Rapport BEAS N°1

Relatif à l’échec de la mission Scout

Synopsis :

La mission SCOUT doit mettre en orbite martienne 2 satellites relais pour les télécommunications de la mission MATSUMT.

 Lors de leur entrée dans la sphère d’influence martienne les calculs montrent que le DELTA V nécessaire pour la mise en orbite est plus important que le DELTA V disponible.

Les satellites effectuent un Fly-by(survol) de Mars et restent en orbite héliocentrique

Les DELTA V suivant sont ceux de la mission quand elle était sur son orbite de parking à 1000km

DELTA V disponible :

DELTA V théorique nécessaire :

DELTA V nécessaire à la mise en orbite martienne avec les paramètres de vol réel :

Déroulement des événements :

-WTP donne le DELTA V nécessaire ainsi que les angles pour crée le nœud de manœuvre

-les paramètres sont entrés de façon incorrecte dans le logiciel de guidage de la sonde

-la manœuvres a lieu de façon nominale

-les calculs indiquent que Scout ne rentreras pas dans la sphère d’influence de Mars.

-les ingénieurs attendent le nœud ascendant de Mars pour accomplir une manœuvre pour se rapprocher de Mars

-La manœuvre réalisée permet effectivement à la sonde d’entrer dans la sphère d’influence de Mars met ne lui permet pas d’entrer en orbite.

Conclusion :

L’échec de la mission a été causée par un manque de compétence et d’expérience des ingénieurs responsable de la trajectoire de la mission

Recommandations :

Le BEAS recommande l’utilisation couplé de WTP et de mechjeb pour définir la date de lancement et crée le nœud de manœuvre.