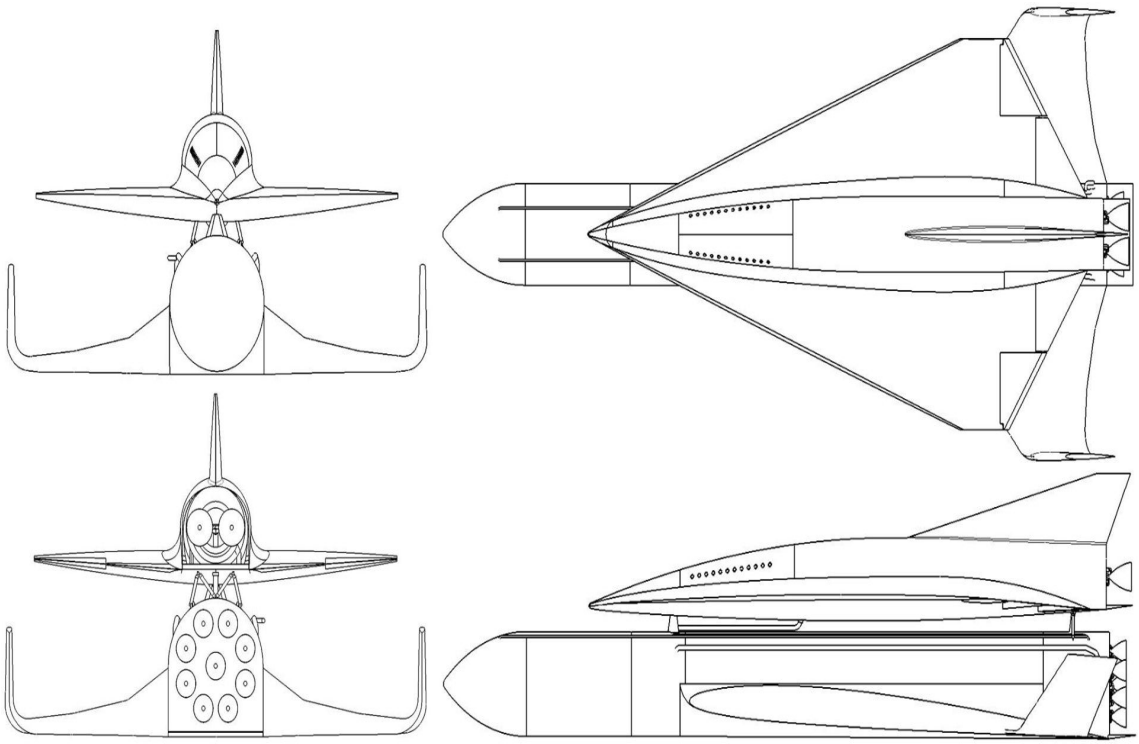
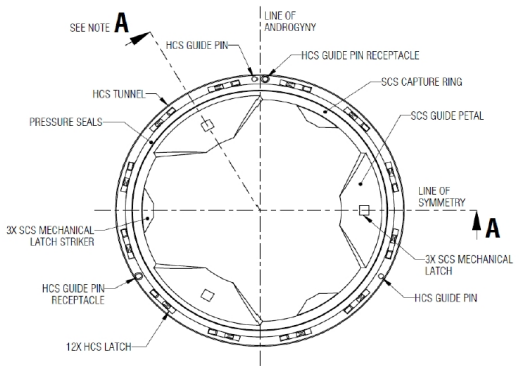


Ce lot de travaux ne s'applique qu'au véhicule orbital desservant l'orbite basse (cible 2).

Vous traiterez l'un des sujets suivants :

1. Vous étudierez la conception d'un système d'amarrage universel permettant au véhicule de s'accoupler aux différentes stations spatiales commerciales. Pour cela, vous définirez un jeu d'exigences de haut niveau relatives aux différentes fonctions que devra réaliser ce système. Vous détaillerez la séquence d'amarrage en vous inspirant de différents cas existants ou ayant existé et proposerez l'architecture qui y répond le mieux. Votre travail ne doit pas être une recopie de ce que propose la NASA, l'ESA ou d'autres sociétés, mais vous pouvez vous en

inspirer. En particulier, vous pourrez consulter le document International Docking System Standard IDSS IDD rev. F de juillet 2022 ;



Vue axiale de l'interface d'amarrage androgyne IDSS

Ou

2. Vous étudierez la conception d'un système de ravitaillement en orbite permettant soit de refaire les pleins du véhicule, soit de transférer des fluides à un autre véhicule ou une station-service.

Ou

3. Sur la base d'un concept véhicule de votre choix (idéalement déjà traité au cours des précédentes années), vous proposerez une liste de matériaux qui pourraient être utilisés sur les différentes zones du véhicule (bouclier thermique, hublots, structure, …) en détaillant de manière structurée les *trade-off* réalisés, les logiques de travail devant être menées pour aboutir à des choix qualifiés pour le vol (essais élémentaires, analogies, tests réels, ..).

Pour les deux premiers sujets, le dossier auquel vous aboutirez devra contenir :

- La logique d'analyse fonctionnelle utilisée ;
- Les exigences et contraintes identifiées ;
- Une architecture du système considéré de type avant-projet, présentant un dessin, les caractéristiques géométriques et massiques pouvant couvrir les éléments issus de l'analyse fonctionnelle.

Pour le troisième sujet, le dossier auquel vous aboutirez devra contenir :

- La logique d'analyse fonctionnelle utilisée ;
- Les exigences et contraintes identifiées ;
- Une liste détaillée des matériaux utilisés avec leurs caractéristiques.

Caractéristiques générales des véhicules référents :

Télécharger le PDF

WP précédent

WP suivant

Formulaire d'inscription