
Variabilité de la composition élémentaire des particules de poussière de la comète 67P/Churyumov-Gerasimenko.

Nicolas Fray^{*1}, Inès Sansberro^{*}, Hervé Cottin, Cécile Engrand, Donia Baklouti,
Christelle Briois, Anais Bardyn, John Paquette, Oliver Stenzel, and Martin
Hilchenbach

¹LISA – CNRS : UMR7583, Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne (UPEC), Université Paris Cité –
France

Résumé

Un des objectifs de l'instrument COSIMA (COmetary Secondary Ion Mass Analyser) de la mission Rosetta était la mesure de la composition élémentaire des particules éjectées depuis le noyau de la comète 67P/Churyumov-Gerasimenko. Nous avons déjà montré que la composition élémentaire moyenne de ces particules est similaire à celle de l'atmosphère du Soleil ce qui implique une abondance de matière organique beaucoup plus élevée dans les poussières cométaires que dans les chondrites carbonées.

Nous étudions désormais, d'une manière systématique et la plus exhaustive possible, la variabilité de composition élémentaire des particules cométaires collectées puis analysées par l'instrument COSIMA. En effet, la composition élémentaire varie d'une particule à l'autre. À ce jour, la composition élémentaire d'une soixantaine de particules cométaires a été calculée individuellement en considérant les 8 éléments suivants : H, C, O, Na, Mg, Si, S et Fe. Les différences de composition élémentaire sont en cours d'interprétation.

L'objectif de cette étude de la variabilité de composition élémentaire des particules est de contraindre la nature chimique des composantes minérales et organiques constituant ces particules cométaires afin de mieux connaître la nature des matériaux réfractaires présents dans la partie externe du disque protoplanétaire.

^{*}Intervenant