

# TUILES HAUTE RESOLUTION POUR LE CENTRE SPATIAL DE KOUROU ( ZONES ELA 1-2-3 ET 4 )



**DANS LA RÉALITÉ**



**DANS ORBITER**




En bonus:  
une Renault 4L

**PAR JACQUESMOMO**



# SOMMAIRE

<b>I - PRÉSENTATION.....</b>	<b>1</b>
A) Pourquoi cet Add-on ?	
B) Pourquoi une Renault 4L ?	
C) Le lotissement des V.A.T.	
<b>II - INSTALLATION et PRÉCISIONS.....</b>	<b>3</b>
 A) Installation	
B) Add-ons requis	
C) Cas particulier de la zone ELA - 4 pour les fusées Ariane-6	
<b>III - REMERCIEMENTS.....</b>	<b>8</b>
<b>IV - LES BÂTIMENTS et LES PADS.....</b>	<b>9</b>
A) Les bâtiments du Centre Spatial Guyanais (CSG)	
B) Les PADS et zones de lancement	
<b>V - LES VOITURES Renault 4 (ou 4L).....</b>	<b>14</b>
A) Petit historique de la création de la R4	
B) Particularités, animations et commandes des différentes R4	
<b>VI - LES SCÉNARIOS.....</b>	<b>19</b>
<b>VII - A VENIR DANS LE FUTUR .....</b>	<b>21</b>
<b>VIII - ANNEXE 1 : Bricolons un peu.....</b>	<b>21</b>
<b>IX - ANNEXE 2 : Caractéristiques de la Renault 4L.....</b>	<b>22</b>

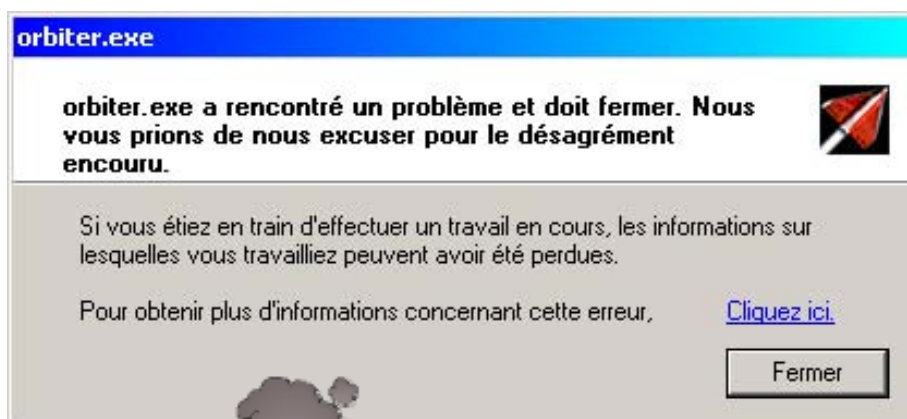
## WARNING !!!

**Avant d'installer cet add-on  
vous devez absolument avoir installé avant le  
pack Kourou - C.S.G - E.L.A.**

En effet, il y a intégré une mise à jour de celui-ci. Il est disponible ici :

<http://www.orbiterfrancophone.com/index.php?disp=addons&id=91>

**Si le *pack Kourou CSG - ELA* n'est pas installé,  
vous aurez un beau C.T.D. et la fenêtre suivante :**



# I PRÉSENTATION

## A) Pourquoi cet add-on ?



Vous avez sûrement remarqué que la plupart de mes quelques add-ons (voir la liste en dernière page) concernent la Guyane. En effet, j'ai eu la chance d'habiter dans ce pays pendant deux ans, à l'époque des tirs des 3 premières fusées Ariane. A l'époque, le Centre Spatial Guyanais (CSG) de



Kourou n'était pas aussi élaboré que de nos jours, et, entre les tirs, il était possible de se promener librement partout sur le site. Sauf aux abords immédiats de la zone ELA-1, la seule existante. La route nationale traversait le centre Spatial, ce qui n'est plus le cas actuellement, elle a été modifiée et contourne maintenant la zone. Voilà pourquoi je me suis intéressé à cette zone. Heureusement que Papyref et Mustard, eux aussi, se sont occupés de ce centre spatial, car avant eux il n'y avait rien dans Orbiter, alors que Cap Canaveral et Baïkonour avaient depuis pas mal de temps des tuiles détaillées et des bâtiments. Kourou méritait bien cela !... J'espère que ma modeste contribution vous plaira et vous fera peut-être redécouvrir leur travail.



## B) Pourquoi une Renault 4L ?

Entre 1979 et 1981, tous les ingénieurs et techniciens du CSG avaient une voiture de fonction, et cette voiture, c'était une **Renault 4L**, comme vous pouvez le constater sur ces quelques photos de l'époque, prises au moment de la préparation de la troisième fusée Ariane, le vol L03, qui fut un succès après l'échec malheureux du vol L02.

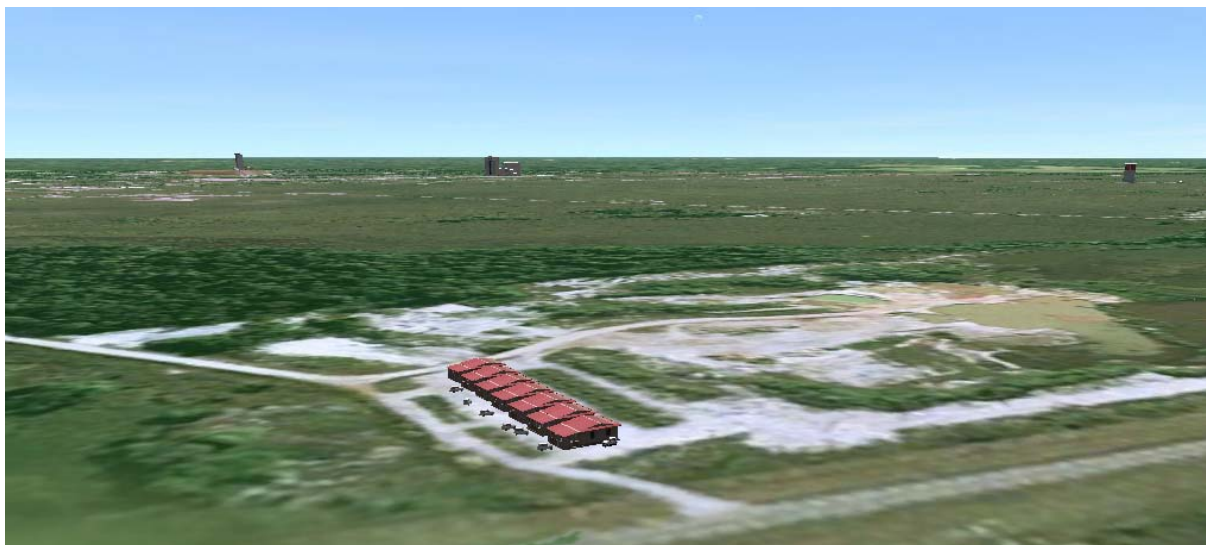


C'est pour cette raison que j'ai essayé d'inclure dans cet add-on une petite R4 pour se promener dans la zone du CSG. J'espère qu'elle vous plaira...



### C) Le lotissement V.A.T.

Vous verrez dans cet add-on un lotissement de quelques maisons, que j'ai appelé le lotissement des V.A.T. Ce lotissement est bien évidemment complètement fictif. Mais c'est quoi ça ? V.A.T. veut dire **Volontaire Aide Technique**. C'était mon statut, et ma fonction.



A l'époque, le service militaire (ou plutôt le service national) était obligatoire. Mais il était possible sous certaines conditions de faire ce service national autrement que dans l'armée, en tant que civil exerçant sa profession. Il fallait donc avoir terminé ses études et avoir un diplôme requis en poche. Dans les pays étrangers cela s'appelait la **coopération**, dans les départements et territoires français d'outremer (DOM et TOM) cela s'appelait **aide technique**.

Je me suis donc amusé à rajouter quelques maisons, mais en réalité il n'y a bien sûr pas d'habitation sur le site du CSG : tout le personnel, y compris les VAT, logeaient dans la petite ville de **Kourou**.

Mais comme Papyref m'a fait (pour l'add-on "*Tuiles de Guyane*") la réplique parfaite de la maison où j'habitais, je n'ai pas pu m'empêcher de la mettre ici. Mais en réalité elle se trouvait à **Cayenne**. Vous pouvez la chercher, elle s'y trouve, du moins si vous avez installé mes tuiles de Guyane.





## II INSTALLATION et PRÉCISIONS

### A) Installation

Il n'y a rien de plus simple :

Il suffit de décompresser le fichier **Kourou-ELA\_HiRes 01.10.2011.zip** dans le dossier de votre **Orbiter**, en respectant l'arborescence. (Option "*utiliser noms de dossiers*" activée).

Voir aussi plus loin les chapitres concernant :



- les mises à jour de l'add-on Kourou CSG – ELA
- le cas particulier du Pad ELA-4

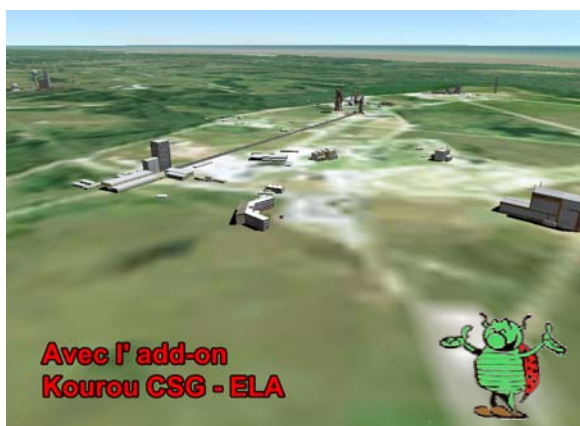
**Voici selon les différents add-ons installés ce que vous aurez dans votre **Orbiter** :**



**Orbiter  
par défaut (sans add-on)**



**Avec l'add-on  
High Res French Guyana**



**Avec l'add-on  
Kourou CSG - ELA**



**Avec l'add-on  
Kourou - ELA - HiRes**



**Dans cet add-on sont incluses 2 mises à jour concernant  
le pack Kourou CSG - ELA de *Mustard* et *Papyref*.**

- a) une mise à jour de la 407, voiture de Papyref pour visiter le CSG.  
b) une mise à jour de la hauteur des bâtiments du CSG par rapport au sol.



En effet, Papyref m'a fait remarquer à juste titre que sa 407 destinée à se balader dans le Centre Spatial flottait un peu au dessus du sol. J'ai donc modifié quelques fichiers pour que sa 407 colle mieux avec mes tuiles... et ma Renault 4L.

Mais, également, en faisant les tests "anti-bug" indispensables, j'ai remarqué que certains bâtiments flottaient à 1 ou 2 mètres au dessus du sol. J'ai donc réajusté leur position en hauteur par rapport au sol. Par contre je n'ai pas modifié celle des Pads.

Tout ceci fait qu'il y a 5 fichiers appartenant au **pack Kourou CSG - ELA** qui vont être modifiés. C'est pour cela que si vous n'avez pas installé ce pack, **vous aurez un beau CTD !**

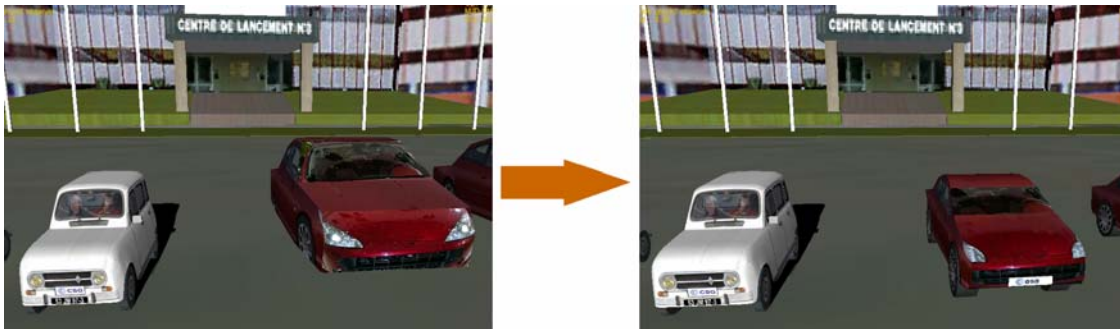



### Les fichiers modifiés sont les suivant :

- kourou\_CSG.cfg
- cdl.msh
- zlauto.msh
- zl1auto.dds
- zl1car.ini

### Description de la mises à jour pour la Peugeot 407 de Papyref :

- modification de la taille de la voiture plus conforme avec la réalité.
- ajustement du placement des 407-décors par rapport au sol.
- ajout d'une animation : les roues avant tournent quand on "braque".
- quelques modifications mineures de la texture de la voiture.



 Je profite de cette remarque pour préciser que c'est **Papyref** et sa voiture qui m'a donné l'idée de fabriquer une voiture (qui est donc la Renault 4L), incluse dans cet add-on, pour visiter le C.S.G. Merci à lui, je trouve cette idée excellente.

Je rappelle également que cette 407 se trouve dans tous les scénarios inclus dans le dossier **Samples**, sous-dossier de **Kourou\_ELA**.

### Description de la mises à jour pour les bâtiments du C.S.G. :



J'ai également modifié la position en hauteur (altitude) par rapport au sol de quelques bâtiments qui étaient positionnés un peu trop haut par rapport aux tuiles. Ces corrections sont dans le fichier **kourou\_CSG.cfg** qui écrasera donc l'ancien, lors de l'installation de mon add-on.

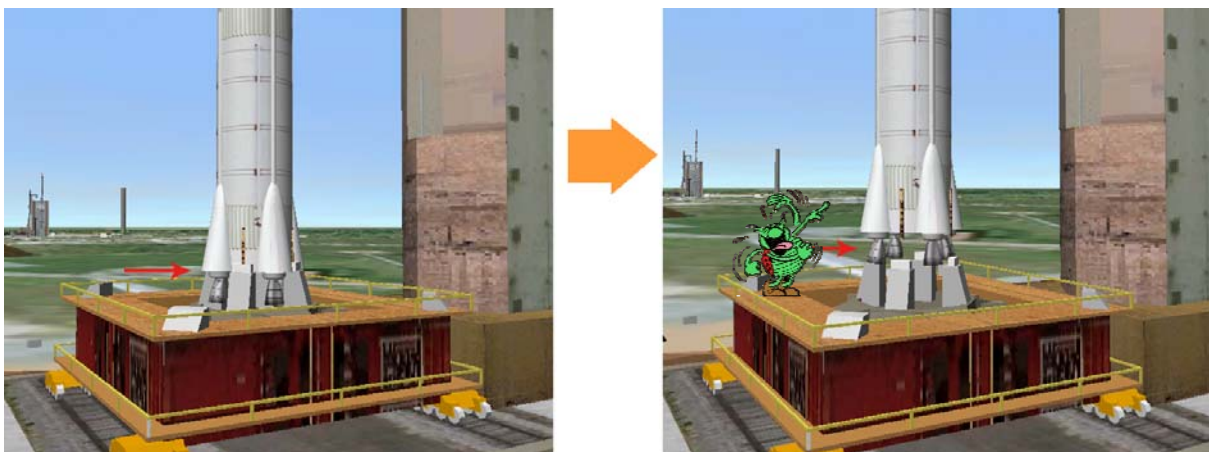
Par contre je n'ai pas modifié leurs positions. Mais tant que j'y étais, j'ai rajouté quelques drapeaux devant le centre de contrôle de lancement. Cela fait plus joli...



### Cas particulier des PADS ELA-1 et ELA-2 :

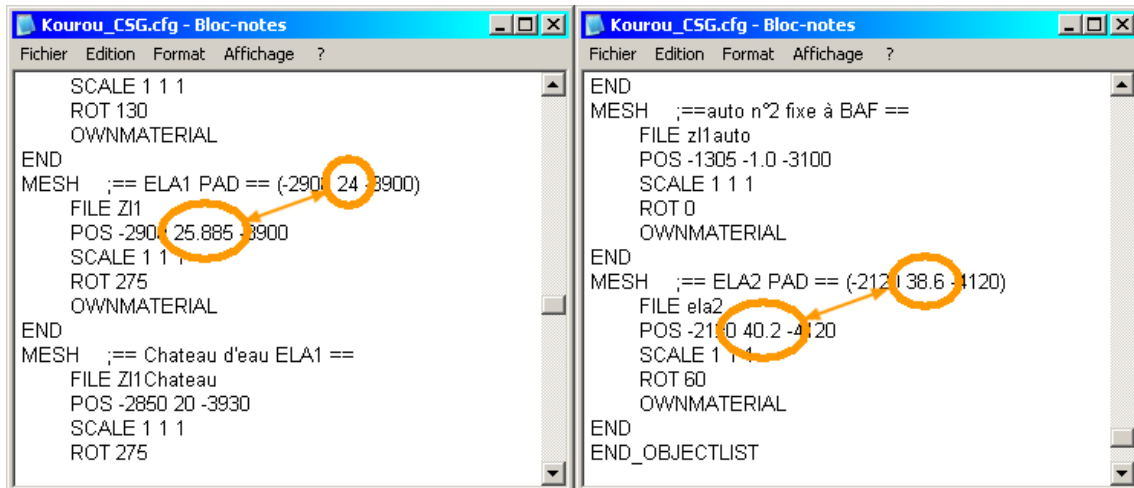


En accord avec **Papyref**, je n'ai pas modifié la position en hauteur (altitude) par rapport au sol des Pads, sinon il aurait fallu également modifier la positions de **toutes** les fusées positionnées sur ces Pads, car elle sembleraient "flotter" au dessus de la plateforme. (*voir ci-dessous*).



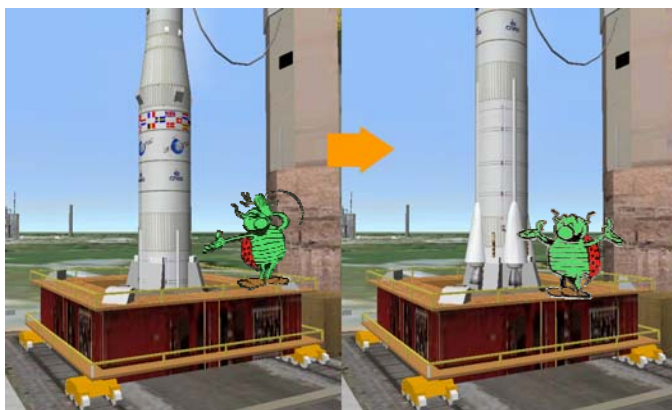
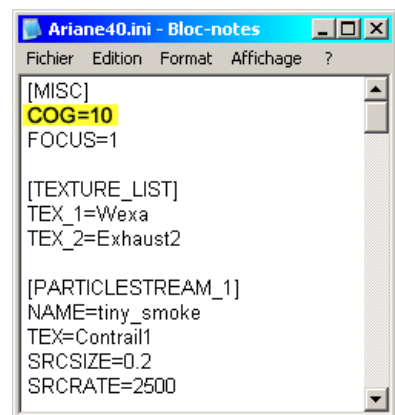
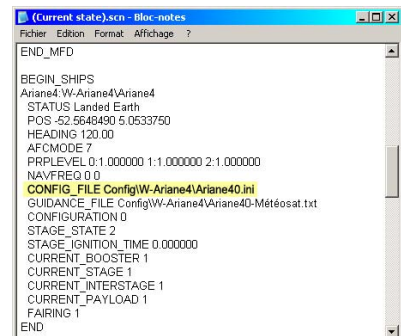
Par contre si vous voulez faire cette modification, rien de plus facile : voici la marche à suivre...

- Éditez le fichier Kourou\_CSG.cfg situé dans le dossier ...\Orbiter\Config\Earth\Base.
- Cherchez les lignes correspondantes aux Pads.
- Modifiez les valeurs avec celle que je vous ai mises pour ELA1 et 2.  
Le Pad ELA3 n'a pas besoin d'être modifié, car il est à la bonne hauteur.
- Enregistrez votre fichier, c'est fait.



Maintenant, vous aurez probablement à modifier la position de votre fusée. Voici pour ceux qui ne sont pas habitués aux triturations de fichiers la façon de procéder.

- Lancez votre situation (ou scénario) choisie. Dans cet exemple, nous allons prendre le scénario suivant :  
**Ariane 40 - Météosat.scn**  
(dans le dossier **Kourou\_ELA** → **W-Ariane4**).  
Vous constaterez que la fusée est trop haute !
- Fermez **Orbiter**, puis éditez soit ce scénario **Ariane 40-Météosat.scn**, ou bien **(Current state).scn** (car vous venez de lancer le précédent). Pour trouver quel est le fichier à éditer, cherchez la ligne suivante : **CONFIG FILE Config\W-Ariane4\ariane40.ini**. Cela vous permet de savoir facilement quel fichier vous devrez modifier.
- Allez (dans cet exemple choisi) dans le dossier **\Orbiter\Config\W-Ariane4** et éditez ce fichier **ariane40.ini**, puis cherchez la ligne commençant par **"COG"**. Modifiez cette valeur en la diminuant un peu. Il faut parfois tâtonner un tant sois peu...
- Enregistrez ce fichier, puis relancez votre situation. Si la valeur n'est pas parfaite, répétez l'opération...





## B) Add-ons requis

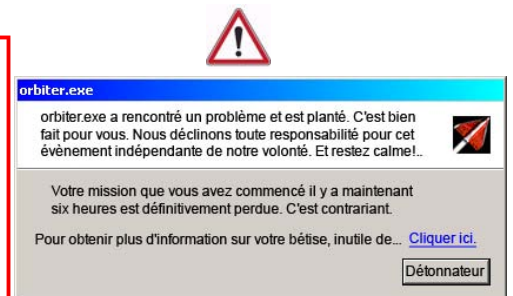
### 1) OBLIGATOIRES :

- **OrbiterSound 3.5** de **DanSteph** que vous avez forcément installé !  
<http://orbiter.dansteph.com/index.php?disp=d>  
Fichier **OrbiterSound.exe**
- **Spacecraft3** de **Vinka**. Si vous ne l'avez pas encore installé, cela serait vraiment surprenant ...  
<http://users.swing.be/vinka/>  
Fichier **spacecraft3\_2006-P1.zip**



- **Kourou CSG - ELA** de **Mustard** et **Papyref** :  
<http://www.orbiterfrancophone.com/index.php?disp=addons&id=91>  
Fichier **PackCSG\_ELA\_140211.zip**

Sinon **vous n'aurez pas** les bâtiments ni les installations de lancement, ni la texture de sol du centre spatial. Dans ce pack est également inclus *Spacecraft3.dll*. De plus, s'il n'est pas installé, vous aurez **un beau CTD** (voir précédemment). Raison de plus pour l'installer.



- **High Res French Guyana** de **JacquesMoMo** (c'est de moi)  
<http://www.orbiterfrancophone.com/index.php?disp=addons&id=92>  
Fichier **Guyane\_HiRes\_tuiles.zip**

Ce sont les tuiles « de base » pour toute la zone de Kourou-Cayenne (Guyane française). C'est vraiment plus joli avec, et en plus c'est de moi... Et comme j'ai désactivé une tuile dans le fichier base de **Kourou CSG-ELA** (je n'ai pas fait ça exprès...), si vous le l'installez pas, cela sera moche comme vous pouvez le constater sur l'image à droite. Il n'y aura pas de **CTD**, mais c'est mieux de l'installer.



### 2) OPTIONNEL mais cela serait dommage de s'en passer :

- **Kourou CSG - ELS** de **Papyref** :  
<http://www.orbiterfrancophone.com/index.php?disp=addons&id=90>  
Fichier **PackCSG\_ELS\_120310.zip**

Ce complexe de lancement (pour les fusées Soyouz) ne fait pas partie de la zone couverte par mes nouvelles tuiles, mais il serait dommage de ne pas l'installer...Admirez le travail de Papyref...

### 3) OPTIONNEL mais POURQUOI PAS ?

- **Europa Program** de **JacquesMoMo** (c'est également de moi)  
<http://www.orbiterfrancophone.com/index.php?disp=addons&id=103>  
Fichier **Europa-Program\_07.05.2011.zip**

Rien à voir avec cet add-on, mais si vous n'avez pas encore testé le « programme Europa » cela pourra à la fois vous amuser et vous intéresser... (Un peu de pub ne fait pas de mal...)





## C) Cas particulier de la zone ELA - 4 pour les fusées Ariane-6

Si vous avez installé le **PackCSG\_ELA** de **Mustard** et **Papyref**, vous aurez dans Orbiter le **pad ELA-4** pour les fusées Ariane-6 de **Jekka** et **Momo**. Ce Pad est fictif, donc certains (comme **Geoair**) ne le voudront pas, et souhaiteront le supprimer.

Pour cela la manip est simple :

Allez dans le dossier

...\\votre\_Orbiter\Config\Earth\Base

et supprimez le fichier **CSG-ZL4.cfg**.

Et dans ce cas vous pouvez également supprimer mes tuiles spécialement texturées pour ce Pad, en les remplaçant par celles qui se trouvent dans le fichier situé dans le dossier ...\\orbiter\Doc\Kourou **ELA-HiRes**. (Le même dossier que celui du Manuel que vous être en train de lire) :

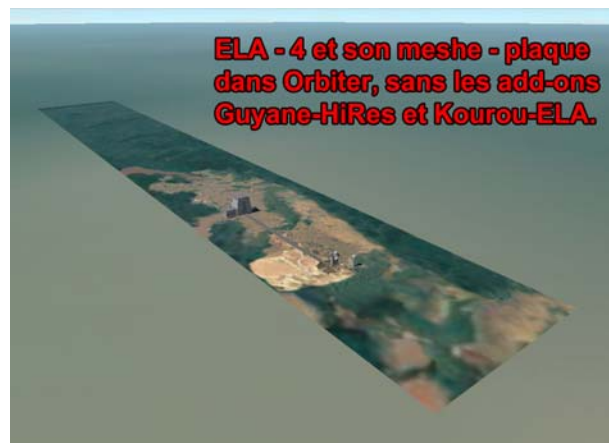
Pour cela, décompressez le fichier "**Sans ELA 4 (Tiles-Patch).zip**" directement dans le dossier \\textures2 de votre **Orbiter**. Vous n'aurez plus que de la verdure à la place des zones de terre.

Par contre, si vous désirez garder ce Pad, il y a un « mesh-tuile » intégré qui, par le plus heureux des hasard, ne se voit pas et n'interfère donc pas avec mes tuiles. Mais si vous voulez quand même voir cette plaque, ouvrez le fichier **CSG-ZL4.cfg** et désactivez la ligne suivante en insérant un « ; » au début de cette ligne:

```
BEGIN_OBJECTLIST
MESH
FILE Ariane6JM\dalle
POS 2750 1 -322
SCALE 1 1 1
ROT 0
OWNMATERIAL
; UNDERSHADOWS <===== ligne à
désactiver.
END
```

Donc en résumé, sauf si vous ne voulez pas le Pad et la zone ELA-4, vous n'avez rien de plus à faire.

Elle est pas belle, la vie ?..



### III REMERCIEMENTS

#### Je remercie tout particulièrement :

- **Papyref** et **Mustard**  
pour avoir réalisé le pack **Kourou CSG - ELA**, car avant, il n'y avait rien à Kourou et c'était bien vide, pour ne pas dire moche !... Et aussi pour l'idée de la voiture pour visiter le CSG.
- **Papyref** à nouveau  
pour m'avoir réalisé une maison, réplique exacte de celle que j'habitais à Cayenne, et qui constitue le lotissement des VAT. Inutile de vous dire que cette maison, vous la trouverez dans chacun de mes add-ons !
- **Fast\_toche**  
pour m'avoir fabriqué spontanément un mesh pour ma **Renault 4L**. (voir plus loin).
- **Vinka**  
pour son module **Spacecraft3** permettant, entre autres, des animations.
- **ar81** alias **José Pablo Luna Sánchez**  
pour ses géniaux logiciels :  
**SurfaceTileCalculator**, **SurfaceBaseWizard**, **OrbiterMeshMaterielGenerator**,  
et **OrbiterMeshWizard**.
- **DanSteph**  
pour avoir créé **OrbiterSound**, indispensable, ainsi que **BaseTileMaker** qui m'a fait économiser de nombreuses heures de découpe de tuiles...
- **Martin Schweiger**  
pour avoir créé **Orbiter** sans qui nous serions tous orphelins...

#### Pour leurs remarques et suggestions pertinentes :

- **Geoair**  
Pour sa demande : " *Serait-il possible d'avoir les textures de Kourou sans le Pad d'Ariane 6 dans le cas où on ne veuille pas l'installer ?* "  
→ Voir le chapitre **II c** (page 7) pour la façon de procéder.
- **Jekka**  
Pour ses encouragements et compliments, ainsi que pour m'avoir autorisé à modifier la zone du pad ELA-4 pour ses Ariane 6.
- **MrSpock**  
Qui m'a fait de supers compliments pour ma R4 bricolée, et surtout qui m'a proposé (avec fast-toche) de m'aider sur les finitions du modèle.

#### Pour avoir bien voulu réaliser des tests malgré les risques encourus :

- **Papyref**



#### Et enfin pour avoir mis un mot gentil et des encouragements sur le forum de Dan :

Alexandre - Bibi Uncle - Cslevine – DagoO - Duhagon - Fast\_toche – Geoair - JulesV - Milouse - MrSpock - Mustard - NLS le pingouin - Nulentout - Papyref – Tallin - Thierry - Tofitouf - et tous ceux qui ont lu mon *post* sur le forum (plus de 3500 lectures, tout de même....)





## IV LES BÂTIMENTS et LES PADS

Pour la description et la fonction de tous ces bâtiments, lisez la documentation de **Papyref** fournie avec le pack **Kourou CSG - ELA**.

Vous pouvez avoir un aperçu rapide de toutes ces installations en lançant le scénario suivant :

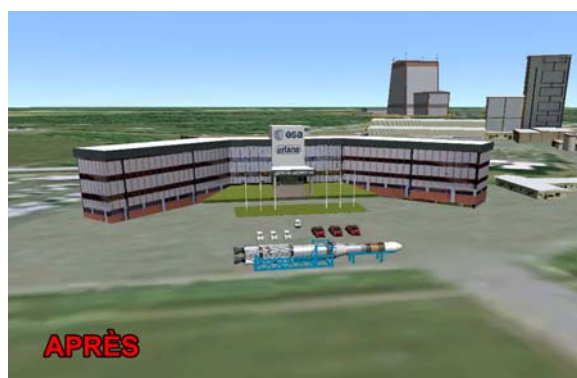
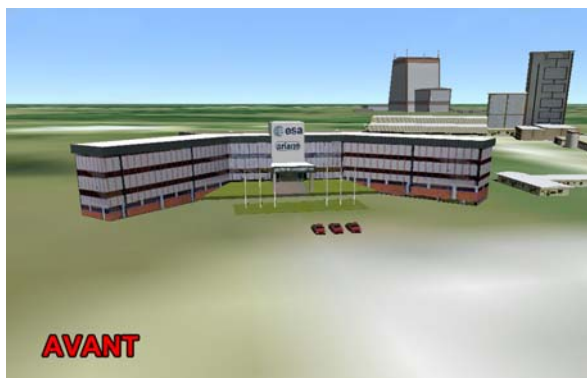
**8 - visite guidée du CSG.scn.**

Je vous rappelle que tous les bâtiments ne sont pas de moi, mais de **Mustard** et **Papyref**.

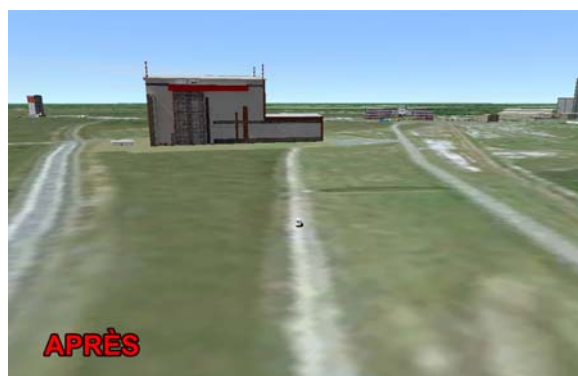
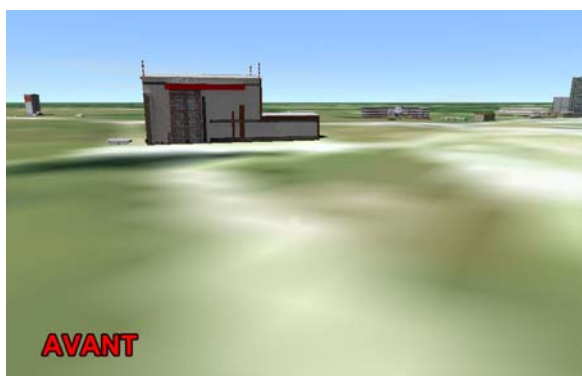
Admirez le boulot, et voici un aperçu de ce que vous verrez :

### A) Les bâtiments du Centre Spatial Guyanais (CSG)

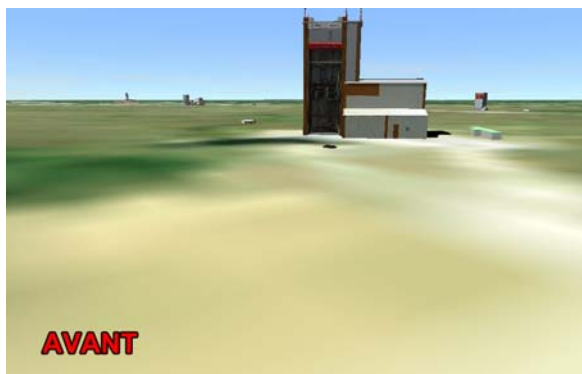
#### 1) Le centre de contrôle de lancement



#### 2) Le bâtiment d'intégration lanceur



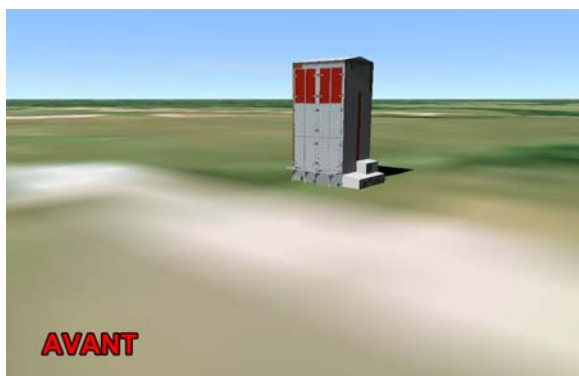
#### 3) Le bâtiment d'assemblage final



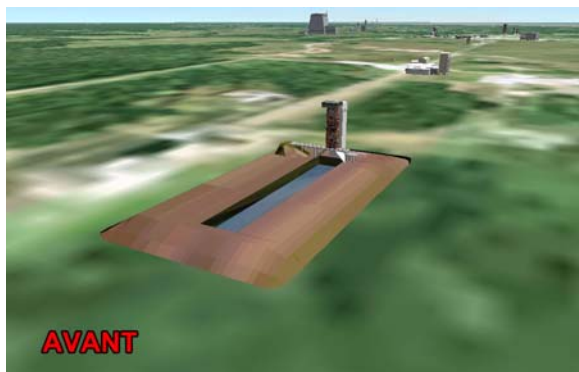
#### 4) Le bâtiment d'intégration propulseur



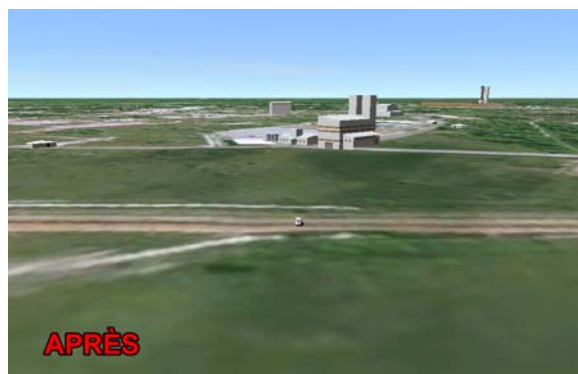
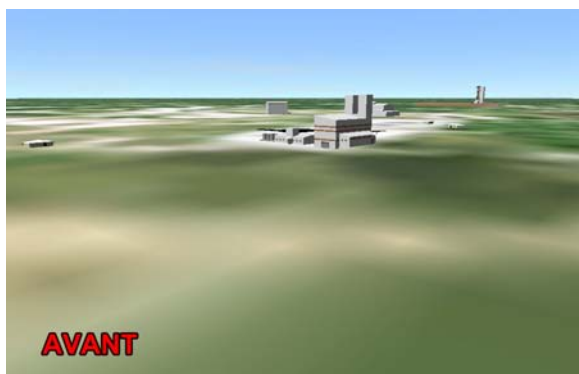
#### 5) Le bâtiment de stockage des boosters



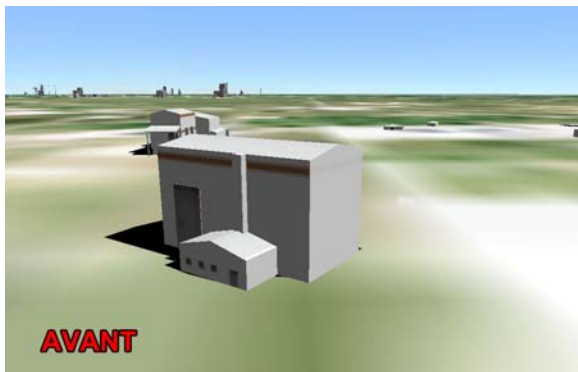
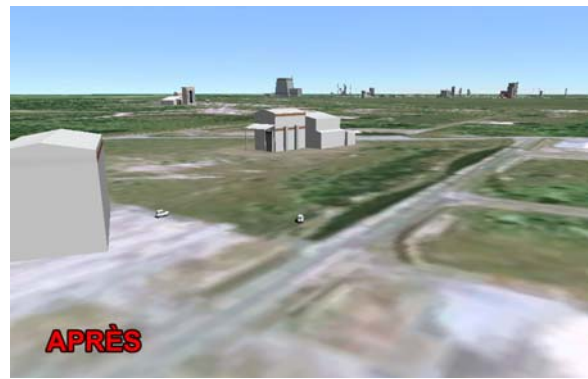
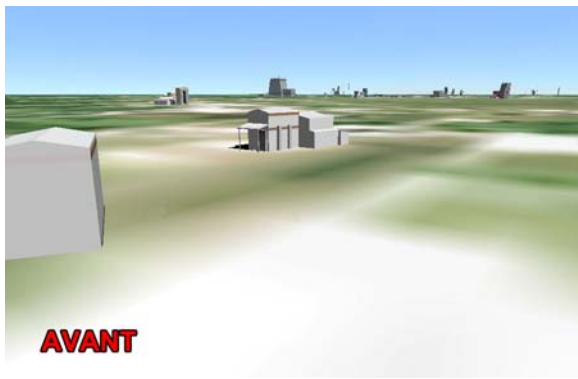
#### 6) Le banc d'essai des accélérateurs à poudre



#### 7) L'usine de production des propergols (3 bâtiments)





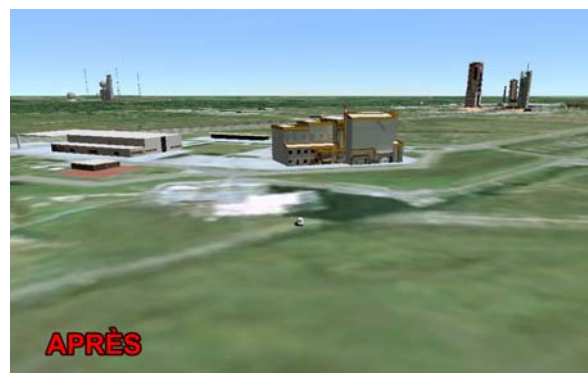


#### 8) L'ensemble de préparation des charges utiles

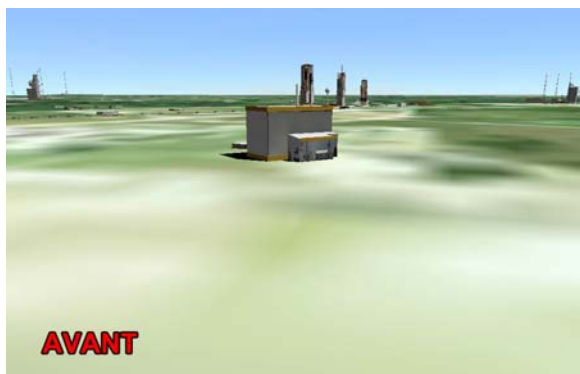


#### 9) Les trois bâtiments de la zone de préparation des charges utiles

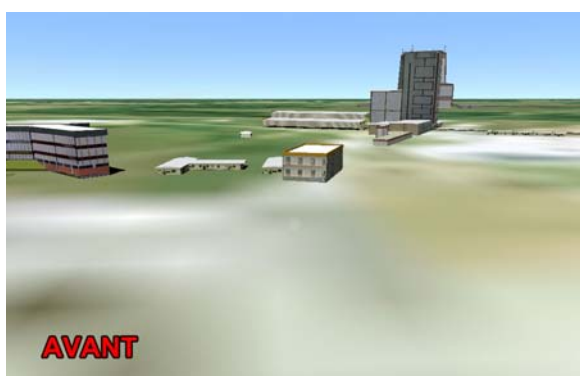
- Le bâtiment S3A



- Le bâtiment S3B



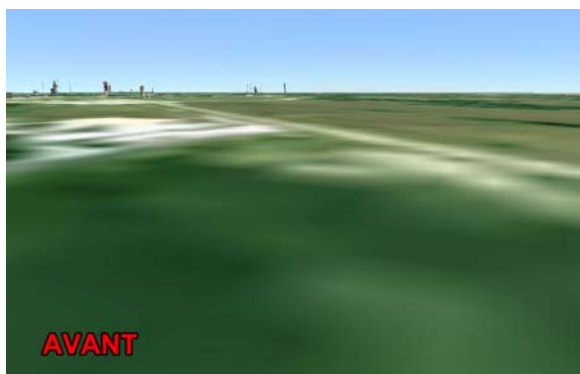
- Le bâtiment S3C



10) L'aérodrome de Kourou



11) Le lotissement V.A.T. (fictif)





## B) Les PADS

### 1) Le Pas de Tir ELA 1

C'est là que se sont effectués les tirs de la fusée Europa 2 ainsi que des fusées Ariane 1, 2 et 3.



### 2) Le Pas de Tir ELA 2

Ce pas de tir a accueilli les dernières fusées Ariane-3 puis celles de la famille Ariane-4.



### 3) Le Pas de Tir ELA 3

C'est là que s'effectuent les tirs des Ariane 5.



### 3) Le Pas de Tir ELA 4

Fictif, ce Pad ( inclus dans le **Pack CSG\_ELA\_140211** ) sert au lancement des **Ariane 6** de **Jekka** et **Momo**, que vous trouverez ici :

<http://www.orbiterfrancophone.com/index.php?disp=addons&id=28>



Voir le paragraphe concernant cette zone dans le chapitre "installation et précisions" page 7.

## V LES VOITURES Renault 4 (ou 4L)

### A) Petit historique de la création de la R4

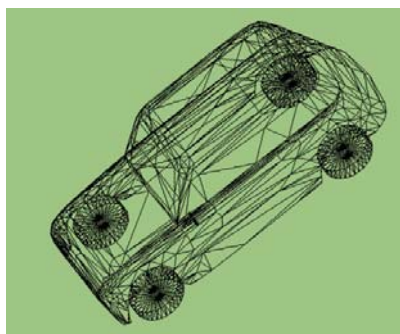
A l'époque de mon séjour en Guyane, au moment des trois premiers vols des fusées Ariane, en 1979-81, tous les ingénieurs du Centre Spatial Guyanais avaient une voiture de fonction. Cette voiture était la fameuse **Renault 4L**, remplacée dans les années suivantes par des R5.

J'ai donc voulu mettre dans cet add-on une petite R4 pour pouvoir se balader dans la zone du C.S.G. Malheureusement mes compétences en création de meshes-3D étant très limitées, je suis donc parti de la voiture de Papyref (toujours disponible dans son add-on, rassurez-vous) que j'ai déformée dans tous les sens, pour donner ceci :



Évidemment elle n'était pas terrible....et un peu trop anguleuse !.. Et c'est là que **Fastoché** est venu à ma rescousse : il m'a créé d'un coup de cuiller-à-pot magique la mignonne forme-3D ci-dessous, que j'ai ensuite texturée pour obtenir la petite voiture rigolote incluse dans cet add-on.

Encore tous mes remerciements à lui !





Et voici le résultat final :  
Pas mal, non ?

Il y a trois versions différentes de cette voiture que vous trouverez dans les tous les scénarios fournis.

A noter que dans le scénario suivant :

**8 - visite guidée du CSG.scn**

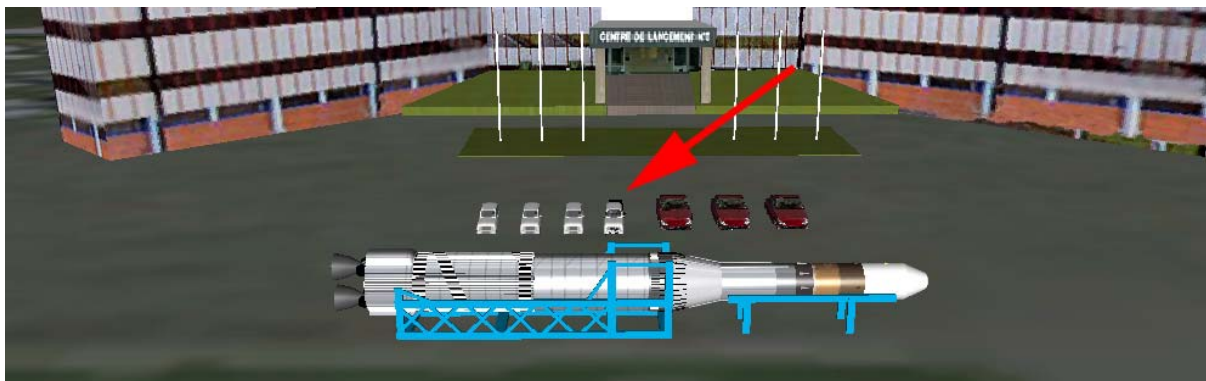
où toutes les R4 garées devant les bâtiments sont des modèles basiques sans animation. Mais j'y ai inclus les trois versions spéciales que vous retrouverez sous le nom R4\_1 R4\_2 et R4\_3 dans la liste.



## B) Particularités, animations et commandes des trois R4

### 1°/ Renault 4L "R4 1" :

Cette voiture se trouve garée près du bâtiment du centre de contrôle de lancement du C.S.G.

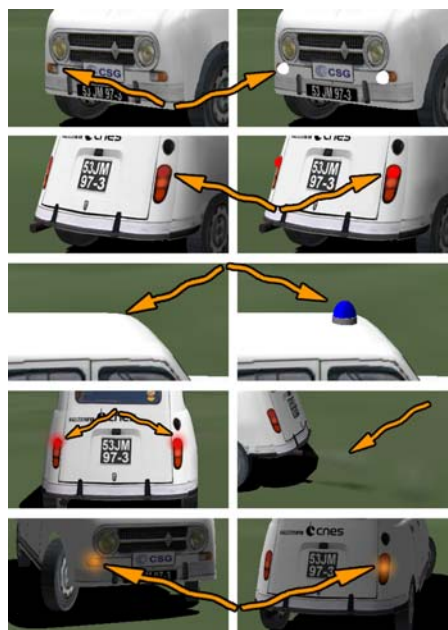


#### ● Touches de commandes pour la conduite :

- accélérer : touche **+** du pavé numérique (ou **Ctrl + +** du pavé numérique).
- marche arrière : touche **-** du pavé numérique (ou **Ctrl + -** du pavé numérique).
- freiner : touche **;** et/ou **:**  
ou bien *enclencher la marche-arrière* avec la touche **-** du pavé numérique.
- tourner : touches **1** et **3** du pavé numérique.

● Touches de commandes pour les animations :

- faire tourner les roues :  
touche **G**.
- sortir le gyrophare :  
touche **Maj gauche + 1** du pavé numérique.
- allumer le gyrophare :  
touche **Maj gauche + 2** du pavé numérique.
- allumer les feux de position Ar et Av :  
touche **Maj gauche + 3** du pavé numérique.
- Quand la voiture tourne, on observe :  
les roues avant tournent  
les feux-clignotants s'allument
- Si on freine en utilisant la marche arrière :  
les feux-stop s'allument
- On peut allumer les phares :  
en appuyant sur la touche **0** du pavé numérique.



● Autre délire... :

Il y a de façon aléatoire de la musique, ou du blabla à la radio de cette voiture rigolote...  
Voir plus loin les explications et précisions...



**2°/ Renault 4L "R4\_2" :**

Cette voiture se trouve garée près du lotissement des maisons des V.A.T.



Les seules différences avec la R4\_1 sont le bruit du moteur, la texture, et le programme de radio.  
Les touches de commandes sont exactement les mêmes.

● Touches de commandes pour la conduite :

- accélérer : touche **+** du pavé numérique (ou **Ctrl + +** du pavé numérique).
- marche arrière : touche **-** du pavé numérique (ou **Ctrl + -** du pavé numérique).
- freiner : touches **;** et/ou **:**  
ou bien *enclencher la marche-arrière* avec la touche **-** du pavé numérique.
- tourner : touches **1** et **3** du pavé numérique.



● Touches de commandes pour les animations :

- faire tourner les roues : touche **G**.
- sortir le gyrophare : touche **Maj gauche + 1** du pavé numérique.
- allumer le gyrophare : touche **Maj gauche + 2** du pavé numérique.
- allumer les feus de position Ar et Av : touche **Maj gauche + 3** du pavé numérique.
- Quand la voiture tourne, on observe aussi :
  - les roues avant qui tournent
  - les feux-clignotants qui s'allument
- Si on freine en utilisant la marche arrière :
  - les feux-stop s'allument itou
- On peut idem allumer ses phares :
  - en appuyant sur la touche **0** du pavé numérique.

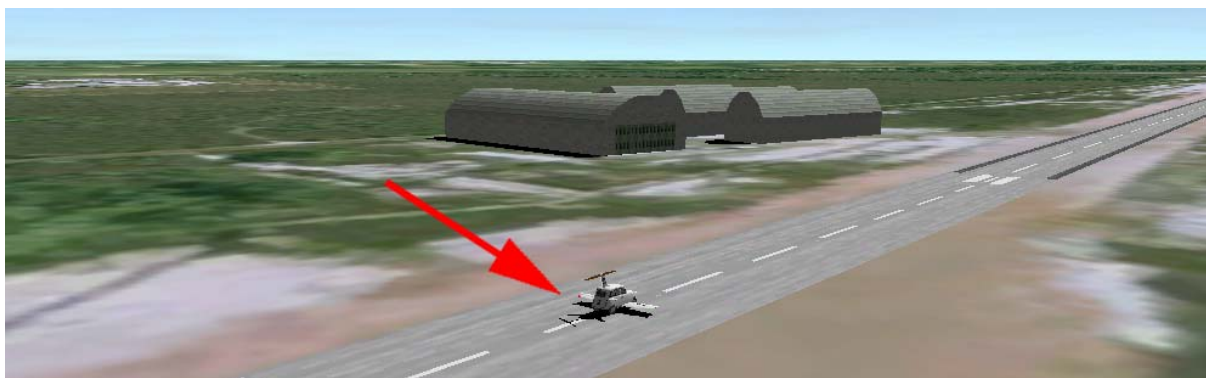
● Même délire... :

Il y a également dans cette voiture de façon aléatoire de la musique, ou du blabla...  
Voir aussi un peu plus loin les explications et précisions...



**3°/ Renault 4L "R4 3" :**

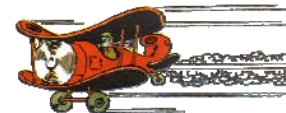
Cette voiture... un peu spéciale se trouve garée au seuil de la piste de l'aérodrome du C.S.G.



● Touches de commandes pour la conduite au sol :

- accélérer : touche **+** du pavé numérique (ou **Ctrl + +** du pavé numérique).
- marche arrière : touche **-** du pavé numérique (ou **Ctrl + -** du pavé numérique).
- freiner : touches **;** et/ou **:**
  - ou bien *enclencher la marche-arrière* avec la touche **-** du pavé numérique.
- tourner : touches **1** et **3** du pavé numérique.

La différence par rapport aux deux autres 4L, c'est que celle-ci est capable... de voler !..  
Ben oui, c'est sympa de visiter le CSG en le survolant. Et vous verrez, elle est très facile à piloter.  
Certes, c'est un peu du délire... mais je me suis bien amusé à la mettre au point !

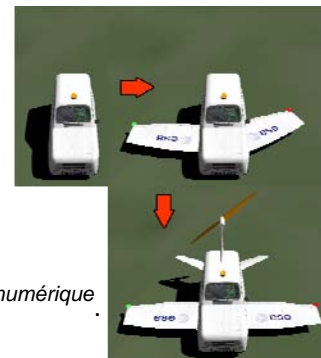


#### ● Touches de commandes pour le pilotage en vol :

- augmenter le régime-moteur : touche **+** du pavé numérique (ou **Ctrl + +**).
- diminuer le régime-moteur : touche **-** du pavé numérique (ou **Ctrl + -**).
- gouvernes de profondeur : touches **2** et **8** du pavé numérique.
- ailerons : touches **4** et **6** du pavé numérique.
- gouvernail : touches **1** et **3** du pavé numérique.

#### ● Touches de commandes pour les animations :

- configuration voiture↔avion : touche **K**.
- faire tourner les roues et l'hélice : touche **G**.
- sortir le gyrophare : touches **Maj gauche + 1** du pavé numérique.
- allumer le gyrophare : touches **Maj gauche + 2** du pavé numérique.
- allumer les feus de position Ar et Av : touches **Maj gauche + 3** pavé numérique.



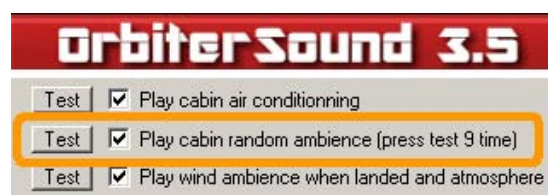
Les ailerons, les gouvernes de profondeur et le gouvernail sont animés.  
Les roues avant également.

#### ● Et également la radio :

Comme dans les deux autres 4L, vous entendrez de la musique, ou du blabla...

#### 4°/ Au sujet de l'autoradio des trois R4 :

Si vous avez sélectionné dans **OrbiterSound** l'option « sons du cockpit » vous aurez de façon aléatoire un peu de musique et des extraits de radio. Ces sons proviennent de la radio locale guyanaise et ont été enregistrés en 1980 par mes soins, sans penser à cette époque là que je m'en servirai pour un add-on **d'Orbiter**, qui n'était pas encore né ! Comme quoi....



Ceci dit, si c'est rigolo au début, au bout d'un certain temps cela peut être lassant pour certains, voire même pénible. En effet il n'y a que 9 extraits par voiture (chaque voiture ayant des sons différents) car **Spacecraft3** ne permet pas de jouer plus de 9 morceaux différents.

Alors si vous voulez désactiver cette option, voici la marche à suivre :

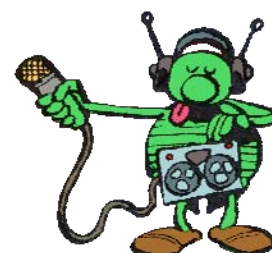
Allez dans le dossier « Votre\_Orbiter »\Config\Spacecraft et ouvrez l'un des fichiers suivants :

R4\_1.ini      R4\_2.ini      R4\_3.ini

Pour éditer ce fichier, utilisez votre bon vieux **bloc-notes** de Windows.

A la fin du fichier, vous trouverez les lignes suivantes :

```
===== ambiance sonore =====
[SOUND]
MAIN_THRUST=Sound\ELA_hires\R4moteur1.wav
HOVER_THRUST=Sound\ELA_hires\none
RCS_THRUST_ATTACK=Sound\ELA_hires\R4freins.wav
RCS_THRUST_SUSTAIN=Sound\ELA_hires\R4cligno.wav
AIR_CONDITIONING=Sound\ELA_hires\R4ralenti1.wav
COCKPIT_AMBIENCE_1=Sound\ELA_hires\radiomguy.wav
COCKPIT_AMBIENCE_2=Sound\ELA_hires\Radio_ann1.wav
COCKPIT_AMBIENCE_3=Sound\ELA_hires\Radio_creol1.wav
COCKPIT_AMBIENCE_4=Sound\ELA_hires\Radio_creol2.wav
COCKPIT_AMBIENCE_5=Sound\ELA_hires\Radio_folk1.wav
COCKPIT_AMBIENCE_6=Sound\ELA_hires\Radio_hit1.wav
COCKPIT_AMBIENCE_7=Sound\ELA_hires\Radio_hit2.wav
COCKPIT_AMBIENCE_8=Sound\ELA_hires\Radio_pub1.wav
COCKPIT_AMBIENCE_9=Sound\ELA_hires\Radio_mbig.wav
```





Pour désactiver ces sons-musique, il vous suffit de mettre un "point-virgule" en début de ligne commençant par "COCKPIT\_AMBIENCE\_N" (avec N = 1 à 9) comme ceci :

**;** COCKPIT\_AMBIENCE\_1=Sound\ELA\_hires\radiomguy.wav

Et si vous voulez remplacer ces sons par d'autres de votre création, rien de plus simple :  
Spécifiez le nom de votre fichier à la place du ou des miens

Mettez vos fichiers-son (format wav) dans le dossier **Votre\_Orbiter\Sound\ELA\_hires**.

**Attention** : les noms doivent être identiques. Exemple :

Dans votre fichier **R4\_n.ini** :

COCKPIT\_AMBIENCE\_1=Sound\ELA\_hires\mazizik\_1.wav

COCKPIT\_AMBIENCE\_2=Sound\ELA\_hires\ mazizik\_2.wav

Dans votre dossier **Orbiter\Sound\ELA\_hires** :

mazizik\_1.wav

mazizik\_2.wav

Rassurez vous, si le fichier correspondant à l'écriture dans le fichier R4\_ini n'est pas trouvé, il n'y aura pas de crash ni de CTD...

### **5°/ Renault 4L "standard" :**

Cette voiture se trouve uniquement (en plusieurs exemplaires) dans le scénario suivant :

#### **8 - visite guidée du CSG.scn**

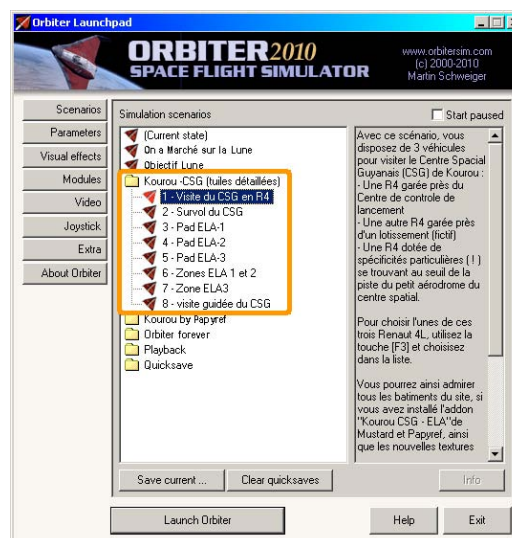
En fait son utilité est relative, elle n'est là que pour admirer les infrastructures du centre spatial. Elle se conduit comme un *vaisseau par défaut*, avec les touches suivantes :

- accélérer : touche **+** du pavé numérique (ou **Ctrl + +** du pavé numérique).
- marche arrière : touche **-** du pavé numérique (ou **Ctrl + -** du pavé numérique).
- freiner : touches **;** et/ou **:**  
ou bien *enclencher la marche-arrière* avec la touche **-** du pavé numérique.
- tourner : touches **1** et **3** du pavé numérique (en mode *rotation*, bien évidemment).

## **VI LES SCÉNARIOS**

Vous trouverez dans le dossier **Kourou -CSG (tuiles détaillées)** les scénarios suivants :

- 1 - Visite du CSG en R4.scn
- 2 - Survol du CSG.scn
- 3 - Pad ELA-1.scn
- 4 - Pad ELA-2.scn
- 5 - Pad ELA-3.scn
- 6 - Zones ELA 1 et 2.scn
- 7 - Zone ELA3.scn
- 8 - visite guidée du CSG.scn



**En voici une brève description :**

### ● 1 - Visite du CSG en R4.scn

Avec ce scénario, vous pouvez visiter tout le Centre Spatial de Kourou ou Centre Spatial Guyanais (CSG) avec l'une ou toutes les trois Renault-4, dont celle qui peut voler.

Voici leur situation :

- la R4 n°1 (R4\_1) se trouve garée près du Centre de contrôle de lancement, à côté des voitures de Papyref
- la R4 n°2 (R4\_2) est garée près du lotissement des VAT.
- la R4 n°3 (R4\_3) se trouve au seuil de la piste du petit aérodrome du centre spatial, prête à décoller...

### ● 2 - Survol du CSG.scn

Vous êtes aux commandes de la super R4 volante... Vous survolez la zone du CSG, ce qui vous permet d'avoir une vue globale du site et ainsi admirer tous les bâtiments du site. Attention, vous êtes en légère montée.

Je vous rappelle que pour voir ces bâtiments, vous devez impérativement avoir installé l'add-on "Kourou CSG - ELA" de Mustard et Papyref.

Les deux autres R4 sont également disponibles avec la touche **F3** aux mêmes emplacements que dans le scénario n°1.

### ● 3 - Pad ELA-1.scn

Vue rapprochée de la zone de lancement ELA-1. Les trois Renault 4L sont également disponibles aux mêmes emplacements que dans le scénario n°1.

### ● 4 - Pad ELA-2.scn

Vue rapprochée de la zone de lancement ELA-2. Les trois Renault 4L sont également disponibles aux mêmes emplacements que dans le scénario n°1.

### ● 5 - Pad ELA-3.scn

Vue rapprochée de la zone de lancement ELA-2. Les trois Renault 4L sont également disponibles aux mêmes emplacements que dans le scénario n°1.

### ● 6 - Zones ELA 1 et 2.scn

Vue générale de la zone ELA-1 et ELA-2 et au loin la zone de lancement ELA-4 pour les Ariane-6. Les trois Renault 4L sont également disponibles.

### ● 7 - Zone ELA3.scn

Vue générale de la zone ELA-3, avec au loin les zones ELA-1 et ELA-2, ainsi qu'une partie du C.S.G. Les trois Renault 4L sont également disponibles.

### ● 8 - visite guidée du CSG.scn

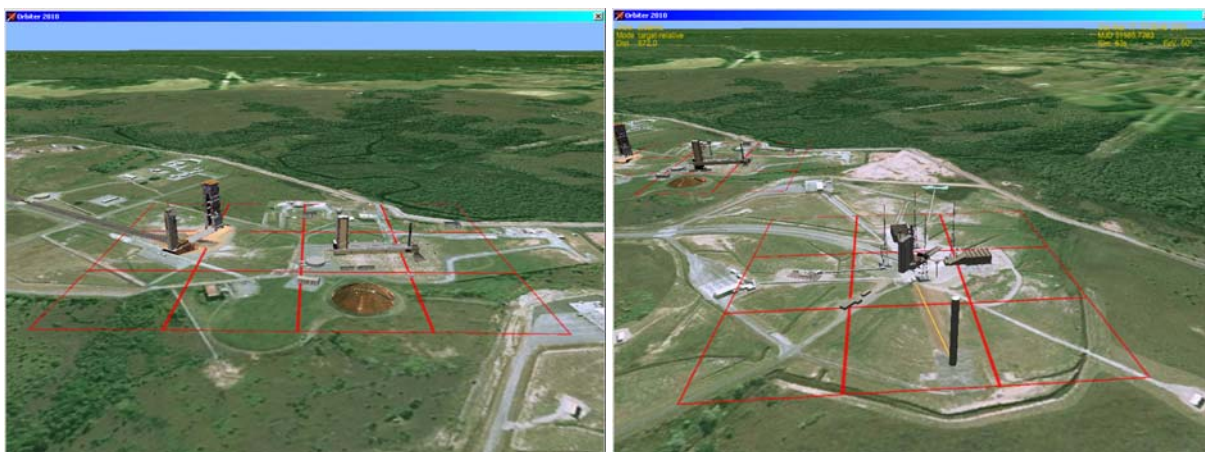
Peut-être le scénario le plus intéressant pour la découverte du Centre Spatial, car, avec ce scénario, vous pourrez avoir un aperçu global du CSG de Kourou. Mais... avec des R4 différentes... En effet, toutes les Renault 4 de ce scénario sont une version "*simplifiée*" (pas d'animations) et se conduisent avec les touches habituelles, comme un vaisseau "par défaut". Elle n'a rien donc à voir avec les 3 versions **spacecraft3** se trouvant dans les autres scénarios (également dans ce scénario sous les appellations R4\_1, R4\_2, R4\_3) que je vous recommande fortement d'essayer.

Utilisez la touche **F3** et vous n'avez plus qu'à choisir dans la liste qui s'ouvre devant vos yeux ébahis. Vous avez la liste tous les bâtiments du site, dont, je vous le rappelle, la paternité provient de **Mustard** et **Papyref**. Méeéééheuuu... pour les voir, vous devez avoir installé leur add-on "Kourou CSG - ELA", je ne fais que vous le répéter ! Sinon...





## VII A VENIR (peut-être) DANS LE FUTUR...

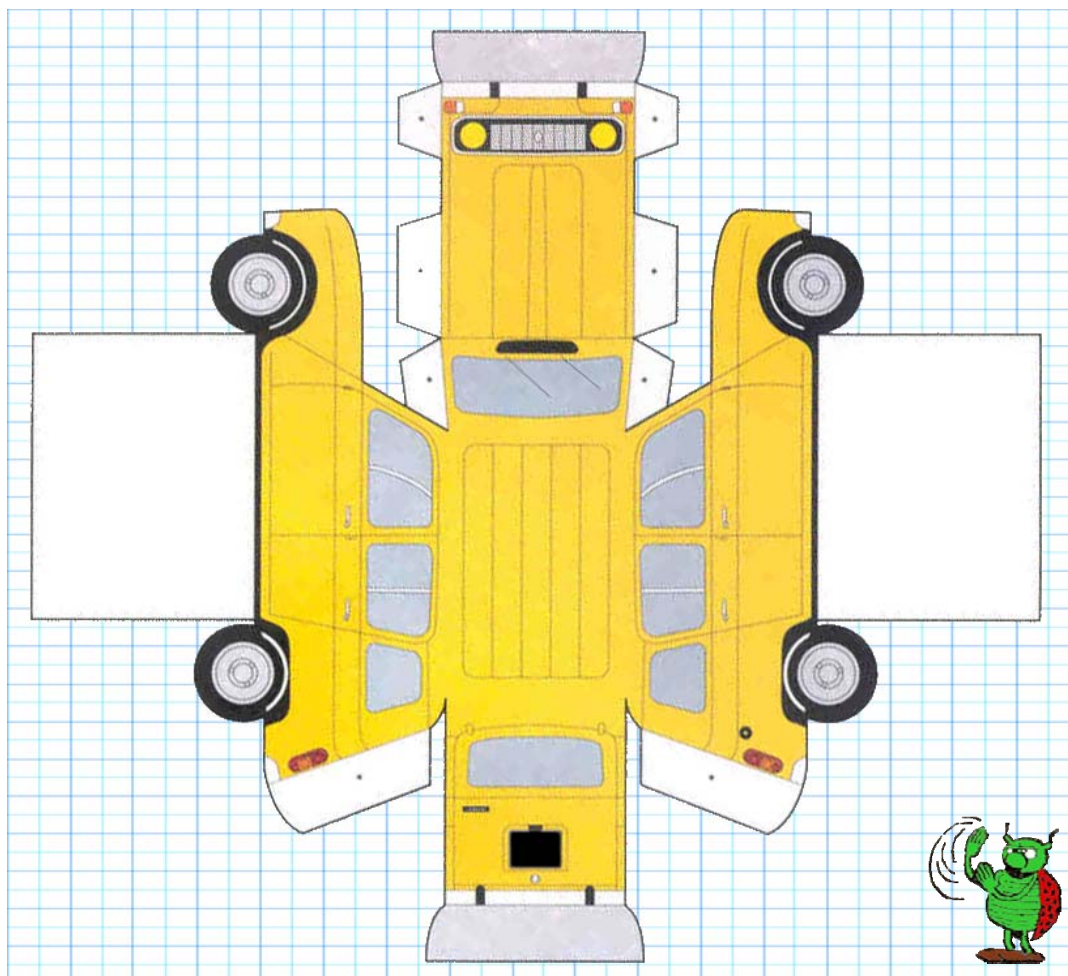


- Peut-être encore des améliorations de zone de Kourou, pourquoi pas ? Par exemple des tuiles encore plus détaillées près des Pads ELA 1, 2 et 3...
- La correction de bugs, si vous en trouvez, faites-le moi savoir...
- Quelques autres projets en tête, on verra selon mes heures perdues...

A bientôt sur le Forum francophone de [DanSteph](#)...  
**Jacques.**



## VIII ANNEXE 1 : Bricolons un peu...





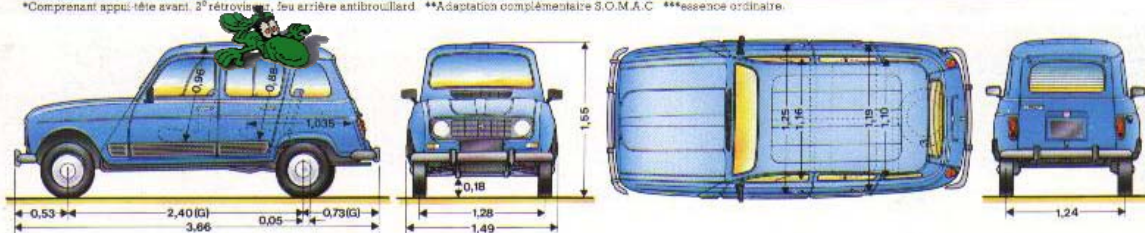
## IX ANNEXE 2 : Caractéristiques de la Renault 4

EQUIPEMENTS	RENAULT 4 TL	RENAULT 4 GTL GTL 4 × 4	EQUIPEMENTS	RENAULT 4 TL	RENAULT 4 GTL GTL 4 × 4
Pare-chocs gris	●	●	Pack sécurité*	●	●
Protections latérales grises et cornes de bouc	—	●	Banquette AR rabattable	●	●
Sellerie « Clan »	—	●	Sièges AV séparés à dossier inclinable	●	●
Sellerie « Savane » stripping	●	—	2 aérateurs d'air frais orientables	●	●
Essuie-glace à 2 vitesses - Lave-glace	●	●	Ventilateur de chauffage à 2 vitesses	●	●
Pare-brise feuilleté	●	●	Témoins de starter et de frein à main	●	●
Vitres AR coulissantes	●	●	Commande éclairage/avertisseur/ clignotants avec retour automatique	●	●
Tablette AR - Lunette AR chauffante	●	●	Montre digitale	—	●
Tapis de coffre vinyl	●	●	Console radio et grille HP	—	●
Sac de portières AV	—	●			
Panneaux de portes en drap et simili assortis à la sellerie	●	●			
Ceintures de sécurité à enrouleur à l'AV et statiques à l'AR	●	●			
2 feux de recul	●	●			

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - ANNEE MODELE 1991

VERSIONS	RENAULT 4 TL	RENAULT 4 GTL	RENAULT 4 GTL 4 × 4*
Puissance administrative (CV)	4	4	4
Nombre de places	4	4	4
<b>ARCHITECTURE STRUCTURE</b> - Traction avant, carrosserie boulonnée sur plateforme formant châssis et plancher.			
<b>POIDS</b>			
Poids à vide en ordre de marche (kg)	695	720	780
Poids total maxi autorisé (PTMA) (kg)	1030	1050	1050
Poids total roulant (PTR) (kg)	1630	1650	1650
Poids remorquable (freiné) (kg)	600	600	600
Poids remorquable (non freiné) (kg)	345	355	355
<b>MOTEUR</b> - 4 temps, 4 cylindres en ligne.			
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	956	1108	1108
Alésage course (mm)	65 × 72	70 × 72	70 × 72
Rapport volumétrique	8,3 : 1	9,8 : 1	9,5 : 1
Puissance kW	24,5	24,5	24,5
ch	34	34	34
à tr/min	5000	4000	4000
Couple Nm	62	72	72
mkg	6,5	7,5	7,5
à tr/min	2500	2500	2500
Ventilateur	électrique	électrique	électrique
<b>BOITE DE VITESSES</b> - Nombre de rapports avant	4	4	4
<b>FREINAGE</b> - Double circuit. Limiteur de pression asservi à la charge.			
Roues AV	disques	disques	disques
Roues AR	tambours	tambours	tambours
<b>SUSPENSIONS</b> - 4 roues indépendantes, barres de torsion longitudinales AV et transversales AR, barre antidive à l'AV, amortisseurs hydrauliques télescopiques. 4 roues motrices (GTL 4 × 4).			
<b>DIRECTION</b> - Diamètre de braquage entre trottoirs (m)	9,75	9,75	9,75
<b>PNEUMATIQUES</b> - Tubeless à arceaux	135 R 13 S	135 R 13 S	145 R 13 S
<b>CAPACITES</b>			
Volume du coffre (dm <sup>3</sup> )	255 à 950	255 à 950	255 à 950
Réservoir à carburant (l)	34	34	34
<b>PERFORMANCES</b> Vitesse maximale (km/h)	118	+ 120	110
<b>CONSUMMATION</b> aux 100 km.			
A vitesse stabilisée à 90 km/h (l)	6***	5,4	5,9
Selon le cycle urbain (l)	7,1***	6,3	6,9

\*Comprenant appui-tête avant, 2<sup>e</sup> rétroviseur, feu arrière antibrouillard. \*\*Adaptation complémentaire S.O.M.A.C. \*\*\*essence ordinaire.



© Jacques M. 1991



# ET AVEZ-VOUS INSTALLÉ TOUS MES ADD-ONS ?

