

La propulsion électrique : de la propulsion classique à la micro propulsion.

Ane AANESLAND

CEO ThrustMe, École Polytechnique

Aujourd'hui, seulement la moitié de la population a accès à internet, les prévisions météo ne sont pas suffisamment fiables pour être exploitées pour des activités commerciales, et l'imagerie de la Terre ne se fait pas en temps réel.

De nombreux acteurs du « New Space » veulent relever ces défis en utilisant des satellites de petite taille déployés en constellations autour de la Terre pour obtenir plus de données. Un des avantages des constellations est qu'elles répartissent le risque de panne sur un grand nombre de satellites, permettant ainsi la construction d'infrastructures spatiales accessibles à de nombreux acteurs privés. Cependant, ces acteurs ont un besoin critique de systèmes de propulsion miniaturisés pour allonger la durée de vie et la mobilité orbitale de leurs satellites.

Lors de cet exposé on révisera les concepts fondamentaux de la propulsion spatiale pour comprendre le défi de miniaturisation que nous devons vaincre par le propulseur électrique. « ThrustMe » innove dans la manière dont le propergol est stocké, traité puis accéléré en combinant des technologies classiques de propulseurs ioniques avec des technologies inspirées de l'industrie des semi-conducteurs notamment pour la gravure des matériaux.

Mots Clés : Micro – satellites, Constellations, Propulsion ionique, Propergols.