

Mission cométaire Rosetta

Wlodek KOFMAN

Institut de Planetologie et d'Astrophysique de Grenoble I P A G / P L A N E T O
BP 53 414 rue de la Piscine 38041 Grenoble cedex 9 France

La mission spatiale ROSETTA étudie la comète Churyumov-Gerasimenko (67P/C-G) depuis une année. Elle est composée d'une sonde et de l'atterrisseur Philae. La charge utile contient plusieurs instruments effectuant les mesures à distance et *in situ*. La sonde accompagnera la comète dans son voyage autour du soleil au total pendant 15 mois. Au début de l'année 2015 la sonde se trouvait sur les orbites proches à une vingtaine de kilomètres du noyau. Actuellement les orbites sont plus éloignée à cause de l'activité cométaire. L'objectif scientifique de cette mission est l'étude de la matière cométaire, de la surface, de la structure interne de la comète et leurs évolutions sur le trajet autour du soleil. Les questions scientifiques posées sont:

Comment se sont formées et ont évolué les comètes ? Quelles sont les propriétés physiques, structurelles de la surface et de l'intérieur des comètes ? Quelle est la composition des glaces, grains, molécules, organiques ? Ont-elles joué un rôle dans l'évolution des planètes?

Les instruments qui se trouvent à bord de la sonde poursuivent ses observations depuis mars 2014. Le 12 novembre 2014 l'atterrisseur Philae, après quelques rebondissements, s'est posé sur la surface de la comète. C'est une réussite spectaculaire et le premier accométagé dans l'histoire de l'exploration du système solaire. Une campagne de mesures *in situ*, de 63 heures, a eu lieu.

Dans notre exposé nous décrirons la charge utile de la sonde et de Philae. Nous présenterons et discuterons certaines observations par la sonde et aussi par Philae.

Nous allons décrire plus particulièrement l'expérience CONSERT, qui se trouve sur la sonde et sur Philae, dont l'objectif est d'étudier la structure interne du noyau et discuterons les résultats des mesures.