

Aigrain, Pierre • *Physique. Né le 28 septembre 1924, à Poitiers. Mort le 30 octobre 2002, à Garches, Hauts-de-Seine.*

Pionnier de la physique des semi-conducteurs, il fait de la France un acteur majeur de ce domaine. Il découvre en 1958 le principe du *laser à semi-conducteurs*. En électronique, ses découvertes permettront l'essor des *diodes électroluminescentes* (LED).

Fils d'ingénieur, il fait ses études à Metz puis entre à l'École navale en 1942, mais le sabordage de la flotte

à Toulon interrompt sa carrière. Officier de Marine en 1945, il est envoyé aux États-Unis pour y suivre à Norfolk, en Virginie, une formation de pilote d'aéronavale. En 1946, il entre au Carnegie Institute of Technology de Pittsburgh, s'oriente vers la recherche en électrotechnique et obtient un Ph. D. à l'Université Carnegie-Mellon sous la direction d'Everett M. Williams. Il établit des contacts avec le laboratoire de la compagnie Bell Telephone, haut-lieu de la physique des semi-conducteurs. Contacté par Yves Rocard*, directeur du laboratoire de physique de l'École Normale Supérieure, il s'établit à Paris en 1948 et fonde avec un autre jeune physicien, Claude Dugas, le laboratoire de physique des solides de l'École Normale Supérieure. En 1950, il est docteur ès sciences de la Faculté des sciences de Paris et ingénieur au Commissariat à l'Énergie Atomique de 1951 à 1952. Il travaille sur la physique du transistor au germanium et comprend, le premier, que les phénomènes caractéristiques de la physique des transistors sont dus à l'existence de zones de transition, des « jonctions » entre des régions contenant différents types d'impuretés. Ses travaux sur le phénomène de recombinaison des électrons et des « trous » par émission de rayonnement infrarouge ou visible permettront l'essor des *diodes électroluminescentes* (LED), composants opto-électroniques capables d'émettre de la lumière lorsqu'ils sont parcourus par

un courant électrique. Elles sont aujourd'hui très utilisées dans les calculettes, les ordinateurs, les écrans de télévision et l'éclairage général. Son résultat le plus important est l'exposé en 1958 du principe du *laser à semi-conducteurs*. La première réalisation pratique en aura lieu aux États-Unis. Professeur d'Électrotechnique à la Faculté des sciences de Paris en 1958, professeur d'Énergétique en 1963, il quitte l'Université en 1974 pour prendre la direction technique de Thomson. Directeur scientifique des recherches et moyens d'essai du ministère des Armées de 1961 à 1965, directeur des enseignements supérieurs au ministère de l'Éducation nationale jusqu'en 1967, puis délégué général à la recherche scientifique et technique de 1968 à 1973, il est secrétaire d'État à la Recherche dans le gouvernement de Raymond Barre, de 1978 à 1981. Fondateur et Président en 1987 de l'Association de coopération industrielle France-Taïwan-Djakarta/OCIFA, assisté de quatre experts opérationnels, il crée en 10 ans dans cette zone près de 50 entreprises françaises. En 1988, il est élu membre de l'Académie des sciences, section de Physique. Il meurt en 2002.