

# Serge Haroche



Serge Haroche est un spécialiste de physique atomique et d'optique quantique. Après une thèse sur l'atome habillé<sup>13,14</sup> effectuée sous la direction de Claude Cohen-Tannoudji (1967- 1971), un lauréat du prix Nobel, il a développé dans les années 1970-1980 des méthodes nouvelles de spectroscopie laser basées sur l'étude des battements quantiques et de la superradiance. Il s'est ensuite intéressé aux atomes de Rydberg, états atomiques géants que leur sensibilité aux micro-ondes rend particulièrement bien adaptés à des études fondamentales sur l'interaction matière-rayonnement. Il a montré que ces atomes, couplés à des cavités supraconductrices contenant quelques photons, constituent des systèmes idéaux pour tester les lois de la décohérence quantique et pour démontrer qu'il est possible de réaliser des opérations de logique quantique prometteuses pour le traitement de l'information<sup>15</sup>.

Nommé en 2001 professeur au Collège de France dans la chaire de physique quantique<sup>16</sup>, Serge Haroche dirige le groupe d'électrodynamique quantique en cavité au sein du laboratoire Kastler Brossel, qui dépend de l'École normale supérieure, de l'université Pierre-et-Marie-Curie et du CNRS.

En 2006-2007, son cours au Collège de France portait plus précisément sur l'information quantique<sup>17</sup>.

En septembre 2012, il est nommé administrateur du Collège de France<sup>18,19</sup>.

Le 9 octobre 2012, il se voit décerner le prix Nobel de physique avec l'Américain David Wineland pour leur recherche concernant la mesure et la manipulation des systèmes quantiques individuels<sup>1,4</sup>.