**Les prix Nobel de Physique et de Chimie 2024**

*Communication de Jean-Paul Haton*

Fait unique dans les annales, les prix Nobel de Physique et de Chimie récompensent en 2024 l’intelligence artificielle !

En physique, le prix est attribué conjointement aux Professeurs G. Hinton et J. Hopfield, pour leurs travaux sur l’apprentissage automatique de réseaux de neurones artificiels. Ces travaux ont conduit aux réseaux neuronaux profonds et à l’IA générative actuelle. Notons que G. Hinton avait déjà obtenu en 2019 le prix Turing d’informatique avec Y. Le Cun et Y. Bengio.

En Chimie, le prix a été attribué pour moitié, d’une part au Professeur D. Baker et d’autre part à D. Hassabis et J. Jumper. D. Baker a conçu le logiciel Rosetta de conception de nouvelles protéines, jamais rencontrées dans la nature. D. Hassabis et J. Jumper sont de leur côté les concepteurs de AlphaFold, logiciel d’IA à réseaux neuronaux profonds capable de déterminer la structure tridimensionnelle d’une protéine à partir de la séquence d’acides aminés qui la composent.

Ces deux avancées fondamentales ont été possibles grâce la combinaison de plusieurs éléments : l’abondance des séquences protéiques disponibles dans les bases de données et le vaste nombre de structures cristallisées dues au travail des biologistes expérimentateurs, et les méthodes de l’intelligence artificielle qui permet d’explorer d’immenses volumes de données et d’en déduire des informations complexes en se basant sur l’apprentissage profond.

Un prix Nobel de chimie à la croisée de la biologie et de l’IA…!