

Qu'est qui peut guider la chimie vers une organisation spontanée ?

Robert PASCAL

Laboratoire Physique des Interactions Ioniques et Moléculaires, UMR 7345, Aix-Marseille Université –CNRS

Les forces qui mènent vers une organisation dynamique et fonctionnelle comme celle du vivant restent pour l'essentiel inconnues puisque la question de l'origine de la vie demeure à ce jour sans réponse expérimentale convaincante. Du côté de la biologie, le moteur de l'évolution a été identifié il y a plus de 160 ans par Darwin et Wallace comme le résultat de variations transmissibles à la descendance associées à l'effet de la sélection naturelle. La compréhension de la structure des acides nucléiques a ensuite permis de comprendre les mécanismes moléculaires de l'hérédité, mais n'a, en revanche, pas amené de progrès dans l'identification des forces menant à l'organisation du vivant. Nous proposerons une voie pour avancer en analysant les règles permettant à la sélection naturelle de s'imposer comme déterminant de l'évolution d'un système chimique.