



Figure 20 : Liaison hydrogène entre histidine et cacodylate

En février 2022, une équipe indienne a démontré, à partir d'études aux rayons X, l'existence de telles interactions dans plus de 900 cristaux de protéines, ce qui, selon les auteurs, peut impliquer la révision de mécanismes de réaction et de processus biologiques. De plus, d'aucuns suggèrent que ce type d'interaction est fréquent dans l'espace et a joué un rôle dans l'apparition de la vie. C'est donc une recherche à suivre.

6. Conclusion

En conclusion et pour finir de vous convaincre de l'importance de ces interactions je citerai une phrase de Jean-Marie Lehn, prix Nobel de chimie : « c'est dans le domaine biologique que le rôle de ces interactions moléculaires est le plus frappant : des unités protéiques s'assemblent pour former l'hémoglobine ; les globules blancs reconnaissent et détruisent les corps étrangers ; le virus du sida trouve sa cible pour l'investir [...]. Prenons l'exemple très parlant de l'auto-organisation de la mosaïque du tabac, pas moins de 2130 protéines simples s'assemblent pour former une tour hélicoïdale ».

Au-delà il faut aussi se souvenir que l'ensemble de ces forces peuvent intervenir simultanément avec beaucoup d'autres forces : l'exemple de la montée de sève dans les arbres avec la théorie de la cohésion-tension en est un exemple.

On peut également tirer un autre type de conclusion : le progrès dans un domaine en principe bien connu est toujours possible, ici la simple réflexion basée sur le bon sens, la généralisation d'une idée plus que deux fois centenaire, celle de l'attraction des charges électriques opposées, aidée il est vrai par les techniques, peut amener des changements qui remettent en cause des concepts acquis et ouvrir des horizons.

Pour l'instant attendons ceux ouverts par le Muscat en n'oubliant pas, comme le montre l'évolution depuis plus d'un siècle de la notion de liaison hydrogène, que, avec Pline l'Ancien, « la seule certitude c'est que rien n'est certain ».