



Avec les Nuls, tout devient facile !

De la Terre à la Lune

AVEC LE

XR2 RAVENSTAR



TOME 3



Pour Orbiter 2024

**Apprenez à piloter dans l'espace
sans perdre la tête !**

Coussini (2025)

Les touches d'Orbiter 2024 pour ce tutoriel

Les touches les plus importantes à mémoriser sont en rouge.

TOUCHES ou BOUTONS	UTILISATION
AFFICHAGE DES TABLEAUX DE BORD DU XR2 RAVENSTAR	
CTRL + flèche haut (↑ ou ▲)	Aller vers le tableau de bord qui est au-dessus
CTRL + flèche bas (↓ ou ▼)	Aller vers le tableau de bord qui est en dessous
SIMULATION (TOUCHES TRÈS IMPORTANTES)	
CTRL + P	Pause de la simulation
T (*)	Accélérer la simulation de 0x, 10x... à 100000x
R (*)	Décélérer la simulation de 100000x... à 0x et 0.1x
PROPULSION (PAVÉ NUMÉRIQUE)	
“*” du pavé numérique	Éteindre les propulseurs principaux
“+” du pavé numérique	Allumage des propulseurs principaux
“6” du pavé numérique	Allumage des propulseurs d’attitude (vers l’avant)
“9” du pavé numérique	Allumage des propulseurs d’attitude (vers l’arrière)
“5” du pavé numérique	Cesser la rotation du vaisseau
VUE D'ORBITER 2024	
F1	Afficher la vue externe versus la vue interne
F8	Afficher les différentes vues internes (2D, 3D, générique)
H	Afficher 3 HUD différents (SRFCE, DOCK, ORBIT)
BOUTONS D'ATTITUDE	
LIN	Translation
ROT	Rotation (pas utilisée dans le tutoriel)
PRO GRADE ou PRO GRD	Prograde
RETRO GRADE ou RETR GRD	Rétrograde
ORBIT NORMAL + ou NML +	Normal +
ORBIT NORMAL - ou NML -	Normal -

(*) **Ne dépassez pas 10000x** dans ce tutoriel.

Événements pour quitter l'orbite terrestre et alunir7

ÉVÉNEMENT(S)	ACTION / TOUCHES
A) TLI	Injection trans lunaire “Lunar Transfer MFD (TLI)”
B) TLCC	Correction mi-parcours “Lunar Transfer MFD (TLCC)”
C) Alignement sommaire avec la base	Utilisation de Normal + et de “MAP MFD”
D) LOI 1	Circularisation lunaire 1 “Lunar Transfer MFD (LOI)”
E) LOI 2	Circularisation lunaire 2 “Lunar Transfer MFD (LOI)”
F) Alignement complet avec la base	Alignement sur la base “Base sync MFD (Dist \pm 20.00 m)”
G) Abaissier l'orbite vers la base lunaire	Orbite vers la base “Base sync MFD (PeA \pm 10.00 k)”
H) Alunissage	Alunissage avec “Pursuit land MFD”
I) You are clear to land	LAND GEAR (DOWN)

Voici comment nous allons aborder notre tutoriel

Je vous propose d'abord un résumé, avant de développer chaque point en profondeur. Les **pros de la navigation d'Orbiter 2024** pourront passer directement aux **Procédures** tandis que les **débutants** auront droit à la section **Explications des procédures**.

Dès lors, Je passerai chacun des volets de ce tutoriel (*du point A au point I*).

01 - Démarrez le scénario “**XR2 va partir pour la lune**” en double-cliquant sur ce dernier.

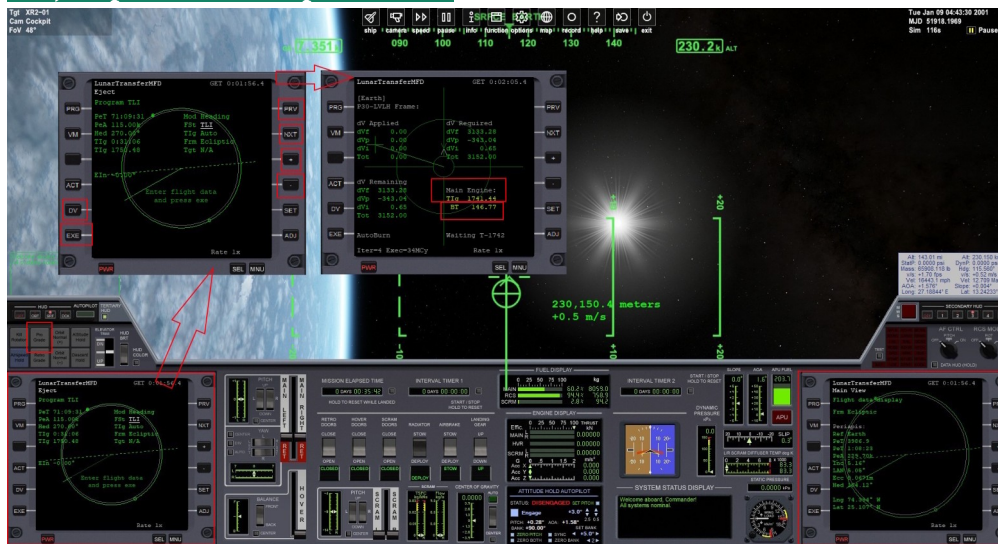
IMPORTANT: “Faites une pause à l'aide des touches **CTRL+P**, entre chacune des pages.”

A) TLI

A.1) Procédures

- 01 - Ouvrez le **LunarTransterMFD** (programme **Flight monitor**), sur le **MFD de droite**.
- 02 - Dans le **MFD de gauche**, sélectionnez le champ **Mod** et choisissez la valeur **Heading**.
- 03 - Sélectionnez le champ **FSt** et choisissez la valeur **TLI**.
- 04 - Exécutez un **AutoBurn** et après, mettez-vous en **PROGRADE**.

A.2) Explications des procédures



Cliquez sur l'image pour agrandir

Sur le MFD de droite

- 01 - Cliquez sur le bouton **SEL**, et ce, autant de fois, afin de voir dans ce menu **LunarTransterMFD**.
- 02 - Cliquez sur le bouton à gauche du mot **LunarTransterMFD** afin de le sélectionner.
- 03 - Cliquez sur le bouton **PRG** pour voir le menu de **LunarTransterMFD**.
- 04 - Cliquez sur le bouton **NXT** afin de sélectionner le champ **Flight monitor**.
- 05 - Cliquez sur le bouton **[+]** afin de faire apparaître les informations.

Sur le MFD de gauche

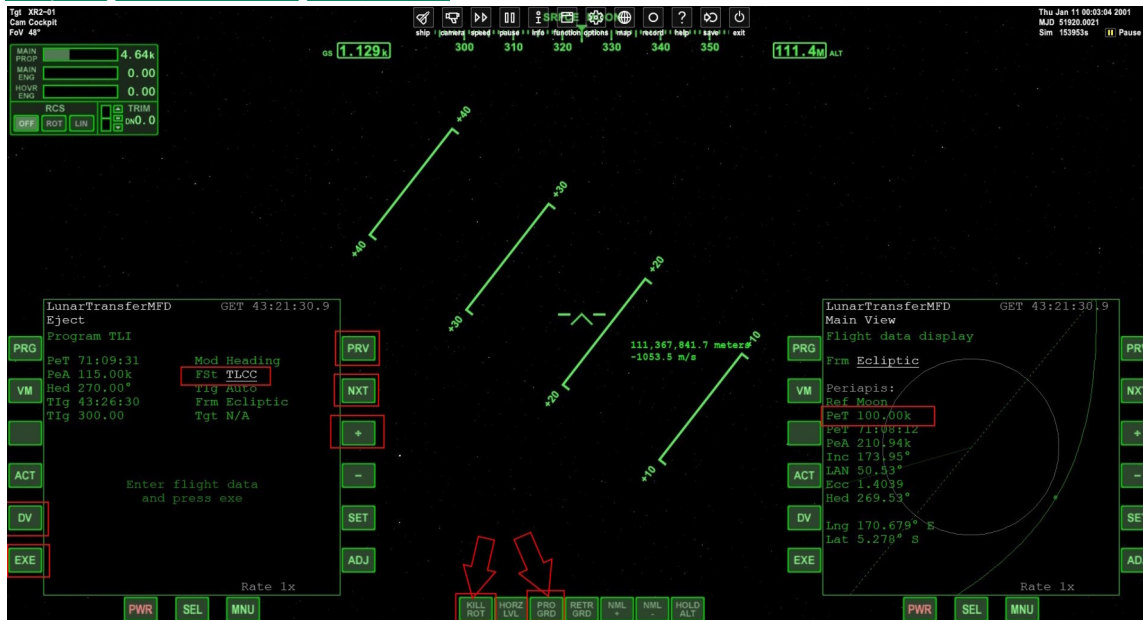
- 01 - Cliquez sur le bouton **NXT** afin de sélectionner le champ **Mod**.
- 02 - Cliquez sur le bouton **[+]** afin de faire apparaître la valeur **Heading**.
- 03 - Cliquez sur le bouton **NXT** afin de sélectionner le champ **FSt**.
- 04 - Cliquez sur le bouton **[+]** afin de faire apparaître la valeur **TLI**.
- 05 - Cliquez sur le bouton **EXE**, sur le bouton **DV** puis encore sur le bouton **EXE**.
- 06 - La valeur **TIg 1741.44** représente le nombre de secondes qu'il reste avant l'allumage.
- 07 - La valeur **BT 146.77** représente la durée de combustion.
- 08 - **Accélérez puis décélérez** la simulation, et ce **avec précaution**, afin d'avoir la valeur **TIg ± 200.00** .
- 09 - Une fois la combustion terminée, appuyez sur le bouton **PRO GRADE** à gauche et en haut.

B) TLCC

B.1) Procédures

- 01 - **Accélérez puis décélérez** la simulation afin d'avoir la valeur **PeT $\pm 100.00k$** .
- 02 - Dans le **MFD de gauche**, sélectionnez le champ **FSt** et choisissez la valeur **TLCC**.
- 03 - Exécutez un **AutoBurn**.

B.2) Explications des procédures



Cliquez sur l'image pour agrandir

Appuyez sur F8 pour afficher l'écran générique tel que ci-haut.

Notez la variable **PeT** sur le **MFD de droite**.

- 01 - Au bas de l'écran, cliquez sur **KILL ROT**. Le bouton **PRO GRD** (PRO GRADE) sera désactivé.
- 02 - **Accélérer puis décélérer** la simulation, et ce **avec précaution**, afin d'avoir un **PeT $\pm 100.00k$** puis **remettez la vitesse de simulation à la normale**.

Sur le MFD de gauche

- 01 - Cliquez sur le bouton **DV** pour voir la page des paramètres.
- 02 - Cliquez sur le bouton **NXT** afin de sélectionner le champ **FSt**.
- 03 - Cliquez sur le bouton **[+]** afin de faire apparaître la valeur **TLCC**.
- 04 - Cliquez sur le bouton **EXE**, sur le bouton **DV** puis encore sur le bouton **EXE**.
- 05 - **Accélérez puis décélérez** la simulation, et ce **avec précaution**, afin d'avoir un **Tlg ± 200.00** .
- 06 - Une fois la combustion terminée, appuyez sur le bouton **KILL ROT** en bas.

C) Alignement sommaire avec la base

C.1) Procédures

01 - **Accélérez puis décélérez** la simulation afin d'avoir la valeur **PeT $\pm 20.00k$** .

02 - Dans le **MFD de droite**, choisissez le **MAP MFD** avec comme cible **Brighton Beach**.

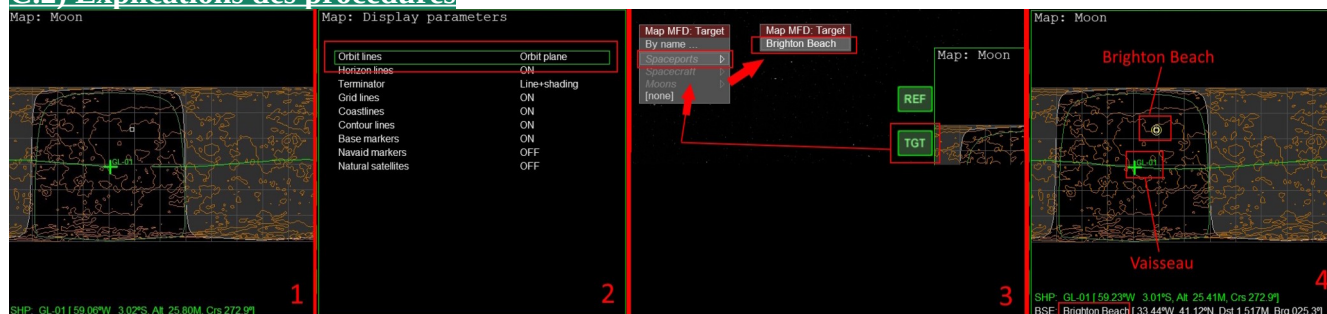
Si votre trajectoire (en vert) est en bas de la cible Brighton Beach

01 - Exécutez une combustion en mode **NORMAL +** pour aligner la trajectoire avec la base.

Si votre trajectoire (en vert) est en haut de la cible Brighton Beach

01 - Exécutez une combustion en mode **NORMAL -** pour aligner la trajectoire avec la base.

C.2) Explications des procédures



Cliquez sur l'image pour agrandir

01 - **Accélérer puis décélérer** la simulation, et ce **avec précaution**, afin d'avoir un **PeT $\pm 20.00k$** puis **remettez la vitesse de simulation à la normale**.

Sur le MFD de droite

01 - Cliquez sur le bouton **SEL**, et ce, autant de fois, afin de voir dans ce menu **Map**.

02 - Cliquez sur le bouton à gauche du mot **Map** afin de le sélectionner (1).

03 - Cliquez sur le bouton **DSP** pour afficher les options.

04 - Cliquez sur le bouton **MOD** pour modifier l'option courante pour "**Orbit lines = Orbit plane**" (2).

05 - Cliquez sur le bouton **OK** pour revenir à la carte.

06 - Cliquez sur le bouton **TGT**.

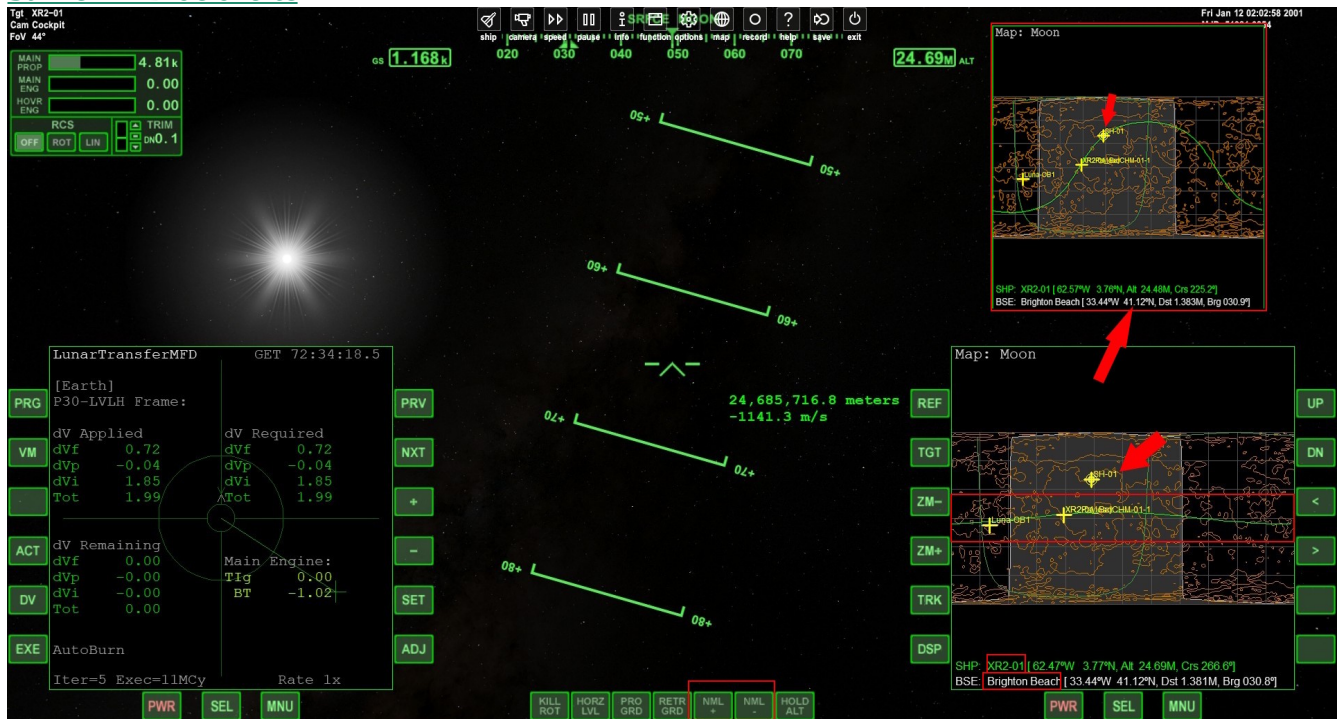
Ne bougez plus votre souris.

07- Utilisez **↓** ou **▼** de votre clavier pour choisir "**Spaceports**".

08 - Utilisez **→** ou **►** de votre clavier pour afficher le choix "**Brighton Beach**", puis **ENTER** (2).

09 - Vous aurez la carte telle qu'affichée au point (4).

Sur le MFD de droite



Cliquez sur l'image pour agrandir

Remarquez sur le **Map MFD (en bas à droite)** que votre **vaisseau** est sur une **ligne verte**. Cette **ligne verte** (votre orbite) est en **bas de votre cible** qui est **SH-01 (Brighton Beach)**.

Si la trajectoire du vaisseau (en vert) est en bas de la cible

- 01 - Appuyez sur le bouton **"NML +"** comme au bas de l'image (veut dire **NORMAL +**).
- 02 - Attendez la fin de l'exécution de **"NML +"** (le vaisseau ne bougera plus).

03 - À l'aide de la touche **"+"** du pavé numérique, exécutez une combustion et **soyez attentif** jusqu'à ce que la ligne verte **chevauche la cible**.

04 - Une fois la combustion terminée, appuyez sur le bouton **KILL ROT** en bas.

Si la trajectoire du vaisseau (en vert) est en haut de la cible

- 01 - Appuyez sur le bouton **"NML -"** comme au bas de l'image (veut dire **NORMAL -**).
- 02 - Attendez la fin de l'exécution de **"NML -"** (le vaisseau ne bougera plus).

03 - À l'aide de la touche **"+"** du pavé numérique, exécutez une combustion et **soyez attentif** jusqu'à ce que la ligne verte **chevauche la cible**.

04 - Une fois la combustion terminée, appuyez sur le bouton **KILL ROT** en bas.

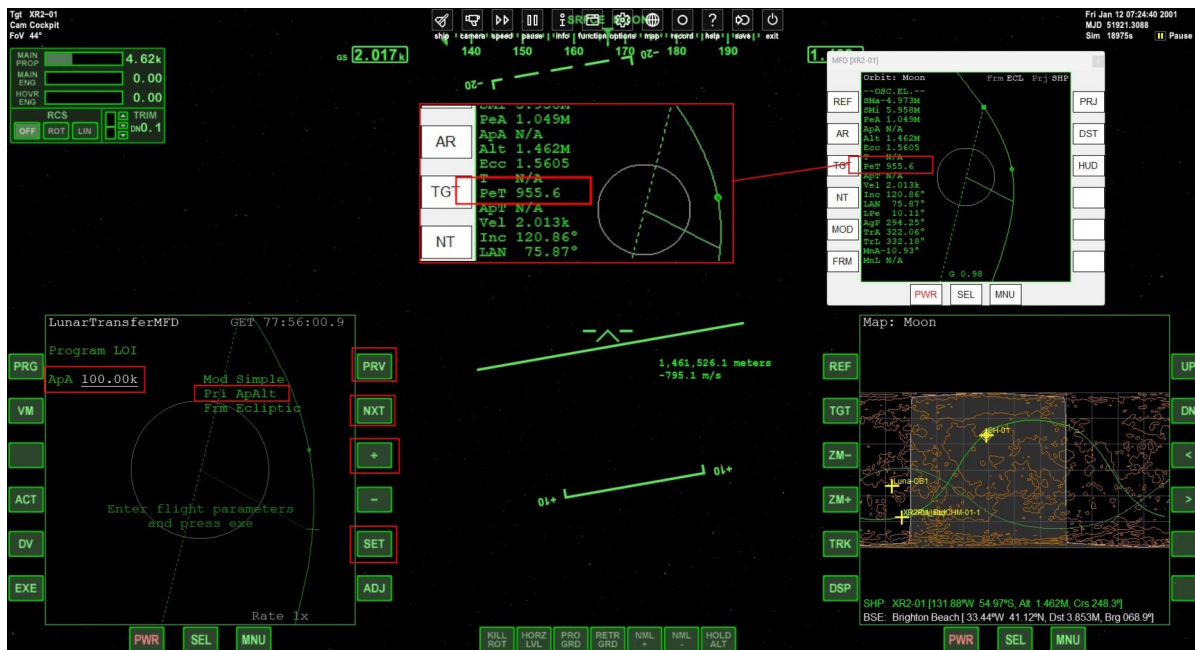
Votre résultat devrait être similaire à l'image tout en haut et à droite.

D) LOI 1

D.1) Procédures

- 01 - Dans le MFD de gauche, sélectionnez le programme **LOI**.
- 02 - Comme valeur du champ **Pri**, choisissez **ApALT**.
L'orbite ne sera pas encore circulaire (telle qu'**Apollo 11** l'a réalisée).
- 03 - Comme valeur du champ **ApA**, inscrivez **100.00k**.
- 04 - Exécutez un **AutoBurn** et après, mettez-vous en **PROGRADE**.

D.2) Explications des procédures



Cliquez sur l'image pour agrandir

Sur le MFD de gauche

- 01 - Cliquez sur le bouton **PRG** pour voir la page des programmes.
- 02 - Cliquez sur le bouton **NXT** afin de sélectionner le champ **program LOI**.
- 03 - Cliquez sur le bouton **[+]** afin de faire apparaître la page du programme **LOI**.
- 04 - Cliquez sur le bouton **NXT** afin de sélectionner le champ **Pri**.
- 05 - Cliquez sur le bouton **[+]** afin de faire apparaître la valeur **Pri ApAlt**.
- 06 - Cliquez sur le bouton **NXT** afin de sélectionner le champ **ApA**.
- 07 - Cliquez sur le bouton **SET**, une fenêtre s'affichera, puis saisissez **"100.00k"** puis appuyez sur la touche **ENTER**.

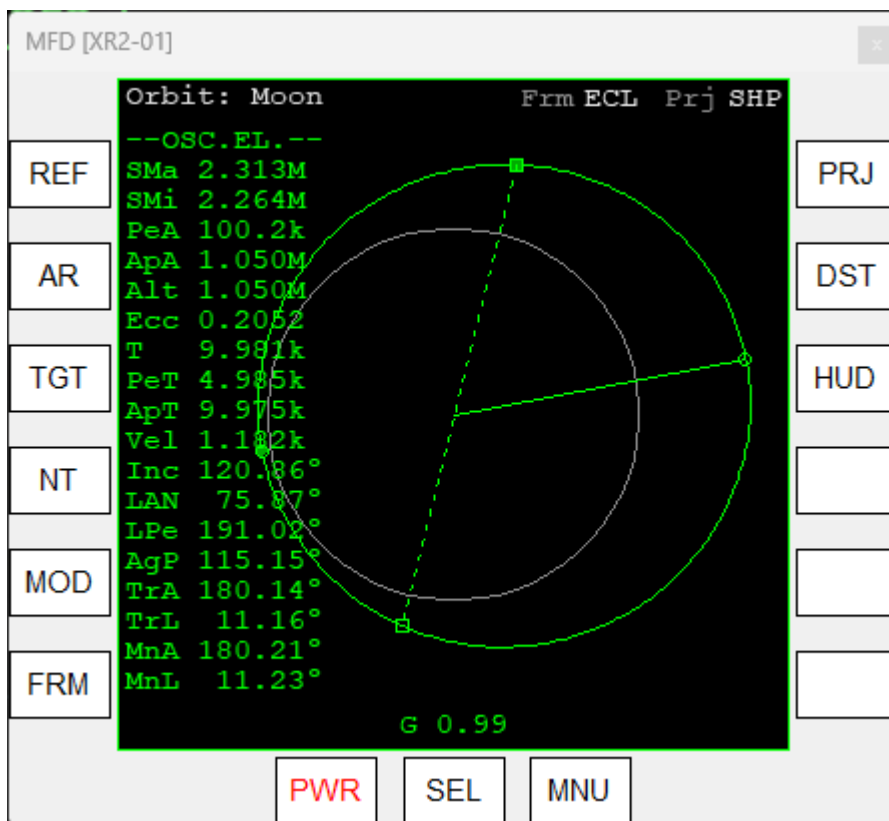
Ouvrez un Orbit MFD flottant

- 01 - Déplacez votre souris au centre, et en haut de l'écran.
- 02 - Cliquez sur le bouton **function**.
- 03 - Dans la fenêtre des fonctions, choisissez **External MFD** puis appuyez sur **OK**.
- 04 - Déplacez la nouvelle fenêtre avec la souris, et placez-la comme dans l'exemple de l'image précédente.
- 05 - Dans cette fenêtre, cliquez sur les boutons **PRJ** et **DST**.

Sur le MFD de gauche

- 01 - Cliquez sur le bouton **EXE**, sur le bouton **DV** puis encore sur le bouton **EXE**.
- 02 - **Accélérez puis décélérez** la simulation, et ce **avec précaution**, afin d'avoir un **Tig ± 200.00** puis **remettez la vitesse de simulation à la normale**.
- 03 - Une fois la combustion terminée, appuyez sur le bouton **KILL ROT** en bas.

Ceci devrait produire une première orbite lunaire, tel que Apollo 11 l'a réalisée.



E) LOI 2

E.1) Procédures

- 01 - **Accélérez puis décélérez** la simulation afin d'avoir la valeur **PeT ± 900** .
- 02 - Dans le **MFD de gauche**, sélectionnez le champ **Pri** et la valeur "**Ecc**".
- 03 - Exécutez un **AutoBurn** et après, mettez-vous en **PROGRADE**.

E.2) Explications des procédures



Cliquez sur l'image pour agrandir

Notez la variable **PeT** sur le MFD flottant.

- 01 - Au bas de l'écran, cliquez sur **KILL ROT**.
- 02 - **Accélérer puis décélérer** la simulation, et ce **avec précaution**, afin d'avoir un **PeT ± 900** puis **remettez la vitesse de simulation à la normale**.

Sur le MFD de gauche

- 01 - Cliquez sur le bouton **DV** pour voir la page des paramètres.
- 02 - Cliquez sur le bouton **NXT** afin de sélectionner le champ **Pri**.
- 03 - Cliquez sur le bouton **[+]** afin de faire apparaître la valeur **Pri Ecc**.
- 04 - Cliquez sur le bouton **EXE**, sur le bouton **DV** puis encore sur le bouton **EXE**.
- 05 - **Accélérez puis décélérez** la simulation, et ce **avec précaution**, afin d'avoir un **TIg ± 200.00** puis **remettez la vitesse de simulation à la normale**.
- 06 - Une fois la combustion terminée, appuyez sur le bouton **KILL ROT** en bas.

Vue extérieure



Cliquez sur l'image pour agrandir

- 01 - Appuyer sur la touche **F1**.
- 02 - À l'aide du **bouton droit de la souris**, vous pouvez changer de perspective telle que l'image précédente.
- 03 - À l'aide de la **roulette centrale de la souris**, vous pouvez faire un **zoom** sur votre vaisseau.
- 04 - Si vous **dézoomez complètement**, vous allez voir une lune entière.
- 05 - À l'aide de la **roulette centrale de la souris**, refaites un **zoom normal** sur votre vaisseau.
- 06 - Appuyer sur la touche **F1** pour avoir la **vue générique**.

F) Alignement complet avec la base

F.1) Procédures

01 - Dans le MFD de gauche, choisissez le BaseSync MFD avec comme cible Brighton Beach.

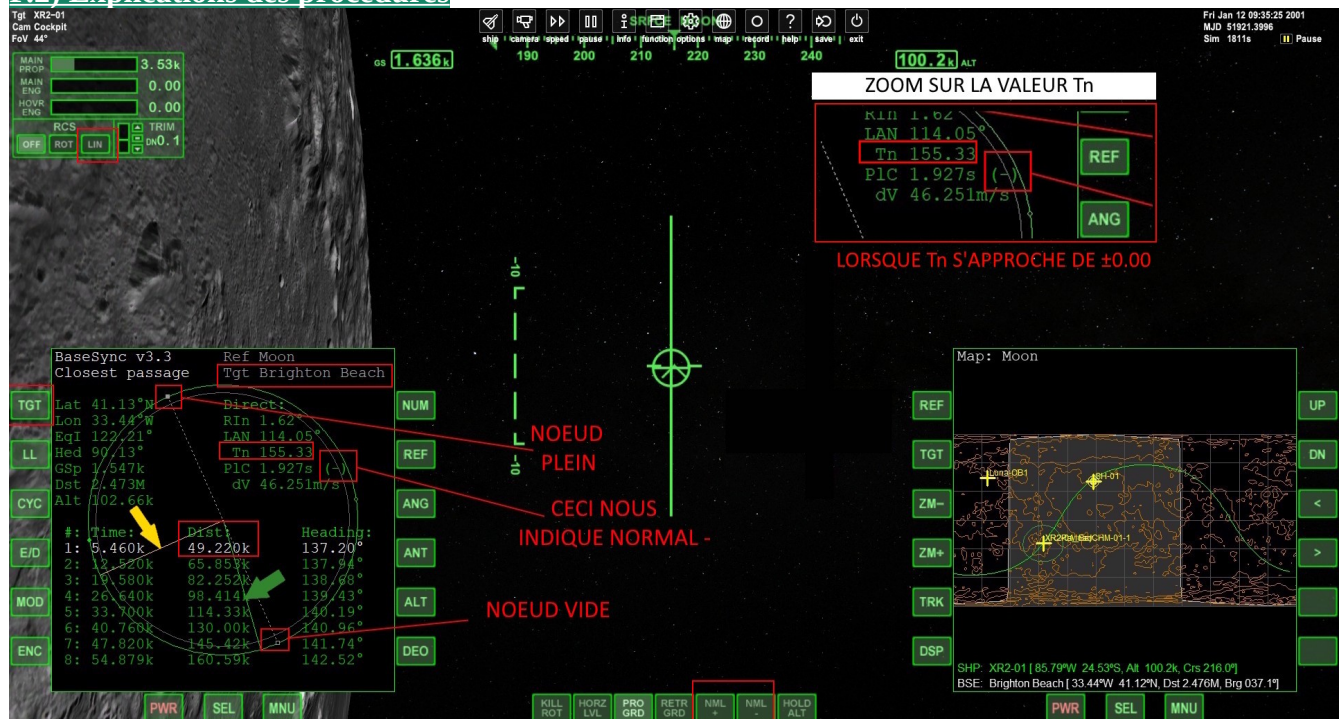
Si la ligne verte s'approche d'un NŒUD VIDE

01 - Exécutez une combustion en mode NORMAL - pour aligner la trajectoire avec la base.

Si la ligne verte s'approche d'un NŒUD PLEIN

01 - Exécutez une combustion en mode NORMAL + pour aligner la trajectoire avec la base.

F.2) Explications des procédures



Cliquez sur l'image pour agrandir

Sur le MFD de gauche

01 - Cliquez sur le bouton SEL, et ce, autant de fois, afin de voir dans ce menu BaseSyncMFD.

02 - Cliquez sur le bouton à droite du mot BaseSyncMFD afin de le sélectionner.

03 - Appuyez sur la bouton TGT afin de faire apparaître une fenêtre

04 - Saisissez (avec vigilance sur la syntaxe) Brighton Beach puis appuyez sur ENTER.

Remarquez la valeur de Dist avec sa valeur 49.220k (telle qu'illustrée).

Nous sommes à 49 kilomètres latéralement par rapport à notre cible Brighton Beach.

Nous allons donc procéder à un alignement complet avec la base.

SHIP-XR2-01
Cain Cockpit
Fov 44°

MAIN PROP 3.53k
MAIN ENG 0.00
HOOR ENG 0.00

RCS
OFF ROT LIN TRIM 0.1

gs 1.636k

190 200 210 220 230 240

100.2k ALT

ZOOM SUR LA VALEUR Tn

RIN 1.02
LAN 114.05°
Tn 155.33
PIC 1.927s (-)
dV 46.251m/s

REF
ANG

LORSQUE Tn S'APPROCHE DE ±0.00

BaseSync v3.3
Closest passage Tgt Brighton Beach

TGT Lat 41.13°N Direct: NUM
Lon 33.44°W RIN 1.62 REF
EqI 122.21° LAN 114.05°
Hed 90.13° Tn 155.33 REF
GSp 1.547k PIC 1.927s (-) ANG
Dst 2.473M dV 46.251m/s
Alt 102.66k

Time: Dist: Heading:
1: 5.460k 49.220k 137.20°
2: 12.820k 65.85k 137.94°
3: 19.580k 82.25k 138.66°
4: 26.540k 98.41k 139.43°
5: 33.700k 114.33k 140.19°
6: 40.768k 130.00k 140.96°
7: 47.820k 145.42k 141.74°
8: 54.879k 160.59k 142.52°

NOEUD PLEIN
CECI NOUS INDIQUE NORMAL -
NOEUD VIDE

Map: Moon

REF
TGT
ZM-
ZM+
TRK
DSP

UP
DN
<
>

SHIP: XR2-01 [85.79°W 24.53°S, Alt 100.2k, Crs 216.0°]
BSE: Brighton Beach [33.44°W 41.12°N, Dst 2.476M, Brq 037.1°]

PWR SEL MNU

KILL ROT HORZ LVL PRO GRD RETR GRD NML + NML - HOLD ALT

Remarquez la **ligne jaune pointée par la flèche jaune**. Ceci représente la **cible**.
Remarquez la **ligne verte pointée par la flèche verte**. Ceci représente notre **vaisseau en orbite**.

Si la ligne verte s'approche d'un NŒUD VIDE (voir image).

- 01** - Appuyez sur le bouton **NML** – au bas de l'écran.
- 02** - Appuyez sur le bouton **LIN** en haut et à gauche de l'écran (voir image).
- 03** - Regardez le **ZOOM SUR LA VALEUR Tn**. Quand elle sera près de **±0.00**, faites l'étape suivante.
- 04** - À L'aide de la touche **“+”** du pavé numérique, exécutez de petites impulsions **en étant attentif**, jusqu'à ce que la valeur de **Dist** s'approche de **±1.000k**.
- 05** - À L'aide de la touche **“6”** du pavé numérique, exécutez de petites impulsions **en étant attentif**, jusqu'à ce que la valeur de **Dist** s'approche de **±50**.

- 01 - Appuyez sur le bouton **NML** + au bas de l'écran.
- 02 - Appuyez sur le bouton **LIN** en haut et à gauche de l'écran.
- 03 - Regardez le **ZOOM SUR LA VALEUR Tn**. Quand elle sera près de **±0.00**, faites l'étape suivante.
- 04 - À L'aide de la touche **“+”** du pavé numérique, exécutez de petites impulsions **en étant attentif**, jusqu'à ce que la valeur de **Dist** s'approche de **±1.000k**.
- 05 - À L'aide de la touche **“6”** du pavé numérique, exécutez de petites impulsions (**soyez attentif**) jusqu'à ce que la valeur de **Dist** s'approche de **±50**.

Ceci devrait produire une approche telle que suivant



Cliquez sur l'image pour agrandir

Remarquez la valeur de **Dist** avec sa valeur **39.814** (telle qu'illustrée).

Nous sommes à **39 mètres latéralement** par rapport à notre cible **Brighton Beach**.

Notre alignement est optimal pour la suite du voyage.

01 - Appuyez sur le bouton **KILL ROT** en bas.

G) Abaisser l'orbite vers la base lunaire

G.1) Procédures

01 - Attendez que votre vaisseau soit à l'opposé de la cible sur **BaseSync MFD**.

02 - Faites une combustion **rétrograde** afin d'abaisser votre orbite de $\pm 10.00k$ près de votre cible.

G.2) Explications des procédures



Cliquez sur l'image pour agrandir

Explications avant de procéder

Lorsque les lignes jaune et verte seront **perpendiculaires**, alors notre **vaisseau** sera à l'**opposé de notre cible (Brighton Beach)**. C'est le moment parfait pour effectuer **une petite combustion** pour abaisser notre orbite de $\pm 10.00k$ vers la cible.

Dans le langage d'Apollo, c'est une **DOI** (descent orbit insertion).

Sur le MFD de gauche

01 - Appuyez sur le bouton **RETR GRD** au bas de votre écran (tel que ci-haut).

02 - **Accélérer puis décélérer** la simulation à **10X**, et ce **avec précaution**, afin d'avoir des lignes verte et jaune perpendiculaires.

Sur le ORBIT MFD flottant (centre de l'image)

01 - À l'aide de la touche **"6"** du pavé numérique, exécutez de petites impulsions **en étant attentif**, jusqu'à ce que la valeur de **PeA** s'approche de $\pm 10.00k$.

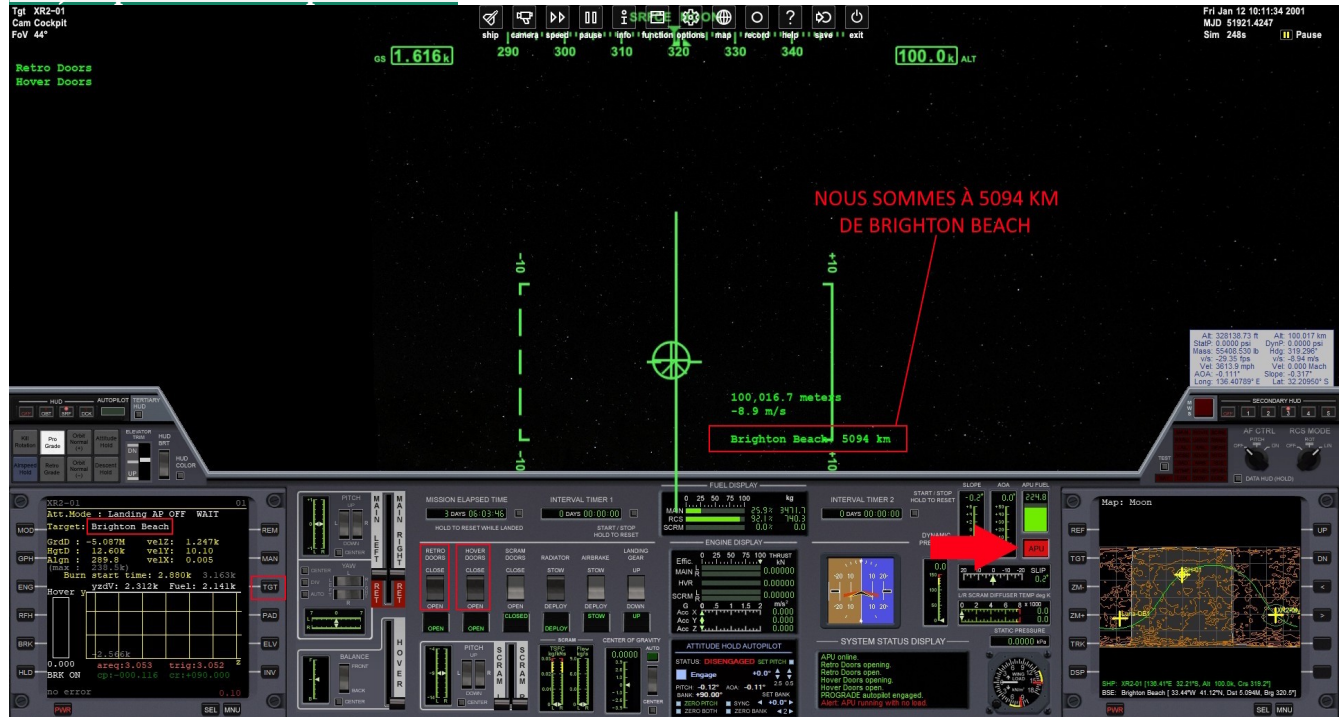
02 - Appuyez sur le bouton **PRO GRD** au bas de votre écran.

H) Alunissage

H.1) Procédures

01 - Suivez les Explications de procédures.

H.2) Explications des procédures



Cliquez sur l'image pour agrandir

Appuyez sur F8 pour afficher la **vue 2D** du vaisseau telle que ci-haut.

Sur le MFD de gauche

01 - Cliquez sur le bouton **SEL**, et ce, autant de fois, afin de voir dans ce menu **PursuitMFD**.

02 - Cliquez sur le bouton à gauche du mot **PursuitMFD** afin de le sélectionner.

03 - Appuyez sur la bouton **LAN** (veut dire landing).

04 - Par défaut **Target** devrait être **Brighton Beach**.

Dans le cas contraire, vous devez appuyer sur le bouton **TGT** afin de faire apparaître une fenêtre, puis saisir **Brighton Beach** (**soyez vigilant sur la syntaxe du mot**), puis sur le clavier tapez **ENTER**.

05 - Appuyez sur le bouton **APU rouge** pour activer l'APU.

06 - Attendez que le bouton **APU rouge** cesse de clignoter.

07 - Appuyez sur le bouton **RETRO DOORS** pour les ouvrir.

08 - Appuyez sur le bouton **HOVER DOORS** et **attendez que le bruit d'ouverture cesse**.

09 - Appuyez sur le bouton **APU rouge** pour désactiver l'APU.

Nous allons déterminer laquelle des Landing Pad utiliser.



Cliquez sur l'image pour agrandir

Notez que sur le **Map MFD** à droite et en bas, nous voyons le mot **SH-01**, qui explique qu'il y a déjà un vaisseau à la base **Brighton Beach**. Regardons une fenêtre d'information pour savoir où ce vaisseau se situe à la base **Brighton Beach**.

01 - Cliquez tout en haut, sur la barre des menus, sur le bouton **info**.

02 - Dans cette nouvelle fenêtre, tout en haut, cliquez sur **Focus vessel** et changez pour **Base**.

03 - Cliquez sur **Alcantara** et changez pour **Brighton Beach** (servez-vous de la **molette de la souris** afin d'**atteindre ce choix** puis cliquez avec le **bouton gauche de la souris**).

04 - Remarquez que le landing pads 1 est occupé par le vaisseau **SH-01** : "Pad 1 ILS 132.20 (**SH-01**)".

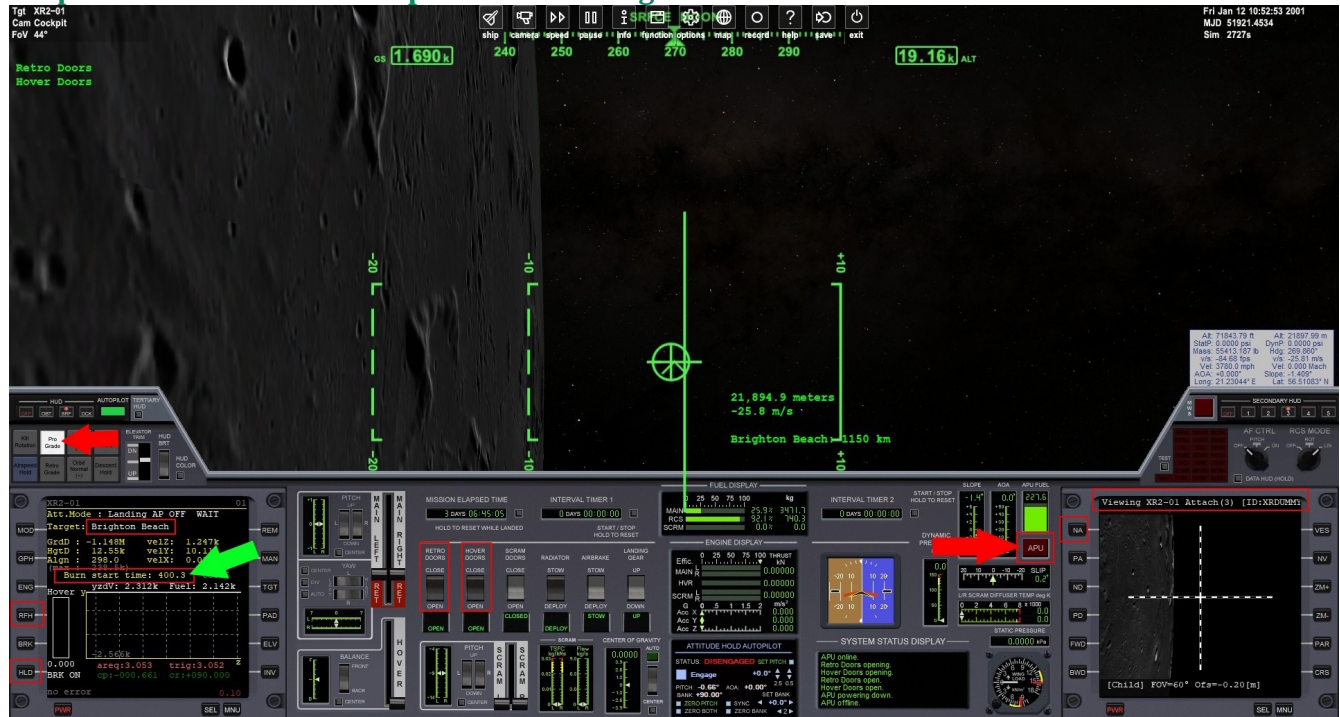
05 - Notez que le **Pad2** est libre (free)

06 - Fermez la fenêtre flottante sur l'information sur la base **Brighton Beach**.

Nous allons choisir un PAD libre et l'inscrire sur le MFD de gauche

01 - Appuyez sur le bouton **PAD** afin de faire apparaître une fenêtre, puis saisissez **2** puis **ENTER**.

Préparons le XR2 Ravenstar pour cet alunissage



Cliquez sur l'image pour agrandir

Sur le MFD de gauche

Lorsque **Burn start time** sera ± 400.0 (voir la flèche verte)

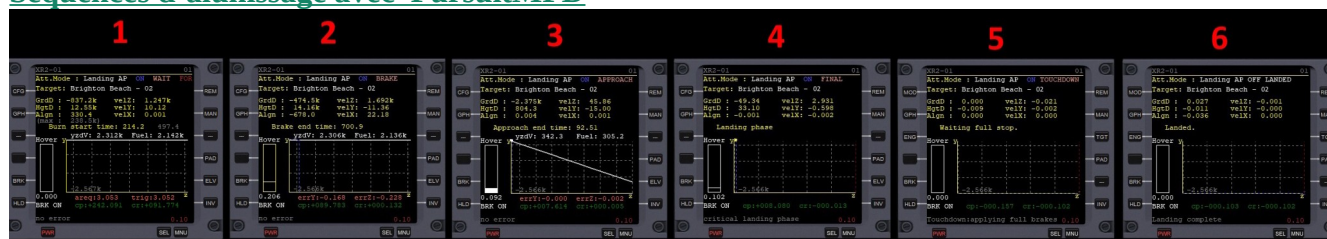
- 01 - Appuyez sur le bouton **Pro Grade** (cela va désactiver le prograde).
- 02 - Appuyez sur le bouton **RFH** (nécessaire pour la suite des choses).
- 03 - Appuyez sur le bouton **HLD** (vous commencez l'alunissage).

Sur le MFD de droite

- 01 - Cliquez sur le bouton **SEL**, et ce, autant de fois, afin de voir dans ce menu **Generic Camera**.
- 02 - Cliquez sur le **bouton à gauche** du mot **Generic Camera** afin de le sélectionner.
- 03 - Appuyez sur le bouton **NA** (jusqu'à voir le sol lunaire se déplacer).

N'accélérez pas la simulation pour ne pas nuire au travail de PursuitMFD

Séquences d'alunissage avec PursuitMFD



Cliquez sur l'image pour agrandir

01 - La séquence 1 indique que PursuitMFD est en mode **WAIT**.

02 - Lorsque **Burn start time** atteindra 180.0, le programme modifiera l'attitude du vaisseau.

03 - La séquence 2 indique que PursuitMFD est sur le mode **BRAKE**.

Dans la séquence 2 vous pouvez accélérer la simulation à 10X, et ce **avec précaution**, afin d'avoir un **Brake end time** = ± 250.0 puis **remettez la vitesse de simulation à la normale**.

À partir de là, n'accélérez plus la simulation pour ne pas nuire au travail de PursuitMFD

04 - La séquence 3 indique que PursuitMFD est sur le mode **APPROACH**.

Vous devez appuyer sur le bouton APU (attendre qu'il ne clignote plus)

Cliquer sur **LANDING GEAR** (image suivante).

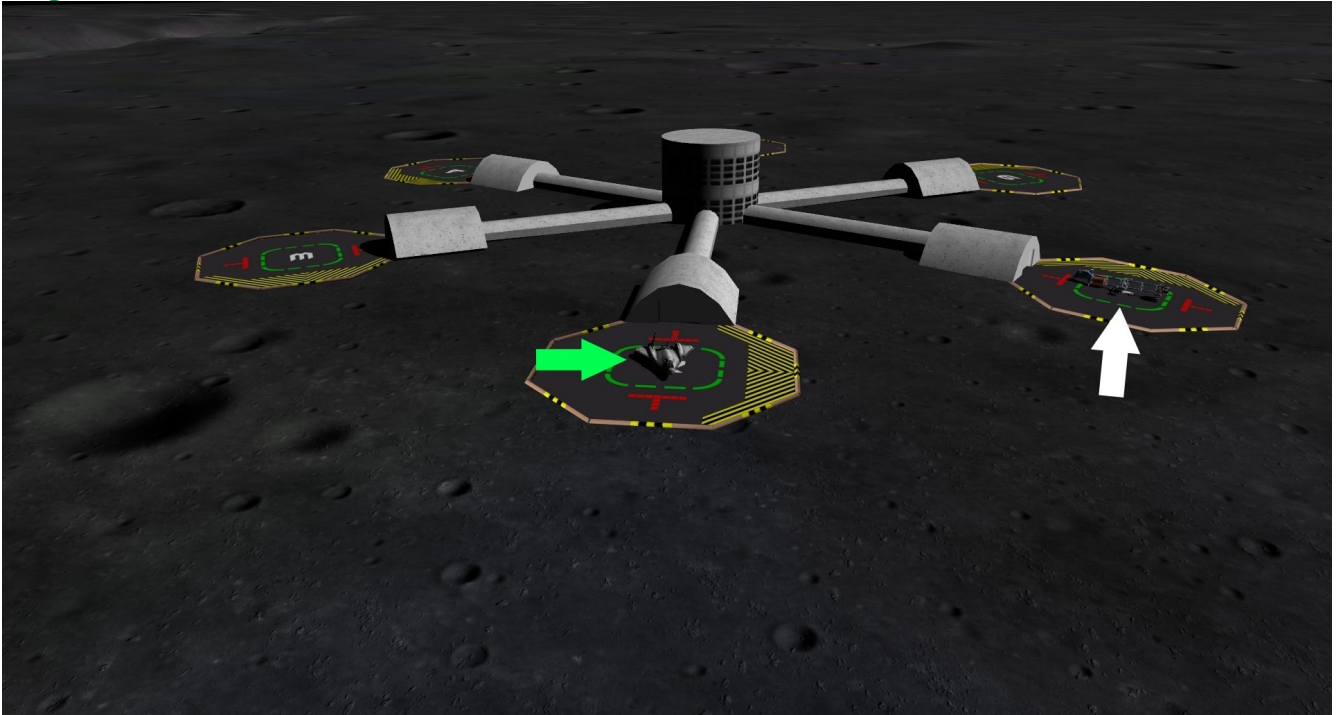


05 - La séquence 4 indique que PursuitMFD est sur le mode **FINAL**.

06 - La séquence 5 indique que PursuitMFD est sur le mode **TOUCHDOWN**.

07 - La séquence 6 indique que PursuitMFD est sur le mode **LANDED**.

Brighton Beach et ses deux vaisseaux



Cliquez sur l'image pour agrandir

Nous avons discuté en **page 16** qu'il y avait déjà un vaisseau à la base **Brighton Beach**.

Ce vaisseau est pointé par une **flèche blanche**. Le **XR2-01** est pointé par une **flèche verte**.
Le **XR2-01** est notre **XR2 Ravenstar**.

Félicitations !

Vous avez réussi votre mission avec brio.

Vous êtes sur la Lune.

Merci d'avoir choisi **Orbiter 2024**.

C'est un excellent simulateur spatial qui peut nous permettre de visiter Mars et bien d'autres planètes.

Lisez la documentation officielle d'Orbiter 2024

Orbiter-2024/Doc/Orbiter User Manual.pdf.

Parcourez les forums de discussions pour plus de détails

<http://orbiter.dansteph.com/?language=french>

<https://www.orbiter-forum.com/>

Ce tutoriel est dédié à mon bon ami **Papyref (Pierre Refoubelet)**.

Coussini 2025 (Louis Cyr)