

Pierre Binétruy (1955-2017), figure pionnière de l'astroparticule et de la cosmologie



© JIPAPC

Après son doctorat d'État, sous la direction de Mary K. Gaillard, obtenu en 1980, Pierre Binétruy a occupé de 1979 à 1986 plusieurs postes au CERN et aux États-Unis. En 1986, il fut recruté en tant que chargé de recherches au LAPP à Annecy-le Vieux et, quatre ans plus tard, professeur à l'Université Paris XI au Laboratoire de Physique Théorique. Depuis 2003, il était professeur de classe exceptionnelle à l'Université Paris Diderot.

Pierre Binétruy était parmi les initiateurs majeurs de l'évolution qui mena de la physique des hautes énergies à la cosmologie et à la gravitation, et en particulier de l'interface entre l'étude de l'Univers primordial et les théories des interactions fondamentales, ce qu'on appelle souvent « physique des astroparticules » ou « physique des deux infinis ». Durant sa carrière prolifique, il a publié des papiers séminaux, qui ont approché le millier de citations chacun, et deux livres, le premier sur la Supersymétrie (Oxford University Press) et l'autre sur « La poursuite des ondes gravitationnelles » (Dunod, voir la recension dans *Reflets* n°52, p. 13), qui ont eu plusieurs rééditions.

Mais sa mémoire restera aussi parce que, pour paraphraser André Malraux, il alliait « l'esprit et le courage », il savait qu'il ne faut pas seulement chercher la vérité scientifique mais aussi avoir le courage d'organiser la communauté en vue des buts scientifiques que cette vérité impose.

Il a ainsi conçu et dirigé un Groupement de Recherche du CNRS sur la Supersymétrie, théorie qui pourrait expliquer l'énigme de la matière noire, carrefour de rencontre sans précédent des expérimentateurs et théoriciens, creuset de plusieurs nouvelles idées au tournant du siècle.

Il a eu aussi l'intuition centrale, au début de ce 21^e siècle, à une époque où la détection des ondes gravitationnelles était pour plusieurs un rêve lointain, d'impliquer la France à travers le CNES, dans le programme spatial de détection de ces ondes (projet eLISA et satellite LISA Pathfinder).

Une des œuvres majeures de sa vie fut la fondation, il y a une quinzaine d'années, d'un grand laboratoire de recherche, entre l'Université Paris Diderot et le CNRS, avec participation du CEA et de l'Observatoire de Paris : le laboratoire Astroparticule et Cosmologie (APC), qu'il dirigea jusqu'en 2013. On lui doit l'implication du laboratoire dans les thématiques alors naissantes de détection des ondes gravitationnelles, de matière et énergie noire, des théories cosmologiques d'inflation, des études multimessagers de l'Univers violent et des propriétés du neutrino. On lui doit également l'ouverture interdisciplinaire vers les sciences de la Terre et la fondation avec le prix Nobel de physique George Smoot, du Centre de Physique Cosmologique de Paris (PCCP).

Il était aussi un grand professeur, qui a su inspirer des centaines d'étudiants et, récemment, à travers le MOOC « Gravité ! Du Big Bang aux Trous Noirs », en collaboration avec G. Smoot, des dizaines de milliers de personnes (90 000 inscrits). Ce MOOC était pour Pierre Binétruy une révolution dans la façon dont les connaissances sont diffusées, similaire à la révolution de l'imprimerie, et qui signifiait peut-être un nouveau type d'université, et à travers elle de société et d'humanité.

En parallèle à ces activités, Pierre a trouvé le temps d'être président du consortium français de la mission spatiale LISA, du Fundamental Physics Advisory group et du Fundamental Physics Roadmap Committee de l'ESA, de la section interdisciplinaire de l'Astroparticule et de la section théorie du CNRS, et de l'intergroupe des théoriciens de la Société Française de Physique (1995-2003). Il fut également membre du comité scientifique de l'IN2P3, du Scientific Advisory Committee d'APPEC (Astroparticle Physics European Consortium), du groupe de travail ApPIC (Astroparticle Physics International Committee) de l'IUPAP qu'il a aidé à faire naître en 2013, de l'European Space Science Committee, et de plusieurs autres comités scientifiques d'évaluation dont ceux du SLAC (Stanford) et du DOE aux USA, de l'INFN (Italie) et du NSERC (Canada). Finalement, ces dernières années, il a été membre du Conseil scientifique du CNRS.

Cette activité, poursuivie avec un enthousiasme et une rigueur sans faille, était accompagnée d'une grande culture et sophistication, d'une connaissance profonde des arts, où il a propulsé plusieurs actions entre art et sciences, et surtout d'une grande qualité humaine. Comme un de ses éminents collègues l'a dit de lui : « Pierre était une de ces personnes très exceptionnelles qui était au sommet du jeu et, en même temps, un collègue remarquablement simple et agréable. »

La science française, mais aussi européenne et mondiale, a perdu un de ses praticiens exemplaires.

Stavros Katsanevas
Directeur du Laboratoire APC, Paris