

ENSEMBLE DE LANCEMENT VEGA



Manuel d'installation et d'utilisation

Jacquesmomo

Ensemble de Lancement Véga (ou ELV)

Mise à jour pour le CSG (Centre Spatial Guyanais) de Kourou

© Jacques Maurice (*JacquesMomo*) juin 2016

Cet add-on est en fait une **mise à jour** pour l'incontournable scène de **Kourou-CSG** de **Papyref** et **Mustard**. Ne manquez pas de lire le chapitre relatif à son installation, et puis aussi le reste tant que vous y êtes...

Cet add-on a été réalisé pour Orbiter 2010. Il est gratuit et ne peut être utilisé que dans un but ludique.

Toute utilisation à but commercial est strictement interdite. L'utilisation de cet add-on et sa modification à titre privé sont bien sûr autorisées, mais toute publication d'éventuelles modifications ne pourra se faire qu'avec l'autorisation de l'auteur.



SOMMAIRE

❶ - INSTALLATION.....	page 3
❷ - LES TOUCHES DE COMMANDES.....	page 4
❸ - LES LUMIÈRES.....	page 6
❹ - LES SCÉNARIOS.....	page 6
❺ - COMMENT AJOUTER L' ELV DANS UN DE VOS SCÉNARIOS.....	page 7
❻ - UN PEU D'HISTOIRE.....	page 8
❼ - BONUS : La Renault 4L.....	page 10

A noter : toutes les petites coccinelles sont ©Gotlib



- 1 - INSTALLATION

A) Avant d'installer cet add-on :

Il est nécessaire et indispensable d'installer en premier lieu l'add-on **Kourou CSG global** (part1 et 2). Vous le trouverez ici : <http://francophone.dansteph.com/?page=addon&id=169>

B) Installation proprement dite de cet add-on :

Il vous suffit de dézipper le fichier **Kourou-CSG_EL.V.zip** dans le dossier racine de votre **Orbiter**. (N'oubliez pas de cocher l'option "utiliser noms de dossier").

Il est à noter que certains fichiers vont (et doivent) être **écrasés** ! S'agit des fichiers suivants :

- Kourou_CSG.cfg (dans le  Config \ Earth \ Base \
- Zl1tour.msh (dans le  Meshes \)
- zl1tower.ini (dans le  Config \ spacecraft \)
- ariane1.ini (dans le  Config \ Ariane123 \)
- ariane2.ini (dans le  Config \ Ariane123 \)
- ariane3.ini (dans le  Config \ Ariane123 \)

Ne vous inquiétez pas...il n'y a aucun danger... (heu... enfin j'espère)...



C) Un autre add-on à installer :

Bien évidemment vous pouvez utiliser cet add-on seul, mais, comme son nom l'indique, cet add-on a été réalisé tout particulièrement pour la **fusée Véga**. Certains scénarios, pour fonctionner, nécessitent l'ajout de cette fusée.

Vous trouverez une **fusée Véga** modélisée par **Xosema** sur **OrbitHangar** à cette adresse : <http://www.orbithangar.com/searchid.php?ID=2546>



ATTENTION : un fichier concernant cet add-on doit être modifié !!!

En effet, comme le **PAD-ELV** est un peu différent du précédent (conçu pour la fusée *Europa*), la fusée *Véga* va se trouver un peu trop basse par rapport à l'ensemble de lancement. Cette modification est très simple.

Voici comment faire :

❶ Avec l'*explorateur* de Windows, allez chercher le fichier "**Vega.ini**" qui se trouve dans le dossier (...)\Config\Vega\.

❷ Éditez ce fichier avec *Bloc-notes* de Windows et modifiez la valeur du paramètre de la 2^{ème} ligne:

COG=3 ⇒ COG=8.61  C'est simple, non ?

N'oubliez pas d'aller dans le Lauchpad (onglet video/advanced) puis "create symbolic links"

Remarques :

- Cet add-on est prévu aussi pour le client **D3D9**. Vous pouvez le télécharger ici (attention à bien choisir la bonne version) :

<http://d3d9client.codeplex.com/>

- Vous pouvez télécharger *Spacecraft 3* de **Vinka** ici :

<http://web.archive.org/web/20131206133940/http://users.swing.be/vinka/>

- Vous pouvez télécharger *Spacecraft 4* de **Vinka** ici :

<http://francophone.dansteph.com/?page=addon&id=202>

- Vous pouvez télécharger *Multistage2015* de **Fred18** ici :

<http://www.orbithangar.com/searchid.php?ID=6838>

Tous ces modules sont nécessaires à son fonctionnement (sauf **D3D9**) et sont **inclus** dans cet add-on.



- Je remercie encore **Vinka** et **Fred18** pour tous ces **modules** géniaux !!!
- Un remerciement tout particulier à **Pappy2** pour le test de cet add-on.
- Mais un grand respect pour **Papyref** et **Mustard** qui ont fait cette superbe Base de Kourou qui vaut le détour, et n'a rien à envier à celle de Cap Canaveral !...



A) Déplacement de la Tour :



Pour déplacer la Tour d'Assemblage, ouvrir ou fermer les portes, descendre ou monter les passerelles, vous n'avez qu'une seule touche de commande à retenir : **K** (et aussi **Ctrl + K**).

Vous pouvez à tout moment stopper le déplacement de cette tour en appuyant à nouveau sur **K**, et ainsi "bloquer" la tour comme vous le désirez (portes ouvertes ou non, etc...).

Pour vous aider, vous avez un genre d'aide-mémoire que vous pouvez afficher en vue "cockpit virtuel" (faire **F1** puis **F8**).

B) Le Treuil de la Tour :

Ce treuil est complètement fonctionnel.

Vous avez 4 scénarios pour vous entrainer à positionner le premier étage P80 de la fusée Véga sur son emplacement : scénarios **(4 a)** [et aussi **b-c-d**] **ELV+ P80 (position 1)** [et aussi **2-3-4**].

- Pour commencer, faites apparaître (ou disparaître) le système de "sangles" du premier étage P80 (focus sur "Vega_P80" bien sûr). Pour cela, utilisez la touche **K**.
- Pour manœuvrer le treuil, utilisez les touches suivante :

Maj + 1 ou **Ctrl + Maj + 1**

Maj + 2 ou **Ctrl + Maj + 2**

Maj + 3 ou **Ctrl + Maj + 3**

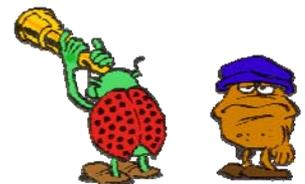
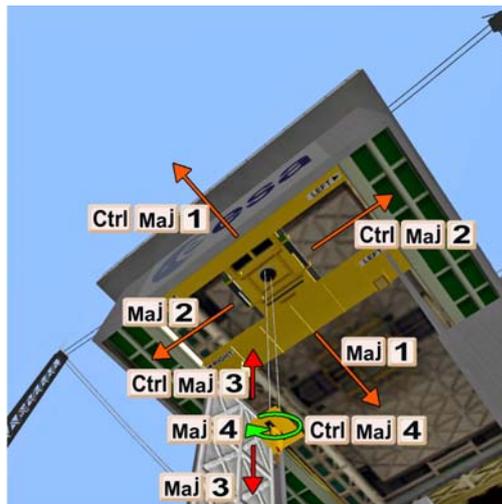
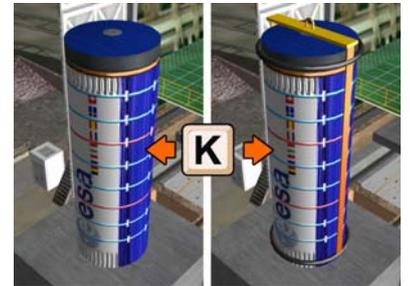
Maj + 4 ou **Ctrl + Maj + 4**

Pour arrêter le déplacement du treuil, appuyez une nouvelle fois sur **Maj + chiffre**.

- Ensuite activez la gestion des points d'attache avec

Ctrl GAUCHE + **Q**

- Maintenant, attachez (ou détachez) votre objet avec **Maj** GAUCHE + **O** NUMPAD ou au choix **0** à @
- Enfin, désactivez la gestion des points d'attache en appuyant de nouveau sur **Ctrl + Q**.



Remarque n°1 :

Vous pouvez utiliser pour la touche "chiffre" soit :

- une des touches du pavé numérique (celui-ci doit être désactivé avec le voyant "Verr Num" éteint) avec **Spacecraft 3**.
- une des touches du haut du clavier (en plus de la touche du pavé numérique) avec le nouveau **Spacecraft 4**.



Remarque n°2 :

Si vous avez la curiosité de "disséquer" les scénarios, vous aurez peut-être remarqué que dans les scénarios concernant l'étage P80, le treuil de la Tour est réglé "spacecraft3", alors que dans tous les autres scénarios la Tour est réglée "spacecraft4". Cela nécessite une petite explication :

En effet, avec Spacecraft4, quand vous relâchez l'étage (ou un autre objet accroché au palan) celui-ci se remet miraculeusement à son emplacement d'origine, alors que avec Spacecraft3 l'objet tombe à la verticale.

Ceci est tout à fait normal, voulu par **Vinka**, et d'ailleurs... un peu à ma demande !.. (c'était lors de la fabrication du DC6 pour Tintin... que je vous recommande de tester et d'adopter) !!!



C) Le cas particulier de la Tour avec des touches de commande spécifiques :

Comme vous l'avez compris, la seule touche de commande pour la tour (touches **K** et **Ctrl+K**) est bien pratique car il n'y a pas à avoir une mémoire exceptionnelle pour s'en rappeler.

Mais j'en vois certains qui vont me dire : "oui, mais si on veut baisser une passerelle en particulier hébé on peut pas, c'est quoi ce bin's..." 

Alors pour éviter toute polémique, vous aurez le choix entre l'utilisation simple à une seule touche de commande, ou alors la possibilité d'avoir toutes les commandes séparées pour faire ce que vous voulez. Elle est pas belle la vie ???

Bien sûr vous avez un scénario de démonstration qui s'appelle " (2c) ZLV (separate animations) ". Mais si vous voulez adapter votre propre scénario, c'est très simple. (Voir aussi page 6 de ce manuel).

Voici comment faire :

Éditez votre scénario, et modifiez la ligne suivante comme ceci :

ELV_Tower:Spacecraft/Spacecraft4 ⇨ **Z**LV_Tower:Spacecraft/Spacecraft4

① Touches identiques (comme avec les autres scénarios) :

- La Tour :

K : pour déplacer la Tour vers la plateforme de lancement.

Ctrl+K : pour déplacer la Tour vers sa position éloignée de la plateforme de lancement.

- Le Treuil et le Palan :

Maj+1 (et aussi avec **2**, **3**, et **4**) : pour le déplacer dans un sens.

Ctrl+Maj+1 (idem avec **2**, **3**, et **4**) : pour le déplacer dans l'autre sens.

Appuyez une seconde fois sur **Maj+1/2/3/4** ou sur **Ctrl+Maj+1/2/3/4** à n'importe quel moment pour stopper son déplacement.

② Les Touches supplémentaires :

G : Ouverture / fermeture des portes principales de la Tour.

Maj+5 : ingénieurs sur le balcon (en haut) et les petites portes d'accès.

Maj+6 : passerelles supérieures.

Maj+7 ou **8** ou **9** : passerelles inférieures.

Maj+0 : ombilics (on / off), escamotage des plaques de protection, rangement des barrières de sécurité et *disparition* de l'eau stagnante des carreaux.

F1 puis **F8** : récapitulatif des touches de commandes (mode « cockpit virtuel »).

Remarque :

Les *ombilics* ne sont hélas pas automatiques. Il faut donc, lors du lancement d'une fusée, les escamoter *manuellement*. (Sauf dans le scénario (5a)Vega Launch (Auto) mais c'est avec une astuce que j'ai trouvée et qui ne marche que dans ce scénario).

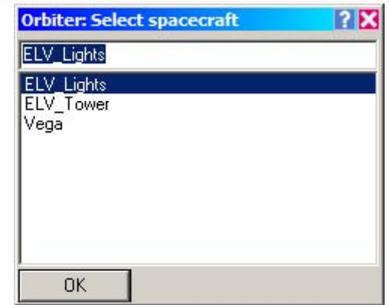
Pour cela il aurait fallu faire une "dll" mais ça, je ne sais pas faire...

- 3 - LES LUMIÈRES

Vous pouvez allumer les quatre ensembles de projecteurs ainsi que quelques lampadaires disposés autour du site de lancement ELV.

Pour cela :

- o appuyez sur **F3**
- o sélectionnez **ELV-Lights**
- o appuyez plusieurs secondes sur la touche **0** (clavier numérique).



Pour baisser l'intensité de la lumière (et/ou éteindre) appuyez plusieurs secondes sur la touche 

Remarque :

Tous les lampadaires ne sont pas allumés : cela est dû à la limitation de 16 "exhaust" maximum dans Orbiter.



- 4 - LES SCÉNARIOS

- La plupart des scénarios livrés avec cet add-on se trouvent dans le sous-dossier  **Kourou_ELV** . En voici la liste :

- (1a) ELV (position 1)
- (1b) ELV (position 2)
- (1c) ELV (position 3)
- (1d) ELV (position 4)
- (2a) ELV (Tower moving forward)
- (2b) ELV (Tower moving backward)
- (2c) ZLV (separate animations)
- (3a) ELV (night-lights on)
- (3b) ZLV (night-lights on)
- (4a) ELV+ P80 (position 1)
- (4b) ELV+ P80 (position 2)
- (4c) ELV+ P80 (position 3)
- (4d) ELV+ P80 (position 4)
- (5a) Vega Launch (Auto)
- (5b) Vega Launch (Manual)
- (6) No Smoking !
- (7) Drive the famous 4L



Ces 2 scénarios nécessitent l'installation de la Fusée Véga.
(voir plus haut dans le chapitre "installation")



- Mais il y a également 2 scénarios supplémentaires qui se trouvent dans le sous-dossier  **Vega** .

Il ne s'agit que des 2 scénarios originaux de l'add-on "**Fusée Véga**" de **Xosema** modifiés avec simplement la nouvelle Tour de montage **ELV** ajoutée. Rien d'autre n'est modifié. En voici la liste :

- Vega - HispasetiSat to elliptic orbit (with ELV)
- Vega - HispasetiSat to polar orbit (with ELV)



- 5 - COMMENT AJOUTER L' ELV DANS UN DE VOS SCÉNARIOS

A) Pour avoir la Tour :

Il faut rajouter dans votre scénario (section BEGIN_SHIPS (...) END_SHIPS) les lignes suivantes :

```
ELV_Tower:Spacecraft/Spacecraft4
STATUS Landed Earth
POS -52.5646456 5.0556790
HEADING 355.00
AFCMODE 7
NAVFREQ 0 0
CONFIGURATION 1
CURRENT_PAYLOAD 0
END
```

Remarques :

- Dans la première ligne, vous pouvez indifféremment mettre Spacecraft **3** ou **4**.
- Toujours dans cette première ligne, si vous mettez **ZLV_Tower** au lieu de **ELV_Tower** la Tour est identique, mais les commandes des animations sont différentes (et la philosophie des animations aussi). Tout est expliqué dans le scénario (2c) **ZLV (separate animations)**, alors je vous laisse découvrir. (Voir aussi page 5).



B) Pour avoir les Lumières :

Il faut rajouter dans votre scénario (section BEGIN_SHIPS (...) END_SHIPS) les lignes suivantes :

```
ELV_Lights:Spacecraft/Spacecraft3
STATUS Landed Earth
POS -52.5647232 5.0566164
HEADING 175.00
AFCMODE 7
PRPLEVEL 0:1.0000
THLEVEL 2:1.000000
NAVFREQ 0 0
RCS 1
CTRL_SURFACE 1
CONFIGURATION 1
CURRENT_PAYLOAD 0
END
```

Remarques :

- Dans la première ligne, vous pouvez indifféremment mettre Spacecraft **3** ou **4**.
- La ligne THLEVEL 2:1.000000 est facultative. Si vous la mettez, les lumières seront déjà allumées.
- Les quatre pylônes et les fils servant de paratonnerre sont également intégrés aux "ELV_lights".



Tu fais coâ
toi ici ???



Ben c'est à cause
de Pappy2 : il m'a
dit de venir ici...

- 6 - UN PEU D'HISTOIRE

L' *Ensemble de Lancement Vega* (**ELV** en abrégé), parfois nommé ZLV (pour **Z**one de **L**ancement **V**ega) est un ensemble de lancement de fusées spatiales situé sur la base de lancement de Kourou en Guyane française.

Construit en 1973 pour le lancement des fusées *Europa 2*, il est reconverti et adapté pour les fusées Ariane 1. Il prend alors l'appellation **ELA-1** pour *Ensemble de Lancement Ariane 1*.

Après 25 tirs d'Ariane, l'ELA-1 est fermé en juillet 1989. La tour est détruite en juin 1991. Au sol, il ne reste plus que le massif en béton et le château d'eau.



En 1998, l'Agence Spatiale Européenne (ESA) décide la création d'un nouveau lanceur de plus faible puissance qu'Ariane 5, dans le but de pouvoir proposer des lancements à coût moins élevés (21 millions d'euros contre 110 millions d'euros pour un lancement double d'Ariane 5).

L'année suivante, il est proposé d'utiliser le pas de tir ELA-3 d'Ariane 5. Mais la complexité de ce lanceur empêche de s'en servir. L'attention se tourne alors vers ELA-2, voué à Ariane 4, et encore employé à l'époque. Mais celui-ci est trop grand...

C'est donc ELA-1 (qui va donc renaître sous le nom d'ELV grâce à un remaniement majeur effectué à la fin des années 2000) qui se chargera d'accueillir Vega dès son premier lancement, planifié en octobre 2010.

Le premier tir de ce nouveau lanceur a eu lieu le 13 février 2012 depuis cet Ensemble de Lancement refondu et rebaptisé.



Contrairement à ce qui se passe pour Ariane 5, ce nouveau lanceur Véga est assemblé directement sur le pas de tir dans une *tour de montage* mobile qui le protège des intempéries. Cette tour dispose d'un pont roulant (le **treuil** disponible dans mon add-on) d'une capacité de levage de 40 tonnes permettant de hisser les différents composants du lanceur.

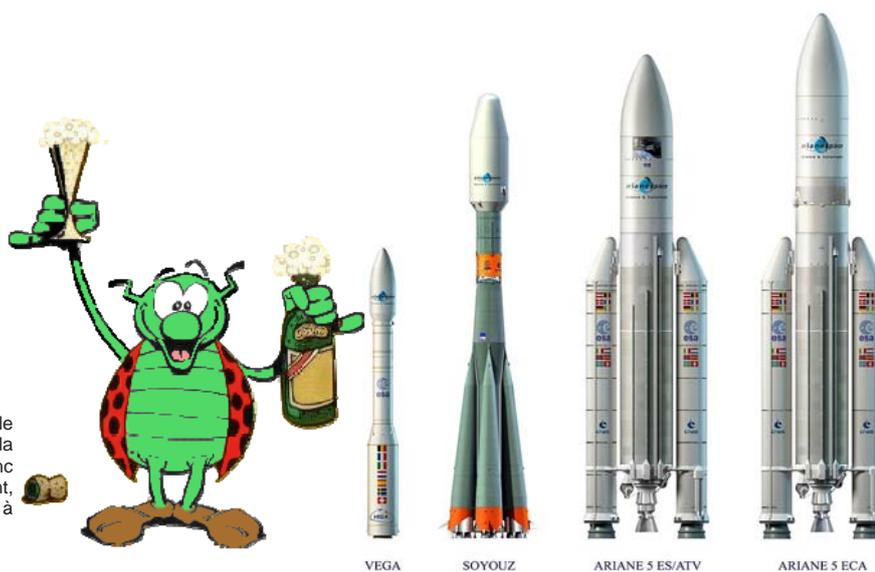
La voie ferrée utilisée pour reculer la tour d'assemblage avant le tir ainsi que la table de lancement sur laquelle repose le lanceur sont situées sur un massif en béton qui surplombe de plusieurs mètres la zone de lancement. Des carneaux(*) situés sous le lanceur canalisent les flammes et les gaz produits à la mise à feu du premier étage et les rejettent sur les côtés, et amortissent les vibrations.



Les dates des lancements déjà réalisés de la fusée Vega sont les suivantes :

- 13 février 2012
- 7 mai 2013
- 30 avril 2014
- 11 février 2015
- 23 juin 2015
- 3 décembre 2015

Le prochain lancement d'une fusée Vega est prévu pour :
- juillet 2016.



(*) CARNEAU :

Ouverture ménagée dans les voûtes des fours pour le passage des flammes. Conduit qui mène du foyer à la cheminée les produits de la combustion. Sur un banc d'essai de lanceurs spatiaux ou une aire de lancement, ensemble du déflecteur et de la tranchée servant à canaliser le jet de flammes et à évacuer les gaz brûlés.

- 7 - BONUS : LA CÉLÈBRE RENAULT 4L DU CSG

Pour changer un peu, je ne dis rien. Cette voiture étant un vaisseau **spacecraft4**, je vous laisse le soin de la découvrir. Mais je vous laisse tout de même quelques indications sous forme de questions / réponses.

Question : A quoi sert cette voiture ?

Réponse : A visiter le centre spatial.



Question : Quelle est la différence entre cette 4L et celle que l'on peut trouver dans l'add-on **Spacecraft vs Ucgo-UMmu** ?

Réponse : Cette nouvelle 4L est un peu améliorée, mais surtout mise à jour pour Spacecraft 4.

Par contre dans l'add-on cité (que vous devriez tester sans plus tarder) se trouve également une version Ucgo de la voiture.

Question : Faut-il installer **SPACECRAFT4** et **CARGO-UGCO** ?

Réponse : Pour Spacecraft, pas la peine, le module de **Vinka** est fourni avec l'add-on. Par contre, si vous voulez avoir toutes les fonctionnalités ummu et Cargo pour la 4L, vous devez installer **UCGO 3.0 + UMmu 3.0 - 2014 edition** de **Dansteph**.

Question : Comment faire pour conduire cette sublime 4L ?

Réponse : Exactement comme un vaisseaux spatial...

Question : Comment faire le plein de carburant ?

Réponse : Il suffit de se positionner à coté des pompes à essence, et de stopper la voiture.

Explication : La Pompe est en fait un "LPAD".

Remarque : La "distance" ne peut pas se régler, donc si la 4L est un peu éloignée, le plein se fera tout de même... à condition de stopper la voiture.

Question : Quelles sont les touches de commande pour les animations ?

Réponse : Ce sont les mêmes que pour tous les "vaisseaux" spacecraft.

La liste des touches de commande "spacecraft" disponibles est affichée en appuyant sur la touche F8.

Question : En baissant le siège, les pieds du conducteur et du passager traversent le plancher...

Réponse : Ben oui... J'ai fait un compromis : ils lèvent un peu les fesses et traversent moins le plancher... Attention aux courants d'air...

Question : Les passagers ne sont pas UMmu ?

Réponse : Mais si ! La liste des commandes est visible en vue "cockpit".

Faire F1 puis H pour allumer le HUD.

Pour faire sortir de la voiture un UMmu :

- MaJ+Q pour ouvrir la porte (le sas)

- MaJ+C pour "choisir" le UMmu.

- MaJ+E pour sortir



Question : Pourquoi le UMmu que j'obtiens à l'extérieur n'est pas le même que celui se trouvant dans la voiture ?

Réponse : Pour avoir **Papyref** ou **Jacquesmomo** (en scaphandre), il faut installer l'add-on "**UMmu Papyref et JacquesMomo**" sinon un UMmu "standard" sera utilisé.

Vous trouverez cet add-on ici : <http://francophone.dansteph.com/?page=addon&id=204>

Question : Pourquoi ne vois-t-on qu'un seul UMmu dehors, alors que j'ai fait sortir les deux ?

Réponse : En fait ils sont bien là, mais comme les 2 UMmus sortent au même endroit, ils sont "imbriqués" l'un dans l'autre.

On ne peut pas changer ça. Alors pour éviter cela, il est conseillé d'avancer un peu la 4L pour sortir le second personnage.

Pour rentrer dans la voiture, **Jacquesmomo** peut se transformer en **Papyref** et inversement.... On ne peut pas choisir l'ordre...

Question : Je ne trouve pas de caisse-Cargo dans le scénario...

Réponse : Effectivement, pour éviter un plantage si **CARGO-UGCO** n'est pas installé, je n'ai pas mis de caisse "Cargo".

Il faut donc en charger une...Voici comment faire :

Comme pour les UMmus, pour voir la liste des commandes mettez-vous en vue "cockpit" Puis H pour allumer le HUD.

- MaJ+D pour choisir une caisse "cargo" (D pour Disque)

- MaJ+L pour "charger" (L pour Load)

- MaJ+R pour "décharger" (R pour Release)

N'oubliez pas de mettre la galerie sur le toit de la 4L avec la touche K !.. (avant de préférence)

Question : Lorsque j'allume les phares, la voiture à tendance à bouger toute seule.

Réponse : Eh oui... Les phares sont un faux "hover". Même si la poussée est négligeable, ça "bouge un peu". (**Spacecraft4** n'aime pas la valeur=0 donc j'ai mis 0.0001).

Question : Les mouvements du levier de vitesse ne sont pas très réalistes...

Réponse : Désolé, je ne peux pas mieux faire. Idem pour l'aiguille du compteur de vitesse, j'aurais préféré que le mouvement soit plus lent....

Question : Les clignotants ne semblent pas fonctionner ?

Réponse : Eh non, les clignotants ne fonctionnent pas, contrairement aux véhicules ucgo.

Question : C'est tout ?

Réponse : Ben oui...



UN PETIT MOT DE REMERCIEMENT

Un grand merci à **Vinka** pour ses modules *Spacecraft* et *Multistage* (et aussi à **Fred18** pour *Multistage2015*) : grâce à eux et à quelques nuits blanches, ils m'ont permis de réaliser cet add-on qui, sans eux, serait aussi immobile qu'un **DGIV** sans ailes et sans fuel... La gentillesse et la disponibilité de **Vinka** sont à souligner, et je reste impressionné par ses compétences en programmation dans le seul but de nous faire plaisir, nous, les **Orbinautes**. Vous trouverez leurs docs officielles dans les dossiers suivants :

 <votre orbiter> \ Doc \ Spacecraft

 <votre orbiter> \ Doc \ multistage2015

Et surtout merci encore à **Pappy2** qui a contribué à ce que cet add-on soit le plus abouti possible et mes nuits de sommeil 🐛 les plus courtes possibles... Notre collaboration est une chose que j'apprécie et je récidiverai certainement très prochainement !...

CET ADD-ON VOUS A PLU ?

**ALORS METTEZ-MOI
UN PETIT MOT SUR
LE FORUM DE DAN...**



[Cliquez sur ce bandeau pour accéder à ma page de téléchargement...](#)

Je vous souhaite un bon vol...

JacquesMomo 2016

