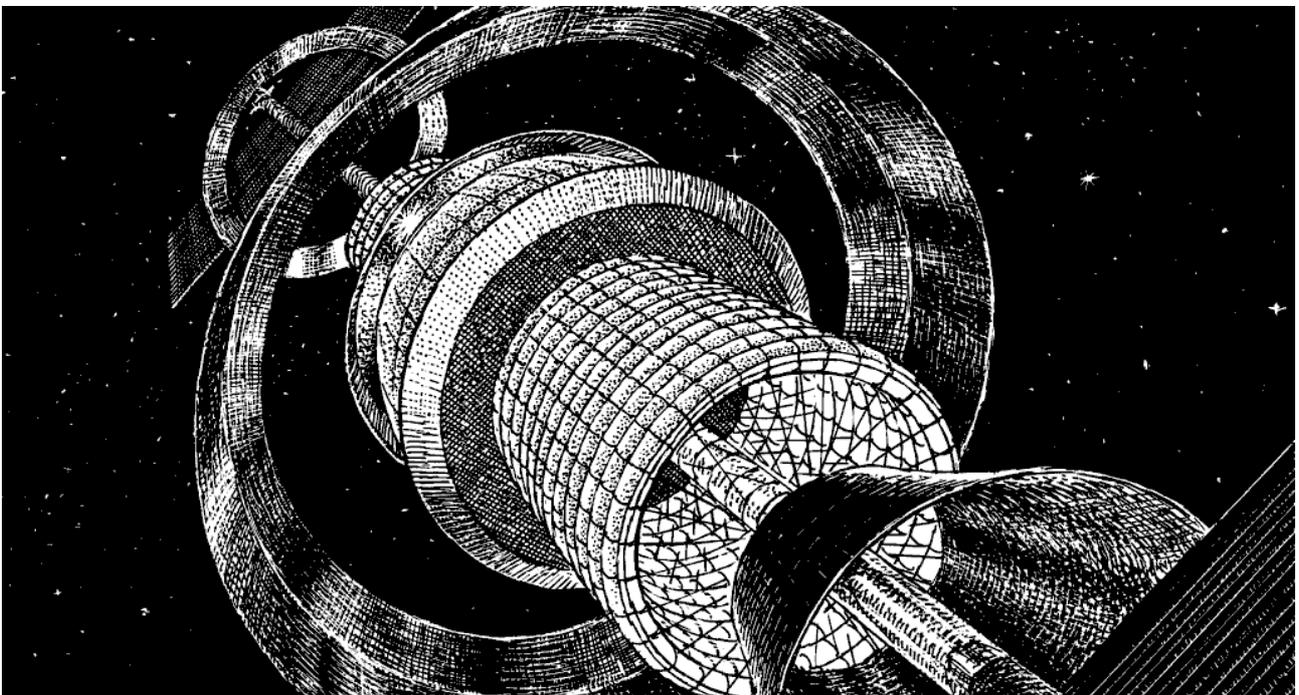


HIGH FRONTIER

Le Tutoriel V2

avec les modificatifs de la *Living Rules* du 03 mars 2014



Traduction libre du Walkthrough de *Phirax*
Barney 521
Mars 2014

PRÉFACE AU TUTORIEL V2

Ce tutoriel est une **version réactualisée du tutoriel, version novembre 2012**, avec prise en compte des changements de règles apparus dans la dernière *Living Rules* du 03 mars 2014 (disponible sur le *Yahoo Groups* du jeu). **Certains changements sont sensibles**, notamment ceux concernant les opérations *Income*, *Free Market*, *Industrialize* et *ET Production*. La dernière mouture des règles apporte des modifications qui rendent les livrets de règles fournis avec le jeu de base et l'extension, toutes éditions confondus, **caduques**. Je vous conseille donc de ne plus vous y référer. La traduction française des règles, version mars 2014, est aussi disponible en téléchargement. Pour suivre ce tutoriel, vous aurez uniquement besoin du **jeu de base**, première ou seconde édition. Si vous possédez aussi **Colonization**, cela vous permettra d'utiliser la carte complète et accessoirement le gros cube pour faire office de cargo. Si vous ne possédez que la première édition de l'extension, un cube normal ou une figurine perso suffi pour remplacer le gros cube.

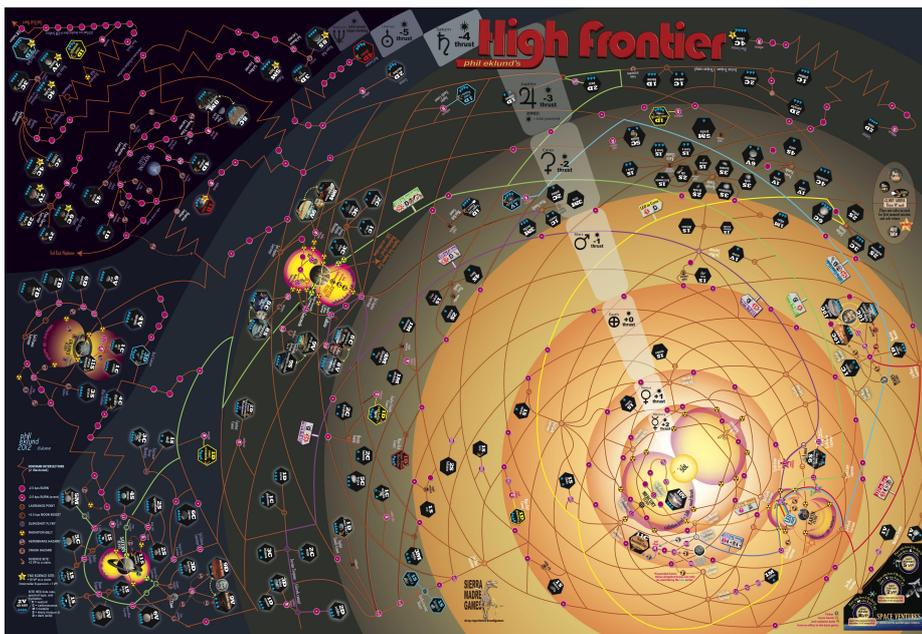
Ce tutoriel apprend à assimiler les règles de base, **les cartes support** ne sont donc pas utilisées. Je vous conseille d'abord de **le lire une fois**, tranquillement installé et avec une bonne heure devant vous. Puis reprenez le en **manipulant le matériel simultanément**, avec les règles à portée de main. Après cela, vous aurez assez de connaissances pour vous lancer dans une **première partie avec les règles de base**.

Ce tutoriel est aussi un bon **outil pédagogique** pour initier des personnes qui désirent apprendre à jouer à *High Frontier*.

Partie 1- LE THÉÂTRE DES OPÉRATIONS

MISE EN PLACE [3.0]

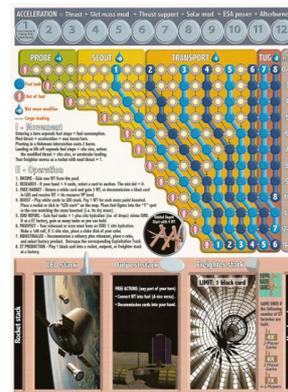
- 1) Placer le ou les plateaux de jeu au centre de la table (ici ceux du jeu de base et de Colonization).



- 2) Chaque joueur reçoit un plateau de jeu individuel qu'il place devant lui.
- 3) Prenez le « **plateau de réserve** » et le placer à côté du plateau de jeu. Sur ce petit plateau se trouve, (à gauche) un espace pour les cartes **propulseur** (*Thruster*), **robot humanoïde** (*Robonaut**) et **raffinerie** (*Refinery*). Sur la droite se trouve la **piste d'exploitation des ressources** [2.6A].

Placez le plateau de réserve de manière à ce qu'il soit accessible à tous les joueurs.

- 4) Distribuez à chaque joueur une **carte équipage** (*Crew card*). Chaque couleur représente une faction différente.
- 5) Mettez tous les **disques transparents** (incolore, rouge et bleu) ainsi que les disques noirs sur un tas à côté du plateau de réserve. Les **disques transparents** représente les **containers d'eau** (« *Water Tank* » - **WT**) et sont utilisés sur la piste d'exploitation des ressources sur le plateau de réserve. Les **disque noirs** seront utilisés pour interdire l'accès à des sites miniers sur la carte.



- 6) Prenez **5 disques transparents bleus** et placez les sur les 5 cases « *Start* » de la piste d'exploitation des ressources.
- 7) Chaque joueur reçoit **4 WT** (disques transparents incolores) qu'il place sur son plateau individuel, dans le cercle marqué « *orbital depot* » (**dépôt orbital de containers d'eau**).
- 8) Chaque joueur prend les **6 ou 9 disques** (9 si vous possédez Colonization), les **6 cubes** et les **2 fusées** à sa couleur puis les place à côté de lui. Prenez aussi **1 gros cube** par joueur si vous possédez Colonization.
- 9) Remettez les éléments de jeu restant dans la boîte, ils ne serviront pas durant la partie.
- 10) Triez les **24 cartes brevet** (*patent*) par type (il y en a 3 : **Thruster**, **Robonaut** et **Refinery**). Placez les à côté de la carte. Ces cartes seront utilisées par les joueurs comme composants des fusées qu'ils construiront au cours de la partie. Pour le moment elles représentent des technologies qui restent à découvrir.
- 11) Chaque joueur lance 1D6. Celui qui obtient le plus haut score est le premier à jouer.



Vous êtes maintenant prêt à jouer.

LE CONTEXTE [1.0]

Lorsque la partie débute, l'humanité se trouve au seuil d'une nouvelle ère d'exploration spatiale. Les missions Apollo ne sont plus qu'un lointain souvenir et après des années passées à occuper l'orbite basse de la Terre avec des satellites, des stations spatiales et à envoyer des robots pour des allers simples vers les planètes du système solaire, l'humanité est enfin sur le point de découvrir une série de technologies qui rendront l'exploration spatiale moins chère et plus rapide. Ces nouvelles technologies permettront une présence continue de raffineries et d'avant-postes sur les planètes, lunes et astéroïdes, riches en eau et en minerais, qui composent notre système solaire. Vous jouez l'une des cinq factions terriennes qui s'efforce de devenir le leader de cette nouvelle ère d'exploration.

VOS RESSOURCES DE DÉPART

Chaque joueur débute la partie avec **4 disques transparents** sur son plateau de jeu ainsi qu'une carte équipage. Chaque disque représente un container de 40 tonnes d'eau. Dans High Frontier les WT servent à la fois de **devises** et de **propergol** (carburant).

La carte équipage représente un engin spatial avec tout son équipage ainsi que son matériel et son ravitaillement. Il y a 3 types d'informations importantes sur ces cartes :

- 1) La **masse sèche** du vaisseau et de l'équipage, en haut à gauche ;
- 2) Le **triangle de propulsion** (*Thruster Triangle*) en bas. La Shimizu Corporation et les Nations Unies (ONU) n'en possède pas ;
- 3) Une **capacité spéciale**, écrite au centre de la carte.



LES CARTES ÉQUIPAGE [2.3] [2.6B]

La case en haut à gauche vous indique la **masse sèche** de votre équipage et de son d'un vaisseau spatial [2.6C] . Toute les cartes équipages ont une masse de 1 excepté celle de l'ONU dont la masse est de 0. Pour information, chaque point de masse représente 40 tonnes. En règle générale, une masse faible est préférable pour les vols spatiaux. Plus votre vaisseau sera lourd, plus il consommera de propergol pour se mouvoir.

Trois factions ont un **triangle de propulsion** [2.6D] sur leur carte équipage. Cela signifie que l'équipage possède un moteur capable de déplacer le vaisseau à travers l'espace sans que vous ayez à acheter une unité de propulsion. Ça c'est c'est la bonne nouvelle. La mauvaise c'est que les systèmes de propulsion « de base » des équipages sont généralement obsolètes et coûtent cher à l'emploi. Des technologies bien plus efficaces se trouve dans la pile de cartes Propulseur.

Pour terminer, chaque carte équipage possède une **capacité spéciale** décrite sur la carte elle même, ce qui ajoute de la variété et une personnalité propre à chaque faction. La NASA gagne de l'argent pour chaque lancement de

charges utiles en orbite terrestre basse (intéressant en début de partie). La **Shimizu Corporation** peut participer aux enchères de nouvelles technologies sans prendre en compte les limites de cartes en main. L'Agence Spatiale Européenne (**ESA**) dispose d'une technologie lui permettant de se déplacer plus rapidement dans l'espace. Les Chinois (**RPC**) et l'**ONU** ont des technologies qui entrent en jeu plus tard lors de la partie, lorsque les factions adverses commencent à établir des avant-postes et des raffineries.

LES CARTES EN MAIN [2.7]

Dans High Frontier, les cartes possèdent **2 faces imprimées**. Une à **fond blanc** et une à **fond noir**. Les technologies décrites sur la face noire sont plus développées que celles décrites sur la face blanche et pourront seulement être mises en œuvre plus tard dans la partie lorsque les joueurs auront établi des usines extra-terrestres (ET). Pour éviter toute confusion quand à « l'état » des cartes que chaque joueur possède, les cartes « en main » sont **posées à droite du plateau individuel** (*hand cards*). **Tant qu'elle est dans votre main**, la couleur de la face visible ou l'orientation de la carte n'a pas d'importance. Chacun est libre de regarder les cartes possédées par ses adversaires.

Dans la prochaine partie, nous verrons les opérations en orbite basse terrestre dites **Opérations LEO** (*Low Earth Orbit*).

Partie 2 - OPÉRATIONS EN LEO

UNE INTRODUCTION AUX OPÉRATIONS LEO [5.0]

A chaque tour vous pouvez effectuer 2 actions dans n'importe quel ordre [4.0]:

- 1) **Déplacer vos engins spatiaux** (fusée et/ou cargo)
- 2) **Effectuer une opération**

Au début de la partie, vous ne possédez pas encore de fusée. Vous ne pouvez donc pas effectuer d'action de mouvement. Dans cette partie nous verrons donc les 4 opérations que vous pouvez effectuer lors des premiers tours de jeu.

Lors des premiers tours de High Frontier vous effectuerez donc :

- 1) L'opération **Income** pour obtenir des **WT** ;
- 2) L'opération **Research** pour initier des enchères dans le but d'obtenir des Propulseurs, Robonauts et Raffineries ;
- 3) L'opération **Free Market** pour vendre des technologies contre des **WT** ;
- 4) L'opération **Boost** pour déplacer vos technologies et votre matériel en orbite basse terrestre (LEO).

LEO Operations Vs. ET Operations

En fait, il y a 8 types d'opérations différentes dans High Frontier. Les 4 premières décrites dans cette partie du tutoriel sont celles que l'on peut appeler les **Opérations LEO** car elles se déroulent toutes au niveau de votre base principale, en orbite basse terrestre.

Les 4 autres opérations que l'on peut appeler **Opérations ET** (extra-terrestre) se dérouleront plus tard lorsque vous aurez lancé votre vaisseau vers des sites extra-terrestres. Nous y reviendrons plus tard, dans la huitième partie.

LE JOUEUR « ACTIF »

Le premier joueur débute la partie. Il accomplit ses actions (déplacer ses engins et effectuer une opération) puis c'est au joueur placé à sa gauche de jouer. Ce joueur devient alors le nouveau joueur actif et effectue ses actions. La partie se déroule de cette manière jusqu'à la fin.

Important : Pour ce tutoriel, nous allons effectuer les 4 premières opérations dans l'ordre dans lequel elles sont énumérées dans les règles. Dans une partie réelle, vous pouvez les effectuer dans l'ordre que vous voulez et autant de fois que souhaité.

Tour 1 : Opération **Income** [5.1]

C'est l'opération la plus simple à effectuer. Chaque joueur, à son tour, **prend deux disque transparent dans la réserve** et le place sur son plateau dans le cercle « *orbital depot* ». Chaque joueur a maintenant 6 WT à utiliser soit comme devises soit comme carburant.

Un disque transparent vaut 1 WT, un disque rouge en vaut 5 et un disque bleu en vaut 10.

Le joueur actif peut prendre le D6 devant lui et le passer au joueur à sa gauche quand il a fini son tour de jeu. Cela peut permettre de savoir à tout moment qui est le joueur actif.



Tour 2 : Opération **Research** [5.2]

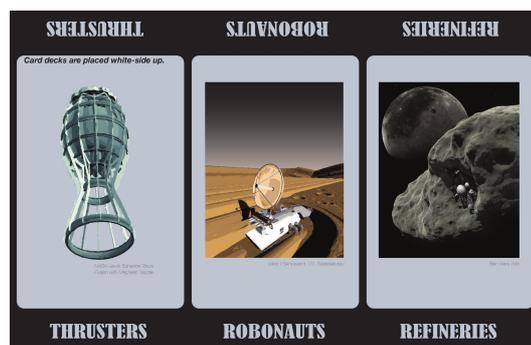
Lors de ce tour, nous allons effectuer des enchères pour acquérir de nouvelles technologies.

Il y a 3 piles de cartes brevet près de la map. Ces cartes représentent les technologies qui attendent d'être découvertes et brevetées par les joueurs. Pour effectuer cette opération, le joueur actif **prend la carte du haut** d'une des piles et la place sur la table visible de tous, puis annonce une enchère pour cette carte (0 est une enchère valide). Chaque joueur est libre d'examiner la carte des deux côtés. Puis, en commençant par le joueur actif, chacun peut faire une enchère en proposant un montant de WT. Les offres peuvent se faire dans n'importe quel ordre.

On continue jusqu'à ce que tous les joueurs aient proposé leur dernière enchère. Vous ne pouvez pas enchérir plus que vous ne pouvez payer et vous ne pouvez pas baisser une enchère que vous avez déjà effectuée.

Vous ne pouvez pas non plus initier une enchère ou y participer **si vous avez plus de trois cartes dans la pile « hand cards »** (sauf pour le joueur Shimizu) [5.2A]. La carte équipage ne compte pas dans cette limite.

Si deux joueurs proposent la même enchère, le joueur actif remporte l'enchère, s'il fait partie des joueurs à égalité. S'il n'en fait pas partie, le joueur actif décide qui, des joueurs à égalité, remporte l'enchère. Si un joueur autre que le joueur actif remporte l'enchère, il verse la somme due **au joueur actif**. Si c'est le joueur actif qui a remporté l'enchère, il verse la somme due **dans la réserve**.



Dans le cas de ce tutoriel, on considère que chaque joueur a pu acquérir une carte technologie pour 0 WT. A la fin du second tour de tous les joueurs, chacun a donc dans sa « main » (à droite de son plateau), 2 cartes. La carte équipage et la carte technologie gagnée lors de l'enchère. Nous allons maintenant voir comment transformer cette nouvelle carte en argent (donc en carburant).

Tour 3 : Opération **Free Market** [5.3]

Lors de ce tour, chaque joueur va, à son tour, effectuer l'opération *free market* en **vendant la technologie** qu'il a acquise lors du tour précédent et en la reversant au marché. Pour ce faire, prenez simplement la carte technologie

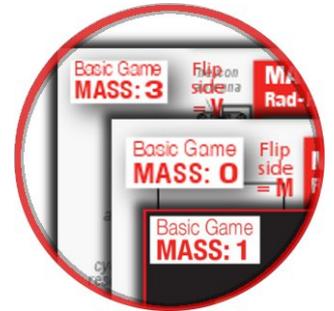
de votre main (chaque joueur n'en a qu'une car vous ne pouvez pas vendre votre carte équipage) et placez la **sous** la pile brevet correspondante. Une vente de ce type **vous rapporte 4 WT** de la réserve, que vous pouvez placer dans votre dépôt orbital.

Vous possédez maintenant 4 WT supplémentaires qui pourront être utilisés comme propergol pour alimenter votre fusée, comme monnaie pour acquérir de nouvelles technologies ou comme devises pour payer d'autres services.

Nous sommes maintenant prêts à passer en LEO.

Tour 4 : Opération **Boost** [5.4]

Dans High Frontier, les vaisseaux spatiaux sont assemblés en LEO. C'est de cette orbite que toutes les missions, à destination du reste du système solaire, partiront. Cependant, le développement et la production des différentes parties du vaisseau spatial se déroulent toujours dans des usines situées sur Terre. Afin qu'une mission puisse débuter, les différentes parties d'une fusée doivent d'abord être placées en orbite basse autour de la Terre pour y être assemblées. Si un équipage humain est requis pour la mission, il est lancé depuis la terre dans son propre habitacle, qui sera une des parties du vaisseau. A cette étape du tutoriel, nous allons placer notre carte équipage en **LEO**.



Pour effectuer l'opération *Boost*, le joueur actif doit d'abord choisir une de ces cartes « en main » (à droite de son plateau) qu'il désire placer en **LEO**. A ce niveau du jeu, chaque joueur n'a qu'une carte, la carte équipage. Le joueur actif doit maintenant **regarder la Masse** indiqué dans le coin supérieur gauche de la carte et doit payer un nombre de WT égal à ce nombre. Cela représente la quantité de propergol consommée pour placer votre charge utile en orbite. Plus vos équipements sont lourds, plus vous devrez dépenser de carburant. Les WT dépensés retournent dans la réserve. Les cartes placées en orbite sont maintenant mise sur l'emplacement «**LEO Stack**» du plateau individuel. Vous possédez dès lors votre première charge utile amarrée à votre base principale en orbite basse terrestre. Vous pouvez maintenant **placer une figurine fusée** à votre couleur sur l'emplacement « *LEO Start* » sur le plateau, près de la Terre [5.4A].



Astuce concernant l'opération *Boost*:

Pour ce tutoriel, nous avons choisi de placer en LEO uniquement une carte. Dans une vraie partie, vous pouvez décider d'en placer autant que voulu en une seule opération. Le seul facteur limitant sera votre capacité à fournir un nombre de WT suffisant. Si vous n'avez pas assez de WT, vous pouvez retirer des cartes de votre « cargaison » jusqu'à ce que vous puissiez la lancer. Attendre de pouvoir lancer un groupe de cartes est plus efficace que de les lancer une par une. Il est recommandé d'attendre d'avoir au moins 2 cartes à lancer avant d'effectuer une mise en LEO.

VOS PROCHAINS TOURS

Dans les prochains tours de ce tutoriel, les joueurs continueront à effectuer des opérations LEO jusqu'à ce qu'ils aient plus de 2 cartes en LEO. Il est préconisé pour ce tutoriel que chaque joueur achète un propulseur ainsi qu'une autre technologie (un Robonaut ou une raffinerie). Lorsque chaque joueur a réussi à acquérir deux technologies, il doit collecter suffisamment de WT pour pouvoir placer toutes ses cartes en LEO. Comme il est plus efficace d'envoyer les deux cartes en orbite lors d'une même opération, assurez-vous d'avoir assez de WT pour pouvoir le faire. Lorsqu'un joueur a réussi à placer ses 2 cartes en LEO au côté de son équipage, il est prêt à passer à l'étape suivante du jeu, le voyage inaugural.

Dans la troisième partie, nous examinerons de plus près le « **diagramme** » qui nous permettra d'effectuer les calculs de consommation de carburant, nécessaire à notre voyage à travers l'espace.

Partie 3 - COMPTES D'APOTHICAIRES

UTILISATION DU DIAGRAMME

Dans ce chapitre nous allons voir comment effectuer tous les calculs nécessaires au bon déroulement du futur vol spatial et déterminer si notre vaisseau a assez de carburant pour atteindre sa destination.

Dans High Frontier, il y a 2 méthodes pour déplacer un vaisseau à travers l'espace : 1) **Utiliser les containers d'eau** comme propergol dans un moteur de fusée ou 2) **Utiliser de gigantesques voiles solaires** pour se propulser grâce aux vents solaires (pas de carburant nécessaire dans ce cas, sauf dans certains cas, pour atterrir). Dans ce chapitre nous allons voir comment déplacer notre fusée en utilisant l'eau comme carburant. Mais avant de faire partir notre fusée, nous devons la construire.

CONSTRUIRE SON PREMIER VAISSEAU SPATIAL

Dans High Frontier, on construit un vaisseau spatial simplement en choisissant des cartes de sa pile « **LEO Stack** » sur son plateau individuel et en les plaçant à gauche de celui-ci. L'endroit est indiqué par une bande noire « **rocket stack** » (**pile fusée**) Prenez autant de cartes que vous le désirez pour construire votre fusée. De plus, tant que votre figurine de fusée est amarrée dans l'espace « **LEO Start** » sur le plateau de jeu, vous pouvez librement et gratuitement reprendre des cartes de votre pile fusée et les replacer dans la pile « **LEO Stack** ». Ce peut être nécessaire si vous vous rendez compte trop tard que votre fusée est trop lourde ou si vous décidez que certains composants de la charge utile font doublon ou ne sont pas nécessaires pour la mission [2.7].

Si vous vous demandez comment savoir si votre vaisseau est trop lourd, passez à la suite.



CHECKLIST AVANT LE DEPART EN MISSION

Voici les différentes questions à se poser et les étapes à compléter avant de se lancer à corps perdu, loin vers l'horizon :

I) Charger votre vaisseau en utilisant le diagramme

- 1) Calculer la **masse sèche** (*Dry Mass*) de votre vaisseau (additionner la masse de toutes les cartes le composant) ;
- 2) **Ajoutez un ou plusieurs WT** à votre vaisseau.

II) Calculer la distance maximum que l'on peut parcourir en utilisant le diagramme et le **triangle de propulsion**

- 1) Comptez le **nombre d'unité de carburant** ;
- 2) Prenez en compte la **consommation de carburant** (le chiffre en bas à droite dans le triangle de propulsion) ;
- 3) **Quelle distance puis-je parcourir?** = nombre d'**unité de carburant** disponible / **consommation** (arrondie à l'entier inférieur).

III) Calculer l'accélération de mon vaisseau en utilisant la **piste d'accélération** (*Acceleration Track*) et le **triangle de propulsion** : Calculer la **poussée nette** (partie 4).

IV) Où puis-je aller ? (en utilisant le plateau de jeu)

- 1) Choisir une destination ;
- 2) Ai-je assez de carburant ? (**consommation** x **nombre de burn*** avant la destination) + **carburant nécessaire à l'atterrissage**.

Dans cette partie du tutoriel, nous allons détailler les deux premières étapes de cette check-list, « Charger votre vaisseau » et « Calculer la distance maximum que l'on peut parcourir ». Dans la quatrième partie nous verrons comment utiliser la piste d'accélération pour calculer l'accélération du vaisseau et dans la cinquième partie, nous regarderons du côté de la carte pour apprendre à déchiffrer les *burns* (qui sont les lieux de mise à feu où il faut utiliser vos propulseurs pour vous déplacer dans l'univers et donc consommer du carburant).

Traduction du texte sur le plateau de jeu individuel, concernant les déplacements:

Déplacer le vaisseau (*Movement*)

- le passage d'un *burn* coûte des unités de carburant = consommation de carburant ;
- **Poussée nette** = accélération = **nombre maximum de *burn* où l'on peut entrer lors d'un tour ;**
- Changer de direction à une **intersection Hohmann** coûte l'équivalent de 2 *burns* (*carburant compris*) ;
- **Atterrir ou décoller** coûte des unités de carburant = **taille du site**, sauf si **poussée nette > taille du site** ou atterrissage par **aérofrenage** (*aerobraking**) ;
- Votre cargo se déplace comme une fusée avec une poussée nette = 1.

LE TRIANGLE DE PROPULSION [2.6D]

Le triangle de propulsion figure en bas de toutes les cartes propulseur, sur 3 des cartes équipage, et sur plusieurs cartes Robonaut du jeu de base. Un triangle de propulsion sur une carte signifie que cette section du vaisseau peut servir de module de propulsion pour déplacer le vaisseau dans l'espace. Il est possible d'avoir plusieurs sections d'une fusée qui possèdent un triangle de propulsion. Dans ce cas vous devez décider, chaque tour, quel propulseur vous utilisez pour déplacer le vaisseau.

Un triangle de propulsion possède **3 zones d'information** :

- En haut du triangle, il y a une zone avec un icône. Deux types d'icône peuvent y figurer : **un soleil** qui indique que le propulseur à besoin des vents solaires et **une boule de feu** qui indique une propulsion par post-combustion (« *afterburner** ») avec recours à un système de refroidissement en circuit ouvert (« *open-cycle cooling** »).
- Le nombre en bas à gauche représente la **poussée** (Thrust). Plus cette valeur est élevée, plus votre propulseur est performant. Ce nombre indique la distance maximum, exprimée en nombre de *burns*, que vous pourrez parcourir en un tour.
- Le nombre en bas à droite représente la **consommation en carburant** du propulseur. Plus cette valeur est élevée, moins votre propulseur est efficace et plus il consomme de carburants à chaque *burn*.



CALCULER LA MASSE SECHE [5.4B]

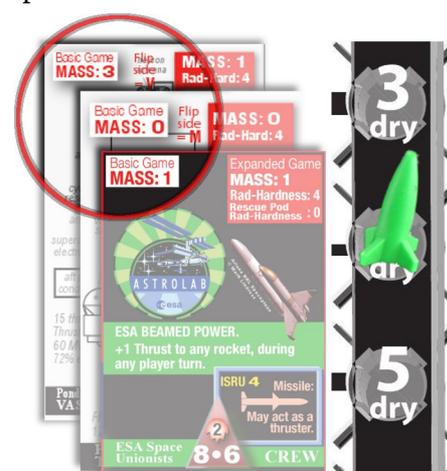
Connaître son nombre d'unité de carburant consommé par *burn* nécessite deux étapes :

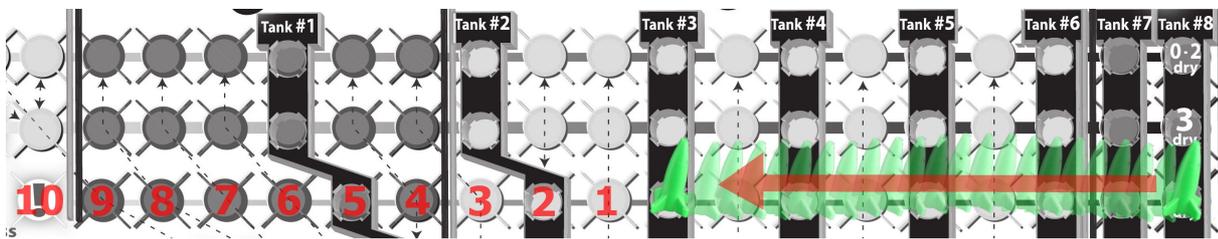
- 1) Faire glisser **verticalement** sa figurine (**masse sèche**) jusqu'à la rangée appropriée ;
- 2) La faire glisser **horizontalement** (*Water Tank*) jusqu'à la colonne appropriée.

La colonne la plus à droite est la **colonne de masse sèche** (*Dry Mass*). Ce nombre représente la masse de votre fusée avant de faire le plein. Regarder vos cartes dans votre pile fusée, à gauche de votre plateau individuel, et additionnez les masses de toutes ces cartes. Par exemple, si vous avez trois cartes avec des masses respectives de 3, 0 et 1, votre masse à vide totale sera de 4. Maintenant, déplacer votre figurine « carburant » le long de la colonne « masse sèche » jusqu'au chiffre 4. C'est la masse sèche de votre fusée.

FAIRE LE PLEIN EN LEO [5.4C]

Maintenant que vous savez combien pèse votre fusée à sec, vous avez besoin d'ajouter des WT pour servir de carburant. Décidez combien de WT vous voulez ajouter et retirez les de votre dépôt orbital pour les remettre dans la réserve générale. Pour ce tutoriel, vous ajouterez 3 WT. Une fois ceci fait, déplacez horizontalement votre figurine jusqu'à **l'intersection entre sa rangée de « masse sèche » et la colonne** (bleue ou noire) correspondant au nombre de WT ajouté.





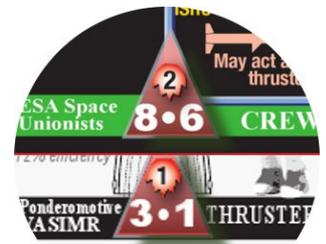
Sur l'image ci-dessus, nous voyons comment s'exécute la procédure. Notre vaisseau a une masse à vide de 4, nous commençons donc sur l'emplacement « 4 ». Comme nous avons ajouté 3 WT, on fait glisser la figurine « carburant » jusqu'à la colonne « Tank 3 ». Nous sommes maintenant sur la position indiquant notre niveau de carburant.

VOS UNITES CARBURANTS

D'une certaine manière, votre position de niveau de carburant vous montre la même chose que le tableau de bord de votre voiture qui vous indique quelle quantité de carburant il vous reste avant de tomber en panne d'essence. Après avoir déterminé votre niveau de carburant, vous pouvez compter les espace **à gauche** de cette position pour connaître le nombre **d'unités de carburant disponible** de votre fusée. Sur la l'image ci-dessus on peut voir qu'il y a 10 unités de carburant.

ET QUE FAIT-ON MAINTENANT ?

Maintenant il est temps d'utiliser ces informations pour choisir un propulseur adéquat et donc pouvoir calculer jusqu'où nous allons pouvoir voyager avec cette quantité de carburant. Le chiffre en bas à droite dans le triangle de propulsion indique la consommation de carburant, ce qui traduit le nombre d'unités de carburant que nous allons devoir dépenser pour pouvoir **pénétrer dans chaque burn [6.2B]**. Dans la figure ci-contre, on voit que la carte d'équipage de l'ESA (en haut), a une consommation de 6. Cela signifie que si nous utilisons le propulseur de cette carte, nous dépenserons 6 unités de carburant pour chaque entrée dans un *burn*. Comme nous avons seulement 10 unités de carburant, et que ce propulseur en consomme 6 par *burn*, il ne nous restera que 4 unités de carburant après avoir seulement pénétré dans le premier *burn*. Nous serons donc incapables de sortir de ce premier *burn* pour atteindre le second.



Note: Les *burns* sont comme des péages dans l'espace, on doit payer pour pouvoir entrer et continuer. Si on ne peut pas payer, le voyage se termine au burn précédent.

EFFICACITÉ DES PROPULSEURS

Les cartes équipage avec un propulseur sont polyvalentes dans le sens où, si les choses se gâtent pour vous, loin de tout, elles pourront toujours déplacer votre fusée. Le revers de la médaille de cette polyvalence est que ces propulseurs sont très obsolètes. Heureusement, le vaisseau de notre exemple possède 2 cartes supplémentaires et l'une d'elles est une autre carte propulseur.

L'image précédente montre le triangle de propulsion de cette carte à côté de celui de la carte équipage. Comme vous pouvez le voir, la carte propulseur est 6 fois plus efficace que la carte équipage. Elle ne consomme qu'une étape carburant par *burn* au lieu de 6. Si vous décidez d'utiliser le propulseur de cette carte à la place de celui de la carte équipage, vous serez capable de voyager à travers 10 *burns* car nous avons 10 unités de carburant disponibles et nous consommons 1 unité de carburant par *burn*. C'est assez efficace pour déplacer votre vaisseau très loin dans le système solaire.

Nous venons donc de comprendre que le propulseur du bas est plus efficace que celui du haut, mais il y a d'autres paramètres à prendre en compte dans le choix d'un propulseur.

Comme vous pouvez le voir, le propulseur « efficace » a une **poussée** de seulement 3 contre 8 pour celui de la carte équipage. Pour comprendre l'importance de **la poussée**, vous devrez passer à la quatrième partie du tutoriel, où nous discuterons de **la poussée nette** et de **la piste d'accélération**.

Partie 4 - PIMP MY THRUST !!

CALCULER SA POUSSÉE NETTE



Désormais, la seule chose qui vous sépare encore du vol spatial à proprement parler, c'est de savoir jusqu'où votre vaisseau peut se déplacer à chaque tour. En d'autres termes, **quelle accélération peut-il produire ?** C'est une donnée importante car si votre fusée est trop lente, vous allez passer vos tours à errer dans l'espace pendant que vos adversaires coloniseront les astres, développeront de nouvelles technologies, bref, se feront plaisir !

LES CINQ VOIES DE LA POUSSÉE NETTE [6.1]

Pour ce faire, commencez par placer un disque transparent sur le nombre correspondant à la **poussée de base** (chiffre en bas à gauche) du propulseur que vous utilisez. Cela représente votre poussée « de base », qui va maintenant être modifiée. Il y a cinq paramètres qui peuvent la modifier :

- 1) la **masse sèche** (*Wet mass mod.*, la somme de carburant chargé détermine la classe du vaisseau) ;
- 2) la **force des vents solaires** (*Solar mod.*, la propulsion à voile solaire est dépendante de la distance au Soleil) ;
- 3) l'« **aide à la poussée** » (*Thrust support*, utilisé dans Colonization grâce aux réacteurs équipés d'un triangle de propulsion) ;
- 4) la **capacité spéciale de l'ESA** (les fusées de l'Agence Spatiale Européenne ont un bonus de de poussée de +1) ;
- 5) l'**open-cycle cooling** ou **afterburner** (même effet qu'un kit NOS sur une voiture, mais en plus gigantesque) ;

L'ART DE MODIFIER SA POUSSÉE

La modification apportée par la **masse sèche** (*Wet Mass*), est de loin la plus importante car tous les vaisseaux devons la prendre en compte à chaque fois qu'ils se déplacent. Ce modificateur détermine la « **classe** » de votre vaisseau, ce qui, en d'autres termes, traduit l'agilité avec laquelle il se meut une fois que des dizaines ou centaines de tonne d'eau lui sont arrimées. Il y a quatre classes de vaisseaux dans le jeu : **probe**, **scout**, **transport** et **tug**. Les fusées de classe **probe** ont un bonus de +1 pour la poussée, les classes **scout** n'en ont pas, les **transport** ont un malus de -1 et enfin, ceux de classe **tug** ont un malus de -2.



Si votre vaisseau est propulsé à l'aide de **voiles solaires**, un icône « **soleil** » apparaît au sommet du triangle de propulsion de la carte. A chaque tour **avant de vous déplacer**, regardez sur le plateau de jeu dans quelle zone héliocentrique vous vous trouvez et appliquez la modification imposée par le pictogramme [2.2D]. Elle va de +2 à -5 et figure à côté du symbole de la planète avec un icône soleil au dessus du chiffre. Cette modification **vaut pour tout le déplacement**, même si vous sortez de la zone de départ.

Note : Certains moteurs sont à la fois thermiques et solaires. Ils dépensent du carburant ET sont dépendant de la distance au Soleil (*Mirror Steamer, Ablative Laser, Pulsed Plasmoid*).

L'« **aide à la poussée** » est utilisée uniquement dans Colonization, vous n'aurez donc pas à en tenir compte pour le moment.

Le joueur de l'**ESA**, peut utiliser sa capacité spéciale pour augmenter sa poussée à chaque tour.

Note : Le joueur de l'ESA peut « vendre » sa capacité à d'autres joueurs sans pour autant en perdre le bénéfice. Il en est de même pour la capacité de l'ONU. [5.9A]



Et pour finir, vous avez le choix d'utiliser la technologie de l'**open-cycle cooling** en envoyant une grande quantité d'hydrogène liquide chaud dans les tuyères pour initier une grosse poussée supplémentaire. Cela aura aussi,

auparavant, refroidi certains composants de la fusée (détail utilisé dans Colonization). Si vous le faite, vous gagnez un **bonus de +1** pour la poussée mais cela consommera du carburant en plus (voir plus bas).

EXEMPLE DE CALCUL DE MODIFICATION DE POUSSÉE

L'image ci-dessous illustre un exemple de calcul de modification de poussée pour une fusée. La **poussée de base** de la fusée est de 3, car c'est le chiffre inscrit en bas à gauche du triangle de propulsion. C'est donc sur le chiffre 3 que vous allez installer initialement le disque transparent bleu sur la piste d'accélération.

Vous y avez ajouté 3 WT pour accomplir votre voyage, donc la **masse sèche** de la fusée la fera passer en classe « *transport* », ce qui donne un malus de -1 pour la poussée. On fait donc revenir le disque bleu sur le chiffre 2 de la piste d'accélération.

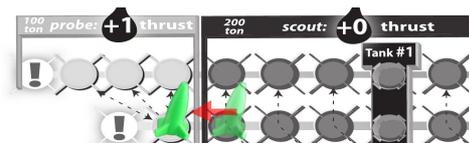
Parce que nous jouons avec la faction **ESA**, nous avons un bonus de +1 grâce à notre **capacité spéciale**. La poussée passe donc à 3.

Et pour finir, le propulseur dispose de la technologie de l'**open-cycle cooling** (l'icône est apparent), donc vous avez la possibilité de l'utiliser à chaque tour pour gagner +1 de poussée.

Pour vous aider à vous décider, nous allons voir quels sont les autres avantages ou inconvénients de cette technologie.

Dans Colonization, si vous choisissez d'utiliser l'**open-cycle colling**, vous gagnez le bénéfice d'un *therm* de refroidissement (*Unité calorifique valant 25 200 kca*). Cet avantage vous permettra de faire baisser la température de certains composants et ainsi, d'éviter une surchauffe générale qui immobiliserait votre fusée toute entière. Le revers de la médaille, c'est que l'utilisation de l'*afterburner* vous fait dépenser du carburant pour produire cette poussée supplémentaire. La quantité de cette surconsommation est indiquée par le chiffre dans l'icône au sommet du triangle. Plus le chiffre est bas, moins vous consommerez d'unités carburant pour obtenir le bonus.

Prenons le cas où vous décidez d'utiliser l'*afterburner*. Vous devez donc **immédiatement** consommer une unité de carburant, comme indiqué par l'icône. La figurine carburant est donc décalée d'un cran vers la gauche sur le diagramme pour représenter la perte de carburant. Puis vous faite avancer le disque bleu sur la piste d'accélération d'un cran, sur le chiffre 4, pour matérialiser votre gain de poussée du à l'utilisation de l'*open-cycle cooling*.



Nous avons maintenant fini de calculer notre poussée nette. Et il faudra **répéter cette opération à chaque début** de tour avant de faire déplacer son vaisseau. Mais avant d'y aller, il faut rappeler une dernière chose concernant la poussée nette. Vous pouvez en effet avoir à la réajuster après avoir utilisé l'*afterburner*. Vous devrez le faire uniquement dans le cas où votre figurine carburant bascule dans la zone d'une classe inférieure, à cause de la consommation due à l'*open-cycle cooling*. Dans ce cas, plutôt rare, vous recevez le bénéfice de la masse en charge de la nouvelle classe à laquelle appartient désormais votre fusée. Dans le cas de l'exemple de l'image ci-dessus, on reçoit un bonus de +1.

UTILISER LA POUSSÉE NETTE [6.2A]

La poussée nette a **2 fonctions essentielles** dans ce jeu. La première, c'est de vous indiquer dans **combien de burn** vous pouvez entrer en l'espace d'un tour, sachant qu'un tour représente une année dans High Frontier [Z].

La deuxième fonction est de vous indiquer sur quels astres (planètes, astéroïdes, comètes...) vous pourrez **vous poser et atterrir sans avoir à consommer** d'unités de carburant supplémentaires, nécessaire à l'atterrissage. En effet, si votre poussée nette est strictement supérieure à la taille du site (chiffre indiqué en haut de l'hexagone) sur lequel vous voulez atterrir ou décoller, vous pourrez le faire sans dépenser une goutte de propergol. Dans le cas contraire, vous devrez dépenser un nombre d'unité de carburant égal à la taille du site [6.4].

Dans notre exemple, nous pouvons atterrir sans consommation supplémentaire sur des sites de taille 3 ou moins car notre poussée nette est de 4. Si nous voulons nous poser sur un site plus « gros » comme une planète, nous devons dépenser un nombre d'unités carburant égal à sa taille, pour atterrir et pour en décoller. Cela revient très cher en carburant, donc si vous avez l'intention d'effectuer cette opération, il est conseillé d'obtenir un propulseur avec une grosse poussée de base, ou une voile solaire légère comme une plume.

Voilà ! Notre vaisseau est prêt, les soutes à carburant sont pleines et nous connaissons notre poussée nette. Où aller en premier ?... **Il est temps de passer à la cinquième partie et d'enfin jeter un œil sur le fabuleux plateaux de jeu de High Frontier.**

Partie 5 - LA CARTE ET LE TERRITOIRE

VUE GÉNÉRALE DE LA CARTE

La carte de High Frontier peut paraître intimidante au premier abord à cause de sa densité. Si vous êtes déstabilisé par toutes les informations présentes ou juste curieux de savoir ce qui se cache derrière tous ça, lisez la suite et vous découvrirez qu'il n'y a rien de sorcier ou d'effrayant concernant cette carte (sauf peut être les *crash hazard**).

La clé pour appréhender la carte est de l'observer à une petite échelle, plus « humaine », sous peine de quoi, on est vite submergé d'informations. Dans les prochains chapitres du tutoriel, nous visiterons quelques planètes représentées sur la carte et, ce faisant, nous en apprendrons plus sur certains aspects du jeu. Dans cette partie nous allons d'abord nous concentrer sur les emplacements « de base » de la carte, ceux sur lesquels nous allons passer, durant les premiers tours, pour explorer le système solaire.

NOTRE PLANÈTE MÈRE



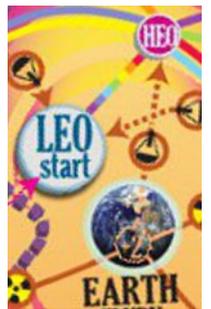
Tout commence sur Terre. Pour les premiers tours de jeu, les joueurs jouent des coudes pour développer de nouvelles technologies qu'ils mettront par la suite en orbite basse. Au début de la partie, la carte n'est pas utilisée car les joueurs concentrent leur efforts à la constitution d'une masse utile à terre, puis à sa mise en orbite au niveau de la station d'arrimage. C'est à partir de cette station en LEO que les missions des joueurs partiront de lointains horizons.

Une fois leurs fusées assemblées, les joueurs placent une figurine (la deuxième) à leur couleur sur l'emplacement « *LEO Start* ». Ils peuvent alors commencer à porter leur attention sur la carte.

L'image ci-dessus montre cette section de la carte. La chose importante à bien saisir est que cet endroit n'est pas sur Terre mais bien situé en orbite basse.

COMMENT PRENDRE LE SENTIER DE L'ARC-EN-CIEL [5.4E]

Depuis l'emplacement LEO, vous allez partir à la découverte du système solaire en empruntant les chemins colorés de la carte. La plupart des chemins de la carte sont bruns, mais il y en a 7 qui correspondent aux couleurs de l'arc-en-ciel. Tous les chemins de la carte ont la même caractéristique. La raison pour laquelle il y en a de couleurs différentes, est qu'ils servent à désigner les trajets suggérés pour aller de l'orbite basse terrestre jusqu'à d'autres planètes ou endroits dignes d'intérêts. Dans l'état actuel des choses, si vous voulez voler vers Mars, suivez le chemin rouge.

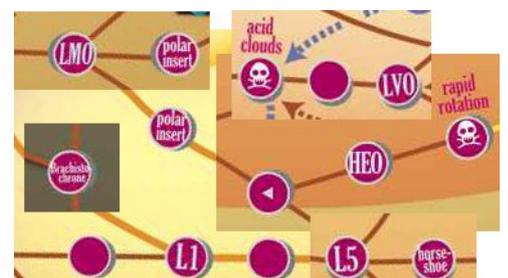


Nous verrons de plus près ces itinéraires suggérés lorsque nous partirons vers notre première destination, Vénus. Pour le moment, prenez juste note que toutes vos premières missions partiront du « *LEO Start* » et passerons par le segment multicolore pour atteindre le *burn* HEO. A cet endroit, l'arc-en-ciel se divise en plusieurs chemins qui prennent des directions différentes à travers le système solaire.

Avant de partir pour Venus, un petit mot à propos du *burn* HEO. On sait que LEO veut dire « *Low Earth Orbit* » donc, HEO voudrait probablement dire « *High Earth Orbit* »... Et bien non, cela signifie « *Highly Eccentric Orbit* » ou orbite très excentrique. Si cela vous intéresse, n'hésitez pas à vous documenter !

DES BURNS PLEIN L'ESPACE [2.2A]

Dans High Frontier, les *burns* (cercles magenta) sont comme des péages autoroutiers auxquels on doit payer un droit de passage. A chaque fois que vous entrez dans un *burn*, vous devez vous acquitter d'une « taxe » en



carburant. Plus votre vaisseau est lourd, plus vous devez payer. Il y a **152 burns** sur la la carte (extension comprise), réparties en **16 types** différents (HEO est l'un de ces types).

Il n'est heureusement pas besoin de tous les connaître, car excepté pour l'un d'entre eux portant un **crâne**, ils sont purement descriptifs et n'ont pas d'impact dans le jeu de base. Ils sont là pour donner de la saveur au jeu et expliquer pourquoi certaines trajectoires « coûtent » plus cher qu'elle ne le devraient. Il y a un gros *background* scientifique derrière ce jeu et son créateur s'est donné beaucoup de peine pour justifier ses choix, auprès de ceux qui le demande, en donnant des clarifications supplémentaires dans les règles.

LE CRÂNE ET LE DÉ [6.4E]

Dans le jeu, les cercles avec un icône crâne à l'intérieur, sont appelées « **crash hazard** » (risque d'accident). Si jamais vous entrez dans un *crash hazard*, lors de votre voyage à travers le système solaire, vous devrez lancer un **D6**. Si vous obtenez un « 1 », votre vaisseau sera mis **hors service** (*decommissioned**). Être mis « hors service », ou **démantelé**, dans le langage des astrophysiciens, cela signifie vulgairement que votre vaisseau est vaporisé dans le vide intersidéral. Entrer dans un espace qui exige une **manœuvre d'aerobrake** (icône parachute) nécessite aussi un jeter de dé [6.4F]

A PROPOS DES LANCERS DE DÉ DANS HIGH FRONTIER

Vous vous demandez sûrement ce que la chance aveugle, matérialisée par un vulgaire jet de dé, vient faire dans un jeu bourré de références scientifiques et à la mécanique si poussée. Si vous faites parti de ceux pour qui, dans un jeu, votre contrôle sur l'équilibre thermodynamique du Cosmos doit être absolu, High Frontier n'est [malheureusement] pas fait pour vous plaire. Ce jeu vous permet de choisir de multiple paramètres pour minimiser les risques dus à un voyage spatial. Mais malgré toutes ces précautions, ils ne pourront jamais tous êtres réduits à zéro. Le succès ne vous sera pas garanti simplement parce que vous avez effectué vos calculs sans erreurs mathématiques. C'est justement cette dose de facteur chance qui va rendre le jeu plus réaliste et non pas l'inverse.

LES INTERSECTIONS [2.2B]

Dans High Frontier, il y a **3 types d'emplacements**: les **burns** (vu plus haut), les **sites hexagonaux** (*site hex*, partie 6) et les **intersections**.

La carte de High Frontier est couverte par des lignes entrecroisées qui représentent les trajectoires sur lesquelles vous allez voyager, les orbites. A l'endroit où deux orbites se croisent, il se forme un espace particulier. Il y a deux types d'intersections, les **L-Points** et les **pivots de Hohmann**. Les **L-Points** sont les intersections matérialisées par des cercles. Les pivots de Hohmann sont des croisements de deux trajectoires.

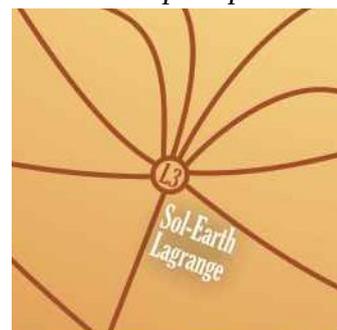
Les points de Lagrange [6.2A]

Petite explication sur le sujet faite par le créateur du jeu :

« Partout ailleurs que dans les espaces circumterrestres, le système solaire tout entier est dominé par la force gravitationnelle du Soleil. Mais il existe des endroits, ici et là, où cette force est annulée. Ce sont les fameux points de Lagrange. Grâce à cette force gravitationnelle réduite à zéro, on peut librement, sans consommation de carburant, passer d'une orbite à une autre. Sur la carte de High Frontier, les points Lagrange ont été répartis avec une certaine liberté, comme étant des intersections d'orbites naturelles et des points où l'on peut passer sur plusieurs autres trajectoires. »

Phil Eklund

En résumé, ces points vous permettent de changer de trajectoire sans consommer une goutte de propergol et d'atteindre vos objectifs plus rapidement que par d'autres voies. Si vous rencontrez des soucis pour établir une trajectoire dans le but d'atteindre un astre, repensez le problème en regardant les points Lagrange, qui pourraient constituer un meilleur choix. Les points de Lagrange sont nommées de L1 à L5 et ont tous la même caractéristique. Le joueur qui utilisera au mieux les points de Lagrange sera certainement celui qui remportera la victoire.



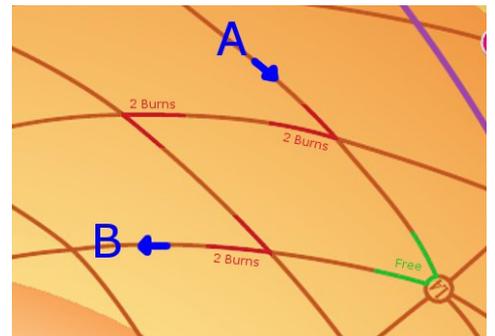
Les pivots de Hohmann [6.3]

Hohmann était un ingénieur Allemand du XX^{ème} siècle qui s'est intéressé à la manière la plus économe de voyager à travers le système solaire.

Lorsque vous vous déplacez le long d'une trajectoire en arc, vous êtes comme en « roues libres » et vous ne dépensez du propergol que lorsque vous entrer dans un *burn*. Les intersections de Hohmann ne requièrent pas que vous dépensiez du carburant lorsque vous y passez, mais si vous souhaitez changer de direction, vous devrez allumer vos moteurs pour pouvoir bifurquer. Brûler du carburant à cette occasion, c'est ce que, dans le jeu, on appelle **faire un pivot**. Cette manœuvre ne peut avoir lieu qu'à une intersection Hohmann. Un pivot vous fera utiliser **2 TMP*** (Thrust Movement Points) [6.1] plus **autant de carburant que pour entrer dans 2 burns**, donc faites attention avant de vous engager dans ce type de manœuvre.



L'image ci-contre illustre le prix très coûteux que vous devrez payer si vous voulez changer de direction en utilisant votre propulseur. Pour aller du point A au point B dans cet exemple, la fusée doit traverser 3 intersections. La route surlignée en rouge vous demandera l'équivalent de 6 TMP, plus la consommation afférente, pour pouvoir effectuer les 3 pivots.



Le choix le plus judicieux sera de passer tout droit à travers la première intersection de Hohmann jusqu'à atteindre le point Lagrange où vous pourrez changer de direction sans consommation. Une fois le changement de direction effectué, il ne vous restera plus qu'à passer à travers la deuxième intersection de Hohmann pour atteindre le point B, le tout en un seul tour.

C'était donc une introduction aux types courants d'emplacements que vous rencontrerez dans High Frontier. Maintenant vous voulez sûrement mettre à profit toutes ces informations, pour pouvoir vous rendre concrètement quelque part dans le système solaire.

Dans la sixième partie, nous quitterons la Terre pour notre voyage vers l'espace des planètes voisines. Venus, en l'occurrence, où nous apprendrons la manière dont son représentées les planètes dans High Frontier.

Partie 6 - L'ÉTOILE DU SILENCE

LES HOMMES VIENNENT DE MARS, LES NUAGES D'ACIDE DE VÉNUS

Notre premier voyage va d'abord nous emmener vers le centre du système solaire, vers Vénus, puis Mercure. Une fois cela fait, nous repartirons en direction de la Terre et de la Lune, pour poursuivre vers Mars et Jupiter. A chaque halte de ce voyage, nous en apprendrons un peu plus sur les mécanismes de base du jeu et, bien entendu, nous porterons notre attention sur la large palette d'éléments graphiques de la carte. Après tout cela vous serez enfin certifié expert en navigation spatiale.

VOYAGE ORGANISÉ

Le créateur du jeu a été assez aimable pour nous proposer des itinéraires suggérés qui mènent à plusieurs endroits de notre système. Tout ces chemins commencent à *LEO Start*, puis passe par le *burn* HEO au dessus de la Terre, et à partir de là, partent dans différentes directions. Cette image nous montre le trajet qui mène à Vénus.

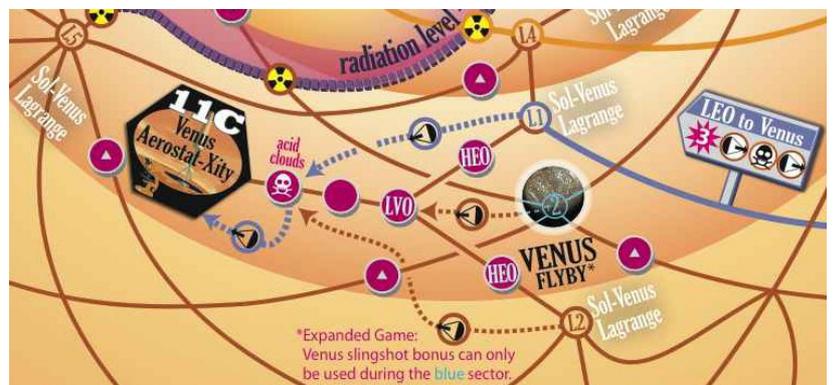
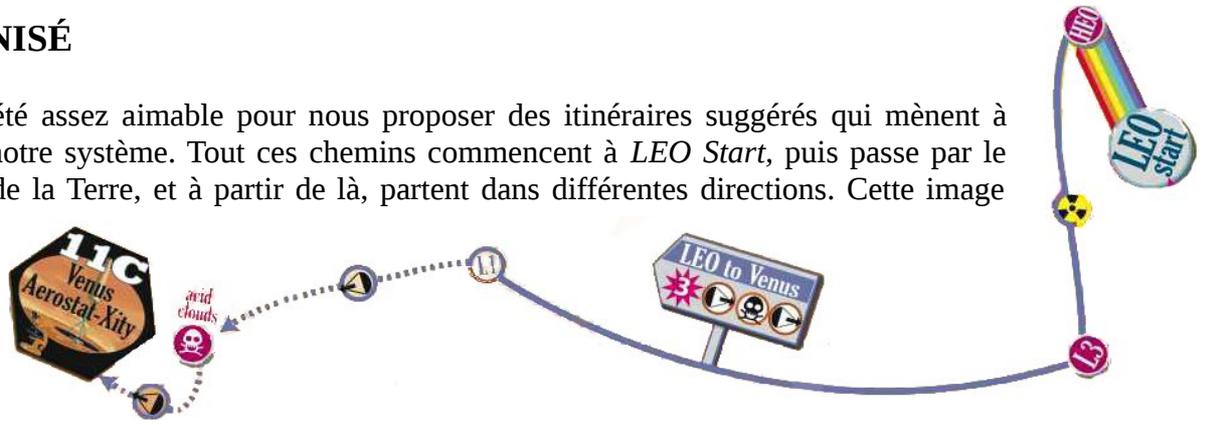
Si vous voulez voyager depuis votre base principale en

LEO vers Vénus, vous devez quitter le *LEO Start* et vous déplacer sur le HEO, où vous devrez déjà consommer du propergol, 1 *burn*, pour pouvoir y entrer. Cette combustion vous mettra sur une trajectoire qui vous amènera vers le point Lagrange L3. Si vous jouez avec *Colonization*, vous devrez résoudre un passage de zone de radiation à l'aide d'1D6. Ceci vous permettra de vérifier si les boucliers de votre fusée font bien leur travail.

Après avoir dépensé votre second *burn*, vous pourrez entrer dans le point L3, ce qui vous permettra d'atteindre le point Lagrange L1 près de Vénus. Ce point Lagrange ci, ne vous fera pas consommer de carburant, car il n'est pas magenta, contrairement au point L3 terrestre. C'est à partir de L1 que vous allez commencer votre approche de la surface de la planète.

Comme vous entrez dans les couches supérieures, hostiles et acides de l'atmosphère vénusienne, vous devez commencer à ralentir votre allure en exécutant une **manœuvre d'aérofreinage** (aerobraking) [6.4F]. Sur la carte, cela se matérialise par un *L-Point* au centre de duquel est dessiné ce qui ressemble à un parachute. Cette manœuvre ne requière pas de consommation de carburant, mais elle est toujours extrêmement risquée. Jetez un **D6** et espérez ne pas faire un « 1 », car dans ce cas, la manœuvre d'entrée dans l'atmosphère échoue et le vaisseau est perdu. Si vous réussissez votre manœuvre, vous êtes maintenant entré dans l'atmosphère de la planète.

En ce déplaçant sur le *burn* suivant, la carte révèle un *crash hazard* magenta. A cet endroit, vous devez consommer votre troisième et dernier *burn* du voyage pour stabiliser votre vaisseau et descendre en douceur vers la surface. Votre descente en douceur vous rend cependant vulnérable aux nuages acides de l'atmosphère vénusienne. Le **Crash Hazard** vous indique que vous aller devoir refaire un lancé de D6. Si vous obtenez un « 1 », vous pouvez recommencer à lancer une enchère sur Terre pour obtenir de nouveaux compartiments de fusée. Dans le cas contraire, vous entamez votre approche finale vers la surface. Juste avant de pouvoir enfin toucher la surface de Vénus vous devez exécuter une dernière manœuvre avec vos aérofreins pour savoir si votre vaisseau survivra aux derniers instants fatidiques avant d'atteindre le sol. Si ce dernier lancé est réussi, vous marquez l'histoire et votre fusée repose enfin sur le sol de Vénus en attendant sa prochaine mission. Bien, maintenant, regardons Vénus de plus près.



Sur l'image à droite, on peut voir qu'il y a beaucoup d'informations. Nous verrons d'abord comment sont décrites les planètes dans le jeu. Pour cela nous commencerons par parler des emplacements planétaires « *flyby* », puis nous apprendrons tout ce qu'il y a à savoir sur les **sites hexagonaux**. Enfin, pour terminer, nous apprendrons à décrypter les panneaux d'indication et à les utiliser pour faciliter notre navigation.

PLANÈTES FLYBY [8.3A]

A première vue, l'espace qui entoure Vénus est un fouillis de lignes qui se croisent et s'entrecroisent. Nous allons donc isoler Venus de son environnement pour y voir plus clair. Cette opération, qui peut paraître aisée, peut amener à une confusion regrettable pour la réussite d'une mission. En effet, dans High Frontier, la plupart des planètes sont matérialisées de 2 manières sur le plateau. Une comme espace *Flyby* et une comme site hexagonal.



La vue traditionnelle, qui ressemble à une photo prise de l'espace par Hubble, est la vue *Flyby* de la planète. C'est l'espace sur lequel vous passez lorsque vous faite un passage près de la planète sans vous y poser, mais juste pour vous servir de sa force gravitationnelle pour prendre un peu plus d'élan. Ce type de manœuvre est appelé manœuvre « *Slingshot** » (effet de fronde). En la mettant en œuvre, vous gagnez le droit de parcourir (gratuitement) un nombre de *burns* supplémentaires, égal au nombre inscrit dans la lueur de la planète (+2, +3, etc...). Le *slingshot* est seulement utilisé dans l'extension. Les **halos blancs autour de certain corps célestes** indiquent la présence d'une **atmosphère**.

SITES HEXAGONAUX [2.2C]

Lorsque vous voulez atterrir sur une planète, votre destination est le site hexagonal noir qui représente cette planète. Il représente en fait une petite partie de la surface de la planète en question. C'est donc là où vous installerez peut être une usine pour extraire de l'eau afin de ravitailler vos soutes à carburant.

Les hexagones comprennent différentes informations :

- 1) La **taille du site** (le chiffre en haut à gauche). Ce paramètre influencera l'atterrissage [6.4C] et le décollage [6.4D] ainsi que l'opération de prospection (*Prospect*) [5.6B] ;
- 2) Le **type spectral** (la lettre à côté du chiffre). Ce paramètre sera à prendre en compte lors de l'opération de production [5.8] ;
- 3) Le **nom** de l'astre ou du site ;
- 4) Une **image** (c'est plus joli avec) ;
- 5) Les **ressources en eau** (capacité hydrique). Ce paramètre influencera l'opération de ravitaillement (*Refuel*) [5.5A] et de prospection (*Prospect*) [5.6A] ;
- 6) Si c'est un **site scientifique**. Ce qui a une influence sur le décompte des PV [7.1]. 



Les trois premières informations apparaissent sur l'intégralité des hexagones, de Jupiter aux plus petits astéroïdes. La **taille du site** représente la taille de la planète, pas seulement celle du site en question (dans le cas où une planète possède plusieurs sites).

Les **ressources en eau** disponibles sont matérialisées par les gouttes d'eau.

Et pour finir, certains sites possèdent un microscope, ce qui indique que ce sont des **sites scientifiques**.

LES PANNEAUX DE SIGNALISATION [2.2E]

Pour effectuer le voyage organisé vers Vénus au début de cette partie, nous avons suivi le panneau bleu qui nous suggérait une route depuis le *LEO Start* jusqu'à la planète. Chaque route colorée suggère un chemin qui est décrit en détail sur un panneau placé le long de cette route. Les panneaux sont pratiques car ils énumèrent, non seulement la destination, ce qui est le minimum pour un panneau d'indication, mais aussi et surtout, tous les paramètres à prendre en compte pour la réussite du trajet.



L'image ci-dessus nous montre tous les panneaux du plateau de High frontier. Il y a 6 types d'informations différentes sur ces panneaux :

- 1) La **destination** ;
- 2) Le nombre de **burns** à parcourir [5.4E] ;
- 3) La **consommation** de carburant nécessaire à l'**atterrissage** (n'est pas indiquée pour Mars et Venus) [5.4E]
- 4) Le nombre de **Crash Hazard** (sur 4 panneaux) ;
- 5) Les **sites scientifiques** (sur 3 panneaux) ;
- 6) Le nombre de manœuvres d'**aérofreinage** nécessaires pour atterrir (sur 3 panneaux).



L'icône étoilé rouge avec des chiffres inscrits dedans vous indique le **nombre minimum de burns** à traverser pour atteindre la destination. Minimum car certaines de ces destinations peuvent être atteintes plus rapidement si vous décidez d'utiliser des pivots de Hohmann, malgré leur surcoût en carburant.

Certains de ces icônes ont 2 chiffres séparés par un slash. Le chiffre de gauche est le coût minimum pour rejoindre le site dans le jeu de base. Le second chiffre vaut pour l'extension. Le coût moindre pour l'extension est simplement dû à l'utilisation du *slingshot*.



La **consommation de carburant** nécessaire à l'atterrissage est indiquée par un chiffre blanc inscrit dans une silhouette de module d'atterrissage Apollo. Cette information est indiquée sur tous les panneaux, sauf ceux de Mars et Venus. Si vous avez bien retenu la leçon, vous savez que le chiffre représente donc aussi la masse de l'astre en question, ainsi que le carburant que vous aurez à consommer pour y atterrir et/ou en décoller, si jamais votre poussée nette n'est pas strictement supérieure à ce qui est indiqué. Dans cet exemple, si votre poussée nette n'est pas d'au moins 7, il vous faudra dépenser 6 unités de carburant pour atterrir, puis pouvoir repartir.



L'**icône crâne** sur certains panneaux vous avertit que pour atteindre votre destination par ce chemin, vous serez contraint de passer par des zones de *Crash Hazard*, susceptibles de mettre fin à votre voyage. Pour passer cette ou ces zones avec succès, vous devrez lancer un D6 sans obtenir de 1.



Les **sites scientifiques** vous rapportent des points de gloire en fin de partie. Si vous êtes le premier à arriver, à y poser un équipage, à le ramener (vivant) en LEO, puis à le démanteler (*decommission*) en sécurité, vous gagnez 3 points de victoire. De plus, pour chaque «concession» (*claim**) sur un site scientifique, vous remportez 2 points de victoire supplémentaires. Certains sites scientifiques sont indiqués par un microscope dans une étoile jeune. Il s'agit des sites scientifiques se trouvant sur des TNO (*Transneptunian Object* / Objets Transneptuniens). Dans le cas des TNO, un concession rapporte 4 PV.



Ceci est l'icône de **manœuvre d'aérofreinage**. Lorsque vous entrer dans une de ces zones, vous devez effectuer un lancé de D6, comme dans le cas des *Crash Hazard*. Si le résultat est un 1, votre vaisseau est perdu. De plus, les voiles solaires sont automatiquement mises hors service (*decommissioned*) lorsqu'une fusée, qui en est équipée, entre dans un **aerobrake hazard** [6.4F].

Petites précisions sur le terme « *decommission* » [6.7]:

Dans le texte original, les termes *decommission* et *decommissioned* sont souvent employés. Ils s'applique lorsque toute ou partie de votre fusée est perdue dans un *Crash Hazard*, dans une zone d'*aérofreinage* ou de *radiations* (extension) ainsi que lors d'un combat (extension). Dans ces circonstances, ce terme signifie une **mise hors service** pure est simple.

Dans le cas d'une opération *Free Market* ou d'*industrialisation*, cela signifie que le ou les éléments en question (représentés par des cartes), sont simplement **démantelés**, soit pour être vendu, soit pour permettre la construction d'une usine ET.

A noter que lorsque qu'un élément de fusée, voir la fusée toute entière est **détruite**, ou **démantelée**, la ou les cartes concernées reviennent dans « votre main » (à droite du plateau personnel) et peuvent être **réutilisées**.

Pour connaître tous les détails concernant la « *decommission* » des cartes, voir le glossaire de la règle de Colonization [Z].

Vérifiez maintenant vos boucliers anti-radiations, car nous allons nous diriger vers Mercure en déployant nos voiles solaires et en tentant de ne surtout pas faire fondre notre vaisseau. Nous passons à la septième et avant dernière partie !

Partie 7 - FACE AUX FEUX DU SOLEIL

A L'OMBRE DU SOLEIL

Notre voyage nous amène maintenant vers Mercure, la planète la plus proche du Soleil. Se trouver si près de notre étoile est assez dangereux. Nous allons donc profiter de cette opportunité pour discuter des dangers que les **ceintures de radiations** (*radiation belts*) font peser sur les vaisseaux qui croisent à travers le système solaire. Le danger des radiations n'est pris en compte que dans Colonization, mais il n'est jamais trop tard pour commencer à en apprendre.

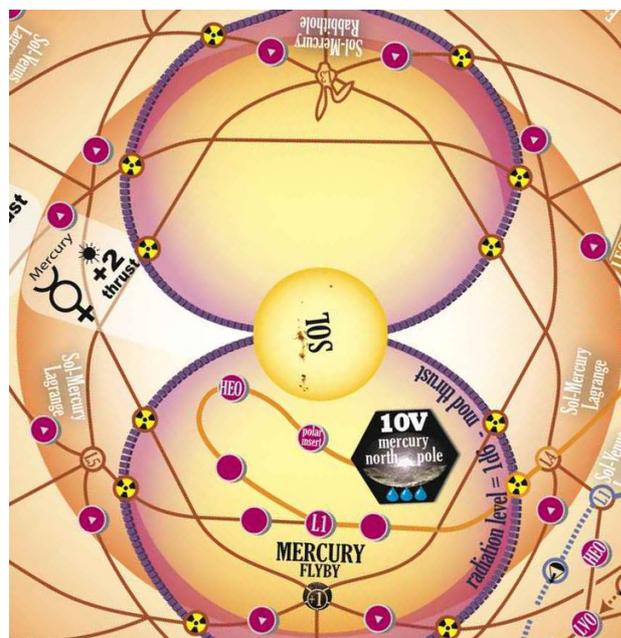
Après notre petite leçon sur les radiations, nous nous attacherons à en apprendre plus sur les vaisseaux qui sont, non seulement capable de survivre près du Soleil, mais qui y sont même comme des poissons dans l'eau. Il s'agit des navires propulsés par de gigantesques voiles solaires.



HIGH RADIATION HAZARD

Au centre de notre système, tout l'environnement est balayé par les radiations des vents solaires émis par l'étoile. Si vous n'y êtes pas préparé, vous périrez. Si vous savez exploiter cette puissance, vous pourrez en tirer grand bénéfice.

Les deux zones circulaire à bordure pourpre autour du Soleil, représentent les ceintures de radiations de l'astre et les 14 symboles radiation tout autour de celle-ci sont comme autant de Gardiens veillant sur l'Hadès.



Les emplacements « radiation » se trouvent toutes à l'intersection d'un chemin et d'une ceinture de radiations, quelle soit du Soleil ou d'un autre astre. Dès qu'un vaisseau passe à travers une ceinture de radiations, il faut effectuer un lancé de **D6** et soustraire, au résultat obtenu, la valeur de votre poussée

nette. Chaque section du vaisseau qui possède une **résistance aux radiations (rad-hardness) strictement inférieure** au résultat, est détruite [8.3C].

Et les choses se gâtent encore plus lorsque le Soleil passe en **phase « d'éruption »**, dans l'extension [14.3B].

Pour commencer, tous les vaisseaux se trouvant sur un icône radiation reçoivent **2 doses de radiation supplémentaires** avant même de lancer le D6 et voir si leurs boucliers résistent à la tempête solaire (D6 + 2 - poussée nette).

Ensuite, dans le cas de figure où **les vaisseaux ne se trouvent pas sur un site hexagonal ou à l'intérieur d'une ceinture de radiation**, ils vont être soumis aux vents ionisants, et ce, quelle que soit leur distance au Soleil. La seule modification apportée par la distance au Soleil sera celle donnée par la valeur de la **zone héliocentrique** dans laquelle se trouve la fusée. Cette valeur est inscrite sur le plateau, à droite du symbole de chaque planète (D6 + valeur de la zone héliocentrique - poussée nette). Donc plus vous serez loin de l'étoile, mieux ce sera.

Une dernière chose à propos de Mercure : jetez un œil sur le chemin d'approche qui mène vers le site du pôle nord de la planète. Si vous voulez y arriver, vous ne devrez pas seulement passer à travers la ceinture de radiation du Soleil, mais vous devrez aussi traverser 5 *burns* pour effectuer les manœuvres d'approche, en luttant contre les énormes forces gravitationnelles qui règnent à l'intérieur de la ceinture.

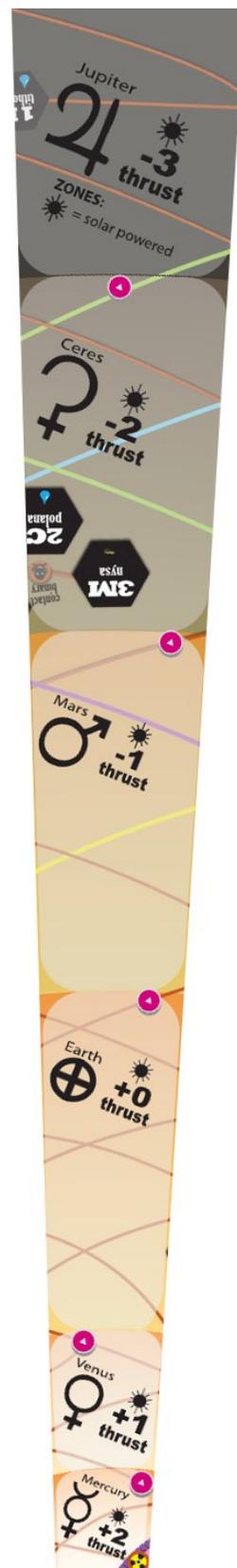
TOUTES VOILES DEHORS

Vous avez sûrement déjà remarqué les différentes zones concentriques de couleurs qui enveloppent le Soleil sur la carte. Ces **zones héliocentriques**, comme on les appelle, ont une importance vitale pour les joueurs qui possèdent un vaisseau avec un **icône « soleil »** au sommet du triangle de propulsion. Les propulseurs avec cet icône, sont, pour la plupart, des **voiles solaires**. Au lieu d'utiliser du propergol, à l'instar des propulseurs thermiques dont nous avons parlé plus haut, ce mode de propulsion est alimenté par les vents solaires. De ce fait, il est bien entendu plus avantageux de se trouver à proximité de l'astre nourricier (le Soleil), qu'au voisinage de Pluton...

Sur l'image ci-contre, on peut voir une coupe des différentes zones héliocentriques du jeu [2.2D]. Utiliser les vents solaires, c'est comme utiliser l'eau comme carburant, à quelques différences près.

Vous calculez votre poussée nette à partir du triangle de propulsion de votre voile solaire, puis vous y ajoutez la valeur de la zone héliocentrique dans laquelle votre vaisseau se trouve au **DÉBUT** de son déplacement. Vous n'avez **pas accès à l'afterburner** mais, vous pouvez utiliser la capacité spéciale de la faction ESA. Si vous choisissez de ne pas charger de WT dans votre fusée, car vous n'en avez pas besoin pour vous déplacer, votre vaisseau aura probablement une masse en charge convenable. Souvenez vous juste que dans ce cas, vous devez déplacer votre figurine carburant à l'extrême gauche de la rangée correspondant à la masse à vide du vaisseau, sur le point d'exclamation. Ceci indiquera que vos réservoirs sont vides.

De toute évidence, la voile solaire est le moyen le plus efficace et économe de mener à bien une mission au centre du système solaire. Cependant, avec un peu d'expérience et en ayant lu le tutoriel qui parle exclusivement de l'utilisation des voiles, vous pourrez vous lancer vers la zone du Jupiter et même au delà, avec des voiles de secondes génération (voir le **Petit guide du marin Cosmique**). Les voiles solaires ont donc des avantages insoupçonnés qu'il vous faut absolument connaître pour pouvoir saisir toutes les opportunités qui se présenteront à vous.



De plus, effectuer une **manœuvre d'aérofreinage** avec une voile solaire peut vous amener à connaître quelques désagréments. Ces voiles sont en effet de gigantesques et délicates toiles de gaze, dont la taille se mesure en kilomètres. Donc si vous comptez affronter vaillamment les nuages acides de l'atmosphère vénusienne à l'aide de votre voile « Photon Kite », il serait judicieux de revoir votre stratégie. Dès qu'un vaisseau exécute une manœuvre d'aérofreinage, cela **détruit automatiquement toutes les voiles solaires** qui le compose, même si elles n'ont pas servies à la propulsion pour le voyage. N'espérez pas pouvoir replier une voile de 6 kilomètres de diamètre au dernier moment, juste avant d'entamer une rentrée atmosphérique [6.2F].

Voilà tous ce qu'il fallait savoir pour démarrer avec une voile solaire. Dans la huitième partie, nous poserons pied sur une planète et nous discuterons des très importantes Opérations ET (voir la seconde partie).

Partie 8 - ÉTOILES, GARDE-À-VOUS !

Nous y sommes donc ! Vous avez réussi à faire atterrir un vaisseau sur un site extra-terrestre, vous allez donc pouvoir commencer à faire des affaires grâce aux 4 types d'opérations ET :

- 1) Le **réapprovisionnement en carburant** grâce aux ressources hydriques du site (*Refuel*) ;
- 2) La **prospection** du site (*Prospect*) ;
- 3) L'**industrialisation** du site par la construction d'usine ET (*Industrialize*) ;
- 4) La **production** dans vos usines ET pour créer de nouvelles technologies (*ET Production*).

REFUEL OPERATION [5.5]

Un des concept que vous assimilerez très rapidement dans High Frontier est que vous pouvez utiliser les astéroïdes et les planètes qui peuplent le système solaire, comme points de ravitaillement. Ce sont comme des stations-service éparpillées dans l'espace. Mais contrairement à une bonne vieille station-service terrienne, le carburant ne coule pas à flot juste parce que vous vous y arrêtez... Pour cela, vous devez vous servir d'une de vos cartes qui comporte l'acronyme **ISRU** (*In-Situ Resource Utilization*).



Les cartes ISRU sont comme des cartes de crédit terriennes, acceptées par toutes les station-service du système solaire. On trouve la case ISRU sur toutes les **cartes équipages** du jeu, ainsi que sur toutes les **cartes Robonaut**. Ce sont ces cartes qu'il vous faudra absolument posséder dans votre fusée si vous voulez avoir la possibilité de remplir vos soutes à carburant tout au long de votre voyage. Et comme avec les cartes de crédit, qui ont des plafonds de retrait différents, les cartes ISRU ont différentes valeurs qui vous indiquent la quantité d'eau qu'il vous sera possible d'extraire du sol à chaque tour. S'il y a donc une chose à retenir avec les cartes ISRU, c'est que plus sa valeur sera faible, mieux ce sera.

Le concept ISRU par les chiffres

Si votre fusée est posée sur un site et que vous avez une carte *Robonaut* ou équipage dans votre pile fusée, vous pouvez effectuer l'**opération Refuel**. Il vous suffi de faire l'opération : **1 + nbre de gouttes - ISRU**. Le résultat final représente le nombre de *WT* que vous pourrez extraire du sol et charger dans les soutes de votre fusée.

Vous ne pourrez donc extraire de l'eau que sur des sites qui ont une capacité hydrique supérieur ou égale à la valeur ISRU la plus faible qui est en votre possession. Par exemple, si vous avez un *Robonaut* avec un ISRU de 3 et un équipage avec un ISRU de 4, dans votre pile fusée, vous devrez trouver des sites avec un niveau hydrique qu'au moins 3 pour pouvoir *Refuel*. Dans cette situation, votre *Robonaut* ne pourra extraire que l'équivalent d'1 WT par tour. Votre équipage lui, sera totalement inopérant pour accomplir cette tâche.

Si votre fusée se trouve sur un site avec une usine, elle peut effectuer un *Factory Refuel* [5.5B]. Cela lui permet de remplir ses réservoirs avec jusqu'à 8WT en un seul tour et sans avoir besoin de carte ISRU. Il faut toutefois avoir l'accord du propriétaire des lieux.

Vous vous demandez sûrement maintenant, si vous avez la possibilité d'extraire de l'eau d'un site avec un **niveau d'hydrique de zéro**, dans le cas où vous possédez un *Robonaut* avec une valeur ISRU de zéro... Et bien oui, car il y a effectivement des **cartes avec une valeur ISRU de zéro**. La mauvaise nouvelle, c'est que vous allez d'abord devoir construire des usines, puis leur faire fabriquer des *Robonaut* avec un ISRU de 0. Car ces *Robonauts* en question ne sont disponibles que sur les **face noire des cartes**. Nous allons donc voir comment faire pour obtenir ces technologies de seconde génération.

PROSPECT OPERATION [5.6]

Les *Robonaut* et les équipages avec une valeur ISRU ne sont pas juste là pour remplir les réservoirs des fusées en creusant le sol. Ils sont aussi utilisés pour sonder le sol, afin de savoir s'il contient une quantité suffisante d'éléments rares, ce qui rendrait rentable la construction d'une base ou d'une usine. La valeur ISRU d'une carte est primordiale pour cette opération autant qu'elle l'est pour le *Refuel*. La différence vient du fait que, pour la **prospection**, la valeur ISRU vous indique si vous êtes en mesure d'effectuer une **tentative** de prospection, mais n'influence en rien le succès de cette tentative. En résumé, vous devez posséder une carte, avec une **valeur ISRU inférieure ou égale à la capacité hydrique du site**, pour être en mesure d'effectuer une tentative de prospection.

Donc, si vous jetez un œil aux sites du système solaire à prospecter, pour un développement futur, le facteur limitant sera la capacité ISRU de votre *Robonaut* ou de votre équipage. Si vous vous en tenez à une carte équipage pour le moment, vous serez seulement en mesure de prospecter des sites qui ont un niveau hydrique de 4 ou plus. Sur la carte du jeu de base, cela représente une toute petite partie du système solaire. Il n'y a que quatre sites non cométaires qui possèdent une capacité hydrique de 4. Jupiter et Saturne possèdent de nombreux sites avec une capacité hydrique de 4 ou plus, mais il semble tout de même préférable d'emporter avec vous un *Robonaut* avec une valeur ISRU convenable, si vous avez idée d'effectuer quelques prospections.

Une fois que vous avez décidé de prospecter un site, le succès ou l'échec de cette entreprise est basé sur la **taille du site** lui-même. Les petits astéroïdes étant moins susceptibles de receler des gisements de minerais utiles que les grosses planètes, vos prospections auront plus de chances d'échouer sur les petits sites. Dans le jeu, cette probabilité est représenté par un lancé de **D6**, dont le résultat est ensuite comparé à la taille du site. Si le chiffre est **inférieur ou égal à la taille du site**, la prospection est un succès. Vous pouvez alors **revendiquer (claim)** ce site au nom de votre faction et y posez un disque à votre couleur.

Dans le cas où une faction revendique un site, le joueur de **l'ONU** perçoit une **taxe d'un WT** de la réserve générale, grâce à sa capacité spéciale. Bien sûr, si le joueur de l'ONU pose lui-même une concession sur un site, il perçoit aussi 1 WT [2.3B]. Mais étant limité à 6 concessions, cette tactique n'est pas viable pour gagner la partie.

Si votre tentative est un échec, car vous avez tiré un nombre supérieur à la taille du site, vous devez placer un disque noir sur le site pour indiquer qu'il ne sera plus possible d'y effectuer une autre prospection jusqu'à la fin de la partie. Cependant, vous pourrez toujours vous y arrêter pour faire le plein en carburant, mais plus pour prospecter.

Avant de terminer sur le sujet de la prospection, je vais vous parler des trois types de cartes ISRU. Les **missiles (missile)**, les **buggy** et les **lasers (raygun)** [5.6B].

Les **missiles** possèdent un triangle de propulsion capable déplacer votre vaisseau. Ils peuvent donc vous servir à la fois pour vous déplacer et pour prospecter.

Les **buggy** sont très utiles sur les sites de grande masse comme les planètes ou les lunes qui possèdent plusieurs sites connectés, par une liaison pointillée jaune sur la carte. Ils vous offrent deux choix : Soit vous pouvez utiliser le **buggy** pour prospecter tous les sites connectés en une seule et unique opération (un tour de jeu), soit vous pouvez **relancer le D6** si vous avez échoué lors de votre première tentative de prospection.

Le **Raygun** est extrêmement utile lorsque vous prospectez un champs d'astéroïdes ou d'autres sites de petite taille car il vous permet de prospecter un site **depuis l'espace**, sans avoir à vous y poser. Avec cette technologie, vous avez le droit de prospecter autant de sites adjacents que vous le souhaitez, en un tour. Ainsi, si la tentative échoue (comme cela arrive souvent avec les petits sites), vous aurez simplement à diriger votre laser vers le site suivant pour retenter votre chance. Le **ray gun** vous permet de prospecter de nombreux sites qui se situent à un «espace» de distance les uns des autres, vous pouvez donc couvrir de vastes zones en seulement un tour.

INDUSTRIALIZE OPERATION [5.7]

Maintenant que ce petit lopin de terre extraterrestre vous appartient, il est temps de rentabiliser le temps et l'argent que vous avez dépensé. Pour ce faire, vous devez effectuer l'**opération d'industrialisation** qui vous permettra d'édifier une usine sur un de vos sites revendiqués.

Pour construire une usine, il suffit simplement d'amener une carte **robonaut** et une carte **raffinerie (refinery)** sur un site possédant un de vos disques de revendication. Puis « démanteler » (**décommission**) ces deux cartes (elles reviennent donc dans votre main à l'emplacement *Hand cards*). Placer ensuite un cube de votre couleur sur votre disque de revendication. Voilà, vous venez de construire votre première usine extraterrestre !

Tournez vous maintenant vers la **piste d'exploitation des ressources [2.5B]**. Repérez la colonne correspondant au type spectral du site sur lequel vous venez de construire l'usine et baissez d'un cran le jeton marqueur qui se trouve dessus [5.7C].

En fin de partie, une usine sur un site V, par exemple, vous rapportera le nombre de PV indiqué par la position du disque marqueur sur la colonne des sites V. Plus il y a d'usine sur des sites d'un même type, moins elles rapportent. C'est un peu le concept de l'offre et la demande [7.1].

PRODUCTION OPERATION [5.8]

Maintenant que vous possédez une usine, la prochaine étape logique est de vous en servir afin de faire sortir de ses chaînes d'assemblage des pièces de fusées, des raffineries, ou des robonaut de seconde génération. Les fameuses faces noires des cartes que vous manipulez depuis de nombreux tours.

L'**opération de production** va donc vous permettre de **fabriquer de nouvelles unités**, plus performantes que celles que vous possédiez, et sans dépendre de la Terre.

Il faut tout d'abord **choisir ce que votre usine va fabriquer [5.8]**. Pour ce faire, jetez un œil au **type spectral du site** où se trouve votre usine. Il vous indique quelle type de technologie vous allez être en mesure de produire avec l'usine qui s'y trouve implantée. Maintenant regardez les faces noires des cartes que vous possédez. Si l'une d'entre elles possèdent la **même lettre** que celle qui est inscrite sur le site de l'usine, alors cette technologie pourra être fabriquée par votre nouvelle usine.

Si cette carte n'est pas encore dans votre main, il vous suffit de la « démanteler » pour qu'elle y retourne. Une fois cela fait, placez simplement la carte, **face noire apparente**, sur une des piles, déjà existante ou non, localisée au niveau du site de l'usine (voir plus bas). Vous avez maintenant devant vous une technologie de seconde génération prête à être employée.

Trois possibilités s'offre à vous quand à l'endroit où placer votre carte noire sortie d'usine :

1) Soit sur la pile **Outpost (avant-poste) [6.7D]**. Dans ce cas là, matérialisez l'avant-poste avec un disque jaune. Vous avez droit à 2 avant-postes, mais vous devez respecter la correspondance entre chaque pile et chaque disque jaune sur la carte.

2) Soit sur la pile **Freighter (cargo)** de votre plateau individuel [6.6]. L'opération ET Production est la **seule manière de créer une Pile Cargo**. Cette pile est représenté sur la carte par votre **gros cube**. Placez votre gros cube près du cube usine qui l'a produit. Pour en savoir plus au sujet des cargos dans *High Frontier*, allez voir le chapitre [6.6].

3) Soit sur la pile **fusée (Rocket)** à gauche du plateau. Si vous choisissez de placer la carte sur cette pile, **placez votre figurine fusée** sur le site de l'usine (vous ne pouvez avoir **qu'une pile fusée en jeu**).

Vous devez avoir une **pile éligible et valide** sur le même espace que l'usine qui effectue l'opération de production. Si vous avez atteint votre limite de pile **[2.7B]** et que vous ne pouvez pas créer de pile au niveau de votre usine, vous ne pouvez rien produire sur ce site.

Note: une carte noire ne peut être produite que par une usine du type spectral correspondant et **jamais sur Terre**. Elle peut, tous au plus, avoir été déposée par un cargo en LEO pour y être amarrée à d'autres modules. **Si elle est démantelée** en LEO ou ailleurs, une carte noire retourne dans votre main. Une usine d'un type spectral X peut produire autant de produit de type spectral X que vous le souhaitez. Une carte noire d'un type spectral X peut être construite sur n'importe quelle usine se trouvant sur un site de ce type spectral, elle n'est **pas exclusive à une usine en particulier**. Et bien sûr, une **carte blanche** ne peut être mise en orbite (opération *boost*) qu'à partir de la Terre, en LOE.

Petit glossaire du voyageur galactique

Aerobraking [6.4F] :

Def : Technique par laquelle on diminue la vitesse d'un véhicule spatial ou aérospatial en utilisant la résistance de l'atmosphère à son déplacement. (Le grand dictionnaire terminologique)

Terme employé dans le jeu lorsque votre fusée entre dans un espace où figure un icône en forme de parachute. Cet espace, appelé **aerobrake hazard**, est un type particulier de *L-Point* **[2.2B]**.

Afterburner [6.1A] :

Def : Dispositif installé sur un turboréacteur pour permettre de produire un surcroît de poussée lors de certaines manœuvres : décollage, interception, etc.

Terme employé dans le jeu pour désigner l'icône en forme de flamme (avec un chiffre au centre) qui figure sur les triangle de propulsion **[2.6D]**. Son utilisation (sous conditions) vous permet d'ajouter +1 à votre poussée nette.

Burn [2.2A] [6.2B] :

Def : Mise à feu d'un moteur-fusée.

Terme employé dans le jeu pour désigner un espace rose en forme de cercle, le long d'une trajectoire, où vous devrez consommer le nombre d'unités carburant correspondant à la consommation de votre propulseur.

Terme aussi utilisé pour désigner «symboliquement» la quantité d'unité de carburant à dépenser pour effectuer une manœuvre (ex pivot Hohmann).

Claim [5.6B] :

Def : Concession minière.

Terme employé dans le jeu pour désigner le fait de réussir une prospection et de poser sur le site concerné un disque opaque à sa couleur.

Crash hazard [6.4E] :

Def : Risque d'accident ou de collision pour un aéronef ou un véhicule spatial.

Terme employé dans le jeu lorsque votre fusée entre dans un espace où figure un icône en forme de crâne. Cet espace, appelé **crash hazard**, est un type particulier de *L-Point*, mais peut aussi être un *burn* **[2.2B]**.

Decommission [6.7] :

Def : Mettre hors service. Arrêter un appareil ou une machine pour une période prolongée ou de façon définitive. Mettre fin au service actif d'un navire.

Terme employé dans le jeu lorsque vous décidez, pour une quelconque raison, de faire « revenir » une carte dans votre pile « *hand cards* » afin de la réutiliser d'une autre manière (ou pour la même chose si vous êtes entêté). Ce n'est pas une opération, vous pouvez donc le faire autant de fois que vous voulez au cours d'un tour.

Dry Mass [5.4]

Def : Masse d'un véhicule spatial ou d'un étage de lanceur à l'exclusion des ergols et des autres matières consommables. (Le grand dictionnaire terminologique)

Open-cycle cooling [6.1A] :

Def : Technique qui consiste à injecter dans les tuyères l'hydrogène liquide qui a servi à refroidir certains composant et qui s'est réchauffé à leur contact. On peut ainsi augmenter sensiblement la poussée, au détriment de la consommation en carburant.

Terme employé dans le jeu pour désigner une technique pour laquelle l'*afterburner* est utilisé.

Robonaut

*Def : Le programme **Robonaut** est un programme de recherche conjoint de l'agence spatiale américaine (NASA) et de l'agence de la Défense (DARPA) visant à mettre au point un robot humanoïde pouvant réaliser les travaux effectués normalement par les astronautes durant les sorties extra véhiculaires.*

TMP [6.1] :

Def : (Thrust Movement Points). Points de mouvement dus à la poussée. Valeur égale à la poussée nette d'une fusée. Elle détermine combien de burn la fusée peut pénétrer en un tour.

Source principale : grand dictionnaire terminologique du Québec (<http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/>)

EPILOGUE

Ce tutoriel est maintenant terminé. Il ne reprend évidemment pas les règles de manière exhaustive. Il y a de nombreux « petits » détails, qui font le chrome du jeu, qu'il vous faudra aller dénicher dans le livret de règle. Toutefois, à partir de ce que vous venez de lire, il vous est déjà possible de jouer de manière tout à fait correcte au jeu de base.

Il vous est possible de jouer selon deux modes. Soit en respectant les conditions de fin de partie inscrites dans les règles, soit en vous les fixant vous même, en fonction de vos envies. La première manière vous permet des parties « courtes » mais où l'on a pas forcément le temps ou l'opportunité de faire ce que l'on avait en tête. Le deuxième mode à l'avantage de permettre aux joueurs de se laisser aller à leur propres envies en tentant simplement d'aller où bon leur semble, même si ce n'est pas compatibles avec une victoire assurée, juste pour le fun, le défi ou le prestige.

Dites vous bien que votre première partie sera probablement assez difficile en raison du nombre de paramètres à prendre en compte pour pouvoir ne serait ce que faire se poser une fusée sur un site. La courbe d'apprentissage à High Frontier est beaucoup plus lente que pour un jeu classique mais dès la seconde partie, les oublis de points de règle seront déjà beaucoup plus faible. N'hésitez d'ailleurs pas à vous munir d'une feuille de brouillon pour poser par écrit l'ensemble des paramètres à vérifier, telle une *chek list*, afin d'être plus serein avant votre départ.

Quoi qu'il en soit, pour améliorer vos performances vous devez avoir un plan cohérent concernant les sites que vous souhaitez prospecter et les futures technologies que vous voulez y faire développer. Vous devez commencer à prendre ces décisions le plus tôt possible durant la partie, lorsque vous obtenez vos premières cartes. Observez bien la lettre de production des technologies qui sont en votre possession car c'est cela qui vous guidera dans le choix des sites que vous coloniserez plus tard dans la partie.

Remerciements : Merci à **Romn** du forum Tric Trac pour sa première relecture et ses conseils. Merci également à **Laurent36**, du même forum, pour son travail d'amélioration de la mise en page, ses conseils sur la traduction de termes techniques et son aide pour la clarifications de certains points de règles.

Merci à tous les deux pour vos remarques constructives qui ont grandement aidé à l'amélioration de ce tutoriel.

Si vous y décelez cependant encore des erreurs ou d'autres améliorations à apporter, vous pouvez bien sûr toujours me contacter via le forum Tric Trac.

Bon voyage !