



A la rencontre d'Alain Aspect

Voici un **nouvel épisode** de la série d'entretiens "Decode Quantum" que j'enregistre régulièrement en compagnie de Fanny Bouton et Richard Menneveux de Frenchweb / Decode Media. Il en inaugure la "saison 2", la première s'étant déroulée entre mars et juillet 2020.

Cet épisode n'est pas des moindres puisqu'il nous permettait d'accueillir **Alain Aspect** que les spécialistes du quantique connaissent très bien. Il n'est pas le doyen du secteur qui compte aussi quelques prix Nobel tels que Serge Haroche ou Claude Cohen-Tanoudji. Mais il a marqué la physique quantique par sa fameuse expérience réalisée en 1982 avec Philippe Grangier et Jean Dalibard, qui démontrait pour la première fois de manière expérimentale l'intrication quantique de photons. Cette expérience qui "invalidait les inégalités de Bell" élaborées par John Stewart Bell en 1964 permettait de clore un débat lancé par Albert Einstein en 1935 dans le fameux texte coécrit avec Boris Podolsky et Nathan Rosen qui décrivait "le paradoxe EPR".



Photo datant de mai 2018 faite à l'Institut d'Optique.

Dans sa carrière de chercheur, il ne s'est pas arrêté à cette expérience. Il a ensuite poursuivi ses travaux en explorant les condensats Bose Einstein, des gaz portés à très basse température qui ont des comportements quantiques particuliers, d'abord à base d'hélium. Cela a abouti à des avancées technologiques actuelles telles que le calcul quantique à base d'atomes froids. À ce titre, il est d'ailleurs conseiller scientifique de la startup **Pasqal**, que nous avons accueillie dans un **entretien précédent** de cette série avec Georges-Olivier Reymond et Antoine Browaeys.

Alain Aspect est aussi le promoteur de la notion de "seconde révolution quantique", une expression qu'il a créé en 2003 simultanément avec deux chercheurs américains, Jonathan Dowling et Gerard Milburn.

Alain nous raconte toute cette aventure dans ce long entretien de 1h19 à consommer avec délectation !

Cet épisode avait été enregistré en juin 2020. La série se poursuivra dans les semaines qui viennent avec d'autres entretiens du même genre, avec Philippe Duluc et Cyril Allouche d'Atos, puis Bruno Desruelles de Muquans, Daniel Dolfi de Thales et Iordanis Kerenidis du CNRS.

Cet article a été publié le 15 septembre 2020 et édité en PDF le 23 décembre 2021.

