



Prof. André Blanc-Lapierre

Professor of Physics, University of Paris-Sud Orsay and
Former President, Académie des sciences, Paris, France



Most important awards, prizes and academies

Grand officier de l'Ordre National du Mérite (1989); Grand officier de la Légion d'Honneur (1992).
Président du Comité Français de Physique (1969), de la Société Française des Electriciens (1971), de la Société Française de Physique (1981). Membre de l'Académie des Sciences, Paris (depuis 1970). Président pour 1985 et 1986. Président du Conseil Supérieur de la Sûreté et de l'Information Nucléaires (1987-1990).

Summary of scientific research

- 1) Orientation générale: L'oeuvre scientifique de A. Blanc-Lapierre comporte un domaine permanent: celui de la transmission et du traitement de l'information, de la détection des signaux et un domaine dans lequel il a travaillé une douzaine d'années environ: celui de la physique nucléaire et de la physique des hautes énergies.
- 2) Principaux travaux: a. Communication et information: Contribution au développement des ondes centimétriques après la guerre de 1940-1945 et, spécialement, étude et réalisation de tubes à ondes progressives en collaboration avec P. Lapostolle; Recherches sur l'amplification de courants photoélectriques très faibles et mise au point de récepteurs de grande sensibilité;

Théorie de l'information et applications. Application à l'optique des résultats de la théorie de l'information. Traitement du signal en acoustique sous marine avec application au Sonar. b. Calcul des Probabilités et Applications: Etude des fonctions aléatoires (en partie en collaboration avec R. Fortet, A. Tortrat et B. Picinbono) et application des résultats obtenus dans ce domaine à des problèmes de physique (fluctuations en électronique, cohérence en optique, mécanique statistique, ...), aux techniques de communication et à la théorie des systèmes (applications à l'automatique, ...). c. Physique nucléaire et physique des hautes énergies: A. Blanc-Lapierre a joué un rôle déterminant dans la décision de construire l'anneau de collisions d'Orsay à électrons et positrons A.C.O. (énergie maximale de 600 Mev, intensité de chacun des faisceaux pouvant dépasser 15 milliampères, durée de vie des faisceaux stockés atteignant 24 heures), et suivi de très près sa réalisation, qu'il confia à Pierre Marin (1963-1968). L'utilisation de la focalisation forte, pour la première fois dans ce type de machine, a donné à cet anneau des caractéristiques extrêmement utiles qui ont permis d'obtenir des résultats intéressants en physique des particules, concernant plus précisément les mésons vecteurs. A.C.O. a, de plus, été largement utilisé en physique atomique et en spectroscopie comme source de rayonnement synchrotron.

Main publications

Blanc-Lapierre A.J., *Electronique Générale* (G. Goudet et P. Lapostolle). Eyrolles Editeur, Paris, 1953; Blanc-Lapierre A.J., *Théorie des fonctions aléatoires – Applications à divers phénomènes de fluctuations* (R. Fortet). Masson Editeur, Paris, 1953; Blanc-Lapierre A.J., *Méthodes mathématiques de la Mécanique Statistique* (P. Casal et A. Tortrat). Masson Editeur, Paris, 1959; Blanc-Lapierre A.J., *Propriétés statistiques du bruit de fond* (B. Picinbono). Masson Editeur, Paris, 1961; Blanc-Lapierre A.J., *Mécanique Statistique*. Masson Editeur, Paris, 1966; Blanc-Lapierre A.J., *Fonctions Aléatoires* (B. Picinbono), 1981.