

01/01/19

SPEED BUZZARD 1

KSC3 HAYABUSA 2 REPORT
@FROOLINER

KERBAL SPACE PROGRAM | Take two Interactive/ Squad

Table des matières

Avant-propos.....	2
Présentation de la mission.....	2
Projet de Sonde initiale (SPEED BUZZARD).....	2
Fuel et Propulsion :.....	2
RCS :.....	3
La structure :.....	3
La capsule de retour :.....	3
L'atterrisseur :.....	3
Histoire de la Sonde.....	4
Speed Buzzard Mission.....	9
Twitter Stories.....	9
Speed Buzzard Coming home.....	16
Bilan.....	18
Construction de la fusée et lancement.....	18
Transfert.....	18
Interception.....	18
Atterrissage.....	18
Science.....	18

Avant-propos

Toutes les images concernant la mission sont dans le dossier *Picture/SPEEDBUZZARD* du rapport. Une partie de l'histoire de cette mission est disponible depuis mon compte twitter. Vous aurez donc dans ce rapport des screen du résumer que j'ai mis sur twitter plus quelques notes personnelles quant au ressenti et aux remarque que j'ai pu me faire sur le moment.

Enfin je tiens à remercier [@KSCfr](#) de m'avoir proposé ce Challenge sans lequel je n'aurais pas mis de sitôt un excavateur sur un astéroïde dans le jeu.

Présentation de la mission

Dans le cadre du challenge [#KSC3Hayabusa2](#) J'ai dû mettre en place un cahier des charges de la mission que je programmait de faire. Le but de la mission sera de se rendre sur l'astéroïde 162173 Rugsyu, d'y récolter un échantillon de surface d'y faire se poser un atterrisseur et un impacteur et enfin de faire rentrer sur terre sain et sauf une capsule contenant les échantillons prélever.

Projet de Sonde initiale (SPEED BUZZARD).

Dans le cadre du projet Hayabusa qui s' signifie « Buse pèlerin » j'ai créé une première sonde baptisé speed Buzzard.

La sonde devait initialement emporter comme charge utile un atterrisseur, une capsule de retour et un impacteur. Cependant à la suite d'un plantage de mod, l'impacteur a été retirer de la liste des charges utile.

La sonde est contrôlée par la Probe HECS2 Probodobodyne.

Fuel et Propulsion :

La sonde comporte 1 gros tank de 2.5m et 1 tank de Xénon de 1.25m comme Source de fuel principale. 4 petit réservoirs radiales seront ajoutés sur le petit tank pour le surplus e fuel. Pour

la propulsion une plaque de moteur a été mise sur l'arrière de la sonde et 4 moteur à ions ont été créé.

RCS :

La sonde comporte 4 réservoirs radiaux de Monergol et des mono propulseurs à chaque extrémités de la sonde dans toutes les directions pour un contrôle totale (se référer au image de Hayabusa).

La structure :

6 panneaux structurelle S06 pour la structure principale + 9 panneaux S18 pour allongé la sonde.

Sur le dessous de la sonde on y a ajouté l'excavateur minier « Fortissimo Junior » en guise de récolteur d'échantillon » et un tank radiale de Minerai pour récupérer l'échantillons.

Pour l'apport énergétique de la sonde on a installé sur les coté gauche et droit de la sonde des panneaux solaires « Gigantor XL ». Et la sonde contient un Groupe rechargeable Z-1k.

Pour la communication, on a placer sur le dessus 2 antennes relai RA-2 et 8 communitron 16 pour assurer la communication maximale ainsi que 8 communitron 16S à l'intérieur de la structure.

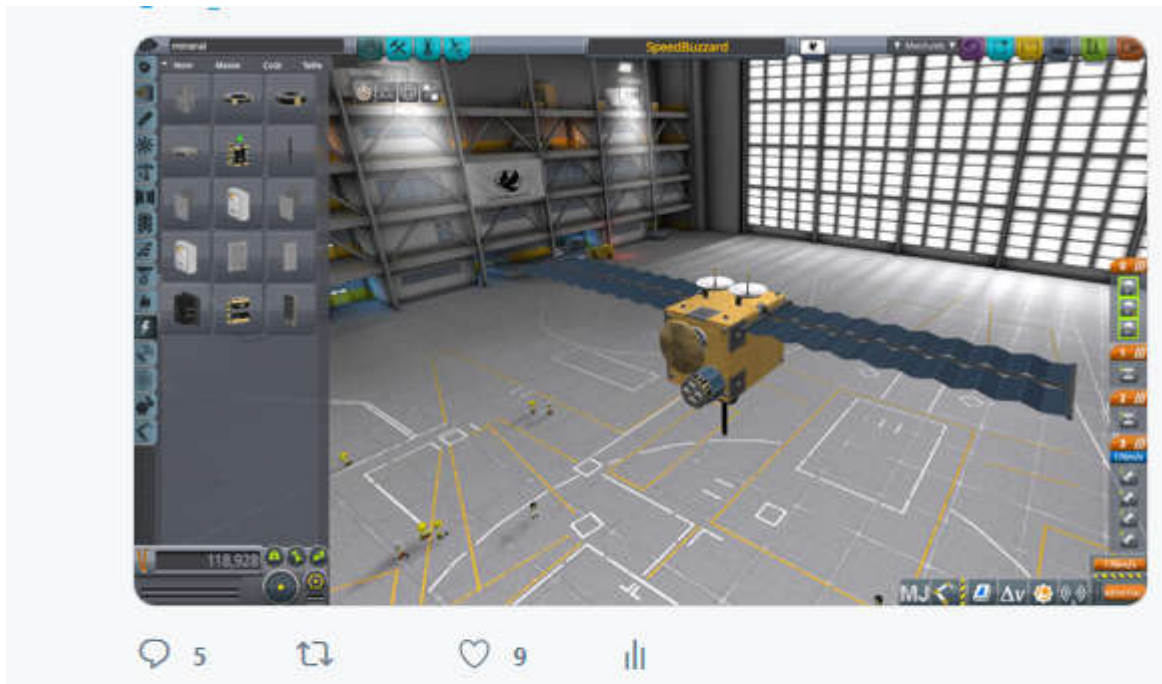
La capsule de retour :

Une probe OCTO 2, une roue de réaction linéaire, Un bouclier thermique (1.25m) et trois drag chute radiaux en tant que Main Chute.

L'atterrisseur :

Une probe OCTO 2 une recharge batterie une roue de réaction linéaire, et 8 petites recharge radiales et 8 panneaux solaires pour garder l'énergie. Un reservoir de RCS et 4 monopropulseur comme moteur.

Histoire de la Sonde :



Mister Touiteur @FrooLiner · 23 mai

En vue de la prochaine mission [#hayabusa2](#) La mission hayabusa 1 ou [#speedbuzzard](#) sera mis en place dans le but de confirmer les procédures

Ici on peut voir la sonde tel que je l'avais pensé initialement.

Bon voilà, a la suite d'un plantage complet de #KSP j'ai du revoir entièrement la sonde

02:39 - 25 mai 2019

1 J'aime



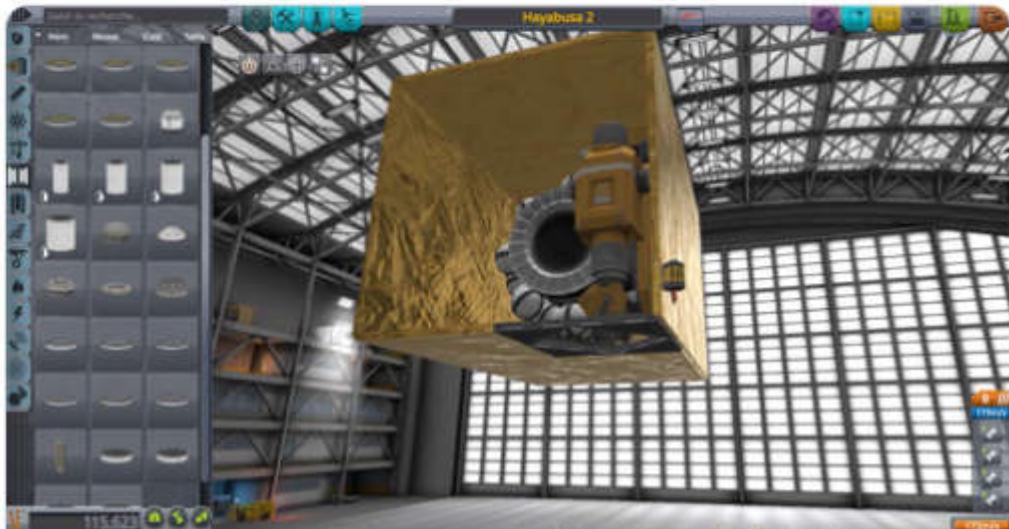
Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Donc Hayabusa la petite soeur de speed buzzard est paradoxalement plus grande que sa grande soeur.



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Ce qui a permis de créé un mécanisme beaucoup plus réaliste pour le bras de récolte ici la grosse foreuse



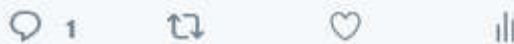
7

Création de la deuxième sonde « Hayabusa », petite sœur de « Speed Buzzard ». Elle a été créée sur la même base que Speed Buzzard mais avec des pièces de taille supérieure.



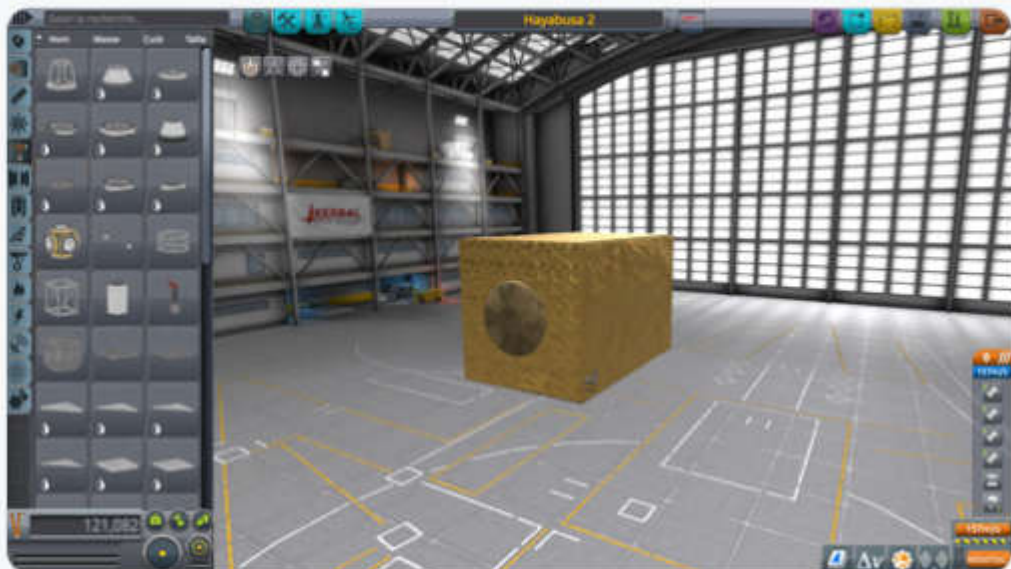
Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

J'ai même pu faire un mécanisme de récupération d'échantillons à l'intérieur de la sonde en utilisant les baies de stockage de minerai, autant rentabiliser la place présente dans la sonde



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

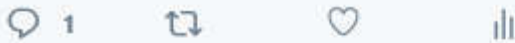
Voilà donc la cage structurelle de notre petite dernière fini, j'ai ensuite ajouter en dessous des docking port mini avec des sondés dans le but de reproduire les rovers Minerva et les impacteur qui y seront stocker en attendant leurs déploiements





Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

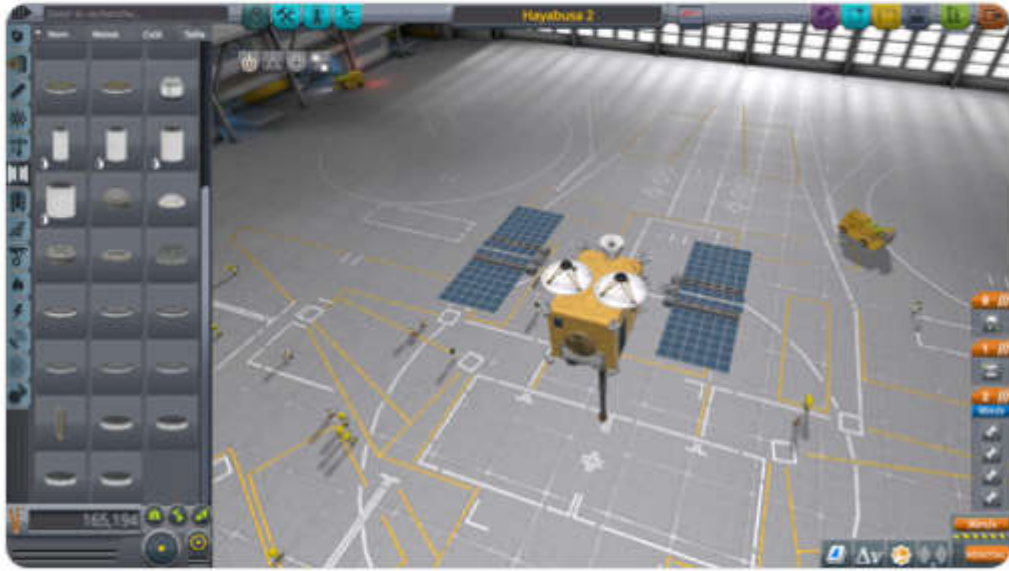
Ensuite j'ai ajouter les antennes Relais à haut gain et une de com directe



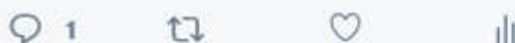
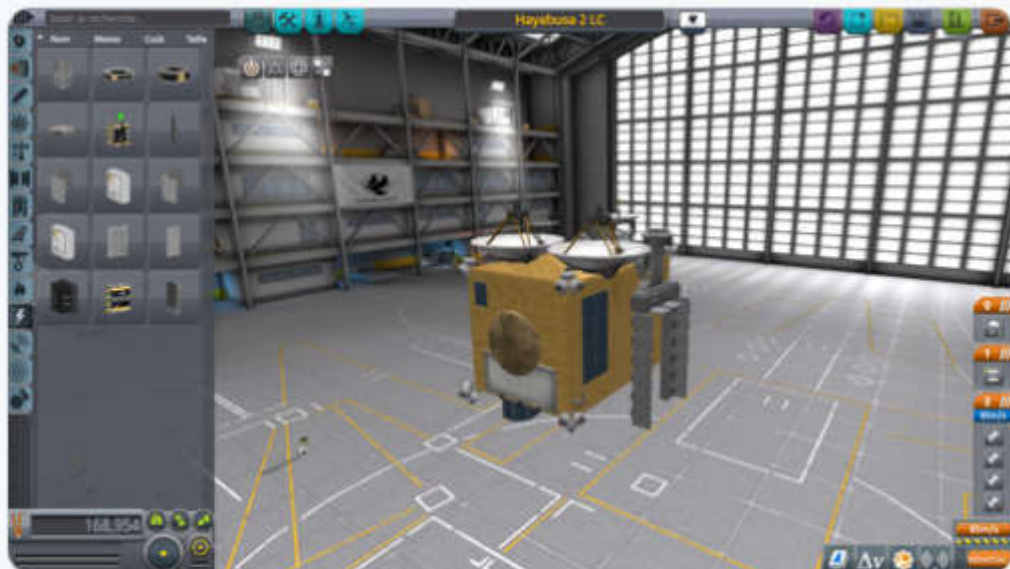
Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Et enfin est arriver l'étape de conception des panneaux solaires

Par un ingénieux système de docking inspirer par [@Gameplay_Review](#) j'ai trouver la façon de réaliser des panneaux solaire plus réaliste



Et voilà notre beauté dans sa configuration de décollage





Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Et la un petite aperçu du dessous avec les 2 Rover et l'impacteur une baie de stockage scientifique un test sismique un thermomètre et un test de gravité négatif.



1 1



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Je dois bien admettre que c'est la première fois que je fais une sonde avec autant de détail 😊

1 1

Voilà pour la création de la 2^{ème} sonde.

Finalement un lancement avec la speed buzzard a été décider pour valider les procédures.

Speed Buzzard Mission

Dans l'après-midi du premier jours La sonde a été mise en orbite héliocentrique de 16° et à 7° De l'orbite de Ruggy.

Le premier Burn a été effectuer au point de rencontre des 2 orbite (Speed Buzzard et Ruggy) pour mettre la sonde sur l'orbite de Ruggy.

Twitter Stories

- 
- Mister Touiteur** @FrooLiner
- @KSC_fr @dakiteess
- Bon maintenant on peut vous annoncer que cette après midi et cette soirée (nuit) ont été riche en rebondissements et en émotions !
- 14:27 - 25 mai 2019
- 1
- Mister Touiteur** @FrooLiner · 25 mai
- Fallait les voir au centre spatial! l'équipe de #SpeedBuzzard tendu comme jamais devant leurs écrans 😞
- 1
- Mister Touiteur** @FrooLiner · 25 mai
- A l'origine #SpeedBuzzard n'était prévu que pour valider les procédures de #hayabusa2
- 1
- Mister Touiteur** @FrooLiner · 25 mai
- Mais au vue des capacités de ce petit rapace si majestueux, l'équipe de #SpeedBuzzard à voulu tenter le tout pour le tout ! Soit ça passera soit ça ne passera pas et notre oiseau sera destinée à érer sur son orbite heliocentrique.
- 1



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Voici donc en exclusivité, les premières images inédite qui retrace cette soirée rempli de suspens !



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

A ce moment là, on admire les ingénieurs qui planche sur les manoeuvres orbitale en se rendant compte que tout doit être régler au millimètre près sinon bye bye lol

Prévoir ce rendez vous avec [#Rugyu](#) à demander presque 1h entière.





Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

A ce moment où le rendez vous est enfin confirmé grâce à un 4ieme burn de correction, un nouveau problème se pose...le trait rouge nous fait très peur...On passe de 10% à 5% en arrivant en orbite de [#Rugyu](#)



1



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

10% de com *

1



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Mais enfin et malgré la faible communication le contrôle de la sonde et son contacte sont garder

Nous commençons un long burn pour passer de 150 m/s environ à 2m/s pour réussir à orbiter [#Rugyu](#)

1



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Arriver au periapsis, le burn continue mais toujours pas de trajectoire d'orbite...



1



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Et 2 minute plus tard...une salve d'applaudissements se fait entendre hors des mur du centre de contrôle. Ça y est ! Nous y sommes ! On orbite à 2 m/s #Rugyu



1



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Enfin ! Pour la toute première fois de mon histoire de joueur #KSP Je me rend sur un astéroïde ! merci @KSC_fr #KSC3hayabusa2 #Challenge



1



1





Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Revenons donc à nos moutons.

Après avoir attendu une communication correcte avec la sonde nous sommes prêts à lancer le petit atterrisseur baptisé "beauty of the North" du fait de sa localisation de largage. Et aussi n'oublions pas là toute première photo de [#RUGYU](#)



1 0 0 0



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Malheureusement l'atterrisseur sera détruit lors d'une tentative de déplacement à la surface.. 🥲 [#RIP](#)

1 0 0 0



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

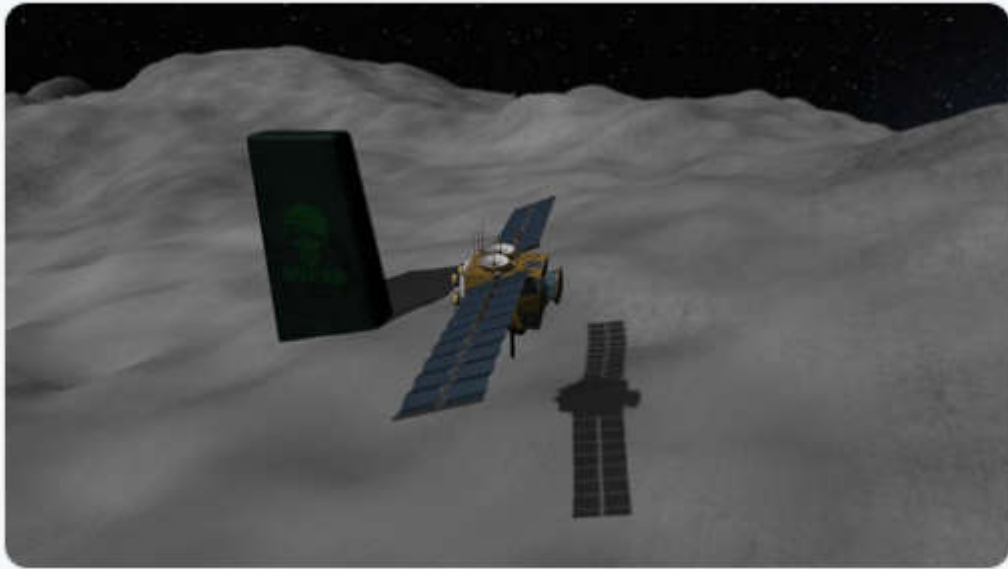
Sinon remis de nos émotions nous nous balladons autour du cailloux. Un petit objet noir et rectangulaire attire notre attention...un prétexte parfait pour récupérer un échantillon de surface !

1 0 0 0



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Oui nous trouvons des choses vraiment étrange sur les astéroïdes... 🤔



1 ↻ ❤️ 📊



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Nous faisons donc une prise d'échantillons, certe courte mais nous avons ramasser quelque chose !

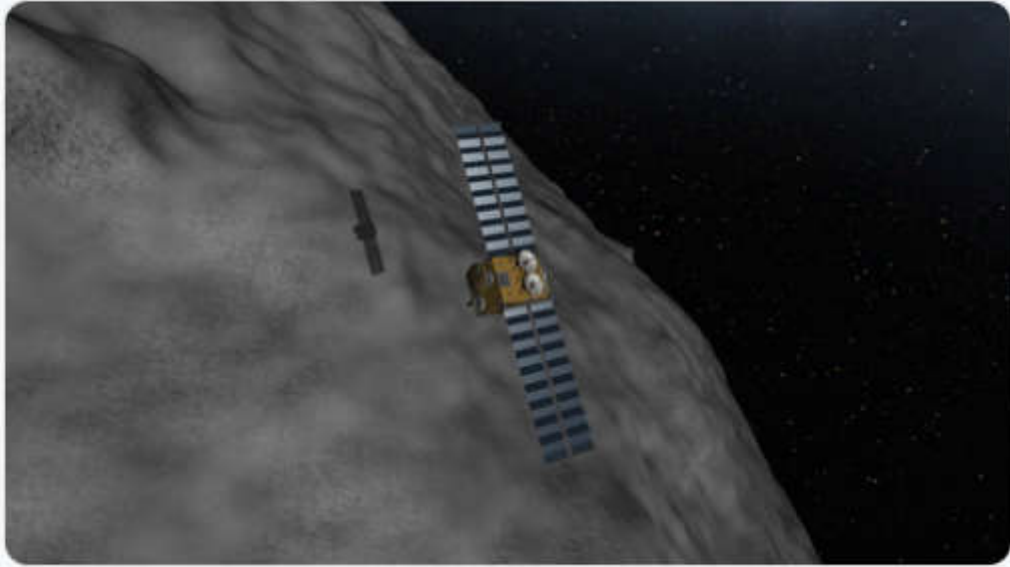


1 ↻ ❤️ 📊



Mister Touiteur @FrooLiner · 25 mai

Désormais [#SpeedBuzard](#) va pouvoir se reposer un peu avant le voyage retour



Speed Buzzard Coming home.

Après un Burn pour l'éloigner de l'orbite de Ruygu (réf Picture) on s'est retrouvé sur une orbite à plus de 25° de l'orbite terrestre, il a donc fallu attendre le moment propice (509.403 km) entre les deux orbites pour réaliser un burn d'interception de 99.1 m/s. Arriver à un point d'intersection avec l'orbite terrestre à plus de 30 000 km de l'orbite terrestre on a réalisé un deuxième burn pour rapprocher la sonde de la terre. Au final on s'est retrouvé sur une orbite polaire à moins de 60 km de la terre.



Mister Loureur

@FrooLiner



Je pense que cette image resume au mieux la merveilleuse aventure qui a vu son dénouement ce joué vers 10 h . Après 8 ans dans l'espace, la sonde [#SpeedBuzzard](#) s'est désintégerer dans l'athmosphère



03:18 - 29 mai 2019

1 Retweet 4 J'aime

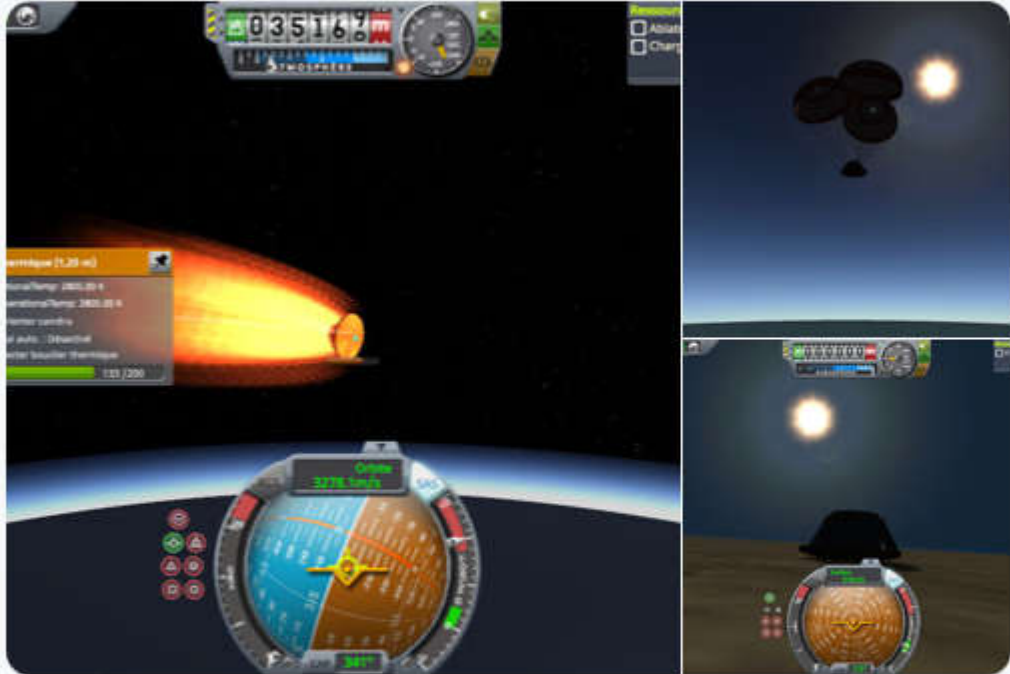




Mister Touiteur @FrooLiner · 29 mai

L'atterrisseur pour sa part s'est posé dans l'océan pacifique non loin des cotes d'amérique du sud.

Il s'est posé après ouverture des parachute et sera récupérer sous 400 mètre de fond lol



1 2



Mister Touiteur @FrooLiner · 29 mai

#KSC3Hayabusa2 @KSC_fr @dakiteSS

1 1

Bilan

Le mode choisi était *Historique*.

Construction de la fusée et lancement (ref. Picture) : à l'exception de la coiffe la fusée est plutôt ressemblante à la vraie fusée. Son efficacité n'est plus à démontrer. Le premier étage a permis de mettre en orbite la sonde. Le deuxième étage a permis de faire des manœuvres en orbite héliocentrique et a permis d'économiser du fuel pour la sonde Speed Buzzard.

Transfert : Bon niveau transfert on a un peu Fail le truc, du fait du burn de correction pour synchroniser les 2 orbites.

Interception : On a intercepté Ruggy sur une orbite inclinée, après un burn de 2 minutes on Orbitait Ruggy.

Atterrissage : On a réalisé 2 atterrissages sur Ruggy. Le premier avec le petit atterrisseur après l'avoir largué (Ref. Pictures). Malheureusement une tentative de déplacement à 1m/s de vitesse verticale a eu raison de son intégrité. Le deuxième atterrissage a eu lieu pour la récolte d'échantillon à côté du monolyte.

Science : On a réalisé une récolte d'échantillon et ramener l'échantillons sur terre.

Au final ce fut une très belle mission. Une première pour moi au niveau de l'exploration des astéroïdes. On a eu de nombreux moments de doute, de rage (^), d'émotion (notamment lors de la mise en orbite autour de Ruggy, et également lors de la réentrée atmosphérique).