

Séminaire du 6 mai

D'où viennent les métaux du système solaire ?

Jacques REISSE

Professeur à l'Université de Bruxelles

Les métaux jouent un rôle très important au sein du monde vivant. Il est donc intéressant de s'interroger sur l'origine de ces métaux que les organismes autotrophes trouvent dans les couches superficielles de l'écorce terrestre.

Le Terre est un corps différenciés et des métaux comme le fer sont concentrés essentiellement dans le cœur de la planète. Néanmoins, il reste du fer et bien d'autres métaux dans l'écorce. Pourquoi ? La réponse à cette question entraîne une autre question. D'où proviennent les métaux terrestres ou, plus généralement, les métaux qui sont présents dans les planètes, satellites et astéroïdes qui constituent le système solaire ? Ils devaient être déjà présents dans la protonébuleuse solaire au sein de laquelle se sont formés tous ces corps. Pourquoi ? La réponse à cette question est connue mais elle entraîne une autre question puis une autre encore jusqu'à une limite puisque, dans le cadre du modèle cosmologique standard, les seuls éléments présents dans l'Univers primordial étaient des éléments légers (essentiellement H et He). Notre Univers a donc nécessairement connu un état « pré-métallique ».

L'exposé portera sur l'origine des métaux dans l'Univers mais aussi sur l'apport de métaux, de matière organique et d'eau sur la Terre primitive, durant la phase dite post-accrétionnelle.