

# Kerbal Space Challenge 6

## Harpercix



difficulté : Alacool

**Rapport de sources diverses et  
fictives à propos de KSC 6 inspiré de  
Mars Sample Return.**

Twitter : [Harpercix](#)

# Table des matières :

<b>Objectifs de la mission</b>	<b>3</b>
<b>Transporteur</b>	<b>4</b>
<b>Landers</b>	<b>4</b>
<b>Satellites</b>	<b>5</b>
<b>Avions</b>	<b>6</b>
<b>Premier</b>	<b>6</b>
<b>Second</b>	<b>6</b>
<b>Vaisseau</b>	<b>7</b>
<b>Vecteurs</b>	<b>8</b>
<b>Laythe 4</b>	<b>8</b>
<b>SSTO 1</b>	<b>8</b>
<b>SSTO 2</b>	<b>8</b>
<b>Conclusion (repassez le 4ème mur)</b>	<b>9</b>

**Bonjour,**

J'ai dû inventer un nom pour coller au mod KSRSS, donc Phobos et Deimos sont devenu Ike et Woz.  
Ce rapport résume mes expériences pour ma mission KSC 6 Alacool.

**Merci, bisous,**

**Harpercix**

**“-Bonjour, merci de me recevoir, j’espère que vous avez bien lu mon mail. J’aimerais que l’on puisse en discuter un peu à propos de votre dernière mission.**

**-Bonjour, ça devient un peu long, ça fait 2 ans que l’on me parle que de Duna Sample Return... Excusez-moi, je suis un peu fatigué... Alors, par quoi on commence ?**

**-Pas de problème, commençons par le début, pouvez-vous me parler des objectifs de la mission ?**

## **Objectifs de la mission**

**-Ah bien sûr, c’est ma partie préférée ! Au début on m’a dit : “On veut aller sur Duna et voir si il-y-a une vie extrakerbinienne autre que le Kraken ! Et je veux que tu t’occupes de ça !”. J’ai vite dit “oui !”. J’ai voulu avoir une équipe proche de celle de Cassini.**

**-C’est vrai que c’était presque la même équipe, est-ce par sympathie pour ces gens ou pour le succès qu’a été la mission Cassini ?**

**-Un peu des deux ; j’étais sûr que ça irait vite et bien. Justement, j’ai insisté pour que Le-chimiste s’occupe du cahier des charges ; rechercher de la vie m’a donné le vertige... On a donc fait la première réunion avec toute l’équipe pour préciser le cahier des charges. Nous avons vite commencé, on voulait un avion comme pour Laythe parce que c’était super pour couvrir beaucoup de distance ! Mais un drone ça ne vie pas tout seul, il a donc fallu un bon réseau de communication. Et là Cookie a proposé de mettre des atterrisseurs sur les lunes Ike et Woz. Et de fil en aiguille on a fini par vouloir un vaisseau habité, comme dans “Seul Sur Duna” ; le champagne avant n’était pas une super idée.**

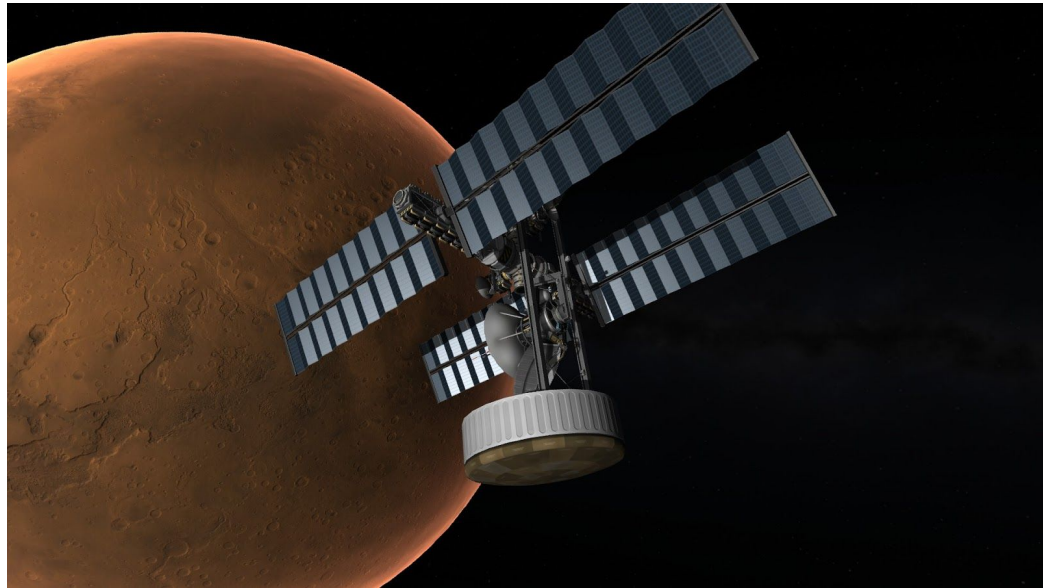
**-Dans “Seul sur Duna”, ils finissent à la surface ; il me semblait que les kerbonautes restaient en orbite, est-ce cela ?**

**-Ah oui, je vois le problème, effectivement il n’y avait pas d’atterrissage, on n’était même pas sûr qu’il y aurait une orbite ou non. Le vaisseau aurait pu faire qu’un survol avant de retourner à la maison. C’était un gros débat, fallait-il faire un gros vaisseau pouvant orbiter quelques semaines et récupérer des échantillons des atterrisseurs ou alors un plus petit restant à côté quelques minutes. Finalement on a choisi d’avoir un gros vaisseau pour 3. Donc, par quoi vous voulez commencer ? Les avions, les lanceurs...**

**-Commençons par le début de la mission, ça vous va ?**

# Transporteur

-Ah oui très bien ! Sur les trois éléments à envoyer, le premier était le transporteur. Tout comme Cassini, un gros morceau devait envoyer en une fois plusieurs satellites et atterrisseurs. C'est la propulsion ionique qui a été choisie car il fallait aller autour de Duna et de ces lunes.



-La propulsion ionique était-elle vraiment un bon choix ? Duna n'est pas si loin et ça demande de très longues poussées.

-Effectivement, déjà vous savez qu'à cette époque le ionique était à la mode, d'autant plus que si, par exemple, il avait fallu sauver le vaisseau habité, cette propulsion aurait été pratique. Et oui c'est long, 2 heures de poussé pour à peine 5 700 m/s de  $\Delta V$ , même ma grand mère fait mieux ! Pour me justifier, je vous rappelle qu'à ce moment-là, le projet n'était encore qu'un papier, aucun test réel n'avait été réalisé pour le transporteur.

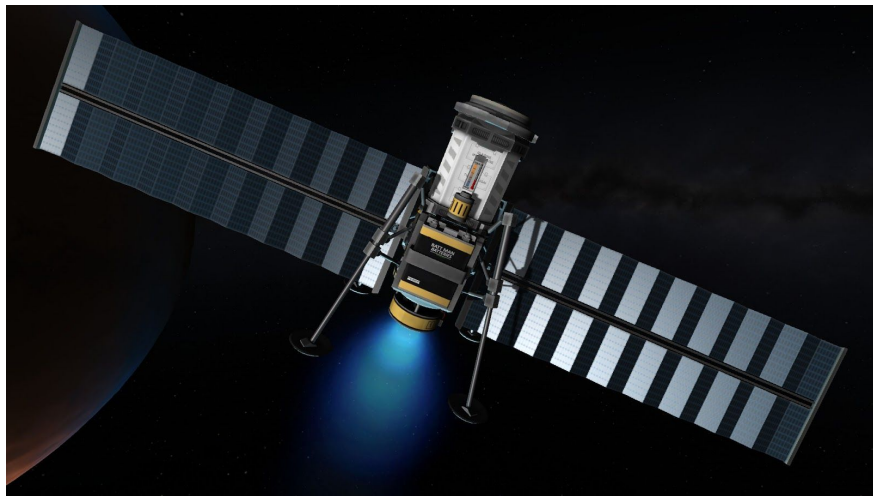
-Ah très bien, c'est un nom étonnant, d'où vient-il ?

-Ah, c'est une belle histoire ! Revenons à Cassini, à l'époque le Kraken était très fâché par l'arrivée des kerbals autour de Jool. Pour que le Transporteur ne se fasse détruire, il a fallu cacher la marchandise : tout comme dans le film "le transporteur" qui transporte discrètement des trucs. Ah oui aussi ! Pour économiser du carburant, il devait avoir un freinage atmosphérique, c'est pourquoi il y avait un bouclier thermique, et puis c'est sacrément cool ! Donc, si je vous parle des atterrisseurs, ça ne vous dérange pas ?

-Absolument pas, allez-y.

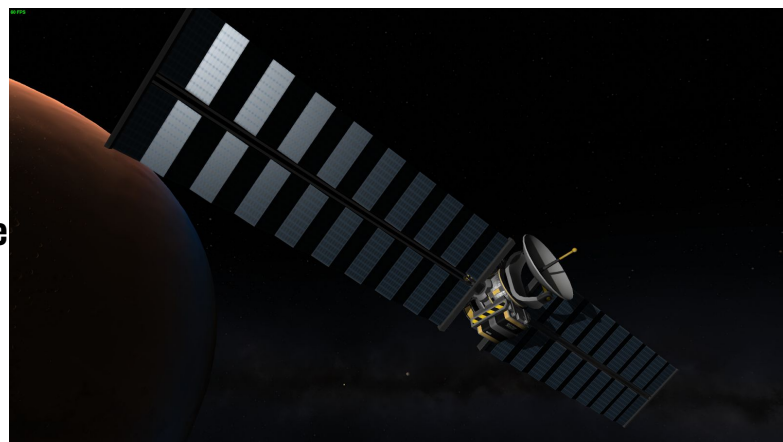
## Landers

- Les atterrisseurs et Kierra c'est une longue histoire... Il est kéologue alors forcément c'est son truc de se poser sur des astres. Au début on souhaitait avoir 3 atterrisseurs, 2 pour les lunes et un pour Duna ; mais vous connaissez mon amour pour les avions ; donc on a choisi un avion pour Duna à la place. Aussi pour des raisons de taille, simplicité, ect... on trouvait que des rovers n'étaient pas pertinent pour Ike et Woz. Kierra nous a donc fait un cahier des charge en quelques jours bien qu'il disait avoir "la flemme" ! C'était simple, il demandait juste de se poser de miner et de partir.
- Quand vous dites "miner", c'est pour récupérer du carburant ou récupérer des échantillons ?
- C'est pour les échantillons, avec la mode du "xeon" la propulsion devait être ionique mais même si la sonde avait été avec des ergols classiques, la faible gravité des lunes auraient permis de s'en sortir sans devoir refaire du carburant. Donc voilà... Il n'y avait pas grand chose à dire de plus sur les atterrisseurs...
- Je vous propose de passer au réseau de communication ?



## Satellites

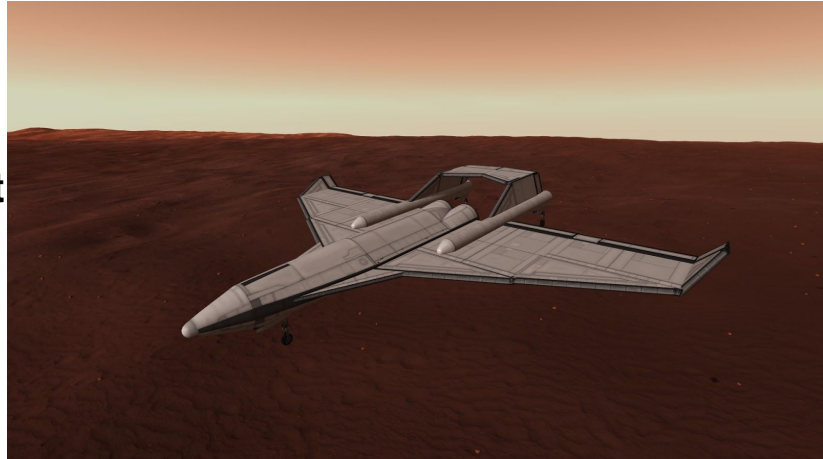
- Ah nickel ! Le point clef pour pouvoir communiquer H24, c'est justement d'avoir un réseau de satellites. Nous avons choisis d'avoir 3 satellites légers de pur communication, et 1 principal. Les 3 secondaires ne devaient pas communiquer avec Kerbin, ça c'était le rôle du principal. Tous étaient équipés d'une propulsion xéon, la mode...
- Il me semblait avoir entendu parlé d'un module d'amarrage sur un satellite ?
- effectivement sur le satellite principal ; il aurait été multifonction : communication, docking et scan de Duna. Quand je parle de docking, c'est qu'il était capable, avec du monergol, de transporter des modules afin de les docker, notamment pour les modules de panneaux solaires du Transporteur. Oui j'ai oublié d'en parler : le Transporteur est en kit et on l'assemble en orbite basse afin de pouvoir l'envoyer en orbite en un seul vol. Et donc le scan permettait de savoir où il y avait des minerais pour que l'avion puisse refaire du fuel. Voilà... Poup poup...
- Vous nous parliez d'un avion, à quoi devait-il ressembler ?



# Avions

## Premier

-En fait, il y a eu 2 modèles étudiés, le premier était clairement le plus gros et le plus beau ! Alors ce il n'a fait que des tests aérodynamiques mais il nous en a beaucoup appris. Déjà, atterrir sur Duna n'était pas simple, avec la faible pression atmosphérique il fallait arriver vite et se prendre une colline à 150 voir 200 m/s, ça n'est jamais génial. Il devait déjà être équipé d'une foreuse afin de pouvoir refaire du carburant. Mais il n'avait rien de plus, pas d'expériences scientifiques ou autre...



## Second

Alors, le second avion, il réglait les plus gros problèmes, notamment l'atterrissage en étant un VTOL. Il pouvait atterrir et décoller verticalement grâce à des moteurs en dessous. Il avait aussi une foreuse, aussi bien pour faire du carburant que de ramener des échantillons en orbite ; car oui !

C'était un SSTO ! C'est pour cette raison que sa

voilure était plus faible que le premier. Aussi parce qu'il fallait rentrer sous une coiffe et que les VTOL peuvent avoir une plus faible voilure.

-Au fait, comment comptiez-vous faire revenir les échantillons du Transporteur et de l'avion ?

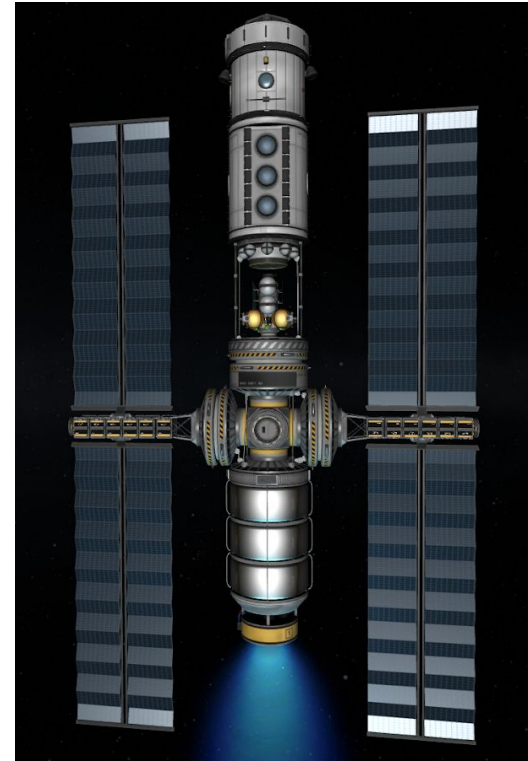
# Vaisseau

-Ahah ! La plus grosse partie de la mission : le Vaisseau ! Un vaisseau habité devait faire un vol aller-retour de Kerbin à Duna. A bord il devait y avoir 3 kerbonautes : 1 pilote, 1 ingénieur et 1 scientifique. Le vaisseau en lui-même aurait été assemblé en orbite à partir de 4 morceaux. Le premier est la partie habitée, ensuite se trouve la partie propulsion, c'est là où se trouvait le nœud d'amarrage. Deux modules d'énergie devaient se monter autour du module de propulsion. Aussi, un laboratoire était présent afin de rentabiliser le voyage, c'est pas des vacances ! Hein !

-Hum, comment devait se passer l'assemblage en orbite ? Avec les seconds étages comme module d'amarrage ?

-Ah non, un module de docking était présent à bord du vaisseau, entre la partie propulsion et la partie habitée. En fait il n'y aurait pas eu de second étage, puisque ça aurait été à un SSTO de lancer les morceaux du vaisseau.

-Pouvez-vous nous parler de ces lanceurs ?



# Vecteurs

## Laythe 4

-Oui ! Je vais commencer par la Laythe 4 qui est la petite sœur de la Laythe 6 de Kassini. Elle faisait 778 tonnes soit 200 de moins que la grande sœur. A peu près le même  $\Delta V$  pour une charge utile bien moins lourde. Rien de spécial à dire, c'est une fusée classique, elle aurait fait qu'un seul vol, le tir de l'avion. Je vais vous parler du SSTO, c'est quand même bien plus intéressant !

-Bien sûr.

## SSTO 1

-Il y en a eu 2, on va commencer par l'échec monstrueux : SSTO 1 ! Vous le voyez avec le nom, l'originalité ne faisait pas partie de nos compétences. Donc, il était monstrueux ! Il était équipé de 24 moteurs RAPIER parce que Archimède a dit : "Avec assez de rapiers je déplacerai le monde.". Et vous savez ce qu'il se passe quand un véhicule a trop de moteur ; prenez l'exemple de la K-1 de l'URKK. Il avait tendance à exploser ce qui n'est pas optimal !

-J'ai regardé de près, vous n'aviez pas mis de RCS ?



## SSTO 2

-Ah non, ce n'était encore qu'un prototype. Le SSTO 2 marchait mieux et il était équipé de RCS et ne cassait pas au décollage, c'est déjà ça ! Mais à partir de 400 m/s il avait une fâcheuse tendance à se casser, vous connaissez le kraken, quand il veut pas, ça ne pourra jamais....

-Est-ce à cause des SSTO que la mission a été abandonnée ?



# Conclusion (repasser le 4ème mur (du son))

Et non pas seulement à cause des SSTO, j'ai eu énormément de bugs : problèmes de SAS, fragilité des pièces, lags, bugs d'affichages, VAB/SPH aux fraises... Tout ça s'est ajouté à la rentrée scolaire et cela faisait depuis KSC 5 que je n'avais pas fait de pause avec KSP. Toutefois je souhaitais vous montrer mes prototypes et les idées que j'ai eu.

J'ai quand même pu essayer quelques trucs et fait quelques découvertes. Comme d'habitude j'en ai plus appris sur MSR mais aussi sur les difficultés des objets volants sur Mars.

Merci d'avoir lu, merci au staff et aux développeurs de KSRSS.  
(Et comme aux Molières) Merci à mes amis et aux profs de physique !

Ce rapport a été écrit très vite, avec moins de cheveux, de la musique mais sans boire de sirop.