et 1977, à l'Université Carnegie-Mellon et Pittsburgh, sur invitation du Professeur Sekerka, marque la reconnaissance de la communauté scientifique internationale à l'égard de ses recherches. Il peut alors travailler avec son ami le Professeur Langer, et s'atteler à l'étude théorique de la croissance dendritique. Ses travaux sur l'assemblage par brassage diffusion avec formation d'une phase liquide transitoire sont encore peu connus, parce que non publiés, mais ont été largement utilisés avec succès aux États-Unis et en France (Onera, École des Mines de Paris, Turbomeca). De retour au Centre des Matériaux, il poursuit ses recherches sur la formation des défauts de fonderie dans divers matériaux (aciers inoxydables, alliages d'aluminium). Dans les travaux de thèse qu'il dirige sur ce thème, il s'applique à relier le déroulement de la solidification de ces alliages industriels aux données d'équilibre, en développant des modèles de ségrégation interdendritique et d'évolution morphologique des interfaces liquide/solide. Sur le plan expérimental, il est l'un des premiers à sentir le bénéfice que l'on peut tirer de l'analyse automatique d'image. L'installation de trempe en cours de solidification dirigée, mise au point au Centre des Matériaux avec la compétence de Jean Massol et de nombreux chercheurs, est, de nos jours, irremplaçable. Elle permet, en complément avec l'analyse thermique différentielle, d'étudier la loi de comportement du matériau en cours de solidification, et d'analyser l'adaptation de la microstructure à des variations des paramètres externes de la solidification comme le gradient et la vitesse, ou intrinsèques, en particulier la composition. Il est l'un des premiers au Centre des Matériaux à participer aux actions de recherche concertées européennes associant par exemple, Rolls Royce, Snecma, N.P.L. et le C.R.M.

Nommé depuis 1981 Professeur des Universités et occupant cette fonction à l'École des Mines de Nancy, il poursuit activement ce thème de recherche en étroite et amicale liaison avec les équipes des Professeurs Fredriksson et Hillert et l'Université de Stockholm. Avec J. Lacaze, il conduit une étude thermodynamique et cinétique de la solidification des fontes, en particulier, celle des fontes grises à graphite sphéroïdal. Il renforce ainsi son intérêt pour l'étude de problèmes industriels en liaison étroite avec l'I.R.S.I.D. et Pont-a-Mousson. Ceci le conduit à s'attaquer aux effets d'un brassage sur la solidification des alliages, procédé qui, dans le domaine de la coulée continue des aciers et la coulée de la fonte, permet d'améliorer la qualité des produits élaborés. Ses études théoriques et expérimentales visent à rendre compte, en particulier, de l'influence du brassage de la zone pâteuse sur l'étendue de la zone equiaxe.

Toute personne qui sait ce que représente comme travail et énergie, la mise sur pied d'un groupe de recherche, peut encore mieux apprécier son efficacité depuis sa nomination à Nancy, en 1981, où il a déjà dirigé, 7 thèses, une thèse d'état étant de plus sur le point d'aboutir. Bon nombre des chercheurs qu'il a ainsi formés dans les deux Écoles des Mines, se retrouvent maintenant dans l'industrie, et ont débuté leur carrière dans la solidification. Tous les jeunes qui ont eu la chance de profiter de ses conseils, ont bénéficié de son exigence, de sa rigueur, qui vont de pair avec son élégance dans le raisonnement et l'expression, et de sa très grande disponibilité.

La reconnaissance de sa large compétence dans les divers aspects de la solidification, s'est concrétisée par son séjour effectué en Chine, en mai-juin 1988 où il a été invité à présenter une série de 8 conférences. D'une activité débordante, il avait déjà organisé avec son ami Fredriksson à Stockholm, en août 1988, une École d'été internationale sur la solidification et la coulée des métaux qui faisait ainsi suite au succès de l'École d'été du C.N.R.S. à Carry-le-Rouet en 1983. Au prix d'efforts méritoires, il avait dû étudier la dactylographie pour remettre en temps utile des publications toujours aussi bien léchées, mais cette fois-ci, préparées grâce à une machine à traitement de textes.

Son exigence dans le travail se manifeste également dans ses nombreuses activités d'enseignement. Depuis 1966, il a pratiquement assuré tous les ans, au moins un enseignement de thermodynamique chimique. Depuis 1981, il a la responsabilité d'un cours à l'École des Mines de Nancy, intitulé « transformations de la matière », dans lequel il présente la thermodynamique chimique des transformations. Il assure également un cours consacré à l'élaboration des matériaux. A Paris, il avait déjà la charge d'un enseignement de métallurgie, extractive. A Nancy, il partage avec un Ingénieur de l'I.R.S.I.D., la responsabilité d'un cours intitulé « Métallurgie d'élaboration ». En troisième cycle, il assure un cours sur la mise en forme par solidification. Depuis 1985, il a la responsabilité d'un des quatre départements scientifiques de l'École des Mines de Nancy, celui intitulé « Énergie et Génie des Procédés ». Aux qualités du scientifique et de l'enseignant, s'ajoutent ainsi celles de l'organisateur et de l'excellent collègue que toute structure d'enseignement-recherche est fière de s'attacher.

Dur à la tâche, il a cherché et a réussi à transmettre le message en donnant à plusieurs reprises au C.E.S.S.I.D. (Centre d'Études Supérieures de la Sidérurgie) à l'A.T.F. ou au C.A.C.E.M.I., des conférences dans le cadre de cycles de formation continue des Ingénieurs et Techniciens de l'Industrie. En effet, il attache beaucoup d'importance à la formation à tous les niveaux. Plus récemment, il a animé un séminaire sur le thème « les gaz dans la métallurgie d'élaboration » et un autre sur celui de la « Mise en forme par solidification ».

Dévoué à la cause de la solidification et de la fonderie, il a été Membre du Conseil d'administration du C.T.I.F. de 1982 à 1985. Il est Conseil scientifique à l'I.R.S.I.D. Depuis 1987, il est Membre du Comité scientifique du Centre d'Études de Chimie Métallurgique de Vitry. Il a été aussi Membre élu du Conseil de la S.F.M.

Gérard Lesoult continue toujours, avec autant de calme et d'humour, à faire face à ses multiples activités d'enseignement et de recherche. Ceux qui le connaissent sont portés à croire que les dix premières années de sa carrière scientifique, plus consacrées à des études fondamentales et à une profonde réflexion personnelle lui servent d'appui. Travailleur acharné, obstiné, il a toujours réussi ce qu'il a entrepris. Ses racines normande et bretonne lui ont peut-être donné cette solidité qui lui permet d'assurer un heureux équilibre, le calme en toutes circonstances et la chaleur dans ses relations professionnelles et amicales. Gérard Lesoult ne se serait-il pas inspiré d'un certain « Art de vivre » d'André Maurois ?

Le Prix de l'Instrumentation et du Génie Chimique est attribué à M. Jean-Pierre Wauquier sur rapport de M. le Professeur Daniel Decroocq au nom du Comité des Arts Chimiques.

Ingénieur diplômé de l'École Nationale Supérieure du Pétrole et des Moteurs, et de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Lille, M. Jean-Pierre Wauquier a effectué sa thèse de Doctorat en Catalyse hétérogène dans le Laboratoire du Professeur J. C. Jungers à l'Université de Louvain. Entré à l'I.F.P. en 1959, il y a mené depuis cette date des activités très diversifiées intéressant les missions Recherche et Formation de l'I.F.P. ainsi que son action de coopération internationale.

Au plan de la Recherche, M. J.-P. Wauquier a travaillé durant ses dix premières années de carrières comme Ingénieur de Développement en matière de nouveaux procédés de raffinage et de pétrochimie (Synthèse de l'isoprène, Polymérisation stéréospécifique, Cristallisation de p-xylène). A partir de 1969, il assume, au sein du Centre d'Études et de Développement Industriel (CEDI) récemment créé par l'I.F.P. à Solaize, la responsabilité des travaux du Groupe de Recherche en Génie Chimique et prend, dès lors, une part déterminante dans la constitution et la structuration des équipes qui prennent en charge l'ensemble des études de conception et d'extrapolation des réacteurs chimiques. Promu, en 1977, Directeur-Adjoint de la Division Chimie Fine de l'I.F.P., puis Directeur des Services Scientifiques du CEDI Solaize en 1981, M. J.-P. Wauquier a animé dans ce cadre, jusqu'à l'année dernière, de nombreuses activités de recherche couvrant la Physique analytique, la Synthèse organique et le Génie chimique. Depuis 1988, nommé, en raison de sa vaste expérience, Chargé de mission auprès de la Direction du CEDI, il s'est investi

dans de nouvelles actions de l'I.F.P. qui touchent aux problèmes de transfert de technologie vers les P.M.E.-P.M.I. et à la normalisation.

Au plan Formation, son intervention a été particulièrement marquante dans le domaine du Génie Chimique. Professeur à l'École Nationale Supérieure du Pétrole et des Moteurs, titulaire ou ancien titulaire de plusieurs cours de Cinétique chimique et Réacteurs dans des Écoles d'Ingénieurs françaises (École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne, I.C.P.I. Lyon, etc...), M. J.-P. Wauquier a aussi animé de nombreux séminaires de formation permanente tant pour le Centre de Perfectionnement des Industries chimiques de Nancy que pour E.N.S.P.M. Formation-Industrie. Il est, de plus, co-auteur de plusieurs ouvrages sur le Développement des Procédés et le Génie des Réacteurs chimiques qui font autorité au niveau international.

Un volet particulier de sa carrière concerne la coopération avec des établissements universitaires étrangers. Passionné par les problèmes de formation et de transfert de technologie, M. J.-P. Wauquier est intervenu, à ce titre, dans de nombreux pays (Algérie, Brésil, Canada, Colombie) pour le compte de l'E.N.S.P.M. ou d'une filiale de l'I.F.P., le B.E.I.C.I.P. On lui doit notamment, à cet égard, la création du cycle de formation en Raffinage et Ingénierie de l'Institut Algérien du Pétrole (I.A.P.), tâche par laquelle, il a été détaché pendant un an auprès du B.E.I.C.I.P. et de l'I.A.P.

Ses résultats industriels, ses ouvrages comme le rôle particulièrement actif qu'il joue, tant en France qu'à l'étranger, dans la promotion du Génie Chimique,

font de M. J.-P. Wauquier un lauréat en tout point digne du Prix de l'Instrumentation et du Génie Chimique de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale.

La Médaille Fauler est attribuée à M. Gérard Riess sur rapport de M. le Professeur Jean Meybeck au nom du Comité des Arts Chimiques.

Diplômé Ingénieur chimiste de l'École Nationale de Chimie de Mulhouse (E.N.S.C.M.U.) en 1954, le Professeur Gérard Riess a fait toute sa carrière dans cet établissement. Il soutient tout d'abord en 1957, une thèse de Docteur-Ingénieur, préparée au Service du Professeur A. Banderet sur la dégradation peroxydante de polymères et sur la préparation de copolymères séquencés et greffés. Ces premières recherches seront le point de départ d'un ensemble impressionnant de travaux, partiellement résumés en 1980 dans sa thèse de Doctorat d'État.

Depuis 1968, chargé de l'enseignement de chimie et de chimie physique macromoléculaire à l'E.N.S.C.M.U., le Professeur Riess va aborder principalement les thèmes de recherches suivants :

1. *La synthèse et la caractérisation de nouveaux types de copolymères*, dont les propriétés (solubilité, mécaniques, thermiques, optiques...) peuvent être « ajustées », à volonté, par « architecture moléculaire », c'est-à-dire en combinant de façon adéquate et précise, plusieurs monomères classiques dans une chaîne macromoléculaire.

2. *L'étude des propriétés colloïdales des polymères et des copolymères*. Ayant pu synthétiser des copolymères séquencés et greffés « sur mesure », le laboratoire a été l'un des premiers, sinon le premier, à étudier leurs propriétés en solution, c'est-à-dire leur conformation en milieu solvant, et leur aptitude à former des systèmes colloïdaux. Les résultats obtenus ont conduit au développement des tensioactifs macromoléculaires (de performances souvent supérieures à celles des tensioactifs classiques), à la préparation de systèmes micellaires originaux et de différents types d'émulsions.

Ainsi pour la première fois, ont été réalisées des émulsions « huile-huile » (fine dispersion d'un liquide organique dans une phase continue organique). Le principe de l'émulsification par les copolymères a été alors étendu aux systèmes biphasés formés par deux polymères incompatibles dans un solvant commun : soit deux polymères hydrophobes incompatibles en milieu de solvant organique.

3. *Le troisième thème général de recherches concerne l'étude des systèmes macromoléculaires polyphasés*, comme les résines A B S, le polystyrène « choc », les élastomères thermoplastiques, les fibres bicomposantes.

De tels systèmes, qui sont des mélanges judicieux de polymères, encore appelés « alliages de polymères », présentent un intérêt tout particulier en raison de leurs performances techniques.

Dès 1960, sous l'impulsion du Professeur A. Banderet, le laboratoire est devenu un des précurseurs en France dans ce domaine, en établissant notamment des corrélations entre les caractéristiques moléculaires des polymères en présence, et les performances du matériau dans les conditions d'utilisation.

Ainsi ont été mis au point :

- deux nouveaux procédés de fabrication de matériaux polymères résistant au choc ;

- des matériaux composites originaux à base de fibres de carbone ;

- de nouveaux types de résines phénoliques ne dégageant pas de matières volatiles lors du moulage ;

- un nouveau procédé de fabrication de mousses de polystyrène, avec l'eau comme agent porogène.

Depuis ces dernières années, d'autres applications des copolymères « sur mesure » ont été développées, celles où ils interviennent comme « adjuvant », et parmi lesquelles on doit citer :

- de nouveaux tensioactifs polymères, utilisés : pour la récupération assistée du pétrole, par les industries du textile et des cosmétiques ;

- des copolymères agents floculants, dispersants de pigments, adjuvants chélatant pour les peintures applicables sous l'eau d'un grand intérêt ;

- de nouveaux pigments organiques, utilisables en peinture, cosmétique, papeterie ;

- des peintures hydrodiluable.

Tous ces travaux ont fait l'objet de 154 publications, dont 112 parues dans des revues de diffusion internationale ; 42 thèses ont été préparées au laboratoire du Professeur Riess dont 12 en collaboration avec les Professeurs Banderet et Donnet. Depuis 1968, 17 contrats de recherches ont été passés avec des sociétés françaises et 17 brevets ont été pris.

Les recherches du Professeur Riess de notoriété internationale, lui ont valu d'assurer des enseignements comme Professeur Associé ; ou Visiting Professor dans 8 universités étrangères, notamment aux U.S.A., au Japon, en R.F.A.

Le Professeur Riess est Membre par ailleurs de nombreux Comités de rédaction ou de Commissions français et étrangers, et il a participé à la rédaction de 7 ouvrages scientifiques.

Il est Chevalier des Palmes académiques et a reçu le Prix 1985-1987 de la Fondation scientifique Paul Newmann (Hoechst) pour l'ensemble de ses travaux sur les copolymères et les alliages de polymères.

Le Prix Menier est attribué à M. Alain Storck sur rapport de M. le Professeur Jean-Paul Guetté au nom du Comité des Arts Chimiques.

Agé de quarante ans, Alain Storck est Professeur à l'École Nationale Supérieure des Industries Chimiques de Nancy (E.N.S.I.C.) dont il a obtenu le diplôme d'Ingénieur en 1972. Après la soutenance en 1976 de la thèse qu'il a préparée dans le laboratoire du Professeur Le Goff au sein de l'Institut National Polytechnique de Lorraine, Alain Storck a effectué un stage post-doctoral à l'École Polytechnique Fédérale de Zurich. A son retour, il a très brillamment gravi les échelons de la carrière d'enseignant-chercheur qu'il avait commencée à l'Institut Universitaire de Technologie (I.U.T.) de Nancy. Les nombreuses activités d'enseignement qu'il a assurées dans le cadre de l'I.U.T. de Nancy, puis de l'E.N.S.I.C. sont très importantes et variées. En effet, Alain Storck a créé de nombreux cours et stages de perfectionnement : au cours de « Génie Biochimique » et de « Génie Industriel Alimentaire » à l'I.U.T. de Nancy, option « Génie Électrochimique » du D.E.A. « Génie des Procédés » de l'E.N.S.I.C., cours de « Traitements des Effluents par voie Électrochimique » à l'Université de Chambéry, stages du perfectionnement concernant le « Génie des Procédés Biotechnologiques » (D.E.P.E.G.E.C., I.U.T. de Nancy) le « Génie Électrochimique » (C.E.P.I.C. - E.N.S.I.C.). Alain Storck assume également la responsabilité pédagogique et participe aux enseignements de plusieurs autres stages : « Distillation », « Génie chimique de base » (D.E.P.E.G.E.C.)... Ces activités d'enseignement tout à fait remarquables traduisent la volonté d'Alain Storck d'offrir à ses élèves une formation de haute qualité en rapport direct avec les applications industrielles.

En parfaite symbiose avec ses nombreuses activités d'enseignement, Alain Storck mène une très brillante carrière de chercheur au cours de laquelle il a déjà obtenu un nombre particulièrement impressionnant de résultats très intéressants. Il est évidemment impossible de résumer en quelques lignes, les travaux d'Alain Storck qui ont donné lieu à 76 publications dans des revues de haut niveau, à 4 articles dans des ouvrages spéciaux, à 20 rapports de fin de contrats, à 136 communications dans les congrès, à quatorze D.E.A. et

dix thèses de doctorat. Alain Storck, qui est Directeur-adjoint du Laboratoire des Sciences du Génie chimique du C.N.R.S. depuis 1987, a plus particulièrement développé ses recherches dans le domaine du Génie Électrochimique, discipline qui correspond à la mise en œuvre des procédés électrochimiques à l'échelle industrielle. Par le livre tout à fait remarquable qu'il a publié sur ce sujet avec F. Cœuret et par les travaux de l'équipe de recherche qu'il anime, Alain Storck a largement contribué au développement en France de cette nouvelle discipline, tant sur le plan fondamental que sur celui des applications.

Les travaux d'Alain Storck et de son équipe concernent plus particulièrement : l'étude des phénomènes de transfert au sein des cellules d'électrolyse, les méthodes permettant d'accroître les densités de courant aux électrodes, le génie de la réaction et des réacteurs électrochimiques, le développement de nouvelles techniques de mesures électrochimiques et le contrôle et la commande de cellules d'électrolyse. Alain Storck et son équipe ont également apporté une contribution très intéressante dans le domaine si important du stockage de l'énergie. 4 brevets d'invention déposés en coopération avec des sociétés industrielles concrétisent la volonté d'Alain Storck de donner des applications pratiques aux résultats de ses recherches. C'est ainsi qu'il a participé à la mise au point d'un procédé et d'un dispositif pour la récupération de l'argent des bains de fixation photographique (brevet C.L.A.L.), qu'il a proposé un nouveau procédé d'oxydation électrochimique du cérium III en cérium IV en émulsion (brevet Rhône-Poulenc) et qu'il a conçu de nouvelles cellules d'électrolyse dont l'une à électrodes bipolaires consommables (brevets Rhône-Poulenc et S.N.P.E.).

Le Comité des Arts Chimique décerne le Prix Menier à Alain Storck en témoignage de l'activité tout à fait remarquable d'enseignant et de chercheur de ce jeune et brillant Professeur soucieux de répondre à l'attente, pour le présent et le futur, de notre industrie nationale dans le domaine du Génie chimique en général et du Génie Électrochimique en particulier.

La Médaille Legrand est attribuée à M. André Prévot sur rapport de M. le Professeur Jean-Paul Guetté au nom du Comité des Arts Chimiques.

Après avoir obtenu le diplôme d'Ingénieur de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Paris, André Prévot est entré en 1955, comme Ingénieur de recherche à l'Institut des Corps Gras (I.T.E.R.G.) où il a fait toute sa carrière. Il y a été nommé successivement : Chef adjoint des laboratoires de recherches à Paris en 1959, puis Chef de ces laboratoires en 1968 et enfin Directeur régional du Centre de Recherche à Paris en 1959, puis Chef de ces laboratoires en 1968 et enfin Directeur régional du Centre de Recherche de Bordeaux-Pessac lors de la décentralisation de l'Institut des Corps Gras en 1980.

André Prévot s'est tout d'abord consacré à l'étude des diagrammes de phases des savons et des surfactifs commerciaux, puis il a surtout développé les méthodes physico-chimiques d'analyse des corps gras, principalement la chromatographie en phase gazeuse, mais aussi l'absorption atomique et la spectrométrie de masse.

L'ensemble de ces travaux ont valu à l'I.T.E.R.G., une place incontestée de leader dans le domaine de l'analyse des corps gras dont la maîtrise est indispensable pour l'amélioration de la qualité au sein de l'industrie des corps gras.

Les travaux d'André Prévot sont très importants, très nombreux et très variés ; ils concernent l'analyse des huiles de colza et de tournesol, des huiles de friture, de la margarine, du suif, des stérols, des glucosinolates, des phospholipides des protéines végétales, des produits responsables de la saveur des corps gras et des contaminants éventuels (traces de solvants, aflatoxines, etc.).

À l'École Supérieure d'Application des Corps Gras, André Prévot a enseigné les cours de savonnerie et mis en place les travaux pratiques correspondants, il y a également développé les travaux pratiques de chromatographie. Dans le domaine de la formation continue,

il a dirigé une cinquantaine de stages concernant l'utilisation des colonnes capillaires et de nombreux stages de chromatographie du G.A.M.S. (Groupement pour l'Avancement des Méthodes Spectrographiques). André Prévot a donné de nombreux cours dans plusieurs écoles :

- Institut Supérieur des Industries de la Parfumerie à Versailles ;
- Maîtrise des Sciences et Techniques de l'Université de Bordeaux ;
- Institut des Sciences et Techniques de l'Alimentation et plusieurs I.U.T.

Il a présenté de nombreuses conférences en France et à l'étranger.

Auteur de plus d'une centaine d'articles scientifiques, André Prévot est co-auteur du Manuel pratique de Chromatographie pour les chapitres concernant les colonnes remplies et les colonnes capillaires. Cet ouvrage a connu un grand succès comme l'attestent les trois rééditions en français, ainsi que les éditions en anglais et en espagnol.

La Médaille Le Chatelier est attribuée à M. René Guiraldenq sur rapport de M. le Professeur Paul Lacombe, Membre de l'Institut au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Pierre Guiraldenq, Professeur des Universités de 1^{re} classe à l'École Centrale de Lyon, Directeur de l'Unité associée au C.N.R.S. (Métallurgie structurale, U.R.A. 477), est âgé de 55 ans.

Après des études universitaires classiques et une spécialisation à l'I.N.S.T.N. (Saclay), puis un Doctorat d'État ès-Sciences Physiques, préparé sous la direction du Professeur Lacombe à l'École des Mines de Paris, soutenu en 1964, il entreprit un début de carrière d'Ingénieur dans l'Industrie sidérurgique à la Compagnie des Ateliers et Forges de la Loire à Saint-Étienne, jusqu'en 1968.

C'est à cette date qu'il prit la Direction du département métallurgie physique de l'École Centrale de Lyon, où il fut nommé Professeur en octobre 1968.

C'est dans le cadre de cet Établissement d'Enseignement Supérieur qu'il eut la charge de créer et de développer un Service de Recherche, nécessairement tourné vers les applications industrielles des matériaux pour la mécanique.

Ses toutes premières recherches sur la diffusion dans les solides (Paris) l'ont directement orienté vers les traitements de surfaces, anti-corrosion et anti-usure : six brevets ont été, à ce titre, déposés par l'A.N.V.A.R., certaines études à l'Étranger, en particulier, aux U.S.A. (Stanoaluminisation, bourration des aciers et du titane par la méthode du Slurry Coating).

Parallèlement, il engagea un groupe de recherches sur les problèmes de fatigue, en particulier au niveau de la fatigue du contact et de la fatigue de roulement, classant les défauts de structure (inclusions, interfaces de différentes natures) vis-à-vis de la genèse des premières fissures et la durée de vie en service.

Membre de plusieurs Sociétés Savantes françaises et étrangères, André Prévot a présidé pendant 8 ans, la Commission de chromatographie du G.A.M.S. L'activité de cette Commission (5 réunions chaque année comportant chacune 3 conférences et rassemblant 80 participants) a grandement contribué aux progrès de la chromatographie en France. André Prévot a été Président de l'Association Française pour l'Étude des Corps Gras et est actuellement Président de la section du Sud-Ouest des Experts Chimistes de France.

Lauréat du Prix I.T.E.R.G. en 1957 et de la Médaille Chevreul en 1980, André Prévot a été nommé, en 1966, Chevalier de l'Ordre du Mérite pour la Recherche et l'Invention (Médaille de Milly).

En plus des étoiles qu'il contemple lorsqu'il s'adonne à sa passion pour l'astronomie, André Prévot pourra désormais voir briller la Médaille Legrand que le Comité des Arts Chimiques lui décerne en témoignage des efforts qu'il a accomplis tout au long de sa carrière pour promouvoir la qualité au sein de l'industrie des corps gras.

Il développe enfin un domaine de recherche originale, touchant les Sciences de la vie, c'est-à-dire les biomatériaux, en particulier, dans le domaine odontologique. Dans ce cadre et par de très nombreuses collaborations avec des industriels et la Faculté dentaire de Lyon, il a développé plusieurs axes de recherche et de mise au point technologique (*) :

- Les amalgames pour les restaurations dentaires (amélioration de la qualité structurale en relation avec leur temps de prise et la corrosion (amalgames fluorés développés par Goupil-Dentoria).
- Les alliages semi-précieux à faible teneur en or, destinés à remplacer les alliages d'or chimiques (avec les Établissements Durand-Girard).
- Les liaisons céramo-métalliques sur non précieux (nickel-chrome, cobalt-chrome) (avec UNIREC-USINOR et C3F).

Depuis 1987, M. Guiraldenq est Conseiller scientifique auprès du Ministère de la Défense (D.G.A.) et mis à la disposition, à temps partiel, auprès de la Direction Centrale des Constructions et Armes Navales (S.T.G.A.N.).

Enfin, depuis son installation à l'E.C.L. en 1968, il est Professeur et Responsable de la Métallurgie au Centre Associé du C.N.A.M. à Lyon, où il a fait préparé à de nombreux candidats, en service dans l'industrie, le diplôme d'Ingénieur C.N.A.M.

(*) Il a organisé et présidé le 1^{er} Congrès international de « Métallurgie Dentaire » (C.I.M.D. 80) qui s'est tenu à Lyon en 1980.

Le Prix de la Conférence Carrion est attribué à M. Michel Vincent sur rapport de M. le Professeur Jean-Paul Guetté au nom du Comité des Arts Chimiques.

Lorsqu'il obtint en 1951 son diplôme d'Ingénieur de l'École Supérieure de Chimie Industrielle de Lyon où il avait suivi les traces de son père, Michel Vincent n'imaginait sans doute pas qu'il serait amené à concevoir et à synthétiser l'un des plus utiles et des plus puissants principes actifs de médicaments destinés à la thérapeutique cardiovasculaire développés au cours de ces dernières années.

Michel Vincent fit en effet ses premières armes en chimie minérale au sein de la Société G.I.P. à Saint-Étienne, puis en chimie organique industrielle dans les laboratoires de recherche de la Société Progil à Lyon. C'est en 1956 qu'il opte pour la pharmacochimie en prenant la direction du laboratoire de synthèse organique des Laboratoires Jacques Logeais. Il contribue alors à la mise au point de trois nouveaux médicaments : le Tulisan, un antitussif, l'Hypnazol, un hypnotique et l'Orniceptil, un détoxifiant.

En 1966, Michel Vincent quitte les laboratoires Logeais et après un court séjour au siège de la Société Sapchim-Fournier-Cimag, il entre à l'Institut de Recherches Servier comme Directeur de l'un des Départements de Recherches chimiques. C'est qu'en effet, Michel Vincent préfère de beaucoup la création de nouvelles molécules aux arcanes administratives. Son intense activité se déploie dans plusieurs domaines thérapeutiques, mais les succès se font attendre. Il est vrai que l'on estime qu'il faut essayer, selon les domaines, entre 1 500 et 5 000 molécules nouvelles pour avoir une chance de découvrir un principe actif de médicament plus efficace et/ou moins toxique que ceux qui existent déjà. Ces énormes difficultés ne découragent pas Michel Vincent. Son imagination créatrice et sa grande ténacité lui permettent de relever le défi et en 1977, il aborde avec la fougue et la passion qui le caractérisent, un nouveau domaine de la pharmacochimie : celui des peptides et de leurs analogues. Ces composés agissent à des doses extrêmement faibles sur les mécanismes de régulation des fonctions vitales. C'est dans ce domaine, qu'à partir des premières observations effectuées par Ferreira à la fin des années soixante, Cushman et Ondetti découvrent en 1973 que des peptides isolés du venin d'une vipère brésilienne exercent une puissante action inhibitrice sur l'un des systèmes enzymatiques régulant la pression artérielle. Les chercheurs des plus grands

laboratoires pharmaceutiques du monde entier s'engouffrent dans cette nouvelle voie offerte à la thérapeutique de l'hypertension artérielle et plusieurs principes actifs intéressants sont issus de la mêlée féroce qui a lieu à cette époque.

Au sein de l'Institut de Recherches Servier, l'équipe d'excellents chimistes dirigés par Michel Vincent et l'équipe de pharmacologues hautement qualifiés dirigés par Michel Laubie permettent de maintenir la France à la pointe de ce secteur de la recherche pharmaceutique où la compétition est si vive. Grâce aux succès remarquables obtenus de haute lutte par ces chercheurs travaillant en étroite coopération, les Laboratoires Servier ont pu mettre au point le Coversil médicament possédant l'activité antihypertensive la plus élevée et la plus longue durée d'action.

Bien sûr, il aura fallu 9 ans d'efforts acharnés à des chimistes, des pharmacologues, des toxicologues, des cliniciens et aussi à des experts en propriété industrielle et en réglementations diverses, tous animés par la foi dans le progrès que le docteur Jacques Servier sait si bien faire partager à ses collaborateurs, pour assurer à la molécule conçue et synthétisée par Michel Vincent, un avenir en thérapeutique et une production en quantités suffisantes. Ce dernier point mérite d'ailleurs d'être souligné car il constitue une remarquable performance de la Société Oril. Les chimistes de cette Société ont en effet à mettre au point une synthèse industrielle de cette molécule qui ne comporte pas moins de 32 isomères parmi lesquelles seul l'isomère actif doit être administré aux malades hypertendus.

Cette belle réussite n'aurait pu survenir si Michel Vincent n'avait pas eu l'idée, un certain jour de 1980, de créer la molécule du Perindopril, principe actif du Coversyl, en s'appuyant sur les données pharmacologiques que son collègue et ami, Michel Laubie, lui apportait au cours de leurs rencontres journalières et s'il n'avait pas su tirer le meilleur parti du foisonnement considérable des résultats publiés dans le monde entier.

Dans la personne de Michel Vincent, c'est donc l'ensemble de l'Institut de Recherches Servier que la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale a voulu honorer en lui décernant le Prix de la Conférence Carrion qui a été attribué à plusieurs pharmacochimistes éminents au cours de ces dernières années.

Le Prix de la Conférence Bardy est attribué à M. Jean-Claude Catonné sur rapport de M. le Professeur Bernard Hocheid au nom du Comité des Arts Chimiques.

Né en 1970, Jean-Claude Catonné, débute en 1963 sa carrière comme Technicien dans une première société, puis travaille pendant quatre ans au C.E.A. où il commence à se spécialiser dans les applications de l'électrochimie aux procédés de séparation et de purification radiochimique.

C'est à cette époque qu'il entreprend ses études au C.N.A.M. et qu'il les termine en entrant au Laboratoire d'Électrochimie du C.N.A.M., où, sous la direction du Professeur Bonnemay, il prépare son mémoire d'Ingénieur sur les peintures pigmentées déposées par électrophorèse.

A partir de ce moment, toutes ses activités se développent dans le cadre du C.N.A.M., où il soutient

une thèse d'Université, une thèse de Docteur-Ingénieur et enfin en thèse d'état et où il progresse rapidement en devenant Assistant, Maître-Assistant, puis Sous-Directeur du Laboratoire d'Électrochimie Industrielle.

Sous la direction du Professeur Bonnemay puis du Professeur Royon, il devient rapidement un excellent enseignant parfaitement rodé à la pédagogie propre du C.N.A.M., c'est-à-dire à un grand Établissement au service de l'Industrie.

A la mort du Professeur Royon, il assure pendant trois ans l'enseignement à tous les niveaux, tout en dirigeant les travaux de mémoire d'Ingénieur et en

supervisant les activités des Centres Régionaux Associés qui sont nombreux à enseigner l'électrochimie.

Cette parfaite adaptation de Jean-Claude Catonné, à la formation d'Ingénieurs Electrochimistes très appréciés dans l'industrie, se retrouve dans ses nombreuses activités de recherche et de conseil au service de celle-ci.

Une grande partie de ces activités est focalisée sur l'électrophorèse et ses applications.

A son entrée au C.N.A.M. (1968), il est, en effet, chargé d'étudier l'aspect électrochimique du mécanisme associé au revêtement de peinture par « électrophorèse ».

L'étude débouche sur la présentation d'un Mémoire d'Ingénieur C.N.A.M. (1970). Elle connaît une application industrielle (Thann et Mulhouse, Société Française Duco), puis un prolongement théorique, pour analyser les raisons pour lesquelles les dépôts anodiques de peinture industrielle présentent des défauts d'adhérence sur acier doux.

Une nouvelle étude est faite, qui lui permet de présenter des résultats originaux et nouveaux. Originaux, dans la mesure où l'on supposait (1976) que les paramètres d'électrolyse devaient affecter les propriétés du revêtement (on croyait à une intervention de capacité de double couche). Nouveaux, par le fait qu'il démontrait que c'est sous l'effet d'une alcalinisation locale que s'amorce la perte d'adhérence.

En 1980, il présente une thèse de Docteur-Ingénieur sur le sujet, dont l'une des conclusions est de prévoir le probable avènement (effectif en 1984-1985) des peintures cationiques.

Les conclusions auxquelles il aboutit ne sont pas fortuites. Elles l'amènent à établir une analogie phénoménologique entre le comportement d'un film de peinture électrodéposé et celui d'une résine échangeuse d'ions (au contact d'électrolytes minéraux et concentrés), en particulier pour ce qui concerne les propriétés électro-osmotiques du revêtement en cours d'élaboration.

En poursuivant dans ce sens, il est amené à identifier l'origine des différentes formes de flux matériels auxquels

sont soumises les membranes échangeuses d'ions, en particulier les membranes échangeuses d'anions.

Les résultats acquis lui permettent de déboucher, tant sur le plan théorique, que sur celui des applications. En effet, de nombreux sujets de recherches appliquées à caractère industriel résultent de cette étude (Mémoire d'Ingénieur C.N.A.M.). Plusieurs brevets d'invention sont déposés et des Sociétés ou Établissements divers s'y trouvent impliqués (Irsid, Framatome...).

Enfin, une nouvelle voie à caractère théorique s'ouvre à ses recherches, qui débouche sur l'étude des propriétés électrochimiques des gels d'électrophorèse, pour optimiser l'utilisation de ce matériau à des fins de séparation et de préparation biochimiques.

L'autre partie de ses recherches à caractère encore plus industriel, recherches menées dans le cadre de mémoires C.N.A.M. préparés au C.N.A.M. ou dans l'industrie, porte, pour l'essentiel sur la récupération des métaux, le recyclage des matières premières, sur les dépôts électrolytiques et sur l'optimisation des procédés.

Les services rendus à l'industrie sont effectivement reconnus par celle-ci puisqu'il est Conseiller ou Consultant auprès d'organismes aussi importants que Framatome, l'Irsid et Sollac-Montataire.

Il faut ajouter à cela, l'intervention de Jean-Claude Catonné dans l'Association des Ingénieurs et Techniciens de l'Électrolyse et des Traitements de surface (A.I.T.E.), comme Délégué général, du Centre français de la Corrosion et du Groupement pour l'Avancement des Méthodes Spectroscopiques et Physicochimiques d'Analyse (G.A.M.S.) comme Président de section.

Pour être complet, on doit enfin souligner qu'il a été Président du Comité scientifique et technique du 12^e Congrès mondial du Traitement de surface 88 et qu'il est Vice-Président de l'Association française de Traitements de surface.

C'est pour toutes ces raisons que le Comité des Arts Chimiques a décidé d'attribuer à Jean-Claude Catonné le Prix de la Conférence Bardy, amplement mérité par ses activités au service de l'Industrie.

Le Prix du Comité pour le Génie Civil est attribué à M. Pierre Xercavins sur rapport de M. Pierre Gesta au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

Le prix attribué à Pierre Xercavins récompense une carrière toute entière consacrée au Génie Civil et notamment à cette technique éminemment française qu'est la Précontrainte.

Émule de Eugène Freyssinet, génial inventeur de cette technique qui a fait le tour du monde, Pierre Xercavins a attaché son nom à la plupart des ouvrages, ponts, plateformes offshore ou bâtiments, dès lors qu'ils faisaient appel à la précontrainte.

Né en 1926, ancien élève de l'École Polytechnique et Membre Associé du Conseil général des Ponts et Chaussées, Pierre Xercavins a en effet participé à la conception d'une quantité considérable d'ouvrages dont on ne peut citer que les plus prestigieux, à savoir :

- le complexe Olympique de Montréal,
- trois plateformes offshore en mer du Nord,
- plusieurs ouvrages de couverture du boulevard périphérique à Paris,

- le viaduc sur la Seine de la ligne Cergy-Pontoise,
- le Pont Setubal en Argentine,
- le Pont Incienso au Guatemala,
- le Pont à haubans de Rande sur la rade de Vigo en Espagne,
- deux ponts à haubans à Séoul en Corée,
- Conseiller technique de la Société Freyssinet International.

Auteur de nombreuses publications et conférences, chargé de plusieurs expertises internationales, co-auteur de plusieurs règlements et recommandations, titulaire de la Médaille de la Fédération internationale de la Précontrainte, Pierre Xercavins a apporté une éclatante contribution au développement de la technique française du Génie Civil dans le monde.

C'est pourquoi le Comité des Constructions et Beaux-Arts de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale a décidé de lui attribuer le Prix du Comité pour le Génie Civil.

Le Prix Jacques Bénard est attribué à M^{me} Claire-Marie Pradier-Vellut sur rapport de M. le Professeur Paul Lacombe, Membre de l'Institut, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M^{me} Claire-Marie Pradier-Vellut, née en 1956, est Ingénieur de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Paris en 1979, Docteur de 3^e cycle en 1981 et Docteur d'État en 1984. Elle est chargée de Recherches au C.N.R.S. depuis 1985.

Ses recherches ont porté sur les mécanismes fondamentaux de catalyse en simulant sur des surfaces monocristallines de métaux de petites dimensions, les processus catalytiques qui, dans l'industrie, ont lieu sur de très petits cristallites dispersés sur un support.

Ses études ont permis de caractériser l'influence de la structure des surfaces sur l'activité catalytique et éventuellement de déterminer la sélectivité et la composition superficielle de la surface active après la réaction catalytique.

M^{me} Pradier a ainsi étudié des réactions de complexité croissante sur des monocristaux de platine depuis la réaction d'échange hydrogène-deutérium jusqu'à l'hydrogénation du butadiène, puis de l'isoprène. L'empoisonnement éventuel des surfaces actives par le soufre a été étudié particulièrement. Ainsi l'étude de l'échange hydrogène-deutérium a permis de montrer :

- L'existence d'un effet promoteur sur la dissociation de l'hydrogène moléculaire quand le soufre est présent en *très faible quantité* (1/10 de microcouche atomique). Ce résultat original, inattendu, a été interprété par des modifications de propriétés électroniques des sites du métal, voisins des atomes de soufre adsorbés.
- L'hydrogénation des oléfines régie par l'activité catalytique de la surface. M^{me} Pradier a montré, en particulier, que le catalyseur est saturé en hydrocarbure pendant la réaction catalytique. Elle a observé un parallélisme remarquable entre l'activité catalytique

pour hydrogéner l'hydrocarbure et l'activité résiduelle du métal pour dissocier l'hydrogène.

Toutes ses études ouvrent des perspectives nouvelles sur les moyens de régénérer un catalyseur d'hydrogénation empoisonné par le soufre.

Ces travaux présentent un grand intérêt pour l'industrie pétrolière et ont été initiés par un contrat accordé conjointement par la D.G.R.S.T. à l'Institut Français du Pétrole et au Laboratoire de l'E.N.S.C.P.

Plus récemment, la Société Rhône-Poulenc lui a confié une étude sur l'hydrogénation sélective de molécules fonctionnalisées pouvant déboucher sur la synthèse de molécules d'intérêt thérapeutique. Cette étude est menée en outre en concertation avec le Département de Chimie de l'Université de Californie à Berkeley, dirigé par le Professeur Somorjai, Membre de la National Academy of Sciences.

M^{me} Pradier a mis à profit pour mener à bien ses recherches les méthodes de pointe, d'étude des surfaces initiées par le Professeur Jacques Bénard telles que la diffraction des électrons lents, les spectrométries Auger et Esca, les radio-traceurs, etc... Elle a, à son actif, quinze publications, soit aux comptes rendus de l'Académie des Sciences, soit dans des périodiques internationaux comme « Surface Science », « Journal of Catalysis », « Journal of Molecular Catalysis », « Applied Catalysis », « Catalysis Letters ». Les deux dernières publications, sous presse, sont significatives des travaux de M^{me} Pradier qui poursuit des études fondamentales à débouché industriel. Leurs titres sont :

- « Hydrogenation of olefines on Pt. »
- « Hydrogenation of isoprenes on Pt. »

Le Prix de Salverte est attribué à M. Martial Laplaige sur rapport de M. le Professeur Jean Doulier au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

M. Martial Laplaige est entrepreneur de bâtiment et travaux publics, à la tête d'une entreprise qu'il développe à la fois en importance et en savoir-faire, à partir de l'entreprise familiale.

Naguère la fonction de l'entreprise était d'assumer la réalisation en prenant les risques de l'exécutif du projet, son profit se trouvant justifié ainsi par rapport à l'estimation des difficultés par le maître d'ouvrage et son maître d'œuvre conseil.

Désormais une fonction très importante de l'entreprise consiste à véritablement donner matière au projet, celui-ci ne devenant vraiment lui-même qu'après les ultimes mises au point pour les matériaux, les méthodes, les répercussions des processus de chantier sur la conception tant pour l'économie elle-même que pour les relations avec l'environnement.

C'est un moment d'intense plaisir pour l'architecte, celui où enfin tous les traits, toutes les surfaces, tous les volumes sont en un matériau avec son grain, son toucher, ses nécessaires sujétions : le jour où se forme l'accord de tous du maître d'ouvrage à l'entrepreneur, est vraiment celui de la véritable naissance de l'œuvre.

Mais souvent malheureusement, cette décision d'accord perd de son humanité car gestion et technique sont devenues si complexes que les fonctions en sont tenues par des hommes différents.

D'ailleurs il est habituel de voir ceux qui parviennent à des fonctions de direction ou ceux qui ont amené une petite entreprise jusqu'à un niveau d'importance reconnue, renoncer à la compétence technique qu'elle ait été apprise dans une école ou acquise sur le tas.

Ce divorce entre le sens de l'organisation de la diplomatie d'une part, la compétence sur le fond de la production d'autre part, est navrant par le gaspillage de potentiel qu'il manifeste.

Aussi est-il particulièrement opportun de remarquer par l'attribution du Prix de Salverte des hommes comme M. Martial Laplaige pour lesquels la fonction de direction d'une entreprise florissante en expansion va de pair avec l'enrichissement d'une expérience et d'une compétence professionnelles : l'économie de l'entreprise et la compétence professionnelle des projets et la qualité des œuvres des chantiers marchent d'un même pas avec la part mesurée des risques qu'il faut prendre pour aller de l'avant.

La Médaille Baccarat est attribuée à M. Jacques Loire sur rapport de M. Hervé Loilier au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

Sous la protection de la cathédrale Notre-Dame, dans une maison des vieux quartiers chartrains, naquit Jacques Loire. Il est ainsi des lieux qui invitent aux destinées les plus nobles. Jacques Loire sait entendre l'appel et étudie le dessin et la peinture à l'Académie de la Grande Chaumière et aussi chez des artistes peintres dont André Lhote. Parallèlement il apprend le métier du vitrail dans l'atelier de son père Gabriel Loire. Héritier d'une grande tradition, il commence alors le chemin qui doit le mener à la découverte de lui-même. Dans cette recherche patiente et acharnée, il s'intéresse à un matériau riche d'expressions virtuelles, la dalle de verre et crée en 1959 un atelier pour la mise en œuvre des dalles de couleur de Boussois. Ces dalles, dont les dimensions peuvent atteindre 6 m², permettent de nouvelles audaces et en particulier s'adaptent de façon très heureuse à la fermeture des grands espaces que propose l'architecture moderne. Enserées dans un réseau de béton armé dont le graphisme est soigneusement cherché, les dalles de verre éclatées rayonnent d'une lumière aussi belle et mystérieuse que celle des verrières traditionnelles. Mais elles permettent

d'autres audaces, car la parfaite solidité du matériau ainsi employé s'adapte à de nouveaux propos. Les réalisations de Jacques Loire sont trop nombreuses pour qu'on puisse les citer toutes ici. Signalons tout arbitrairement : l'Église Saint-Denis à Vaucresson, l'Église Sainte-Anne à Anvers, le hall d'entrée de l'Énergie électrique de Côte-d'Ivoire à Abidjan, l'escalier d'honneur de l'Hôtel de Ville de Chartres... En artiste accompli, Jacques Loire sait toujours créer par la féerie du verre une magie colorée adaptée à la destination du lieu. Ses verrières, où règnent de fortes dominantes colorées, incitent à la méditation et au rêve.

Il nous a semblé important de saluer par cette Médaille Baccarat, le travail et le talent de Jacques Loire qui, en homme de son temps, a su utiliser des matériaux nouveaux, mis en œuvre par des procédés également neufs, créant ainsi un langage résolument moderne au service d'une pensée qui, loin des modes et de la vaine agitation du monde, nous dévoile l'intemporel.

La Médaille Christoffe Bouilhet est attribuée à M. Marcel Verrey sur rapport de M. Jean Carayon au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

Le 16 novembre 1972, l'Ingénieur général du Génie rural G. Besnier écrivait à M. Marcel Verrey, Ingénieur à l'Entreprise Truchetet Tansini et Directeur des travaux des chantiers du Barrage d'Arzal et de la Centrale d'eau potable de Ferel :

« L'inauguration du Barrage d'Arzal vient de clore une collaboration de 7 années sur ce chantier avec votre Entreprise et avec vous-même... »

Arzal était un chantier délicat et au-delà du manie- ment des hommes et du matériel, il fallait observer l'évolution des phénomènes un peu exorbitants du chantier.

Vous l'avez fait avec beaucoup d'intelligence et de dévouement et les mesures que nous avons été amenés à prendre pour mener les travaux à bonne fin, ont été la conclusion logique de votre longue suite d'observations et de réflexions...

Je tenais à vous adresser personnellement ce témoignage de satisfaction. Quelle que soit l'excellence de l'Entreprise, elle ne vaut que par la personnalité de l'Ingénieur attaché au chantier. Le groupe d'entreprises qui a réalisé Arzal et Ferel peut se féliciter d'avoir pu disposer de vous pour un chantier aussi délicat. »

Tout est dit des qualités de M. Verrey :

- Sens de l'observation des phénomènes et parfaite connaissance des techniques et des moyens à mettre en œuvre ;
- Très grande capacité de réflexion et d'imagination afin d'aboutir à des solutions innovantes mais maîtrisées et en sécurité pour le personnel ;
- Très grande modestie dans le comportement qui aboutit à une réelle crédibilité vis-à-vis des collaborateurs.

Le barrage d'Arzal fut réalisé sur 25 mètres de vase suivant un principe de barrage flottant, exécuté par couches successives. Il continue à innover en imaginant des solutions originales de quais ou de mise en place de gabions au fur et à mesure de la consolidation des vases.

L'idée venait de M. Verrey qui emporta la décision avec l'appui de MM. Caquot et Kerisel. Cette confiance aussi bien que celle de l'Ingénieur général Besnier ne furent jamais démenties.

Lorsque après plusieurs autres chantiers, particulièrement de barrages, de ports et de quais, l'activité de Truchetet Tansini fut poursuivie par Citra, M. Verrey continua à innover en concevant à Saint-Malo un principe de quai sur pieux en profilés métalliques de dimensions exceptionnellement réduites, ou en imaginant dans sa demi-retraite (il a 62 ans), un quai préfabriqué avec calotte sphérique.

Récemment, il a déposé des brevets concernant la conception et la mise en place par 25 mètres de fond de gabions à filtre intégré.

M. Marcel Verrey, Ingénieur formé dans l'entreprise puis Directeur technique de Truchetet Tansini et de Citra est un grand professionnel des travaux maritimes.

Il est un imaginaire exceptionnel qui sait confronter avec sûreté les idées à la réalité, la réalité technique aussi bien que la réalité humaine.

Il fait honneur à notre profession et la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale est heureuse de pouvoir lui attribuer la Médaille Christoffe Bouilhet.

Le Prix Elphege Baude est attribué à M. Bernard Pilon sur rapport de M. Paul Avenas au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

M. Bernard Pilon est ancien élève de l'École Polytechnique (Promo. 47) et Ingénieur des Ponts et Chaussées. Un bref résumé de sa carrière montre qu'il a abordé la plupart des techniques de l'Ingénieur et participé à la conception et à la réalisation de grands projets de notre temps.

C'est à Sens dans un poste d'Ingénieur d'arrondissement des Ponts et Chaussées qu'il fait ses débuts s'occupant à la fois du service ordinaire et du service de la navigation sur l'Yonne. Sur cette section de rivière, des barrages centenaires donnaient des signes de fatigue allant jusqu'à des ruines partielles d'ouvrages dûes pour partie à l'évolution de la craie sur laquelle reposaient les fondations. Sont alors conçus des barrages modernes standardisés avec passes de 17 m de vannes-clapets qui, toujours fondés sur la craie, mais maintenant judicieusement traitée donnent aujourd'hui satisfaction.

Affecté ensuite à Paris, au Service de la navigation Seine, Marne, Yonne, M. Pilon est chargé de l'arrondissement des Ponts de Paris. C'est l'époque de la reconstruction de plusieurs ponts : Auteuil, Grenelle, Solferino, Saint-Louis, Alma. De tels projets sont toujours difficiles à établir sur une Seine à grand trafic fluvial où les passes navigables conditionnent l'implantation des piles dont dépend le type de tablier, lequel doit naturellement satisfaire les programmes de circulation routière et bien entendu avoir une esthétique propre à justifier l'appellation habituelle « d'ouvrage d'art » contribuant à l'embellissement de notre capitale. Les travaux sont non moins difficiles car ils doivent limiter les gênes apportées au trafic fluvial et au trafic routier, en particulier celui des transports en commun.

M. Pilon poursuit sa carrière à l'E.P.A.D. (Établissement Public pour l'Aménagement de la région de la Défense) et prend rapidement la direction de la Division « Grande voirie ». Ce nom seul évoque suffisamment la variété des ouvrages de Génie Civil qui ont été réalisés dans ce grand complexe de la Défense, pour partie aériens et bien visibles tels le Boulevard Périphérique et les immeubles, pour partie souterrains tels les ouvrages communs avec la station R.E.R. et les parkings ainsi que les ouvrages d'assainissement et les galeries techniques diverses moins visibles, mais non moins essentiels.

La compatibilité des implantations de cette quantité d'ouvrages pose à l'évidence des problèmes de coordination considérables tant dans la conception que dans

l'exécution des travaux. Le boulevard périphérique de la Défense en est une illustration claire. L'implantation des points d'appui peut surprendre, mais elle utilise les coins de terrains laissés libres par l'embarras des occupants du sol et du sous-sol. Et que dire des tabliers reposant sur un tel système porteur et se pliant aux tracés routiers imbriqués tant en plan qu'en profil en long.

Cette carrière déjà riche conduit maintenant M. Pilon à la Société d'Économie Mixte d'Aménagement de Rénovation et de Restauration du secteur des Halles (S.E.M.A.H.) à Paris. Après avoir participé à l'élaboration du « Schéma d'Ossature Urbaine », il est nommé Directeur technique à la S.E.M.A.H. dès sa constitution, et participe à la mise en place de la Société appelée à exercer la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre de ce grand projet. Là encore, la conception et la réalisation sont extrêmement complexes. Les ouvrages n'entrent pas dans les types conventionnels et les programmes de calcul se compliquent ; les radiers supportent d'importantes sous-pressions ; les équipements de ventilation des tunnels routiers et de climatisation des locaux commerciaux complètent les difficultés ; jusqu'à la Fontaine des Innocents dont la préservation nécessite des travaux difficiles. Et qui n'a lu dans la presse des commentaires divers sur le trou des Halles.

Et maintenant, M. Pilon est au Conseil Général des Ponts et Chaussées, Inspecteur général « Ouvrages d'art ». Il est aussi Chef de la délégation française au Comité de Sécurité du tunnel sous la Manche.

Comme se plaît à le dire, avec modestie, M. Pilon, les grands travaux sont aujourd'hui des œuvres collectives. Mais certains, et M. Pilon en fait partie, y laissent plus que d'autres l'empreinte de leur compétence et de leur personnalité. Il a abordé avec un égal succès les multiples formes de l'art de construire essentiellement à Paris où de multiples intervenants font valoir leurs problèmes particuliers, ce qui demande à l'Ingénieur des connaissances étendues à d'autres domaines que le sien propre.

La présence de M. Pilon au sein du Comité de Sécurité du tunnel sous la Manche démontre à l'évidence que sont reconnues sa compétence et son expérience acquises au contact des réalités des grands travaux.

La Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale se devait de le compter parmi ses lauréats.

Le Prix de Salverte est attribué à M. Martial Laplaige sur rapport de M. le Professeur Jean Doulier au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

M. Martial Laplaige est entrepreneur de bâtiment et travaux publics, à la tête d'une entreprise qu'il développe à la fois en importance et en savoir-faire, à partir de l'entreprise familiale.

Naguère la fonction de l'entreprise était d'assumer la réalisation en prenant les risques de l'exécutif du projet, son profit se trouvant justifié ainsi par rapport à l'estimation des difficultés par le maître d'ouvrage et son maître d'œuvre conseil.

Désormais une fonction très importante de l'entreprise consiste à véritablement donner matière au projet,

celui-ci ne devenant vraiment lui-même qu'après les ultimes mises au point pour les matériaux, les méthodes, les répercussions des processus de chantier sur la conception tant pour l'économie elle-même que pour les relations avec l'environnement.

C'est un moment d'intense plaisir pour l'architecte, celui où enfin tous les traits, toutes les surfaces, tous les volumes sont en un matériau avec son grain, son toucher, ses nécessaires sujétions : le jour où se forme l'accord de tous, du maître d'ouvrage à l'entrepreneur, est vraiment celui de la véritable naissance de l'œuvre.

Mais souvent, malheureusement, cette décision d'accord perd de son humanité car gestion et technique sont devenues si complexes que les fonctions en sont tenues par des hommes différents.

D'ailleurs, il est habituel de voir ceux qui parviennent à des fonctions de direction ou ceux qui ont amené une petite entreprise jusqu'à un niveau d'importance reconnue, renoncer à la compétence technique qu'elle ait été apprise dans une école ou acquise sur le tas.

Ce divorce entre le sens de l'organisation de la diplomatie, d'une part, la compétence sur le fond de

la production, d'autre part, est navrant par le gaspillage de potentiel qu'il manifeste.

Aussi est-il particulièrement opportun de remarquer par l'attribution du Prix de Salvette des hommes comme M. Martial Laplaige pour lesquels la fonction de direction d'une entreprise florissante en expansion va de pair avec l'enrichissement d'une expérience et d'une compétence professionnelles : l'économie de l'entreprise et la compétence professionnelle des projets et la qualité des œuvres des chantiers marchent d'un même pas avec la part mesurée des risques qu'il faut prendre pour aller de l'avant.

Le Prix Meynot est attribué à M. Michel Costa sur rapport de M. le Professeur Roland Rosset au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M. Michel Costa est né le 28 avril 1948 à Saint Hippolyte du Fort (Gard). Ancien élève de l'École Normale de Nîmes (1964-1969), il est pendant douze ans directeur d'École puis chargé de mission au Ministère de l'Agriculture avec comme activité la formation, le suivi des agriculteurs sériciculteurs et l'établissement d'un programme de restructuration de la sériciculture en Cévennes — Michel Costa atteint ces deux objectifs et met en route dans le Gard une unité de soie intégrée comportant plantation des mûriers, élevage de vers à soie, filature, moulinage, teinture, tissage et fabrication de produits (cravates, carrés de soie, culottes, caracos...). Enfant du pays, nourri par l'histoire locale lui rappelant l'importance dans le passé de cette industrie agricole, Michel Costa, disciple d'un enragé de la soie, André Schenk, a su, dès l'école, intéresser les enfants à l'activité merveilleuse résultant de l'association du climat, du sol, de l'arbre, de l'insecte et de l'homme.

Le renouveau séricicole cévenol est aujourd'hui certain et contribue à la vie matérielle et culturelle du pays. Michel Costa instituteur paysan a retenu l'attention des pouvoirs locaux régionaux et nationaux. Le Centre d'Aide par le travail dont il a été un des efficaces

promoteurs procure de l'activité à 70 handicapés mentaux.

La société Serica à la naissance de laquelle il a contribué et dont il est un dynamique responsable est une émanation de l'Association pour le Développement de la Sériciculture en Cévennes (A.D.S.) en liaison avec une coopérative de producteurs. Cette société transforme et commercialise des produits en soie française. Quarante producteurs locaux trouvent ainsi un complément de revenu substantiel dans l'élevage du ver à soie. Une quinzaine de permanents travaillent à sa transformation, générant un chiffre d'affaires de 4 millions de francs : la soie cévenole est à nouveau vendue en France, mais aussi en Allemagne, en Grande Bretagne et même au Japon.

La carrière de Michel Costa est exemplaire : instituteur-agriculteur, il a su, gardant ses racines paysannes, faire profiter les jeunes cévenols de son savoir et de son enthousiasme ; il a su apporter du travail aux plus déshérités et des motifs de rayonnement à ses compatriotes. Pour toutes ces raisons, le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-industrie est heureux de lui attribuer le prix Meynot.

Le Prix Thénard est attribué à M. Gilbert Guez sur rapport de M. Jean Lucas au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Les premiers tracteurs Renault, des chenillards, ont été construits en 1918, dérivés des célèbres chars d'assaut de la Première Guerre Mondiale.

Après la Deuxième Guerre Mondiale, il faut reconstruire l'économie de la France, et, la production de tracteurs Renault venant s'ajouter aux produits livrés dans le cadre du plan Marshall, permet une mécanisation très rapide de l'agriculture française, condition nécessaire de l'auto-suffisance alimentaire. Le parc de tracteurs français de 40 000 unités seulement en 1945, s'élève à 1 000 000 en 1963 dont 200 000 tracteurs Renault.

Après les années de reconstruction et de développement s'ouvre une période difficile pour le machinisme agricole : première stagnation des marchés, concurrence accrue, etc., Renault réagit en établissant un réseau spécifique et en renouvelant sa gamme : à la fin des années 70, il est le leader incontesté du marché national.

Mais la baisse des marchés s'aggrave, le difficile équilibre de gestion est rompu et Renault, comme la

plupart des constructeurs, va connaître, pendant plusieurs années, de lourdes pertes dans le machinisme agricole. Pour redresser la situation, la Régie choisit alors M. Gilbert Guez qui est nommé, en 1983, Directeur de la Division « Matériels et Tracteurs ».

Né en 1935, Ingénieur civil de l'École des Mines de Paris, licencié en Sciences Économiques, M. Guez avait montré qu'il savait prendre à bras le corps les problèmes les plus difficiles : Ingénieur de fabrication puis Contrôleur de gestion à la Régie, il avait ensuite dirigé SAVIEM et R.V.I.

Mis à la tête de la Société à un moment où elle perdait plusieurs centaines de millions de francs par an et où son existence même était en cause, il diagnostiqua rapidement les causes d'une telle situation et s'attache à y porter remède.

En 1985, Renault décide de donner l'autonomie de gestion à sa division agricole : la Société Anonyme Renault Agriculture vient de naître, filiale de la Régie Renault. Dès lors, un grand effort d'assainissement est

entrepris : rationalisation des gammes de produits, réduction des frais, baisse des stocks, accroissement de la productivité, préparation active du futur. Après ces années d'efforts, Renault Agriculture sort enfin de l'impasse financière et obtient ses premiers bénéfices dès 1988.

Décoré de la Légion d'Honneur, M. Guez ne se contente pas de ces succès pour consolider la situation d'une entreprise qu'il sait prise dans la tourmente structurelle et mondiale des entreprises de machinisme agricole. Il tisse les liens nécessaires au renforcement de l'innovation : liens avec la SAGEM qui dispose du savoir-faire nécessaire à la percée de l'électronique dans le tracteur de demain, liens avec d'autres sociétés françaises du machinisme agricole dans le cadre d'un programme de recherches-développement intitulé « CENTAURE ». Il fait tout cela pour obtenir en innovation, des résultats aussi décisifs que ceux qu'il a

obtenus en production et en commercialisation. M. Guez a, en effet, la conviction que dans ce métier très spécialisé il n'est pas nécessaire d'être une gigantesque multinationale pour obtenir en recherche-développement des résultats efficaces.

Cela explique pourquoi Renault Agriculture, véritable vitrine du machinisme agricole national, a toutes chances de continuer à jouer le rôle très important qu'elle joue dans l'économie française.

M. Guez a réussi à stabiliser puis à consolider une société dont l'activité pèse sur le Produit Intérieur Brut de 3 à 3,5 milliards de francs, et assure 9 000 à 10 000 emplois dans l'hexagone : directement chez Renault Agriculture, dans les réseaux de concessionnaires et agents et chez de nombreux fournisseurs, soit de composants (pour la fabrication des tracteurs), soit de machines et d'outils agricoles.

Le Prix Parmentier est attribué à M. Bachri Assoumani sur rapport de M. le Professeur Jean Adrian au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M. Bachri Assoumani est un Français d'Outre-mer, né aux Iles Comores en 1944. Il vient en Métropole après son baccalauréat, pour continuer ses études. A l'Université de Bordeaux, où il obtient successivement une Maîtrise de Sciences et Techniques, puis un Doctorat de 3^e cycle, dans la spécialité Sciences et Techniques alimentaires. C'était là sa voie et il a acquis dans cette discipline une qualification indiscutable. Il complète sa formation initiale par une spécialisation en nutrition, en suivant divers enseignements universitaires.

Professionnellement, sa carrière a débuté au Laboratoire des fraudes de Bordeaux ; il participa à la mise au point de nouvelles techniques analytiques.

Entré ensuite comme chercheur à l'O.R.S.T.O.M., cet organisme l'a détaché au Centre de recherches sur la nutrition, laboratoire du C.N.R.S. où il a mené des recherches sur les extraits d'algues employés comme additifs alimentaires. Son programme de travail avait pour objectif les conséquences nutritionnelles susceptibles de découler d'une consommation de ces colloïdes indigestibles. L'intérêt et l'originalité de son travail n'ont pas échappé au C.R.C. Press qui ont demandé à M. Bachri Assoumani de rédiger un chapitre de trente pages sur les hydrocolloïdes alimentaires. Ce texte — paru dans un *Handbook* consacré à la nutrition — témoigne d'une reconnaissance indiscutable des qualités de ce jeune chercheur.

Depuis plus de dix ans maintenant, M. Assoumani a opté pour la recherche privée et il est entré dans la Société Sanders au sein de laquelle il a créé un laboratoire de biotechnologie alimentaire et mis en place une équipe de recherche/développement, travaillant dans tous les aspects relatifs aux procédés et aux produits utilisés en alimentation animale.

Dans ce cadre, il a mené des actions multiples, dans divers axes, en fonction des impératifs qui se présentaient. On pourrait les ranger, sommairement, sous deux grandes rubriques :

- Le domaine analytique demeurant trop souvent un facteur limitant l'efficacité d'une firme productrice, M. Assoumani s'est attaché à mettre au point des outils analytiques rapides, fiables et fournissant une mesure de l'efficacité nutritionnelle des matières premières et

des produits finis. Pour atteindre cet objectif, il a souvent fait appel à des tests enzymatiques ou à des capteurs à enzymes étant donné leur haute spécificité. Il a aussi participé à l'élaboration d'une nouvelle technologie analytique utilisant les propriétés vibratoires d'un échantillon, destinée à déceler les altérations éventuellement subies par une matière au cours d'opérations technologiques. Ce type de techniques analytiques, spécialement conçues pour l'industrie, est un arsenal indispensable pour assurer le contrôle de la qualité d'une production à grande échelle. L'absence d'un tel outil est trop souvent un des points faibles des industries agro-alimentaires. Le mérite de M. Assoumani est de jouer un rôle d'innovateur dans ce secteur.

- Le laboratoire de recherche de Sanders a étudié de nombreuses possibilités d'innovation concernant des procédés et des produits nouveaux. Ces études ont, en commun, d'avoir considéré généralement deux phénomènes essentiels pour les denrées alimentaires, à savoir l'activité de l'eau et la réaction de Maillard. Seule, la maîtrise de ces mécanismes peut assurer une stabilité chimique, nutritionnelle et hygiénique des denrées alimentaires et permettre la mise au point de cahiers de charge, tant pour l'achat que pour la transformation des productions agricoles.

Si une activité dans le domaine de la recherche/développement est difficile à présenter de façon synthétique, il est possible de juger de son ampleur par les résultats auxquels elle a donné naissance : M. Assoumani a mis sur pied des collaborations suivies tant avec des firmes françaises (Air Liquide, Unibrem, Tenstar Aquitaine) qu'étrangères (Monsanto, Manta en Belgique). Son innovation s'est concrétisée par la prise de sept brevets et de plusieurs publications dans la presse scientifique internationale.

Au total, par ses qualités de chercheur mises au service de l'industrie, M. Bachri Assoumani participe remarquablement à l'innovation et au contrôle de la qualité au sein d'une grande firme zootechnique. Le comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie a jugé que cette activité scientifique correspond pleinement à l'esprit du Prix Parmentier qu'il décerne aujourd'hui à M. Assoumani.

Le Prix Michel Anquez est attribué à M^{me} Annie Grogard-Cugnet sur rapport de M. le Professeur Roland Rosset au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Née en 1965 à Rethel (Ardennes), Annie Grogard-Cugnet après des études secondaires à Reims obtient sa licence de biologie avec option physiologie végétale à Nancy (1985), puis sa maîtrise en biologie végétale à Paris (1986). Elle se spécialise ensuite dans le domaine du Contrôle de la qualité à l'École Nationale d'Industries laitières de Poligny (1988). C'est à l'étude des propriétés aromatiques des feuilles de persil qu'elle consacre ses recherches initiales au sein de l'équipe du Laboratoire de Physiologie des organes végétaux après récolte, du C.N.R.S., à Meudon, équipe animée par Jean Philippon.

Cette première recherche, très délicate, est conduite avec un soin attentif ; elle consiste à préciser la régression, au cours du temps, des qualités olfactives du persil conservé à l'état congelé. L'intérêt de ce travail est d'ordre biologique et économique : il permettra d'une part de mettre en évidence les divers paramètres présidant aux qualités aromatiques d'une plante herbacée et d'autre part d'apporter les éléments à prendre en considération pour assurer le développement d'une industrie française naissante, celle de la congélation des plantes aromatiques.

L'objectif était de dissocier dans la perte de qualité constatée la part qui revenait à un affaiblissement de l'odeur d'ordre quantitatif, de celle qui incombait à des altérations de nature exclusivement qualitative (modifications de la composition de l'émission volatile). Dans cette intention différentes températures et durées de conservation du persil congelé sont testées. En outre, l'incidence de la nature de l'emballage et de son taux de remplissage sur la stabilité en cours d'entreposage, de l'odeur du produit congelé sont examinées.

L'émission organique volatile globale est mesurée au moyen d'un détecteur à ionisation de flamme couplé à un amplificateur intégrateur de pic. L'évaluation des différences olfactives entre échantillons à contrôler et

lots témoins est effectuée par analyse sensorielle (test triangulaire).

Il ressort de cette étude que la diminution olfactive survenant en cours d'entreposage est importante aux températures supérieures à -20°C . Les modifications de la composition aromatique aboutissent à l'apparition d'odeurs de foin et influencent nettement la qualité organoleptique du produit. Ces altérations se développent très vite aux températures égales ou supérieures à -25°C .

Une étanchéité absolue de l'emballage aux gaz et aux vapeurs permet de réduire sensiblement la perte de potentiel d'émission volatile globale lors du stockage.

Par ailleurs, cette perte est d'autant plus limitée que le niveau de remplissage des paquets est plus complet. Toutes ces conclusions sont aujourd'hui prises en considération par les industriels.

Tel est brièvement résumée l'étude si magistralement menée par cette jeune diplômée. Si par la suite Annie Grogard-Cugnet s'est consacrée à d'autres travaux concernant des aliments divers (flageolets, produits laitiers, salaisons), il demeure que cet excellent travail a justifié le choix du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie pour lui attribuer le prix Michel Anquez nouvellement créé par lui, prix destiné à encourager un jeune chercheur.

Michel Anquez, Ingénieur Général du G.R.E.F., ancien Directeur de l'Institut International du Froid, Président de l'Association Française du froid, membre éminent de notre Comité aurait été heureux de participer au jury distinguant un jeune dans le domaine qui était sa grande spécialité, celui du Froid industriel. Tous ces motifs justifient pleinement le prix que le Comité attribue à Annie Grogard-Cugnet.

La Médaille Jollivet est attribuée à M. Pierre Ferron sur rapport à M. Pierre Grison au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M. Pierre Ferron, Ingénieur agronome I.N.A., Docteur ès-Sciences, est né le 31 décembre 1935 à Thouars (79).

M. Pierre Ferron, fut affecté en 1959 à la Station I.N.R.A. de Recherches de lutte biologique de La Minière, où il lui fut confié la responsabilité d'explorer les potentialités agronomiques des champignons entomopathogènes et plus particulièrement, des hyphomycètes responsables des muscardines chez le hanneton commun.

Les résultats obtenus, qui ont fait l'objet de la soutenance d'une thèse de doctorat en 1978, sont essentiellement caractérisés par la démonstration expérimentale de la possibilité pratique de créer artificiellement une épizootie à Beauveria dans une population d'insectes naturellement soumise à l'endémisme de cette mycose.

En 1980, Pierre Ferron est Directeur de la Station I.N.R.A. de La Minière où il assume la totale responsabilité de la mission confiée à cette unité : étudier le rôle des maladies dans la régulation des populations

d'insectes nuisibles à l'agriculture, et mettre au point des méthodes de lutte biologique ou intégrée faisant appel aux agents entomopathogènes et comprenant, outre les champignons, les bactéries et les virus entomopathogènes.

Dans ces domaines, un développement satisfaisant des recherches impliquait impérativement le recours à des collaborations extérieures, voire même à des co-tutelles scientifiques, compte-tenu de la nature des programmes envisagés. Celles-ci furent aisément trouvées par un resserrement des liens de travail avec nos partenaires traditionnels. L'Institut de Biologie moléculaire, et l'Institut Pasteur en ce qui concerne *Bacillus thuringiensis* (D. Martouret) et la Station de Recherches de Pathologie comparée I.N.R.A.-C.N.R.S. de Saint-Cristol-les-Alès pour les baculovirus et les densovirus (G. Blache).

L'élaboration d'un tel programme de travail et le choix des cibles agronomiques ou d'intérêt médical correspondantes reposent sur la constitution et l'exploitation d'un important fonds documentaire spécialisé

(C. Silvy), la rédaction d'ouvrages de synthèse (Annual Review of Entomology, participation aux traités de pathologie ou de physiologie des insectes publiés par Academic Press et Pergamon) et surtout sur une concertation aussi permanente que possible avec les différentes équipes françaises ayant affiché des préoccupations analogues (I.N.R.A., Institut Pasteur, Gerdar, Orstom).

De ce fait, les programmes affichés s'inscrivent dans la ligne d'une réflexion globale, encore à approfondir, d'une *cellule française de concertation dans le domaine de la lutte microbiologique* qui s'est donnée pour but l'harmonisation des actions et la complémentarité des moyens (réunion initiale organisée par le Gerdar à Montpellier en septembre 1982). Elle est déjà matérialisée par les actions concrètes suivantes :

- *Baculovirus* des noctuelles du cotonnier (I.N.R.A.-I.R.C.T.-O.R.S.T.O.M.) ;
- *Densovirus* des *limacodidae* du palmier à huile (I.N.R.A.-I.R.H.O.-O.R.S.T.O.M.) ;
- *Muscardin* des *melolonthides* de la canne à sucre (I.N.R.A.-I.R.A.T.) ;

- Sélection et manipulation génétique de *Bacillus thuringiensis* (I.N.R.A.-Institut Pasteur).

On remarquera que les cibles agronomiques choisies débordent largement du cadre métropolitain, à la fois en raison de la nature des problèmes posés dans les départements d'outre-mer, et de la nécessité de viser des marchés dont l'importance pourrait justifier la participation de partenaires de l'industrie.

Les responsabilités internationales que Pierre Ferron a été amené à prendre au sein de l'Organisation Internationale de Lutte Biologique (O.I.L.B.) et, dans une moindre mesure, à l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.), permettant en outre d'apprécier d'une façon plus objective le bien fondé des options choisies. L'analyse des données ainsi recueillies conduit par exemple à suggérer qu'il pourrait être judicieux, au sein de l'Institut même, de procéder à une réflexion concertée sur les perspectives d'utilisation des microorganismes antagonistes aussi bien des insectes, nématodes, mauvaises herbes que des champignons phytopathogènes.

Médailles de Vermeil

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Bruno Guimbal sur rapport de M. Henry Novel au nom du Comité des Arts Mécaniques.

Jeune Ingénieur, issu d'une famille de véritables scientifiques, M. Bruno Guimbal, né en 1959, n'en a pas moins réalisé un certain nombre de travaux qui méritent d'être décrits et encouragés.

Au cours de ses études devant déboucher sur un diplôme d'Ingénieur des Arts et Métiers en 1980 et Estaé en 1981, il construit lui-même un avion de voyage biplace en composite, Type Warrior, le premier en France de ce type. Depuis sur cet appareil, il a parcouru plus de 200 000 km en 900 heures de vol, ayant même réalisé le grand tour des U.S.A.

Travaillant au sein de la Division Hélicoptères de l'Aérospatiale depuis 1982, il devient l'un des spécialistes du rotor. Citons ses deux derniers travaux : nouveau rotor pour hélicoptère à grande vitesse, et nouveau rotor arrière pour appareil de type Super Puma, un certain nombre de conférences et dépôt de brevets internationaux attestant du haut niveau de technologie des travaux de Bruno Guimbal.

Mais, ne pouvant se suffire de son avion construit en 1978, il décide de travailler, en parallèle de son

activité professionnelle à l'Aréospace, à la réalisation à titre personnel d'un hélicoptère léger biplace. Le premier avant-projet a été réalisé en 1981 à l'Estaé et depuis, cinq à six années de travail effectif se sont écoulées, au cours desquelles Bruno Guimbal a véritablement payé de sa personne pour atteindre son objectif : étudier, construire et mettre au point le meilleur hélicoptère biplace du moment, grâce aux technologies les plus en pointe actuellement.

La Société Aérospatiale n'a pas ignoré cette activité de Bruno Guimbal, au point que ce projet d'appareil biplace fait l'objet depuis juin 1989 d'un protocole d'accord tenant compte d'éventuelles suites industrielles. Sept brevets sont déjà en cours de dépôt.

La compétence obtenue si rapidement, le dynamisme, la volonté dans ses travaux personnels font de Bruno Guimbal le lauréat idéal pour la Médaille de Vermeil du Comité des Arts Mécaniques. Un prix exceptionnel de 10 000 francs accompagnera cette Médaille de Vermeil, en juste compensation des frais engagés sur une telle recherche.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Serge Lécolier sur rapport de M. le Professeur Jean-Paul Guetté au nom du Comité des Arts Chimiques.

Ingénieur de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Paris en 1958, Serge Lécolier a soutenu en 1961 la thèse de Doctorat qu'il a préparée dans le laboratoire du Professeur Henri Normant à l'Université de Paris.

Après un court séjour au Centre de Recherches Pharmaceutiques Rhône-Poulenc de Vitry, il entre en 1964 à la Direction des Poudres du Ministère de l'Armement. Il dirige alors le Service de synthèse organique du Centre de Recherches du Bouchet et intègre en 1968, le corps des Ingénieurs de l'Armement. Durant cette période, il a effectué des recherches de chimie pharmaceutique et a découvert une famille originale de substances neuroleptiques.

En 1971, la Société Nationale des Poudres et Explosifs (S.N.P.E.) a été créée pour développer les activités civiles et industrielles du Service des Poudres. Serge Lécolier a pris en charge le secteur chimie du Centre de Recherches de cette nouvelle Société et a été plus particulièrement chargé des recherches concernant les

nouveaux produits susceptibles d'ouvrir de nouveaux marchés à la S.N.P.E.

C'est ainsi qu'on été mis au point dans le Service dirigé par Serge Lécolier :

- de nouveaux lubrifiants thermostables pour les applications aéronautiques ;
- de nouveaux agents d'ignifugation pour mousses de polyuréthanes ;
- de nouveaux agents d'extraction phosphorés pour la récupération de l'uranium dans les phosphates ;
- des agents de purification des phosphates ;
- de nouveaux agents d'extraction du cuivre possédant des performances supérieures à celles des autres systèmes d'extraction utilisés jusqu'alors.

Depuis 1982, Serge Lécolier a mis en place les compétences et les moyens pour développer des procédés de synthèse multi-étapes d'intermédiaires et de substances actives utilisées dans les domaines de la pharmacie

de de l'agrochimie. Plusieurs produits sont fabriqués actuellement dans l'usine de la S.N.P.E. à Toulouse à l'échelle de 300 à 500 tonnes par an.

Parallèlement à ces développements au sein même de la S.N.P.E., Serge Lécolier s'est employé à promouvoir les coopérations Université-Industrie tant en France qu'à l'étranger. C'est ainsi que dans le cadre d'un groupement scientifique entre la S.N.P.E. et le C.N.R.S. ayant pour thème la chimie du CO_2 comme substitut à long terme du phosgène, une nouvelle voie d'accès aux acides carboxyliques par électrosynthèse a été mise au point et est actuellement en cours de développement. La coopération du centre de recherche de la S.N.P.E. avec l'équipe du Professeur Olofson à l'Université de Pennsylvanie a ouvert de nouveaux chapitres de la chimie du phosgène (phosgénation des cétones, nouveaux catalyseurs de phosgénation). Des recherches à caractère plus

fondamental en liaison avec plusieurs laboratoires universitaires dans les domaines de la catalyse homogène et de la carbonylation ont abouti à de nouvelles synthèses d'acides arylpropioniques, de chlorures d'acides, d'urées herbicides, etc.

Bien sûr, les résultats des recherches réalisées sous la direction de Serge Lécolier au sein de la S.N.P.E. sont les fruits d'un travail d'équipes animées par des chimistes de grand talent : J.-P. Senet, responsable de la chimie du phosgène ; J.-C. Gauthier, S. Chevalier et J. Chaussard respectivement animateurs des équipes « Phosphore », « Polymère » et « Electrochimie ». Serge Lécolier a su faire partager par toutes les équipes qui l'entourent, la passion qu'il éprouve pour la chimie depuis sa prime jeunesse. En lui décernant la Médaille de Vermeil 1989, le Comité des Arts Chimiques a tenu à témoigner des résultats remarquables obtenus sous son impulsion.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M^{lle} Colette Servant sur rapport de M. le Professeur Paul Lacombe, Membre de l'Institut, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M^{lle} Colette Servant, Docteur ès-Sciences Physiques depuis 1972, est Chargée de Recherches au Centre National de la Recherche Scientifique.

L'essentiel des travaux effectués, soit dans le cadre du Groupement Scientifique, soit en concertation ou sous contrat avec divers organismes ou sociétés industrielles (tels que la Direction des Recherches et Études Techniques, les Aciéries Aubert et Duval, l'Alstom, Pechiney Électrometallurgie) a porté sur des matériaux métalliques utilisés principalement dans l'industrie aéronautique (aciers à haute résistance, alliages de titane ayant une bonne résistance au fluage et à la fatigue)

et plus récemment, sur du silicium de qualité métallurgique utilisé dans la grande industrie chimique de la synthèse des silicones.

Colette Servant s'est attachée à définir les relations étroites entre les propriétés mécaniques des matériaux réels ou modèles simplifiés et leur microstructure à très fine échelle par microscopie électronique. Elle a obtenu des résultats originaux à ce jour, dans le domaine de la précipitation en utilisant des techniques de pointe telles que la diffusion aux petits angles des rayons X à l'aide du rayonnement synchrotron du Lure d'Orsay et des neutrons sous champ magnétique au L.L.B. de Saclay.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Alain Feugier sur rapport de M. le Professeur Daniel Decroocq au nom du Comité des Arts Chimiques.

Ingénieur diplômé de l'École Nationale Supérieure du Pétrole et des Moteurs, M. Alain Feugier a préparé, dans le Laboratoire du Professeur A. Van Tiggelen, un Doctorat de l'Université de Louvain, suivi d'un Doctorat d'État soutenu devant l'Université de Paris. Entré en 1966 à l'Institut Français du Pétrole, il a travaillé pendant une douzaine d'années au sein du Département Aérothermique fondamentale de la Division Applications, abordant de nombreux thèmes de recherches de base en Combustion : Mécanismes de formation des suies et des cénosphères, mode d'action d'additifs métalliques dans la combustion des hydrocarbures, modèle cinétique de destruction catalytique des polluants engendrés par la combustion dans les moteurs, combustion en lit fluidisé. Sa carrière prend un tour plus industriel en 1979, date à partir de laquelle il va assumer la responsabilité de plusieurs projets clefs pour l'I.F.P. : Thermique industrielle, Production de gaz de synthèse et d'hydrogène et enfin, dernièrement, Craquage catalytique des coupes lourdes et des résidus. Il s'y révèle sur des sujets aussi variés que la combustion des fuels lourds ou de mélanges fuel-charbon et charbon-eau, l'étude et la conception de brûleurs gaz et fuel bas NO_x ou encore de chaudières désulfurantes à lit circulant, la modélisa-

tion des foyers de combustion, l'oxydation partielle du méthane sous pression, comme un chef de projet efficace et imaginatif, capable de fonder des recherches appliquées et même technologiques sur des bases scientifiques indiscutables, apte par ses qualités humaines et son ascendance personnelle à la conduite d'équipes multidisciplinaires et à la gestion de programmes de recherches mettant en œuvre un volume de moyens important.

En 1988, M. A. Feugier a été nommé « Coordinateur Environnement » pour l'ensemble de l'I.F.P. A ce titre, il supervise et anime les projets de recherche qui traitent spécifiquement des technologies de lutte contre la pollution de l'air, des eaux et des sols par les hydrocarbures.

Chargé de cours à l'École Nationale Supérieure du Pétrole et des Moteurs, Expert auprès de la C.E.E., co-auteur de plusieurs ouvrages qui font autorité en matière de combustion, auteur de plus de cinquante publications et brevets, M. A. Feugier a obtenu sur des thèmes sensibles, des résultats marquants qui sont à l'honneur de la technologie française. Il constitue de ce fait un récipiendaire brillant de la Médaille de Vermeil de la Société d'Encouragement.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Alain Liébard sur rapport de M. le Professeur Jean Doulier au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

Dans le monde actuel nombreux sont ceux qui, brillants tout au long de leurs études, soit se bornent à exploiter une sorte de capital acquis, soit jettent leur technicité par dessus les moulins pour devenir gestionnaires de la technicité des autres.

Mais quelques-uns poursuivent dans leur vie professionnelle, l'élan de l'enthousiasme de leur jeunesse studieuse apportant à cette œuvre compétence et expérience vers un épanouissement tant dans la conception que dans la réalisation.

Alain Liébard, né le 6 novembre 1950, Architecte D.P.L.G., est de ces hommes : sur un thème soutenu, celui de l'énergie, plus précisément des énergies renouvelables, il a mené une action professionnelle soutenue :

- Lauréat de concours : en 1975 : « L'habitat original par le thermique » ; ensuite, celui des « 5 000 maisons solaires » ; puis, « Building 2 000 », concours de la C.E.E.
- Consultant de l'U.N.E.S.C.O. ;
- Président du Comité d'action pour le solaire ;

- Membre de la Fondation « Énergie pour le Monde » ;
- Rédacteur en Chef de la revue « Système solaire » ;
- Il a écrit les ouvrages : « L'habitat solaire, comment ? » (1979) et « L'Énergie solaire, alors ? » (1976).
- Professeur à l'École d'architecture de Paris-la-Villette (U.P. 6) pour « les ambiances et les équipements ».

Alain Liébard pense que l'accès à l'énergie renouvelable est une des clefs du développement de ces pays qui, aujourd'hui encore, ne peuvent trouver l'énergie chez eux que par le bois de leurs forêts, processus évident de désertification. Ainsi, l'imagination et la recherche technique peuvent-elles explicitement participer aux œuvres de l'humanité.

Ces résultats opérationnels et potentiels sont de ceux que la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale reconnaît par l'attribution d'une Médaille de Vermeil.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Michel Langenfeld sur rapport de M. François Hanus au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

M. Michel Langenfeld, né en 1946, est Ingénieur Civil de l'École des Mines de Nancy en 1968. Entré en 1970 dans le Groupe Pont-à-Mousson, il a tout d'abord collaboré à des projets d'automatisation de procédés industriels. Selon l'état de l'art de l'époque, il s'agissait de maîtriser la programmation en temps réel de machines assez lourdes, à l'aide de langages assembleurs spécifiques. A cette occasion, il a également collaboré à la rédaction d'un ouvrage sur le sujet et a animé des sessions de formation destinées à des groupes d'élèves-ingénieurs. Il rejoint ensuite rapidement le Centre de Recherches de Pont-à-Mousson, filiale chargée de la recherche industrielle.

Au sein du Groupe Canalisation — dont il prendra plus tard, en 1980, la charge — il développe un certain nombre de projets, en étroite relation avec Pont-à-Mousson et ses filiales notamment allemandes. Très tôt, il propose un certain nombre de principes de lecture à distance de compteurs d'eau, dont il montre la faisabilité et l'intérêt. Sur le plan de la vérification mécanique des éléments de canalisation, des appareils hydrauliques et des pièces de fonderie destinées à l'industrie automobile, il rend opérationnels pour Pont-à-Mousson les tout premiers codes de calcul aux éléments finis. A l'occasion de la crise du pétrole de 1974, il perçoit avec quelques uns une opportunité dans le domaine des canalisations : il s'agit de nouveaux besoins de transport d'eau chaude, produite à partir des rejets thermiques industriels dont la hausse du prix de l'énergie allait soudain révéler la valeur. Participant à un certain nombre de groupes nationaux de réflexion, il arrive à la conclusion que des nouveaux systèmes de canalisation, préisolés et d'utilisation simplifiée, devaient remplacer les traditionnels caniveaux de chauffage urbain. Il développe longuement un tel système original pour Pont-à-Mousson, réalisé sur la base de tuyau en fonte, jusqu'à son stade industriel.

Mais c'est dans le domaine de la canalisation en général, tant en fonte ductile qu'en béton, en thermoplastique ou en matière plastique renforcée de fibres, qu'il a l'occasion de développer une forte compétence. Les réseaux d'eau et d'assainissement, vitaux pour toute société, doivent assurer des performances élevées tout en garantissant une fiabilité à toute épreuve et une qualité de service protégeant la santé de l'homme ; leur conception implique la maîtrise parfaite des matériaux et de leur mise en œuvre, mais utilise des disciplines très variées. Il travaille notamment avec le Centre de Recherches de Pont-à-Mousson et au sein de divers organismes nationaux et internationaux, à des notions nouvelles de vérification des canalisations enterrées, considérées comme de véritables ouvrages de génie civil : interactions entre terrain et canalisation, prévision des comportements à long terme des matériaux et des structures, prise en compte des risques de déstabilisation de terrain, de séisme.

Ces vérifications donnent lieu, en particulier, à la mise au point de méthodes spécifiques d'évaluation de la durabilité des matériaux sur une échelle de 50 à 100 ans : relaxation des caoutchoucs destinés aux joints de canalisation, fluage des matières plastiques, stabilité des bétons de structure ou des bétons de revêtement, réactions électrochimiques du fer soumis à diverses situations, mécanismes de protection galvanique de la fonte par le zinc.

Après avoir assumé la responsabilité du groupe canalisations du Centre M. Langenfeld a été nommé, en 1988, Directeur Adjoint du Centre de Recherches de Pont-à-Mousson. Le Centre étudie notamment les importantes possibilités d'évolution de matériaux et de procédés réputés traditionnels — la fonte et les procédés de fonderie — conduisant ses recherches jusqu'à leur aboutissement industriel. Les progrès des moyens d'investi-

gation des matériaux permettent en effet de mieux connaître leurs structures, et la façon dont elles se sont formées, ouvrant du même coup des perspectives d'amélioration insoupçonnées jusque-là. Cela exige aussi une solide connaissance de base, large et curieuse. C'est par une démarche analogue qu'ont été engagés des programmes portant sur la modification des matériaux cimentaires et leur renforcement par différents types de systèmes fibreux, pour déboucher sur des mortiers et des bétons renforcés de fibres aux propriétés originales,

en particulier concernant leur ductilité et leur résistance aux sollicitations rapides.

M. Langenfeld a su concilier les différents impératifs nécessaires à la réalisation d'une bonne recherche industrielle : motivation des hommes, connaissance scientifique et technique, connaissance des problèmes rencontrés par les industriels, capacité de leur apporter des solutions à court terme sans pour autant occulter les évolutions à long terme.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Michel Ricard sur rapport de M. Bernard Hemery au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

M. Michel Ricard est Urbaniste de la ville de Rueil depuis 1980.

Sous sa direction a commencé la réhabilitation du centre ville ancien et historique de Rueil-Malmaison. Ce programme a permis, tout en contribuant à l'ambiance urbaine léguée par le passé, de réaliser plus de 90 000 m² de logements, d'activités et d'équipements publics permettant à la ville de reconquérir son centre.

Il a été en 1987 l'instigateur de la zone d'aménagement Rueil 2 000 offrant à la ville de Rueil l'occasion de se développer jusqu'à la Seine.

Cette zone comportant plus de 300 000 m² est la « vitrine » de Rueil tournée vers le futur dans un contexte urbain très difficile, sur des terrains coupés par la voie ferrée et des voies rapides urbaines.

Il a par le concept de « ponts bâtis » retrouvé et amélioré un objet urbain qui a été particulièrement développé au Moyen-Age et à la Renaissance.

Cet espace permet de « gommer » la coupure de la voie rapide urbaine est confère au quartier un belvédère sur la Seine en un lieu largement illustré par les impressionnistes.

L'urbanisme de ce quartier tout en accueillant des immeubles de bureaux faisant appel aux plus hautes technologies, a conservé une dimension humaine et une ouverture aux espaces piétonniers.

Au-delà de ses réalisations « phare » dans la ville de Rueil, M. Ricard a, par sa tenacité et la continuité de son action, intégré les contraintes du temps dans les aménagements des différents quartiers de Rueil. Il a su animer des équipes importantes d'Architectes, de Techniciens, de Financiers, pour la réalisation des objectifs définis par la Municipalité.

C'est pourquoi le Comité des Constructions et Beaux-Arts lui décerne la Médaille de Vermeil pour l'année 1988-1989.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Guy Cumont sur rapport de M. Jean Morre, Président Honoraire de l'Académie Vétérinaire, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Guy Cumont, Directeur de Recherches au Laboratoire Central d'Hygiène Alimentaire de la Direction générale de l'Alimentation pour ses études sur la pollution alimentaire due au mercure et à ses dérivés.

M. Cumont est né le 8 juin 1929 à Breteuil-sur-Noye (Oise). Après des études secondaires à Amiens, il entre à l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort en 1951. Il passe avec succès le concours d'entrée du Service Vétérinaire de Paris et du Département de la Seine en 1958.

Tout en assurant son service, il suit des cours en Sorbonne et est reçu licencié ès-Sciences avec les certificats de Chimie générale I et II, Chimie Minérale et Organique et Physique expérimentale.

Il fréquente différents laboratoires : celui de l'École Supérieure d'Application des Corps gras (I.T.E.R.G.), ceux de l'Institut nucléaire de Saclay, celui de Lipochimie du C.N.R.S. à Thiais, de l'Institut de toxicologie de Zurich, du Centre International de Recherches sur le cancer.

Ses premiers travaux ont trait aux lipides et aux pesticides. Il précise les méthodes modernes de dosage par spectrophotométrie et par chromatographie en phase gazeuse.

Mais survient alors l'accident de Minamata au Japon. Une usine de produits chlorés et de synthèse organique utilise un catalyseur à base de mercure. Ce catalyseur produit du méthyl-mercure, corps hautement toxique, qui, déversé en mer, contamine la chaîne alimentaire, les poissons en particulier, et cause de graves accidents chez les pêcheurs.

Des études sont alors entreprises. Le méthyl-mercure n'est pas seulement d'origine chimique, c'est-à-dire en provenance des rejets industriels ou agricoles par usage phytosanitaire ou des piles électriques usagées. Il peut être synthétisé à partir du mercure métal par voie biologique. On le retrouve dans les sédiments marins.

M. Cumont, au Laboratoire Central d'Hygiène Alimentaire, devient le spécialiste français incontesté de cette pollution alimentaire. Il recherche ces composés toxiques dans l'environnement chez les poissons d'eau douce et de mer, chez les animaux terrestres et même dans les cheveux humains.

Il publie de nombreux rapports destinés à des organismes internationaux, comme l'O.C.D.E., ou nationaux comme l'Assemblée Nationale ou la Région Rhin-Alsace.

Il devient lauréat de l'Académie de Médecine et de l'Académie Vétérinaire de France.

M. Cumont met au point une méthode de dosage du mercure par spectrométrie d'absorption atomique entièrement automatisée, ce qui permet de multiplier les examens.

Il devient Expert près de la C.E.E. et Membre du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, section « Sécurité alimentaire ».

Entre-temps, M. Cumont s'était intéressé à la radiobiologie, à la teneur en arsénic et en composés polychlorobiphényles des aliments.

Mais M. Cumont, bien que passionné de recherches,

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Maxime Viallet sur rapport de M. Pierre Birolaud au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Parmi les drames auxquels nous assistons actuellement, la désertification des campagnes est, sur le plan agricole, dans le peloton de tête.

Certes, le progrès technique, notamment, a soulagé la peine des agriculteurs, mais ce bienfait n'est pas gratuit ; il est accompagné de fâcheuses retombées :

- endettement parfois excessif,
- productions pléthoriques,
- baisse des prix agricoles,
- réduction des marges bénéficiaires allant jusqu'à leur tarissement,

auxquelles s'ajoutent des taxes immobilières parfois insupportables.

L'aboutissement de ces circonstances conjuguées est inéluctable : abandon des exploitations, désintéressement des jeunes. Bref, le spectre de la désertification et c'est ce cauchemar qu'a vécu la région du Beaufortain.

Le Beaufort, délectable fromage du type gruyère, était produit depuis des siècles à partir du lait de vaches laitières adaptées au sol, nourries sur les alpages du Beaufortain, avec une production annuelle de l'ordre de 2 000 tonnes.

Mais le progrès industriel contemporain eut vite raison de ces vénérables traditions et s'inscrivit sévèrement dans l'activité fromagère de la région avec une chute de production qui atteignit le niveau catastrophique de 600 tonnes en 1960.

C'est alors qu'un Savoyard, obstiné et optimiste, M. Maxime Viallet, pense que la situation n'est pas désespérée et que la région peut être sauvée par des mesures adéquates qu'il énonce avec quelques collègues dans un programme cohérent :

- Obtention d'une appellation d'origine Beaufort ;
- Définition réglementaire des zones d'alpages, des races de vaches laitières, de la technologie ;
- Renoncement à la fabrication fromagère individuelle par troupeau ;
- Transformation, dans la vallée, de l'atelier d'affinage en fromagerie ;
- Équipement rationnel et économique pour le transport du lait des alpages à la fromagerie par descente par câble notamment ;

n'oublie pas sa thèse vétérinaire sur : « Picasso, peintre animalier », soutenue près du Professeur C. Bressou, Membre de l'Institut. Lors de ses moments de détente, il se consacre à la peinture !

Au cours de sa carrière, il a publié environ 60 publications sur les divers sujets que nous venons d'énumérer.

C'est au spécialiste de la pollution en général et du mercure en particulier, que le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale décerne une Médaille de Vermeil bien méritée.

• Création d'organismes coopératifs pour appliquer le programme ci-dessus, assurer la vente et la propagande ;

• Création d'un Syndicat de défense du Beaufort ayant pour mission le contrôle général de l'action et que vous présidez, M. Viallet.

Vous avez su, par votre enthousiasme, rassembler autour de vous, producteurs et transformateurs de lait de votre région. Vous avez su gagner à votre cause, tous les organismes administratifs, techniques, scientifiques et bancaires intéressés par votre projet et ce fut un succès : retour des jeunes aux alpages, augmentation de la production qui frôle actuellement les 3 000 tonnes.

Il faut ajouter à ce travail retrouvé, la nouvelle activité d'hiver des jeunes agriculteurs qui sont de précieux moniteurs de neige. Les touristes trouvent ainsi dans cette belle région, des motifs attractifs de satisfaction.

M. Maxime Viallet, votre action hautement méritoire a été retenue par le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale. Vous avez su avec intelligence et courage, allier le progrès aux vertus traditionnelles de votre région. Et vous l'avez sauvée.

C'est un succès pour le Beaufort et c'est un exemple pour d'autres régions en difficulté qui pourront trouver matière à réflexion.

Et c'est pourquoi, j'ai le grand plaisir de vous remettre aujourd'hui la Médaille de Vermeil de notre Comité.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Attribution à la Société coopérative laitière du Beaufortain de la Médaille Aimé Girard, le 07-10-78, par M. Mocquot.
- « Le Beaufort sous la Révolution française ».
- « Les fromages et la biotechnologie : le cas du Beaufort ». Maxime Viallet. Colloque Université de Savoie, le 10-04-87.
- « Le Beaufort, Témoignage exemplaire de l'agriculture de montagne ». IV^e Congrès international d'Économie alpestre. Bourg-Saint-Maurice, 1988.
- « Bataille pour un fromage ». « Reportages » TF1, le 23-07-88.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Gérard Fiévet sur rapport de M. Jean Lucas au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Enfant de la campagne, M. Gérard Fiévet a attaché sa vie à celle des agriculteurs.

Cet attachement au monde agricole, il l'a traduit en choisissant de vivre dans un petit village de l'Eure dont il est le premier Adjoint au Maire.

Mais, il l'a surtout traduit en faisant l'École Supérieure d'Agriculture et de Viticulture d'Angers en 1958.

Depuis, il se préoccupe de l'avenir de l'agriculture et apporte au monde agricole sa compétence technique dans le domaine du machinisme agricole.

Ingénieur régional du Bureau Commun du Machinisme Agricole et de l'Équipement Agricole (B.C.M.E.A.) pour la Normandie, le Nord et la Picardie, il crée et soutient des groupes d'entraide d'agriculteurs dans le département de l'Eure. Sa réussite le conduit, en 1981, à devenir Adjoint au Directeur du B.C.M.E.A. et, parallèlement, à animer le Service Machinisme de la F.N.S.E.A. Ces deux activités l'ont amené à tisser progressivement des liens de plus en plus nombreux avec l'ensemble de la profession industrielle du machinisme agricole et avec les administrations et organismes qui se préoccupent des problèmes d'équipements de l'agriculture.

Placé dans une situation délicate du fait de sa clairvoyance technique, M. Fiévet a toujours cherché à faire comprendre à ses interlocuteurs professionnels agricoles les inévitables mutations à venir de l'agriculture.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Jean-Marc de Montis sur rapport de M. Jean Lucas au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Ceux qui connaissent M. Jean-Marc de Montis pensent se demander d'où il tient le sens aigu du devoir et le sérieux qui le caractérisent.

Savoir que son père était médecin et qu'il est l'aîné de cinq enfants aide à comprendre son tempérament décidé et son inlassable dévouement.

Après que le goût de servir les classes les moins favorisées l'eût conduit, en 1963, à l'École Nationale Supérieure d'Agriculture de Grignon, M. de Montis se laissa entraîner vers le machinisme agricole. Il voyait, en effet, que c'est par le machinisme que l'on améliorerait le plus efficacement le niveau de vie des agriculteurs.

Diplômé du MASEC, il tient à compléter la formation qu'il y avait reçue par une formation commerciale à l'École des Hautes Études Commerciales (H.E.C.).

Ses diplômes et ses compétences lui ouvraient alors la voie à de nombreux types de carrières, mais son désir de servir la collectivité l'orienta vers le Syndicat Général des Constructeurs de Machines Agricoles.

Les syndicats professionnels sont essentiels à la santé des professions qu'elles représentent, font connaître et défendent. Mais il n'est pas toujours facile d'y vivre. Ils sont, en effet, entre l'arbre et l'écorce : entre les intérêts individuels des entreprises qui en sont membres et qui la dirigent et l'intérêt collectif de la profession, lié si l'on y réfléchit bien à l'intérêt de l'autre profession, celle des clients.

Ses prises de positions, discrètes mais fermes, l'ont fait apprécier non seulement des responsables des organisations professionnelles agricoles mais aussi des industriels qui ont reconnu en lui un réel interlocuteur. Pour en arriver là, il a su faire usage de diplomatie, de prudence et de discrétion.

Il joue un rôle décisif dans la prise de conscience actuelle de la profession agricole de ce que la mécanisation agricole est essentielle pour l'obtention de coûts de productions compétitifs (la mécanisation représente actuellement 25 à 30 % du coût de production et les enjeux d'une bonne mécanisation concernent plus de 60 % de ces coûts).

Nommé depuis juillet 1987 Responsable du B.C.M.E.A., il a continué à favoriser le dialogue entre les professions industrielles et agricoles, traduisant les désirs des uns et des autres en un langage compréhensible par tous.

L'industrie du machinisme agricole français peut ainsi dialoguer plus aisément avec ses clients et, de ce fait, garder ou conquérir plus facilement des parts de marchés.

Il était donc naturel que M. Gérard Fiévet soit choisi pour une Médaille de Vermeil au titre du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale.

Ingénieur au Service Technique en 1963, M. de Montis devenait dès 1967, Chef de ce service. En 1986, il était nommé Secrétaire Général Adjoint, chargé des questions techniques, ce qui manifestait l'importance que le Président du Sygma et tous ses Membres attachaient à son travail.

M. de Montis, a aidé pendant tout ce temps, industriels et agriculteurs à se parler et à se comprendre. Attentif aux soucis des uns et des autres, connaissant à fond les contraintes et les obstacles aux progrès du machinisme agricole, il obtenait l'estime de ses interlocuteurs et réussissait à faire admettre les actions nécessaires.

Dès 1967, il n'était d'ailleurs plus seul à porter les difficultés de chaque jour puisqu'il épousait Marianka Radeva qui travaille aussi au Sygma.

L'action de M. de Montis a profondément marqué la profession du machinisme agricole. C'est aujourd'hui sans doute, parmi les industries mécaniques, celle qui a le mieux réussi le dialogue clients-fournisseurs. L'effort considérable accepté récemment par les industriels à l'occasion de la normalisation européenne montre que l'action patiente, discrète, appuyée sur les réalités techniques que même M. de Montis, depuis plusieurs décennies, les a habitués à répondre vite et à attacher du prix à l'intérêt collectif.

Le travail technique de M. de Montis a été récompensé par le Prix Max Ringelmann de l'Académie d'Agriculture de France, l'intérêt de son activité pour l'agriculture par le grade d'Officier du Mérite Agricole.

Il est heureux que l'aide qu'il a apportée à l'industrie française du machinisme agricole, soit reconnue par une Médaille de Vermeil de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale.

Médailles d'Argent

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Michel Caplet sur rapport de M. Claude Verdy au nom du Comité des Arts Physiques.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Le 25 mai 1971, M. Michel Caplet a été nommé Officier du Mérite Agricole.

Médailles d'Argent

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Jean-Claude Chevrier sur rapport de M. Henri Novel au nom du Comité des Arts Mécaniques.

Né en 1936, M. Jean-Claude Chevrier effectue ses études secondaires et classes préparatoires dans l'Ouest de la France. Puis il obtient le diplôme d'Ingénieur de l'École Centrale (Promotion 1960).

Après un long service militaire, de 1960 à 1962 au cours duquel il obtient la Croix de la Valeur Militaire, il entre en décembre 1962 à la Section Carrosserie des Entreprises Citroën, société qu'il ne va plus quitter depuis.

Et, mis à part trois années passées au service essai plus spécifiquement concerné par les suspensions et liaisons au sol, c'est toujours au sein de la filière carrosserie qu'il assurera ses fonctions. Nous pouvons citer les principaux postes suivants :

- Ingénieur à la section carrosserie des « Méthodes Techniques » ayant pour but de chiffrer comparativement différentes solutions afin d'orienter le bureau d'études.

- Responsable des essais carrosserie. Notons en particulier les mises au point et applications des procédures d'essais suivants :

- rigidité des structures, par corrélation entre mesures effectuées sur maquette P.V.C. au 3/8^e et structure réelle échelle 1 ;

- durée de vie (différents bancs d'endurance, banc à rouleaux) ;

- comportement au choc (mise au point d'un banc vertical).

- Responsable du groupe « ossature de caisse ». A ce titre, Jean-Claude Chevrier a participé de façon déterminante aux études et développements des structures de Citroën Visa et BX. Les deux résultats les plus significatifs de cette action sont :

- gain de poids important sur le véhicule par optimisation de la structure : en utilisant de façon intensive les calculs par éléments finis, par l'emploi de tôle H.L.E., par la diminution du nombre de points de soudure, entraînant un allègement non négligeable des investissements de ferrage ;

- utilisation à grande échelle de matériaux de synthèse sur de grands éléments extérieurs (capot, volet arrière, bouclier...).

- Enfin, en tant que responsable de la division « structure et éléments extérieurs », Jean-Claude Chevrier a poursuivi cette action sur les véhicules Citroën C15, AX et XM, l'un des objectifs étant de réaliser, sur le véhicule AX, une carrosserie rustique, légère, robuste et économique.

Les résultats de ces travaux sont significatifs et reconnus comme tels dans le monde automobile. Il est donc naturel que la compétence et le sérieux de M. Chevrier soient honorés par attribution de la Médaille d'Argent du Comité des Arts Mécaniques.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. René Lefèvre sur rapport de M. le Professeur Eugène Dieulesaint au nom du Comité des Arts Physiques.

M. René Lefèvre est né, en 1942, à Liévin. Titulaire d'une licence ès-Sciences physiques, d'un diplôme d'Études Approfondies et d'une thèse de troisième cycle en électronique de l'Université de Lille, il entre, en 1971, au Centre National d'Études des Télécommunications. Chargé de la modélisation de structures monolithiques piézoélectriques de filtres passe-bande, il apporte sa contribution à l'étude des structures non symétriques : il met en évidence l'influence des dissymétries de la lame et des électrodes sur les modes à énergie piégées et établit des critères d'atténuation de modes considérés comme parasites. Ces travaux ont été concrétisés par un logiciel qui a été vendu à la Société Thomson-C.E.P.E. en 1985.

En 1982, René Lefèvre met au point une méthode originale de découpe du tantale et du niobate de lithium par laser Y.A.G. (objet d'un brevet déposé, en 1983, en France puis en Grande-Bretagne et aux U.S.A.). Ce procédé est très intéressant car aucun de ces deux matériaux n'est usinable chimiquement dans des temps raisonnables. Toute production de masse de dispositifs piézoélectriques, à partir de ces matériaux, impose de recourir au sciage qui ne se prête pas à la réalisation de certaines formes. Le procédé de découpe par laser lève cet obstacle et rend possible la fabrication de masse de dispositifs miniatures avec suspensions et connexions intégrées. Les composants sont compacts, leurs caracté-

ristiques sont faciles à régler (avec retouche par le même laser). La perte de matière et le coût de fabrication sont réduits.

René Lefèvre a réalisé, à l'aide de ce procédé, des cellules monolithiques intégrées originales et, en particulier, des filtres dans la gamme de fréquences 80 kHz-2,5 Mhz. Il a construit des résonateurs de fréquence 4,2 MHz : Leur longueur est 0,6 mm, leur largeur 0,06 mm. La méthode est naturellement applicable à la

fabrication de structures fonctionnant à plus haute fréquence et notamment de barreaux miniatures vibrant en cisaillement d'épaisseur jusqu'à 40 MHz. Ces travaux ont été l'objet de dix publications dans des revues de niveau international.

Le Comité des Arts Physiques est heureux d'attribuer une médaille d'Argent à M. René Lefèvre pour ses travaux sur les filtres et, en particulier, pour le procédé de découpe par laser de matériaux piézoélectriques qu'il a mis au point.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Michel Caplot sur rapport de M. Claude Veret au nom du Comité des Arts Physiques.

M. Michel Caplot, né en juillet 1959, a reçu sa formation technique à l'Université de Technologie de Compiègne dont il est sorti avec le diplôme d'Ingénieur en 1982.

Il est alors entré à l'O.N.E.R.A. pour préparer une thèse de Doctorat dont le sujet se rapportait à la prévision du bruit des rotors d'hélicoptères.

A l'issue de la soutenance de sa thèse, l'O.N.E.R.A. l'a embauché en octobre 1985, comme Ingénieur de Recherche. Il est, depuis cette date, affecté à un groupe de recherches se consacrant à l'étude générale du bruit engendré par les hélicoptères. Sa contribution y est importante à la fois pour les études expérimentales sur maquettes en soufflerie et, sur le plan théorique, pour l'établissement de modèles exploités sur ordinateurs. Les nombreux résultats de mesures acoustiques effectuées au cours des essais lui permettent de valider et d'améliorer les modèles qui servent ensuite, prévoir, dès le stade d'un projet, les bruits engendrés par un appareil en vol.

La compétence acquise par Michel Caplot dans le domaine de l'acoustique des hélicoptères est maintenant internationalement reconnue. Les échanges très fructueux avec les spécialistes de l'U.S. Army du Centre de la NASA AMES en sont une preuve.

Il poursuit aussi des activités en étroite collaboration avec ses collègues de l'Institut franco-allemand de Saint-Louis.

Il convient d'insister sur les retombées industrielles importantes attendues de ses travaux. Les programmes de calcul qu'il élabore sont transférés à la Division Hélicoptères de la Société Aérospatiale qui les utilise pour ses nouveaux projets. En outre, l'analyse des sources de bruit lui a permis de prouver que la modification des formes des pales du rotor, proposée par l'Aérospatiale, conduit à moins de bruit sans pour cela perdre sur le rendement aérodynamique.

En reconnaissance de ses qualités de chercheur et de son activité, je propose que le Comité des Arts Physiques lui attribue une Médaille d'Argent.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. François Joly sur rapport de M. Jean Cornillault au nom du Comité des Arts Physiques.

François Joly est entré à Cilas-Alcatel, en 1969, comme Technicien de laboratoire et il a participé aux premières études qui ont permis de définir le principe de la granulométrie par diffraction laser.

Ayant acquis une bonne connaissance des problèmes propres à cette nouvelle technique, il a effectué tous les essais de mise au point des premières maquettes, puis des appareils commercialisés à partir de 1972. Dès cette époque, le problème de traitement informatique des mesures s'est posé, avec les moyens limités disponibles à ce moment, surtout si l'on voulait associer un calculateur de bureau à un matériel devant rester autonome et transportable.

En 1975, lorsqu'il a été décidé de préparer une nouvelle génération de granulomètres, avec calculateur intégré, le modèle 715, François Joly a été chargé de toute cette partie informatique. Il a eu alors à résoudre de nombreux problèmes, comme la constitution de bibliothèques de calculs en virgule flottante, le but final étant l'obtention très rapide des résultats, avec une architecture minimale.

Il a très bien mené cette tâche, en plus de toutes celles liées aux études pratiques dans les domaines de l'optique et de la physico-chimie. En effet, les méthodes de préparation de l'échantillon et de sa présentation dans le faisceau laser n'étaient absolument pas figées.

Nommé Ingénieur en 1983, il s'est occupé du laboratoire de granulométrie, du suivi de la fabrication des appareils et de la formation des distributeurs étrangers.

François Joly continue à effectuer des études dans ce domaine qu'il connaît si bien ; en particulier, il a participé à la conception et à la mise au point des nouveaux modèles, comme le type 850, aux performances décuplées par l'introduction des méthodes modernes de traitement de l'information, rendues possibles par les progrès réalisés en micro-informatique.

Par sa ténacité et son sérieux, François Joly a été l'un des facteurs qui ont permis à cette technique de voir le jour et de connaître l'expansion qui est la sienne aujourd'hui.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Jean Vassort sur rapport de M. Jean-Pierre Billon, Secrétaire général de la S.E.I.N., au nom du Comité des Arts Chimiques.

Entré en 1962 comme Chef de laboratoire de Chimie analytique aux Laboratoires Bruneau, en 1970, lui est confiée la responsabilité d'un Service de Recherche à Nogent-le-Rotrou, spécialement chargé de la mise au point de synthèses organiques en atelier pilote.

De 1972 à 1976, tout en continuant à assumer ses responsabilités professionnelles, Jean Vassort travaillera trois jours par semaine dans le laboratoire du Professeur Pinazzi au Mans pour préparer une thèse de doctorat.

A partir de 1977, il dirigera l'ensemble des Services de Chimie analytique au Centre de Recherches des Laboratoires Bruneau à Boulogne.

Ses compétences en analyse sont vastes. Il convient

d'évoquer la très grande expérience qu'il possède de l'analyse des polymères utilisés dans des applications pharmaceutiques et médico-chirurgicales ainsi que dans l'analyse des substances à l'état des traces minérales ou organiques.

Son ardeur au travail, sa rigueur et son honnêteté scientifique ont fait de lui un chimiste très complet. Grâce à ces qualités, il a pu apporter une contribution très précieuse à l'élaboration de nombreuses monographies de la Pharmacopée française et de la Pharmacopée européenne.

Pour reconnaître ses mérites ainsi que ses qualités humaines, le Comité des Arts Chimiques a proposé l'attribution d'une Médaille d'Argent à M. Jean Vassort.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Pierre Lescaut sur rapport de M. le Professeur Robert Lichtenberger au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Pierre Lescaut a 54 ans, il est A.M. 360 au CERDATO/S.P.R. (Service des Poudres et Revêtements). C'est un autodidacte de très longue expérience et son potentiel, la fonction qu'il occupe et sa manière de servir font qu'il assume pleinement des responsabilités de Cadre.

D'une part, il a en charge la conception des tests de mise en œuvre et d'évaluation des revêtements, tests souvent spécifiques à chaque grande famille d'applications pour lesquels peu de normes existent.

D'autre part, il a pour mission la recherche de nouvelles technologies de revêtement.

M. Lescaut a su tout au long de son activité professionnelle acquérir l'expérience, oh combien, indispensable au développement de telles technologies, qui, très souvent, nécessitent l'intervention de plusieurs partenaires : A.T.O.C.H.E.M., fournisseur de produits, le fabricant de matériel de mise en œuvre, l'applicateur et le client final.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M^{me} Martine Sommet sur rapport de M. le Professeur Raymond Paul au nom du Comité des Arts Chimiques.

M^{me} Martine Sommet, née le 30 juin 1948, est entrée à la Société Rhône-Poulenc en avril 1966. Elle a parcouru progressivement tous les échelons, depuis celui de stagiaire jusqu'à celui de Chef de Secrétariat, ses qualités personnelles et professionnelles étant hautement appréciées par ses supérieurs successifs.

Joignant à une rigueur intellectuelle et à une excellente mémoire, des qualités pratiques de minutie, de rapidité et de vicacité, elle devint une collaboratrice de premier ordre.

Elle a pu donner toute la mesure de ses capacités au cours des différentes structurations de la Société et surtout dans l'organisation des archives scientifiques du Secteur Santé de Rhône-Poulenc. Ces archives (constituées par environ un kilomètre de documents) ont subi des transferts successifs et on peut dire que M^{me} Sommet en a assuré véritablement le sauvetage.

Dans ce type de coopération, la compétence de M. Lescaut l'autorise à représenter la Société à tous les niveaux de négociation ou, d'ailleurs, il est la plupart du temps seul représentant A.T.O.C.H.E.M.

Cette compétence fait autorité auprès de ses collègues, des agents à l'étranger et de nombreux clients, tout particulièrement dans le domaine des préparations de surfaces et dans le choix du meilleur revêtement à une application donnée.

M. Lescaut a eu l'occasion de nombreuses reprises dans le domaine du développement de nouvelles techniques d'application, de faire preuve de beaucoup d'imagination et de créativité. Ces qualités, associées à une grande rigueur dans la démarche, lui ont permis de mener à terme de multiples études qui se sont conclues la plupart du temps par une dizaine de brevets, dont plusieurs donnent lieu à exploitation, concernant les revêtements intérieurs ou extérieurs : pièces métalliques, oléoducs, tubes de transport d'eau, minerais, charbon, etc... et souvent par des développements de ventes de poudre.

L'ensemble dont elle est maintenant responsable et dont elle a réalisé le classement, permet un accès facile aux dossiers qui possèdent une véritable valeur historique et sont fréquemment consultés pour la rédaction d'ouvrages scientifiques.

Elle assure également le secrétariat des Comités d'organisations, des Congrès, des Conférences scientifiques, organisés par la société, et qui groupent souvent jusqu'à 400 personnes.

Il nous paraît souhaitable qu'une Médaille d'Argent puisse lui être attribuée pour, qu'à son niveau personnel, elle ait la satisfaction de voir reconnu les mérites de son travail et pour que, publiquement, le dévouement d'une collaboration de longue date de notre Société, soient mis en exergue et récompensés.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Michel Bouraly sur rapport de M. le Professeur Robert Lichtenberger au nom du Comité des Arts Chimiques.

Né en 1949, Ingénieur de l'École Supérieure de Chimie Industrielle de Lyon, sa carrière s'est orientée vers les recherches de méthodes et de techniques analytiques.

Après deux ans passés au Laboratoire Central de Recherches et d'Analyse du Service de la Répression des Fraudes où il était responsable des études sur le contrôle des résidus de pesticides dans les denrées alimentaires, il est entré au Centre d'Applications de Levallois de la Société P.C.U.K., qui devient A.T.O.C.H.E.M. en 1983.

Responsable des laboratoires d'analyse chimique organique et d'analyse thermique, il prend en charge progressivement l'ensemble des techniques séparatives (C.P.G., C.P.L., C.C.M.).

En 1981, il prit l'initiative de développer des moyens permettant d'étudier les effets et le comportement des produits chimiques dans l'environnement. Plusieurs projets de recherche en écotoxicologie sont alors démarrés, notamment sur les méthodes d'évaluation du devenir des produits et leurs possibilités de dégradation dans l'environnement.

Depuis le 1^{er} décembre 1984, il assume les fonctions de Chef de Service en analyse et environnement qui regroupe toutes les grandes techniques qu'on peut trouver dans un centre de recherche et d'analyse et il consacre une bonne partie de son activité aux études et mesures réalisées dans le cadre de la protection de l'environnement.

Dans ce domaine qui pose des problèmes aigus d'analyse de traces, il a surtout orienté ses efforts sur la mise au point d'un ensemble de procédures permettant le dosage de composés de type dioxinique à l'état d'ultra-traces. La méthodologie définie à cette occasion (enrichissements successifs puis mesure par couplage de la chromatographie avec la spectrographie de masse à haute résolution) a été appliquée à des matrices chlorées particulièrement interférentes, telles que les suies issues de tests de pyrolyse de dérivés de chlorobenzènes, ou les gaz provenant des installations de combustion de résidus chlorés, a permis d'identifier et de doser les produits recherchés avec un maximum de sélectivité et sensibilité.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Gil Mabilon sur rapport de M. le Professeur Daniel Decroocq au nom du Comité des Arts Chimiques.

Ingénieur de l'École Supérieure de Chimie Industrielle de Lyon, titulaire d'un diplôme de Docteur-Ingénieur, M. Gil Mabilon a été engagé à l'Institut Français du Pétrole en 1982 en tant qu'Ingénieur de recherche dans la direction Cinétique et Catalyse.

Ses activités ont concerné jusqu'à présent la catalyse par les métaux, l'hydrogénolyse des esters, la déshydro-

génation des paraffines et la post-combustion automobile. Jeune Ingénieur brillant et efficace, M. Gil Mabilon est l'auteur d'une quinzaine de publications et brevets et a déjà encadré plusieurs D.E.A. et thèses de doctorat. Ses résultats comme ses qualités scientifiques et humaines en font un lauréat digne de la Médaille d'Argent de la Société d'Encouragement.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Jacques Lebas sur rapport de M. Bernard Hemery au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

M. Jacques Lebas est Directeur du Bureau d'Études de la Sogea Normandie.

Il est chargé des études de prix et de méthode à l'interface entre conception et réalisation.

Par sa parfaite connaissance des techniques et de leur économie, son écoute attentive du projet, il prolonge l'idée de l'Architecte et transforme la pensée de l'artiste en réalité construite.

Sa disponibilité intellectuelle lui permet de participer à la création, le savoir-faire et l'invention du technicien viennent enrichir le projet.

Dans les nombreuses réalisations auxquelles il a contribué, son action a montré que le contrôle précis

de l'économie des projets n'était pas antinomique de richesse créative et de recherche esthétique.

Il a contribué également au sein de son entreprise par son exigence de qualité à la mise au point de produits sophistiqués utilisant au mieux l'ensemble des possibilités du béton armé, tant dans sa forme que dans son traitement de surface.

Son action à l'extérieur et au sein de l'entreprise correspond parfaitement au nom de notre Comité vivant chaque jour la construction comme un des beaux arts.

C'est pourquoi le Comité des Constructions et des Beaux-Arts lui décerne la Médaille d'Argent pour l'année 1988-1989.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M^{me} Marie-Luce Labatut sur rapport de M. le Professeur Jean Adrian au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Munie d'un D.U.T. de Biologie appliquée obtenu à Clermont-Ferrand, Marie-Luce Labatut a commencé sa carrière professionnelle comme Technicienne dans l'industrie pharmaceutique. Dans un premier temps, elle a été affectée à un Service produisant des médicaments pour le traitement des affections cardio-vasculaires. Elle est passée ensuite dans une autre firme pharmaceutique où elle a pratiqué des techniques destinées à mesurer l'efficacité de préparations destinées à la gastro-entérologie. Elle a notamment pratiqué des cinétiques d'évacuation gastrique et de transit intestinal, ce qui lui a permis de mettre au point une technique d'estimation de la tolérance digestive.

Elle possède ainsi une bonne expérience en pharmacologie, acquise pendant les 4 années où elle exerça des fonctions de Technicienne. Jugeant que cette activité ne correspondait pas pleinement à ses aspirations, elle mena de front des études au C.N.A.M., très brillantes, qui lui permirent d'acquérir une double formation en biologie et en biochimie, puis un diplôme d'Ingénieur en biochimie alimentaire, avec la mention Bien.

Ces études au C.N.A.M. lui permettent alors de réussir une conversion dans le domaine professionnel, passant de la pharmacologie à l'industrie alimentaire. En effet, depuis 3 années, Marie-Luce Labatut est attachée à la Division des arômes et des biotechnologies de la Société Lyras où elle se consacre à l'extraction et à l'obtention industrielle de concentrés aromatiques à partir de productions végétales, traitées par des technologies « douces ».

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Jean Lebeau sur rapport de M. Michel Ansart au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M. Jean Lebeau, né en 1940, est Agent de Maîtrise à la Société Doittau-Emuldo à Corbeil, spécialisée dans la production d'amidons et la transformation en dérivés à usage alimentaire et surtout non alimentaire.

Entré dans la Société en 1957, Jean Lebeau est affecté au laboratoire d'applications où sont effectués les essais des produits dans les conditions d'utilisation et où se prépare l'assistance technique à la clientèle. En même temps, il suit les cours d'aide-chimiste au C.O.P.R.I.C. (Cours Professionnels des Industries de la Chimie).

Après le service militaire dans une unité parachutiste, il demande à exercer une activité dans la production. Une ligne hautement automatisée pour la fabrication

de dextrine lui est confiée ; cette fabrication exige, en liaison étroite avec le laboratoire, un suivi rigoureux, de la matière première jusqu'au produit fini. L'expérience acquise au contact des exigences de la clientèle s'avérera précieuse dans le maintien de l'amélioration de la qualité.

Nommé Agent de maîtrise en 1976, il est affecté à l'atelier principal de production de dérivés. Dans cet atelier, il a à exercer des qualités de meneur d'hommes en plus des connaissances techniques indispensables. Son autorité, son dynamisme et son expérience ont là aussi contribué fortement à l'amélioration de la qualité, comme à l'amélioration de la productivité et de l'ambiance de travail.

Toutes ces qualités me font proposer sa candidature à une Médaille d'Argent de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M^{lle} Christiane Boulay sur rapport de M. Pierre Grison au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M^{lle} Christiane Boulay, née le 5 juin 1929, est entrée à l'I.N.R.A. le 8 novembre 1946.

Recrutée en qualité d'aide technique pour la surveillance et le contrôle des expérimentations sur diverses espèces d'insectes d'intérêt agricole, M^{lle} Boulay s'est rapidement distinguée par la qualité et la précision des manipulations qu'elle était amenée à faire.

Remarquée pour son sérieux et, peut-on dire, pour son perfectionnisme, elle a été initiée aux techniques histologiques et, devenue technicienne, on lui a confié la charge du Laboratoire d'Histologie et d'Histo chimie de la Section de Zoologie agricole de Versailles.

Très rapidement, elle est devenue Assistante des chercheurs spécialistes et a participé directement aux programmes de recherches interdisciplinaires Zoologie et Chimie biologique. Ces programmes portaient sur l'étude des relations entre les substances allélochimiques des plantes et les insectes phytophages.

Elle servait aussi d'encadrement des stagiaires français et étrangers fréquentant la station.

Elle a terminé sa carrière, en 1989, comme Ingénieur de laboratoire.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Antoine Bourelly sur rapport de M. Jean Lucas au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Né le 16 avril 1960 à Carcassonne, M. Bourelly a collectionné les succès scolaires : Mention très bien au Baccalauréat, École Polytechnique, Master of Sciences à l'Université de Californie, Thèse de doctorat à l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc.

Passionné de technique, il a compris très tôt que les technologies de pointe étaient la clé de la réussite et c'est vers la robotique qu'il s'est dirigé.

A Davis où il a suivi les cours de robotique, il a su tirer pleinement parti d'un enseignement de pointe. Dans l'équipe de recherche à laquelle il était intégré, il aidait ses collègues à simplifier leurs logiciels imaginant d'efficaces raccourcis. Si bien que rentrant en France, il avait tout pour concevoir et étudier une carte simple de commande de robot contrôlable par P. C., ce qui est une solution particulièrement économique. C'est ce qu'il fit. La carte qu'il a conçue est industrialisée actuellement et permet de contrôler le robot A.I.D. V. 5 qui utilisait antérieurement une carte suisse dont les performances laissaient à désirer et qui coûtait plus de 5 fois plus cher. Non content de ce succès, M. Bourelly s'est engagé dans le difficile programme qui doit aboutir à la cueillette robotisée des pommes, pêches, poires, oranges, citrons, kiwis.

Responsable depuis mai 1988 de la partie « commande » du robot, il a animé la collaboration du CEMAGREF et la Société Pellenc & Motte et la Société SAGEM dont la réputation en électronique est mondiale. Son travail a été essentiellement de faire progresser une étude qui devrait assurer dans 2 à 3 ans à l'Industrie Française le 1^{er} rang parmi les nations productrices de robots agricoles.

Et M. Bourelly n'a pas l'intention de s'arrêter là. Toujours aussi soucieux de donner à l'Industrie Française une place de choix dans l'usage des techniques les plus pointues, il analyse systématiquement, actuellement, les applications potentielles de la robotique en milieu agro-alimentaire et prépare les robots, qui demain, effectueront dans cette branche les multiples manipulations nécessaires à la production.

Ainsi, M. Bourelly valorise pleinement, au service de l'Industrie Nationale, les talents qui sont les siens. Il permet à plusieurs petites entreprises de consolider leurs activités de pointe ce qui, sans lui, leur serait fort difficile. Il le fait avec la compétence d'un brillant ancien élève de l'École Polytechnique mais aussi avec tout l'enthousiasme d'une jeunesse qui ne paraît pas décidée à le quitter.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M^{me} Claudette Berset sur rapport de M. le Professeur Jean Adrian au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Munie d'une maîtrise en biochimie, M^{me} Claudette Berset s'est largement consacrée aux problèmes de l'Agro-alimentaire tout au long d'une activité de recherche et d'enseignement.

Elle est actuellement Maître de conférences dans le Département Science de l'Aliment à l'École Nationale Supérieure des Industries Alimentaires (M.A.S.S.Y.) ; dans ce cadre, elle est responsable du Mastère « Qualité des produits alimentaires » et elle a créé le laboratoire « Pigments naturels et couleur des aliments ».

Mais la nature et l'application de ses recherches constituent l'originalité de sa carrière et justifient l'attention que lui a porté la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale. En entrant dans l'équipe du Professeur François Sandret, M^{me} Berset s'est d'abord intéressée aux mécanismes biologiques liés à l'irradiation

des aliments, plus précisément de la pomme de terre. Cette technologie très polyvalente évitera d'avoir recours à divers agents chimiques pour la stabilisation et la conservation de nombreuses denrées alimentaires et connaîtra certainement un essor important dès que la réaction émotionnelle qu'elle suscite sera maîtrisée.

Elle a ensuite entrepris des études d'enzymologie microbienne puis — en concertation avec l'E.D.F. — une mise au point d'électrocoagulation et d'électroflot-tation en vue de l'épuration physique des eaux usées.

A partir de 1970, M^{me} Berset a initié une nouvelle voie de recherche concernant la qualité commerciale des produits extrudés. Il s'agit d'un sujet important dans la mesure où la cuisson-extrusion, affecte les composants les plus sensibles et, parmi eux, les substances colorantes naturelles comme les caroténoïdes. Cette

famille de colorants est extrêmement répandue puisqu'elle est aussi bien responsable de la coloration du beurre et du jaune d'œuf que de celle de la tomate et de la carotte. Il serait fastidieux d'énumérer les résultats acquis par Claudette Berset — consignés dans 13 publications — mais il est aisé d'en extraire deux faits essentiels :

- Si la cuisson-extrusion endommage peu cette famille de colorants, elle initie des mécanismes de dégradation qui se développeront ultérieurement au cours du temps et provoqueront une altération de la coloration lors de la conservation des produits extrudés ;

- Parmi les caroténoïdes, ceux qui sont contenus dans le rocou — cire jaune orangé entourant les graines du rocouyer — manifestent une stabilité exceptionnelle au cours du traitement et dans les étapes suivantes. Ceci fait du rocou une matière colorante particulièrement adaptée à la technologie de la cuisson-extrusion.

Le mérite de Claudette Berset est d'avoir su intéresser les industriels au rocou. D'une part, cette matière première est maintenant employée dans plusieurs fabrications de produits extrudés ; de l'autre, plusieurs petites sociétés françaises envisagent de créer un atelier d'extraction du rocou, qui demeure jusqu'à maintenant une denrée d'importation. Cet exemple illustre les retombées fructueuses d'une recherche universitaire pour les industries alimentaires : les formations des produits extrudés en ont été améliorées et l'on est en droit de s'attendre à une nouvelle activité industrielle nationale.

Par cette activité, Claudette Berset représente un exemple caractéristique de chercheur qui doit être distingué par la Société d'Encouragement, méritant pleinement la Médaille d'Argent que lui décerne le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Médailles de Bronze

Une Médaille de Bronze est attribuée à M. Michel Berducat sur rapport de M. Jean Lucas au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Fils d'agriculteurs, Michel Berducat aime la terre et son mariage ne l'en éloignera pas puisque celle qu'il épouse à 21 ans est aussi fille d'agriculteurs.

C'est une réussite spectaculaire dans les études qui conduira le petit paysan à l'I.U.T. de Clermont-Ferrand dont il sort major, puis à l'I.N.S.A. et à l'École Centrale de Lyon, dont il sort bardé d'une mention bien.

Il obtient de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon une bourse pour les États-Unis où il fait un stage chez Motorola. Encore plus passionné d'électronique, il revient en France et, après son service militaire, cherche un travail qui concilie son amour de la terre et sa passion pour les techniques de pointe.

Il le trouve à Montoldre, au CEMAGREF, où, curieuse coïncidence, il commence à travailler le jour où naît son premier enfant.

Chargé de la part qui revient au CEMAGREF dans plusieurs volets du programme « CENTAURE », M. Berducat s'est engagé dans ce travail avec toutes ses qualités.

Le programme « CENTAURE » vise à mettre les potentialités de l'électronique moderne au service des agriculteurs en préparant le tracteur des années 1995-2000. Il associe Renault Agriculture, qui construit avec

succès des tracteurs agricoles depuis 1918, la SAGEM, qui maîtrise parfaitement les produits de pointe à base d'électronique et plusieurs constructeurs français d'outils agricoles ainsi que le CEMAGREF. Le bon avancement des actions de ce programme demande aux personnes qui y participent de la compétence et de l'enthousiasme, mais aussi beaucoup de patience et de bonne humeur. Il n'est pas en effet facile pour un chercheur d'accepter les revirements et la brutalité de décision qu'entraînent la compétition industrielle. Malgré les difficultés, M. Berducat garde son sourire et son dynamisme au travail, grâce à quoi, les programmes de recherche développent se précisent, les capteurs sont testés et évalués et progressivement, le tracteur des années 1995 prend corps en s'appuyant sur les potentialités de l'électronique.

Enfant de la terre, M. Berducat a compris qu'aider l'Industrie Nationale du Machinisme Agricole est un des moyens les plus efficaces pour aider l'agriculture. Ayant la chance de pouvoir participer à un important programme, il a fait profiter les industriels qui le conduisent de ses nombreuses qualités et augmenté ainsi les chances de l'Industrie Française du Machinisme Agricole dans la compétition européenne et mondiale.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M^{me} Sylvie Frémy sur rapport de M. Jean Morre, Président Honoraire de l'Académie Vétérinaire, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M^{me} Sylvie Frémy est née le 4 janvier 1950 à Orléans (Loiret).

Elle obtient en 1969 son baccalauréat série D, puis en 1971, son brevet supérieur de Technicienne en biochimie.

Elle entre au Laboratoire du Lait, le B.I.L. (Bureau Inter-professionnel du Lait) en 1971, puis est mutée au Laboratoire Central d'Hygiène Alimentaire (L.C.H.A.) de la Direction de la Qualité du Ministère de l'Agriculture, qui deviendra la Direction Générale de l'Alimentation.

Elle assure le service de Contrôleur chimiste du lait de 2^e degré. Très rapidement, elle se spécialise en bactériologie des germes, type « Salmonella », qui sont responsables des intoxications alimentaires. Elle étudie particulièrement :

- l'épidémiologie ;
- les caractères biochimiques ;
- la sérologie ;
- la sensibilité et la résistance aux antibiotiques.

Elle est chargée de la détection des salmonelles dans les aliments par différentes méthodes :

- méthodes classiques ;
- méthodes rapides.

Elle participe en tant que Technicienne à 11 publications avec le Docteur Pantaléon, le Professeur Le Minor, le Docteur Gledel et M^{me} Corbion qui sont publiées dans le Bulletin de l'Académie de Médecine, de l'Académie Vétérinaire de France, le Recueil de

Médecine Vétérinaire, la Revue de Médecine et de Nutrition, la Revue de Médecine des maladies infectieuses, etc.

Enfin, tous les deux ans, elle contribue activement à l'édition « l'Inventaire des Salmonelles » dont le

dernier a été couronné d'un prix de l'Académie Vétérinaire de France.

Son sérieux, sa haute technicité, son esprit d'initiative méritent à M^{me} Frémy, une Médaille de Bronze que lui a décerné le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M^{lle} Marie-Odile Delbart sur rapport de M. Jean Morre, Président Honoraire de l'Académie Vétérinaire, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M^{lle} Marie-Odile Delbart est née le 17 décembre 1943 à Lille (Nord).

En 1967, elle débute comme aide de laboratoire à l'Institut Pasteur de Lille dans le service de bactériologie médicale, dirigée par les Professeurs Tacquet et Beerens et obtient en 1970 le diplôme de Laborantine de cet Institut.

Elle entre en 1971 au laboratoire régional du S.T.I.L. (Service Technique Interprofessionnel du Lait) à Douai et est mutée en 1972 au laboratoire central du S.T.I.L., rue Pascal à Paris 13^e. En 1973, avec ce service, elle est intégrée au Laboratoire Central d'Hygiène Alimentaire (L.C.H.A.) de la Direction de la Qualité du Ministère de l'Agriculture et travaille à la section de bactériologie du service des produits laitiers.

Très rapidement, la qualité de son travail due à sa formation pastoriennne est remarquée par son Chef de service qui la désigne pour tous les travaux requérant : initiative, minutie, observation et patience.

Elle participe activement à la mise au point de diverses méthodes d'examen des produits laitiers par

le Service Vétérinaire d'Hygiène Alimentaire. Ces techniques sont diffusées aux laboratoires vétérinaires départementaux et aux professionnels de l'industrie laitière. Elle travaille à l'établissement des normes de la Fédération Internationale de Laiterie ou à celle de l'A.F.N.O.R.

Sans jamais se ménager, parallèlement aux examens de contrôle, elle exécute, en particulier, le sérotypage fastidieux des *Escherichia coli*, réalise la mise au point de la détection de la thermonucléase sur les souches de *Staphylococcus aureus*.

Depuis décembre 1985, elle travaille sur les Yersinia, ces germes nouveaux des produits congelés et surtout s'intéresse aux *Listeria* dans les produits laitiers, germe qui pose des problèmes de première importance aux industries agro-alimentaires et en particulier, aux fromages.

Pour tous ces travaux, Marie-Odile Delbart mérite une Médaille de Bronze, que lui a décerné le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Médailles à titre social

Sur la proposition d'Alstom (Belfort) :

- Brocard Bernard, Contremaître-Chef.
- Conte Pierre, animateur d'imprimerie et de reliure.
- Darsac Robert, Responsable d'atelier.
- Girard Claude, Agent de maîtrise.
- Jules Bernard, Responsable d'atelier.
- Laibe Albert, Contremaître principal.
- Marchand-Arnold Michel, Agent de maîtrise.
- Meunier Maurice, Agent de maîtrise.
- Muller Luc, Agent de maîtrise.
- Oriez Michel, Agent de maîtrise.
- Peltier Serge, Responsable d'atelier.
- Petitjean Michel, Agent de maîtrise.
- Schonrock Eberhard, Technicien.
- Schwertz Daniel, Agent de maîtrise.
- Trémouilles Abel, Agent de maîtrise.

Sur la proposition d'Alstom (Mâcon) :

- Granger Pierre, Contremaître maintenance.
- Jorry Roger, Responsable devis et gestion des commandes.

Sur la proposition d'Elf-Aquitaine :

- Bailly Michel, Tableautiste vapeur.
- Bardagi André, Opérateur principal.
- Bayle Charles, Responsable activation des puits.
- Begani Rino, Technicien principal de laboratoire.
- Beyrière René, Inspecteur.
- Bourdeu Christian, Ingénieur Techniques d'Exploitation.
- Budon Christian, Animateur de formation.
- Cabes André, Technicien supérieur.
- Camalbide Gratien, Agent technique.

- Castagnos Claude, Chef de bureau de comptabilité.
- Dangoumau Guy, Agent technique.
- Delhomme Philippe, Agent principal d'exploitation.
- Foro René, Contremaître de complétion.
- Labadie Louis, Technicien principal.
- Lac André, Agent technique, responsable de Section.
- Laclaverie Claude, Technicien de laboratoire.
- Laffont Claude, Contremaître maintenance.
- Lafitte Claude, Agent administratif principal.
- Lamarque Claude, Contremaître principal.
- Laurens Charles, Contremaître général.
- Lopez Jacqueline, Collaboratrice de l'assistante sociale.
- Martelli André, Responsable d'entretien.
- Martinez Marcel, Agent technique principal.
- Malvy Jean, Chef opérateur.
- Meynard Élise, Monitrice de formation.
- Mosca Jacques, Contremaître principal.
- Mouton Henri, Chef de Quart responsable.
- Pégot Pierre, Contremaître général.
- Pico Marcel, Agent technique principal.
- Pomiès Yvette-Hélène, Sous-chef de bureau.
- Rigaudie Guy, Technicien de laboratoire.
- Saludas Henriette, Chef de bureau de comptabilité.
- Serfas Jean, Animateur de formation.
- Soriano Michel, Agent technique principal.

Sur la proposition d'Elf France :

- Anglichau Marc, Responsable du Service intérieur.
- Balian Marcel, Agent de maîtrise.
- Baudeigne Marius, Agent de sécurité.

- Bellanger Georges, Chef de service.
- Briand Pierre, Chargé de mission.
- Chervel Jack, Agent de maîtrise.
- Ciarlone Paulette, Secrétaire du Chef de Réseau.
- Cipres Roger, Chef opérateur.
- Crévolin Fidèle, Inspecteur commercial.
- Delubac Jean, Agent technique.
- Dherbey Gabriel, Inspecteur commercial.
- Escarbelt Serge, Responsable du Bureau d'Études.
- Flores Gilbert, Inspecteur commercial.
- Gauthé Patrick, Chef opérateur.
- Guichard Max, Agent de maîtrise technique.
- Guillet Joseph, Agent de maîtrise.
- Hamon René, Agent de maîtrise.
- Hascoet Claude, Assistant du Chef de Dépôt.
- Houllière Annick, Agent technique.
- Jusselme Roger, Chef du service Inspection.
- Linant Claude, Contremaître Expéditions.
- Matteo Pascal, Ouvrier d'exploitation.
- Michaux Jean, Comptabilité générale, Gestion du Personnel.
- Payan Mauricette, Inspecteur commercial.
- Pelliard Hervé, Contremaître électricien.
- Pelloux Mireille, Cadre, Chef de dépôt.
- Pontbriand Régis, Inspecteur commercial.
- Porte Raymond, Chef opérateur.
- Poueyto Marie-Christiane, Chargé de territoire.
- Raynaud Christiane, Répartiteur de Transport.
- Rio Claude, Contremaître général d'entretien.
- Rudeau André, Responsable de dépôts pétroliers.
- Santoni Jean-Pierre, Agent de maîtrise.

SOCIÉTÉ D'ENCADREMENT DES ACTIVITÉS MANUELLES

Statut : Société à but non lucratif

Siège social : 10, rue de la République, 44000 Nantes

Tel. : 02 51 12 12 12

HISTORIQUE

La Société d'Encadrement des Activités Manuelles (S.E.A.M.) a été créée en 1989 par un groupe de personnes souhaitant promouvoir les activités manuelles et artisanales en France. Elle a pour but de rassembler et de soutenir les initiatives individuelles et collectives dans ce domaine.

RECONNAISSANCE OFFICIELLE

Elle a obtenu son statut de Société à but non lucratif de l'Assemblée Nationale le 15 mars 1990. Elle est reconnue d'utilité publique par décret du 15 mars 1990. Elle est agréée par le Ministère de l'Économie, des Finances et du Commerce.

BUT

LA SOCIÉTÉ D'ENCADREMENT DES ACTIVITÉS MANUELLES (S.E.A.M.) a pour but de promouvoir les activités manuelles et artisanales en France. Elle organise des ateliers, des ateliers de travail, des ateliers de réflexion, des ateliers de recherche, des ateliers de développement.

ACTIVITÉS

ELLE DÉVELOPPE DES PROJETS D'ACTIVITÉS MANUELLES ET ARTISANALES. Elle organise des ateliers de travail, des ateliers de réflexion, des ateliers de recherche, des ateliers de développement. Elle publie une revue trimestrielle intitulée "ACTIVITÉS MANUELLES".

Le Président de la Société, Directeur de la Publication : J. ROBIEUX, D.P. n° 1080.

Imprimerie Tardy Quercy (S.A.) Cahors. — 90871 B
Dépôt légal : novembre 1989
Commission paritaire n° 57497

SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE

Fondée en 1801

Reconnue d'utilité publique en 1824

4, place St-Germain-des-Prés, 75006 PARIS

Tél. : 45 58 55 61 - C.C.P. 618-48 Paris

•

HISTORIQUE

La « SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE » a été fondée en l'AN X de LA RÉPUBLIQUE (1801) par NAPOLEON BONA-PARTE, Premier Consul et CHAPTAL, ministre de l'Intérieur et premier président de la Société, assistés de Berthollet, Brongniart, Delessert, Fourcroy, Grégoire, Laplace, Monge, Montgolfier, Parmentier... et de nombreux autres savants, ingénieurs et hommes d'État.

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1824,

elle a poursuivi son action pendant tout le XIX^e siècle, sous la présidence de Thénard, J.-B. Dumas, Becquerel et de leurs successeurs. On la voit encourager tour à tour Jacquard, Pasteur, Charles Tellier, Beau de Rochas.

Ferdinand de Lesseps, Sainte-Claire-Deville, Gramme, d'Arsonval furent titulaires de sa Grande Médaille.

BUT

LA SOCIÉTÉ S'EST PRÉOCCUPÉE, PARTICULIÈREMENT CES DERNIÈRES ANNÉES, DE DONNER AUX MILIEUX INDUSTRIELS DES INFORMATIONS EXACTES LEUR PERMETTANT DE SUIVRE LES DERNIERS DÉVELOPPEMENTS DE L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE.

ACTIVITÉS

ELLE DÉCERNE DES PRIX ET MÉDAILLES aux auteurs des inventions les plus remarquables et des progrès les plus utiles ainsi qu'aux ouvriers et agents de maîtrise qui se sont distingués par leur conduite et leur travail. Elle organise des CONFÉRENCES d'actualité scientifique, technique et économique.

Elle publie une REVUE SEMESTRIELLE : « L'INDUSTRIE NATIONALE ».

