



Contribution ID: 175

Type: **Orale**

Nouveaux concepts en propulsion électrique pour engins spatiaux

Tuesday, 9 July 2019 08:30 (30 minutes)

Les particules chargées générées dans une décharge par l'ionisation d'un gaz neutre (ergol), c'est à dire la création d'ions positifs et d'électrons par collisions entre des électrons énergétiques et des atomes du gaz, ensuite accélérées par des champs appliqués ou induits électromagnétiques permettent d'exercer une force sur l'engin spatial appelée poussée. Ces propulseurs à plasma ou électriques sont surtout utilisés pour le maintien à poste et le contrôle d'attitude des satellites géostationnaires de télécommunications. Demain, ils devront permettre de réaliser des manœuvres de transferts d'orbites et devront équiper des satellites de toutes tailles, des plus petits, de quelques kilogrammes, aux plus gros, de plusieurs tonnes. Par ailleurs, leur utilisation croissante sur des sondes d'exploration du système solaire demande aussi plus de versatilité afin de réaliser un ensemble de tâches nécessaires à la bonne marche de la mission (échapper à l'attraction terrestre, croisière et mise en orbite autour de l'astre étudié). Les configurations actuelles de moteurs électriques ne permettant actuellement pas de répondre à ces attentes, de nouveaux concepts où la génération du plasma et l'accélération des ions se font dans deux chambres distinctes sont en train de voir le jour. Après avoir revisité les concepts utilisés en propulsion électrique, nous illustrerons un concept de moteur double-étage original, proposé et étudié au laboratoire LAPLACE, à Toulouse.

Choix de session parallèle

2.2 Plasmas froids: Diagnostics, Procédés et Applications

Primary author: GARRIGUES, laurent (Laplace)

Presenter: GARRIGUES, laurent (Laplace)

Session Classification: Séance Parallèle