



## Disparition de Jean-Louis Pichard, pionnier de la physique mésoscopique en France

*Les communautés de chercheurs en physique mésoscopique et en thermoélectricité s'associent pour rendre hommage à leur collègue Jean-Louis Pichard, directeur de recherche au CEA, décédé le 30 mai 2017 à l'âge de 65 ans.*

Diplômé de Supélec, Jean-Louis Pichard intégra le CEA en 1977, d'abord comme doctorant puis quelques années plus tard comme ingénieur-chercheur, théoricien de la matière condensée. Il rejoignit le Service de Physique de l'Etat Condensé (SPEC) à l'Orme des Merisiers où il s'intéressa très vite à la physique mésoscopique, alors que le domaine n'en était qu'à ses débuts. Ses travaux sur la localisation d'électrons dans des systèmes désordonnés (localisation d'Anderson) furent rapidement remarqués par ses pairs. Outre des méthodes numériques, Jean-Louis développa d'élégantes approches analytiques basées sur la théorie des matrices aléatoires qui permirent de décrire entre autres les fluctuations de conductance électrique dans des petits conducteurs et isolants désordonnés. Jean-Louis s'intéressa ensuite au rôle des interactions électron-électron et aux effets conjoints désordre/interaction sur la localisation d'Anderson, la statistique spectrale et la conductance. Ses travaux motivèrent plusieurs études expérimentales fructueuses et contribuèrent à l'essor de la physique mésoscopique en France.

Ces dix dernières années, Jean-Louis orienta ses recherches sur le problème du transport thermoélectrique, jusqu'alors largement éludé par la communauté de physique mésoscopique. Il s'intéressa notamment aux propriétés thermoélectriques de nanofils semiconducteurs dopés dans un régime où électrons et phonons sont couplés (régime de transport activé de Mott) et où il est donc possible de forcer l'absorption ou l'émission de phonons par le passage d'un courant électrique, pour contrôler *in situ* les échanges de chaleur. Soucieux de comprendre les mécanismes fondamentaux à l'œuvre dans ces systèmes, Jean-Louis était aussi intéressé par les applications prometteuses de la thermoélectricité. Il chercha avec enthousiasme et dynamisme à monter un consortium européen regroupant théoriciens, expérimentateurs et industriels du domaine. Ceci le conduisit à co-éditer en 2016 un numéro spécial des Comptes Rendus de Physique de l'Académie des Sciences [1] présentant les dernières avancées théoriques et expérimentales dans le domaine de la thermoélectricité mésoscopique.

Jean-Louis aimait voyager, visiter de nouveaux laboratoires, multiplier les workshops. Il n'était pas rare qu'il quitte plusieurs semaines son bureau du SPEC pour rendre visite à l'un de ses multiples collaborateurs, à Yale, à UCLA, à l'Institut Weizmann, ... Fort de son réseau, il organisa plusieurs conférences internationales et écoles d'été. Une part importante de son travail consista aussi à la formation de jeunes chercheurs. Ainsi, lors de ses quarante années passées au SPEC, Jean-Louis encadra une dizaine de doctorants et près d'une vingtaine de post-doctorants. Il donna aussi des cours de troisième cycle sur la théorie des matrices aléatoires et le transport mésoscopique, à l'université d'Orsay, à l'université de Cergy-Pontoise et lors de multiples écoles d'été.

Jean-Louis s'est éteint le 30 mai 2017, des suites d'une maladie foudroyante. Il laisse derrière lui le souvenir d'un chercheur passionné par son métier qui aimait discuter, comprendre, échanger avec ses collègues et avec ses étudiants. Ses collaborateurs les plus proches se souviendront également d'un homme affable, bon vivant et incroyablement cultivé, qui aimait partager un bon repas avec ses amis physiciens, en discutant avec entrain de leurs derniers travaux, mais aussi de politique, d'histoire et de philosophie.

[1] Mesoscopic thermoelectric phenomena, Edité par J.-L. Pichard et R. S. Whitney, Comptes Rendus Physique **17**, 1039-1174 (2016)