

## **La Chimie et l'Espace.**

Jacques LOUET

*Ancien responsable des projets de satellites scientifiques  
à l'Agence Spatiale Européenne*

Deux thèmes seront abordés : la chimie et les technologies associées, contributeurs essentiels des missions spatiales d'une part, l'instrumentation au bénéfice de l'observation et l'analyse des constituants chimiques de l'espace d'autre part.

On présentera donc un panorama des domaines où la contribution de la chimie est essentielle pour permettre la réalisation du satellite correspondant et lui permettre de remplir sa mission : propulsion chimique versus propulsion électrique, boucliers thermiques pour rentrée dans l'atmosphère des planètes, les SiCs dans l'instrumentation spatiale, etc... Chacune des technologies abordées sera présentée dans le contexte des missions spatiales correspondantes : qu'elles soient de télécommunication, d'observation de la terre ou scientifique. Ces exemples permettront de comprendre les enjeux et challenges de ces missions en même temps qu'ils montreront les apports de la chimie dans leur réalisation.

En parallèle, on abordera l'instrumentation spatiale au service de la chimie de l'espace sur ces mêmes missions, aussi bien dans le domaine de l'observation de l'atmosphère terrestre que de la chimie planétaire, par mesures in situ (robots) ou observations astronomiques avec les télescopes spatiaux européens sur des missions déjà réalisées ou à venir. L'objectif étant de donner une vue d'ensemble expliquant où l'on va dans l'espace et pour observer quoi...

**Mots Clés :** Missions spatiales, Satellites, Orbites, Propulsion électrique, Astrophysique.