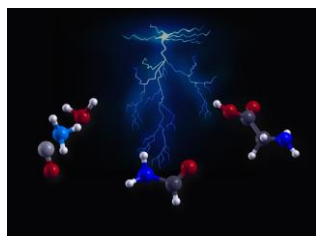


L'apport des simulations numériques à la chimie des origines de la vie : conférence à l'université Pierre et Marie Curie du 20 au 22 juin 2016

Paris, le 31 mai 2016. L'ensemble des spécialistes mondiaux des réactions chimiques prébiotiques, qui ont conduit à l'apparition de la vie sur Terre, seront réunis du 20 au 22 juin 2016 à Paris, sur le campus Jussieu de l'université Pierre et Marie Curie. Des biologistes, chimistes et biochimistes mais également des physiciens, confronteront leurs points de vue et les récentes avancées permises par les simulations numériques de ces réactions chimiques. Cette conférence, organisée par l'Institut de minéralogie, de physique des matériaux et de cosmochimie (IMPMC, UPMC/CNRS/IRD/MNHN), et le laboratoire Processus d'activation sélectif par transfert d'énergie uni-électronique ou radiatif (PASTEUR, UPMC/CNRS/ENS) a pour objectif de fédérer la recherche expérimentale et la simulation numérique autour d'une démarche commune.



Il y a 60 ans la question de l'origine de la vie sur terre est entrée dans le domaine de la science, grâce au biologiste Stanley Miller qui, en recréant en laboratoire les conditions de la *soupe primordiale* a observé la formation spontanée d'acides aminés. Depuis, de nombreuses avancées en chimie et biologie ont permis de faire progresser nos connaissances dans le domaine. Ces recherches ont conduit à privilégier deux scénarios possibles pour l'apparition de la vie. Le premier privilégie le rôle des protéines et la complexification progressive de ces molécules, tandis que le second attribue la clef du succès évolutif de la vie à la capacité des biomolécules de s'auto-reproduire. L'enjeu actuel des recherches est d'affiner ces scénarios et de déterminer lequel d'entre eux a effectivement eu lieu. Vient s'ajouter la question de l'origine terrestre ou extraterrestre des briques moléculaires élémentaires.

Dans ce contexte, les physiciens se sont récemment joints aux biologistes, chimistes et biochimistes, avec de nouvelles interrogations. Pour la thermodynamique, la vie, est-elle « hasard ou nécessité » ? Deux visions se confrontent. Des théories récentes suggèrent que le caractère intrinsèquement dissipatif d'énergie de la vie biologique soit justement l'atout

thermodynamique la justifiant ; d'autres théories proposent au contraire une vision plus « anecdotique ».

Au programme de la conférence scientifique, des exposés spécialisés, et deux événements ouverts au grand public :

Lundi 20 juin 2016, de 9h30 à 10h30 Bâtiment Esclangon

Conférence d'ouverture en anglais, d'Antonio Lazcano, biologiste, professeur et chercheur à l'Universidad Nacional Autónoma de México (Mexique), éminence mondiale en chimie prébiotique, élève du biochimiste Alexandr Ivanovitch Oparine et Stanley Miller, qui tracera l'histoire de la recherche sur les origines de la vie en parallèle avec l'histoire politique du monde au XX^e siècle.

Mardi 21 juin, de 16h30 à 17h30, amphi Charpak

Conférence en anglais « *Chemical Origins of Life* » par John Sutherland, étoile montante de la chimie prébiotique : « où sommes-nous ? » et « où allons-nous ? »

Mercredi 22 juin, point presse en français sur les origines de la vie de 9h à 10h, bâtiment Esclangon

Conférences gratuites ouvertes au public et à la presse sur inscription avant le 8 juin 2016 Contact conférence : A. Marco Saitta, professeur UPMC marco.saitta@upmc.fr 06 66 04 14 16 Institut de minéralogie, de physique des matériaux et de cosmochimie (IMPMC, UPMC CNRS/IRD/MNHN) Contact presse : Claire de Thoisy-Méchin claire.de_thoisy-mechin@upmc.fr 06 74 03 40 19
