



© B. Capelle

Jacques Détaint a obtenu le diplôme de l'Institut National Polytechnique de Grenoble et a fait toute sa carrière au CNET (Centre National d'Etude des Télécommunications) essentiellement à Bagnex puis à Issy les Moulineaux.

C'était un spécialiste de la piézoélectricité connu et reconnu en France par toutes les personnes qui travaillaient dans ce domaine. Il était consulté aussi bien par les chimistes qui travaillaient sur la croissance du quartz synthétique puis sur celle de matériaux nouveaux comme la Berlinite, le phosphate de Gallium ou la Langasite que par les ingénieurs qui travaillaient sur la mise au point de résonateurs. Il était également considéré et consulté par les théoriciens de la théorie de la piézoélectricité.

Il avait une dimension internationale et était très reconnu en particulier aux Etats Unis où le Professeur Tiersten dont les équations qui portent son nom faisaient parties du quotidien de Jacques, ne manquait jamais après une de ses conférences de venir s'asseoir à ses côtés pour lui demander son avis sur ce qu'il venait de présenter. Cette reconnaissance s'est traduite par l'attribution du prestigieux prix Cady en 2007 qui lui a été remis lors du Frequency Control Symposium à Genève, avec le commentaire : « Pour des contributions importantes au développement et à la modélisation de dispositifs piézoélectriques à ondes de volume utilisant du quartz et de nouveaux matériaux et à la détermination des interactions entre la forme du mode de vibration et les défauts. »

Sa modestie a été mise à rude épreuve lors de cette remise dans un grand amphithéâtre devant l'ensemble de la communauté de la piézoélectricité Internationale. Jacques est le troisième Français à obtenir ce prix après Jean-Jacques Gagnepain en 1995 et Raymond Besson en 1992.

Jacques avait une grande culture en physique et il était possible d'aborder avec lui de très nombreux domaines et en particulier celui de la physique des matériaux, mais ce qu'il aimait le plus c'était la piézoélectricité avec le quartz. Grâce à lui nous avons pu réaliser les premières expériences de topographie stroboscopique à LURE. Pour réaliser cette expérience, il a conçu et réalisé toute la partie électronique du montage pour faire vibrer un résonateur, évidemment en quartz, à la fréquence du rayonnement synchrotron. C'était à la fois un expérimentateur génial et un grand théoricien de la piézoélectricité tout en connaissant très bien l'électronique, la mécanique et la chimie des matériaux. Si la Science était chez lui une passion qu'il a pu continuer à explorer au laboratoire en tant que bénévole après sa retraite, il s'intéressait à de nombreux autres domaines comme la culture des arbres fruitiers et la navigation à voile qu'il a longtemps pratiquée dans le sud-ouest.

Jacques Détaint a commencé à travailler avec Albert Zarka et moi-même en 1986 sur l'étude de résonateur en quartz. Nous l'avions contacté car nous avons besoin d'un spécialiste de ce domaine pour des études menées avec la Thomson qui avait des problèmes liés à la qualité du matériau.

Ces études ont été faites en grande partie au LURE avec la source de rayonnement synchrotron. A partir de ce moment toutes les études menées au laboratoire sur le quartz et plus généralement sur les matériaux piézoélectriques anciens comme le tantalate de lithium ou nouveaux comme la Berlinite et le phosphate de Gallium, ont été faites avec lui. C'est au cours de ce travail que nous mis au point avec lui et surtout grâce à lui la technique de topographie stroboscopique au LURE puis à l'ESRF.

Les études menées avec lui avaient plusieurs objectifs. Pour l'un d'entre eux il s'agissait de comprendre les relations entre les conditions de croissance du quartz avec la génération des défauts, nous avons d'ailleurs déposé deux brevets pour des techniques permettant d'améliorer la qualité cristalline du quartz synthétique. Un autre objectif était l'analyse des modes de vibration de résonateurs dont certains étaient réalisés à partir des calculs de Jacques et l'étude des interactions de ces modes de vibration avec les défauts cristallins.

Au cours de ces années nous avons fait de très nombreuses publications et communications en particulier au Frequency Control Symposium qui avait lieu chaque année dans une ville différente des Etats-Unis et qui réunissait la communauté Internationale du temps-fréquence. Au cours de ces congrès internationaux j'ai pu constater la notoriété de Jacques aussi bien auprès des Japonais que des Américains en passant par les Russes avec lesquels il parlait en particulier des problèmes de croissance et de synthèse des matériaux piézoélectriques.

A sa retraite, Jacques est venu travailler à l'IMPMC comme bénévole à l'université Pierre et Marie Curie. Nous avons fait nos dernières expériences à l'ESRF accompagné d'Yves Epelboin en 2012.

Ces dernières années Jacques continuait de développer des calculs pour lesquels il écrivait des codes afin de modéliser les résonateurs et prévoir leurs modes de vibration.

Il passait aussi beaucoup de temps à analyser les milliers de topographies que nous avons enregistré au LURE ou à l'ESRF dans lesquelles il trouvait toujours des détails que nous n'avions pas exploités.

Jacques, tu vas beaucoup manquer à la communauté de la piézoélectricité et nul doute que le quartz ne vibrera plus tout à fait comme avant.

B. Capelle