

CHALLENGE KERBAL

L'agence spatiale française vous défie de fabriquer un lanceur habité et réutilisable sur Kerbal Space Program. Nom de code : K-Listo !

Objectifs

Les Kerbals se mettront-ils au lanceur réutilisable ? Pour la race kerbaliennne, prompt à utiliser une gabegie d'équipements coûteux et superflus plutôt qu'une calculatrice, et à considérer même ses astronautes comme des consommables, le réutilisable ne séduit pas facilement. Ça a l'air compliqué, ça a l'air lent. Votre job : les convaincre que cela vaut le coup.

Vous allez donc faire une mission en lanceur habité ET réutilisable depuis le KSC qui monte à 35 km d'altitude et atterrit sur la base insulaire, à 30 km du KSC, pour y planter un drapeau. La mission s'inspirera du lanceur Callisto de la planète Terre.



Votre objectif est l'île visible à l'horizon sur cette capture d'écran.

Critère d'évaluation n°1 : le **chrono mission** entre le décollage et le planté de drapeau.

D'autres critères, comme le poids ou l'originalité du programme, seront pris en compte dans l'évaluation.

Challenge en mode hardcore.

Pour les plus joueurs d'entre vous, vous devrez EN PLUS des objectifs précédents, mettre en orbite (ellipse avec périégée > 70km) une charge utile d'au moins une tonne. Les éventuels étages supplémentaires ne pourront être activés qu'à partir de 35 km d'altitude. Cette charge et ces étages n'ont pas besoin d'être habités mais doivent rester contrôlables jusqu'à la mise en orbite de Kerbin.

Règles

- D'après Bill Kerman "Les moteurs, ça coûte cher. Le reste osef." Donc :
 - Aucun moteur présent au décollage ne doit subir de désassemblage rapide non-planifié. Moteur pas faire boum.
 - Aucun moteur ne doit boire la tasse, car l'eau de mer, ça corrode.
 - Aucun moteur ne doit encore être en mouvement lorsque le Kerbal plante son drapeau.
- Tout comme Callisto, votre K-Listo doit décoller depuis le pas de tir du KSC, pas la piste de décollage. La méthode d'atterrissage est laissée libre.
- Tout comme Callisto, votre K-Listo ne doit pas excéder 15 m dans sa plus grande dimension. Pour ceux qui essaient le challenge avec mise en orbite, cette deuxième partie du vaisseau peut dépasser cette limite des 15 m mais ne doit pas être activée avant les 35 km d'altitude.
- Tout comme le lanceur Callisto, votre K-Listo doit atteindre les 35 km d'altitude (votre Kerbal doit être alors à bord de K-Listo).
- Au cours de la mission, votre Kerbal doit planter un drapeau sur la base insulaire (n'importe où sur l'île, des bonus pourront être attribués pour des emplacements mémorables).
- Le chrono commence dès la mise à feu d'un moteur. Le chrono s'arrête quand votre kerbal plante un drapeau sur le terrain insulaire.
- Tous les kerbonautes présents à bord au moment du décollage doivent être en vie lors du planté de drapeau.

Vous devez remplir cette mission avec une version stock de **KSP 1.12.5** ou **KSP 2** pour les plus téméraires. Les DLC ainsi que les mods, autre que les mods graphiques, ne sont pas autorisés afin de maintenir une équité entre tous les participants.

Soumission des dossiers

Vous devez soumettre votre proposition par mail à l'adresse redaction-web.cnes@cnes.fr avec l'objet suivant « **Réponse au challenge K'Listo (nom-de-votre-programme)** ». Vous devrez indiquer vos **nom et prénom et éventuellement votre pseudonyme**, ainsi que le **nom de votre programme spatial** dans le corps du mail, et joindre le **tableur d'évaluation**

complété (renommé KListo-nomdevotreprogramme.xls/xlsx/odt) ainsi que des **captures d'écran** montrant :

- votre lanceur sur son pas de tir (nommé ZL-nomdevotreprogramme.jpg)
- le planté de drapeau indiquant le chrono (nommé drapeau-nomdevotreprogramme.jpg)
- pour le niveau hardcore, la charge utile en orbite (nommé CU-nomdevotreprogramme.jpg)

Attention, les dossiers incomplets ne seront pas examinés.

Les informations complètes à fournir seront les suivantes :

- Vos Nom et Prénom et éventuellement votre Pseudo
- Votre Email
- Le nom de votre programme
- Le nom de votre équipe/organisation fictive ou réel
- Le niveau auquel vous avez tenté le challenge (normal ou hardcore)
- Le chrono mission entre le décollage et le planté de drapeau avec une capture d'écran
- Le poids et le dV de votre programme
- L'indice constructif du véhicule (ou de chaque étage pour le challenge avancé) = masse sèche sur masse au décollage. Doit être donné en %.
- Le nombre de pièces
- Un champ libre dans lequel vous résumerez les moments les plus forts de votre mission (prouesse acrobatique, étape clef, originalité du lanceur ou du vol, etc.)
- Facultatif : un extrait de vidéo pour le bestof (échec ou réussite) sous la forme d'un lien de visionnage (la vidéo doit être publique ou non répertoriée)
- Facultatif : pour qu'on sache comment vous informer du prochain défi kerbal, pouvez-vous nous dire où vous avez entendu parler de celui-ci ?

Le challenge est ouvert du 21 septembre au 1er octobre à 23h59. Une remise des prix aura lieu sur la chaîne Twitch du CNES au mois de novembre. Les candidatures ayant retenu l'attention du jury seront invitées à nous envoyer un résumé illustré de leur aventure sur 5 pages max ou dans une vidéo de 5 minutes maximum (les formats exotiques sont acceptés), ainsi que le .craft (ksp1) ou le .json (ksp2) du vaisseau complet. Celui-ci sera testé sur les dernières versions stock de KSP 1 ou 2.

Good luck & Fly Safe

Et dans la vraie vie... Callisto au CNES

Callisto est le nom d'un véhicule spatial haut de 15 m entièrement réutilisable. Son 1er vol d'essai est prévu au Centre spatial guyanais en 2024 : un aller-retour jusqu'à 30 à 40 km d'altitude.

Haut de 15 m pour un mètre de diamètre, Callisto sera équipé d'un moteur cryotechnique réutilisable fonctionnant à l'hydrogène et à l'oxygène. Callisto n'a pas vocation à devenir un véhicule opérationnel. C'est un démonstrateur destiné à réaliser des essais en vol pour maîtriser le retour complexe d'un lanceur, les opérations de revalidation entre 2 vols et chiffrer précisément le coût d'un lanceur opérationnel européen dont le 1er étage serait réutilisable.

Pour en savoir plus : <https://callisto.cnes.fr/fr>

