

Intitulé de projet	Etude et simulation numérique d'un lanceur cryotechnique.	
Domiciliation	Laboratoire de Mécanique Avancée. Faculté de Génie Mécanique et Génie des Procédés Université des sciences et de la technologie Houari Boumediene	
Porteur du projet	Spécialité	Courriel
HAOUI Rabah	Génie Mécanique option énergétique	haoui_rabah@yahoo.fr
<p>Résumé :</p> <p>Le projet consiste à étudier un lanceur depuis le sol terrestre jusqu'à l'apogée de l'orbite géostationnaire de transition où se fait l'éjection d'une charge utile (satellite). L'étude comportera donc à déterminer tous les paramètres permettant d'avoir une poussée suffisante pour s'échapper du sol en tenant compte de la masse totale au décollage. Un programme doit être élaboré pour la détermination préalable de la masse totale qui est fonction de l'altitude à atteindre. Un autre programme expert doit être aussi élaboré pour décrire la trajectoire du lanceur sachant que la masse change au cours de la montée. Enfin, il faut attaquer, la partie dimensionnement de la tuyère permettant d'avoir la poussée nécessaire au décollage, la partie chambre de combustion pour déterminer les paramètres à l'entrée de la tuyère et la partie concernant le stockage du propergol liquide.</p> <p>Le but à atteindre globalement est donc :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Déterminer la masse de propergols stockés dans les deux réservoirs, généralement un pour l'Oxygène et l'autre pour l'Hydrogène. Aussi la détermination de la pression et de la température de stockage. 2. Détermination de la pression et la température en fin de combustion. 3. Détermination du débit des gaz brûlés qui traversent la tuyère. 4. Détermination des sections au col et à la sortie de la tuyère. 5. Déterminer exactement le profil de la tuyère permettant d'avoir la poussée demandée. <p>Les parties calcul doivent être couplées dans un même programme sous forme de logiciel groupant toutes les informations concernant le lancement d'un engin spatial quelques soient les paramètres et les données.</p> <p>Note : L'étude des systèmes de guidage pour respecter l'inclinaison de l'axe du lanceur en fonction du temps sort de notre projet et elle fait l'objet du thème 5. Pour nous, l'inclinaison est une donnée.</p>		

Équipe de Recherche:

Chercheur	Spécialité	Grade
BENTEBBICHE Abdelhalim	Energétique	Directeur de recherche, Maitre de conférences (classeA)
LACHEMET Abdelaziz	Génie des Procédés	Maître de Conférences (classe A)
BENAROUS Abdellah	Mécanique / Energétique	Maitre de Conférence « B »