

High Frontier (La Haute Frontière) - Règles

LA HAUTE FRONTIERE

Un jeu d'exploration de l'espace pour 1 à 5 joueurs
incluant l'extension
de Philip Eklund

Copyright © 2010 Sierra Madre Games Co.

Règles mises à jour le 06 juillet 2011

CONTENU

[1.0] Introduction	[8.0] L'extension
[2.0] Composants	[8.7] Scénarios de l'extension
[3.0] Préparation de la partie	[8.8] Exemple jeu de base Mission vers la Lune
[4.0] Séquence de jeu	[9.0] Règles facilement oubliées d'Eric Schiedler
[5.0] Opérations	[9.3] Echelle du jeu
[6.0] Déplacement de vaisseau spatial	[10.0] Guide stratégique d'Eric Schiedler
[7.0] Gagner la partie	

Notes du traducteur

- N'ayant que peu de connaissances du domaine spatial, je n'ai traduit aucun terme technique compliqué représentant technologie, matériel, etc... Ces termes non traduits **sont en blanc sur fond gris**. Les noms des cartes ont subi le même traitement.
- Le document d'origine (High-Frontier-Living-Rules-pp1-11-v2011-01-27lores) est le dernier trouvé à ce jour sur le site de Sierra Madre Games.

High Frontier (La Haute Frontière) - Règles

LA HAUTE FRONTIERE UN JEU D'EXOMONDIALISATION

Copyright © 2010, Sierra Madre Games
Exomondialisation : "L'élimination des restrictions imposées par les gouvernements aux échanges impliquant la Terre est étendue aux ressources et aux équipements extraterrestres, créant une place de marché universelle."

phileklund@aol.com

Voir les **règles vivantes** de High Frontier dans la section download [téléchargement] de www.sierramadregames.com

Rejoignez le groupe High Frontier de Yahoo :

<http://games.groups.yahoo.com/group/HighFrontier/>

Traduction en français de Didier Duchon

1.0 INTRODUCTION

Dans un avenir proche, les nanotechnologies permettront à de nouveaux matériaux incroyables, comme des **carbon buckytube whiskers**, d'être construits atome par atome. Mais ils ne peuvent être construits que sous certaines conditions dans l'espace, pesanteur zéro et vide élevé. Diverses entreprises privées et gouvernementales font la course pour établir une usine **buckytube mechanosynthesis** sur un astéroïde carboné adéquat. Pour y arriver, elles accumulent des réservoirs d'eau dans des dépôts de combustible orbitaux qui seront utilisés comme propulseur pour fusée. Sont nécessaires également des robots humanoïdes télécommandés pour effectuer le travail de terrain.

La clef du succès est l'eau à LEO (OTB - orbite terrestre basse). Au début, l'eau était apportée de manière couteuse hors de l'importante pesanteur de la Terre. Par la suite, elle sera extraite et transportée de la Lune, des satellites de Mars ou de toute autre objet hydraté proche de la moitié de l'incrément de vitesse (ou 2.7 X moins de carburant). Extraire des ressources sur le site de production s'appelle "l'utilisation de ressources in-situ" (ISRU). Celui qui développe la technologie ISRU capable d'extraire de l'eau de l'espace plutôt que de la Terre gagnera l'éminence stratégique pour faire de l'argent grâce à l'exomondialisation.

Remarque : Les termes en cours de définition sont indiqués en gras. Les termes définis ailleurs dans les règles sont indiqués en italique.

Les règles faciles à oublier ont un fond noir.

— La **fusée** indique une règle utilisée uniquement dans l'extension.

RESUME DE LA HAUTE FRONTIERE. Concevez et construisez des fusées pour prospecter et industrialiser les sites prometteurs du système solaire interne. Votre fusée doit faire l'objet d'une recherche, être améliorée et chargée avec du carburant. Comme "carburant" (réellement propulseur), une fusée utilise des réservoirs d'eau (WT) servant également d'argent dans le jeu. Chaque fusée a une carte pousseur qui précise sa *poussée* (nombre de cases leur que vous pouvez parcourir à chaque tour) et sa *consommation de carburant* (nombre d'unités de carburant par leur). Du carburant est également dépensé pour débarquer sur un monde ou décoller d'un monde. Vous pouvez *désarmer* votre fusée dans l'espace ce qui vous autorise à en construire une nouvelle à LEO.

BUT DU JEU. Pour gagner, envoyez des équipages ou des robots humanoïdes prospecter des sites sur la carte. Construisez alors une usine *extraterrestre* (ET) en transportant un *robot humanoïde* et une *raffinerie* vers un site prospecté avec succès. Chaque usine ET rapporte des *points de victoire* (PV) selon sa piste d'exploitation des ressources. La partie se termine quand un joueur qui a construit 3 usines ET ou 2 *space ventures* [coentreprises de l'espace] paye 5 WT ou quand un nombre spécifié d'usines ET sont construites. Le gagnant est le joueur qui a le plus de PV.

Remarque : Comme c'est un jeu de compétition, il y a une grande liberté sur les accords qui peuvent être faits avec les autres joueurs. Voir 5.9.

CONTENU Les chapitres 1-7 décrivent le **jeu de base**. Le chapitre 8 ajoute l'**extension** achetée séparément. Le chapitre 9 (non traduit) est le support scientifique et technologique des cartes.

NOMBRE DE JOUEURS Deux à cinq joueurs, chacun représentant une entité politique.

2.0 COMPOSANTS

2.1 LISTE DES ELEMENTS (jeu de base)

- 1 Ce livret de règles
- 1 Carte pour le jeu de base (système solaire interne)
- 1 Feuille Support de placement (2.5)
- 5 Cartes équipage (2.6B) [doivent être découpés de la Feuille Support de placement].
- 5 Tableaux de joueur (2.4).
- 52 Disques transparents (incolors, rouge et bleu) pour les réservoirs d'eau (WT) & les indicateurs.
- 30 Disques opaques (en cinq couleurs) pour les revendications et les avant-postes.
- 18 Disques noirs pour les mines fermées.
- 30 Cubes (en cinq couleurs) pour les usines ET, les colonies et les cargos.
- 10 Fusées (en cinq couleurs). Emplacement de la fusée et niveau de carburant (5.4B).
- 24 Cartes. Modèles brevetés (2.6A) pour les pousseurs, robots humanoïdes & raffineries.
- 1 Dé à 6 faces (1d6) pour la prospection (5.6) et les risques (6.4E, F).

2.2 ELEMENTS DE LA CARTE

Il y a 3 types de **cases** : *lueurs*, *intersections* et *hexagones sites*.

- A. LUEUR. Un cercle rouge s'appelle une **leur**. Cela coûte du carburant par 6.2B pour y entrer.
- B. INTERSECTIONS. Il y a deux types d'intersections : **Hohmann** (croix) et **Point-L** (circulaire). Ils représentent respectivement les orbites elliptiques interplanétaires et les points de Lagrange. Pivoter à une intersection de Hohmann coûte du carburant par 6.3.
- C. HEXAGONE SITE. Un hexagone noir s'appelle un **hexagone site**. Une fusée y entre par 6.4A pour débarquer sur un monde. Un hexagone site spécifie la **taille**, le **type spectral**, l'**hydratation**, la **science** et parfois (extension) la **couleur de frontière** (voir la légende sur la carte de base du jeu).
- D. ZONES HELIOCENTRIQUES. Les cartes sont divisées en **zones** concentriques centrées sur le Soleil. Chacune est baptisée du nom d'une planète : Mercure, Venus, la Terre, Mars, Cérés, Jupiter et [carte de l'extension] Saturne. Chaque zone indique les *modificateurs de poussée* pour les fusées à *énergie solaire* (6.1A).
- E. ROUTES. Les lignes entre les lueurs indiquent les **routes**. Sept de ces routes ont des couleurs spéciales et sont identifiées par un *poteau indicateur* (5.4E). Ces routes ne sont que des suggestions et n'ont aucune règle spéciale.

2.3 FACTIONS DES JOUEURS

A. FACTIONS. Chaque joueur est une "unité sociale de base" distincte (BSU) : Organisation mondiale (pourpre), gouvernement national (blanc), régime socialiste (rouge), syndicat (vert), et entrepreneur privé (orange).

B. PRIVILEGE DE FACTION. Chaque faction a un **privilege** spécial :

- Honoraires de lancement de la NASA (joueur blanc). Recevez une bonification de 1 WT de la réserve après que n'importe quel joueur (y compris vous) améliore une ou plusieurs cartes.
- Recherche de Shimizu (joueur orange). Vous pouvez participer à une *opération de recherches* indépendamment de votre taille de main (5.2A).
- **ESA Powersat** (joueur vert). Un satellite à puissance de lancement dans GEO vous permet d'augmenter la poussée de n'importe quelle fusée de 1, pendant sa phase de *modification de poussée* (6.1).
- Revendications territoriales chinoises (joueur rouge). Vous pouvez effectuer des actions indiquées comme **criminelles** : *Squat* (6.4B), *désarmement d'équipage* (6.7B) et *vol d'eau* (5.5C).
- Déclaration de guerre chinoise. Vous pouvez déplacer la politique de **ANARCHY** [ANARCHIE] à **WAR** [GUERRE] par 8.6.

High Frontier (La Haute Frontière) - Règles

Remarque : Si un équipage défenseur est présent à un site soit comme carte (2.6B) soit comme cube colonie (5.7A), la RPC (République populaire de Chine) ne peut ni y squatter ni y voler de l'eau.

- Impôts de l'ONU (joueur pourpre). Recevez un bonus de 1 WT de la réserve après qu'un joueur (y compris vous) place un *disque de revendication* (5.6B) ou construit une *usine ET* (5.7A).
- **Cycler** ONU.* Vous pouvez [extension] accorder à un vaisseau spatial le passage par les *ceintures de radiations* de la Terre sans lancer de radiation (8.3C).

Note : Le privilège de faction n'est pas transféré si sa carte d'équipage est échangée (5.9A).

2.4 TABLEAU DE JOUEUR

A. ACCELERATION TRACK [PISTE D'ACCELERATION] ET ROCKET DIAGRAM [DIAGRAMME DE FUSEE]. La rangée marquée de 1 à 12 est la *piste d'accélération* . Le champ d'emplacements est le *diagramme de fusée*, utilisé pour enregistrer la fourniture en combustible (5.4B).

B. WATER TANK ORBITAL DEPOT [DEPOT ORBITAL DE RESERVOIRS D'EAU]. Ce secteur stocke vos WT (disques incolores). Chacun d'eux est un réservoir d'eau de 40 tonnes en orbite terrestre basse (LEO).

- Liquidation de réservoir de carburant. Chaque réservoir de carburant = 1 WT. Comme élément de n'importe quel *déplacement* ou *opération*, vous pouvez librement convertir les réservoirs de carburant dans votre fusée à LEO en WT ou vice versa. Ajustez votre *niveau de carburant* (5.4B) en conséquence.

2.5 FEUILLE SUPPORT DE PLACEMENT

A. EMBLEMES DE BREVETS. Cette feuille contient des emplacements pour trois paquets de brevets. La carte du dessus de chaque paquet peut être examinée mais pas retirée (pour voir l'autre côté ou la prochaine carte) jusqu'à ce que vous la mettiez aux *enchères* (5.2).

B. RESSOURCE EXPLOITATION TRACKS [PISTES D'EXPLOITATION DES RESSOURCES]. Les quatre disques ici indiquent la valeur de PV de chaque *usine ET*.

2.6 CARTES

A. CARTES BREVETS. Il y a trois types de *cartes brevet* : **Thruster [Pousseur]**, **Robonaut [Robot humanoïde] & Raffinerie [Raffinerie]**.

- Côtés blancs et noirs. Le côté blanc d'un brevet montre un produit construit sur Terre ; Le côté noir montre un produit amélioré construit dans l'espace. Une carte gagnée pendant des enchères de recherche vient dans votre *main* (2.7A) sur son côté blanc et peut être retournée après que vous avez construit votre première usine ET (5.7B).

B. CARTE EQUIPAGE. Votre *carte équipage* identifie votre couleur et votre *privilège* de faction. Cette carte suit toutes les règles des cartes brevet.

Rappelez-vous : Comme les cartes équipage de la NASA, de la RPC et de l'ESA ont un *triangle pousseur* (2.6D), elles peuvent être utilisées comme pousseurs.

C. DONNEE CARTE. Les données dans la boîte blanche (gauche) sont pour le *jeu de base* et dans la boîte rouge (droite) pour l'*extension*.

- Masse [Jeu de base et extension].
- Lettre de produit. (5.7B).
- Résistance aux radiations (extension). La résistance aux blessures de combat, aux éruptions solaires et aux passages à travers les ceintures de radiations.
- Cartes de soutien requises (extension). La zone donnée exemple montrée dans les règles requiert un réacteur "x", plus un radiateur de refroidissement d'un **therm** (8.2A).

D. TRIANGLE POUSSEUR. Chaque carte avec cette icône agit comme moteur de fusée.

- Postcombustion. (Voir 6.1A).
- Energie solaire (voir 6.1A).
- Poussée (voir 6.1A).
- Consommation de carburant (voir 6.2B).

E. PLATEFORME ET ISRU. Ces icônes permettent le *réapprovisionnement en combustible* et la *prospection*.

ISRU (Utilisation de ressources in-situ). Utilisé pour le *réapprovisionnement en combustible* (5.5A) ou la *prospection* (5.6).

Plateforme (5.6B).

- **Raygun**. Prospeztez tous les sites non atmosphériques adjacents.
- **Buggy**. Relancez un essai raté ou prospeztez plusieurs sites le long d'une route.
- **Missile**. Peut agir comme pousseur.

F. ENERGIE SOLAIRE. Si le **symbole soleil** apparaît sur n'importe quelle carte utilisée par le pousseur, modifiez la poussée par 6.1A.

G. TRIANGLES DE SOUTIEN [extension]. Les *cartes soutien* (8.2) avec un de ces triangles, si elles sont utilisées par un pousseur qui a besoin d'elles, modifient soit la *poussée* soit la *consommation de carburant*, comme indiqué.

➤ H. ORIENTATION DE RADIATEUR [extension]. Chaque radiateur (8.2A) montre une masse différente sur chaque côté de la carte. Pendant l'*amélioration* (5.4) ou la *production* (5.8), jouez-le sur votre tableau dans une des deux **orientations** : Avec le côté "lourd" ou "léger" en haut. Si un radiateur lourd est *désarmé*, réorientez-le à 180° dans sa version légère par 6.7C. La réorientation ajuste la *masse à vide* (6.7A).

2.7 MAINS DE CARTES ET PILES

A. MAINS. Les cartes brevet et équipage sont initialement détenues dans votre **main**. Ces cartes sont placées face visible sur la table à droite de votre tableau. Tous peuvent les examiner. Il n'y a aucune limite de main (mais voir 5.2A).

B. PILES. Les cartes en jeu sont conservées dans les trois **emplacements de pile** de votre tableau. La première, la **LEO Stack [pile LEO]** contient les cartes à LEO. La deuxième, votre **Output Stack [pile avant-poste]**, est pour les cartes stockées quelque part sur la carte. La dernière, votre **Freighter Stack [pile cargo]**, est pour les expéditions de produits fabriqués à partir d'une usine ET (5.7B).

- Pile fusée. Votre quatrième pile, la **pile fusée**, est conservée face visible à gauche de votre tableau. Toutes les cartes dans votre fusée active sont détenues ici.
- Limites. Les piles peuvent être créées ou combinées aux mêmes moments que des cartes peuvent être échangées ou fusionnées et par 5.4A (amélioration), 5.8 (production ET) ou 6.7D (avant-poste). Vous ne pouvez avoir qu'une pile de chaque type. **Si vous améliorez ou construisez une deuxième pile fusée, vous devez désarmer (6.7) votre vieille pile fusée ou la convertir en avant-poste par 6.7D.**

3.0 PREPARATION DE LA PARTIE

3.1 PREPARATION DE LA PARTIE JEU DE BASE

A. ATTRIBUTION DES FACTIONS. Chaque joueur choisit ou reçoit aléatoirement une *carte équipage*. Votre *main* de départ (2.7A) se compose de cette seule carte. Les cartes équipage inutilisées sont mises de côté.

- Premier joueur. Déterminez aléatoirement un premier joueur.

B. TABLEAUX DES JOUEURS. Chaque faction reçoit un *tableau de joueur*.

- Fonds de départ. Placez quatre disques incolores (WT) dans votre *dépôt orbital de réservoirs d'eau* (2.4B), le secteur hexagonal de votre tableau de joueur. Chaque disque incolore = 1 WT (réservoir d'eau), l'argent du jeu.
- Cubes, disques et fusées de faction. Mettez les 6 cubes, les 6 disques et les 2 fusées de votre couleur n'importe où sur votre tableau de joueur.

Remarque : Vous êtes limité à ce nombre de cubes, de disques et de fusées. Si vous êtes à court de disques et en avez besoin d'un nouveau, vous pouvez retirer un de vos disques revendication (le site évacué doit être re-prospecté pour être à nouveau revendiqué). Voir 5.6B. Si vous avez besoin d'un cube, vous pouvez retirer un de vos cubes gloire (placez un disque noir sur l'emplacement gloire ainsi personne d'autre ne peut réclamer la gloire). Voir 5.7A et 7.1.

High Frontier (La Haute Frontière) - Règles

Important : Tous peuvent examiner vos WT, vos cartes en main et vos piles.

C. FEUILLE SUPPORT DE PLACEMENT. Les 24 brevets sont séparés en 3 catégories (pousseurs, robot humanoïdes, et raffineries). Mélangez chaque catégorie et empilez-les côté blanc face visible dans les trois emplacements indiqués sur la *feuille support de placement* (2.5A).

• Pistes d'exploitation des ressources. Placez un disque bleu dans la case "START" de chacune des quatre *pistes d'exploitation des ressources* (2.5B).

D. RESERVES DE DISQUES. Placez les disques incolores, rouges et bleus dans une réserve. Les WT sont gagnés et défaussés dans cette réserve.

3.2 PREPARATION DE LA PARTIE AVEC EXTENSION

L'extension utilise la préparation du jeu de base, plus :

A. DISQUES POLITIQUES ET TACHES SOLAIRES. Un disque bleu commence sur le point "START" (centre) dans *SPACE POLITICS [POLITIQUES DE L'ESPACE]*, un autre commence sur le point "START" (en haut à droite) dans le *SUNSPOT CYCLE [CYCLE DE TACHES SOLAIRES]* (8.5A). Les deux diagrammes sont sur la carte de l'extension.

B. PAQUETS DE SOUTIEN. Les trois paquets de brevet de l'extension (generator [générateur], reactor [réacteur] et radiator [radiateur]) sont mélangés et placés côté blanc face visible dans les emplacements fournis sur la carte de l'extension.

C. MINES FERMEES. Si vous jouez à moins de 5 joueurs, lancez 1d6 un certain nombre de fois = $[5 - X]$ où X = le nombre de joueurs, et consultez la table suivante. Si un site est obtenu une ou plusieurs fois, placez un disque noir sur son hexagone site, montrant qu'il est interdit : 1 = Mercure, 2 = Venus, 3 = Lune, 4 = Mars (les trois sites), 5 = Cérés, 6 = Hertha [tous sur la carte de base].

3.3 PREPARATION POUR UNE PARTIE PLUS COURTE

Pour une partie plus courte, après la préparation par 3.1 ou 3.2, chaque joueur pioche au hasard une carte de chaque paquet et la prend en main.

➤ Ainsi [Extension], chaque joueur commence avec 6 cartes supplémentaires.

4.0 SEQUENCE DE JEU

A votre tour, calculez votre masse à vide et votre poussée modifiée puis déplacez votre *fusée* et votre *cargo* (le cas échéant) par le chapitre 6 et enfin choisissez une opération par le chapitre 5. Passez alors la main au prochain joueur dans le sens des aiguilles d'une montre.

Remarque : Il est utile d'avoir un objet à se transmettre afin que chacun sache le joueur dont c'est le tour. Une fusée inutilisée ou un objet céleste quelconque serait chouette.

5.0 OPERATIONS

Pendant cette phase, choisissez **une opération** à exécuter. Les 8 choix sont *Revenu, Recherche, Marché libre, Amélioration, Prospection, Réapprovisionnement en combustible, Industrialisation* ou *production ET*.

5.1 OPERATION REVENU

Prenez un **revenu** de 1 WT de la réserve. Chaque disque incolore vaut 1 WT, chaque disque rouge vaut 5 WT et (seulement en cas de besoin) chaque disque bleu vaut 10 WT.

5.2 OPERATION RECHERCHE (enchères)

Cette opération initie une **enchère** pour un brevet. Le gagnant ajoute la carte à sa main. Conceptuellement, il possède maintenant le brevet pour construire ce produit.

• Initialisation de l'enchère. Examinez la carte du dessus de chaque paquet et choisissez l'une d'elles pour les enchères. Cette carte est placée au milieu de la table ainsi tous peuvent examiner ses deux côtés et enchérir dessus. (Ils peuvent également examiner la nouvelle carte du dessus du paquet choisi pour voir quelle est la prochaine carte en ligne pour des enchères).

• Processus d'enchère. Chaque joueur éligible peut enchérir des WT pour la carte. Il peut librement augmenter (mais pas diminuer) son enchère. L'enchère minimum est zéro.

• Résultats de l'enchère. Quand plus aucun joueur ne surenchérit, l'enchère est terminée. La carte est attribuée au meilleur enchérisseur. Si le meilleur enchérisseur est le joueur actif, il paye ses WT à la réserve. Si le meilleur enchérisseur est un autre joueur, il paye les WT au joueur actif.

• Egalités. Le joueur actif gagne les égalités si son enchère est identique à celles d'autres joueurs. Si deux joueurs non actifs sont à égalité, le joueur actif décide entre eux.

➤ • Cartes de soutien [extension]. Si la carte vendue aux enchères mentionne des *soutiens* (7.2), le gagnant obtient la carte du dessus de chaque paquet (générateur, réacteur ou radiateur) mentionné. **Les cartes de soutien sont gratuites.**

Remarque : Vous gagnez la carte vendue aux enchères avec ses soutiens,, pas les soutiens de ses soutiens.

*Exemple [extension] : L'ONU gagne le pousseur **cermet NERVA** dans une enchère. Cette carte mentionne un soutien : Un réacteur n. Le joueur ONU prend la carte réacteur du dessus. Malheureusement, c'est un réacteur x qui ne soutient pas le **cermet NERVA**. Ainsi, il le vendra au marché libre à son prochain tour pour 3 WT.*

A. LIMITES D'ENCHERES. Un joueur avec plus de trois cartes en main (sans compter les cartes équipage et les cartes noires) ne peut ni enchérir pour ni initier une enchère de recherches.

Exception : Le joueur Shimizu (orange) peut initier ou enchérir dans une enchère indépendamment de son nombre de cartes en main.

5.3 OPERATION MARCHÉ LIBRE

Cette opération vous permet de choisir une carte blanche de votre main et de la vendre pour 3 WT. Renvoyer la carte sous le paquet approprié.

• Vente de produits construits dans l'espace. Alternativement, vous pouvez *désarmer* (6.7) une carte noire à LEO pour recevoir autant de WT que la valeur en PV de la *lettre de produit* de la carte (2.6C), comme indiqué sur la piste d'exploitation des WT (8, 5, ou 4 WT).

5.4 OPERATION AMELIORATION

Vous jouez une ou plusieurs cartes équipage et cartes blanches de votre main vers la *pile fusée* ou la *pile LEO* (2.7B) sur votre tableau de joueur en payant 1 WT pour chaque *point de masse* (2.6C) amélioré. Ceci représente le déplacement des charges vers l'orbite terrestre basse (LEO).

• Honoraires de la NASA. Si un joueur améliore une ou plusieurs cartes, le joueur NASA (blanc) gagne 1 WT de la réserve par 2.3B.

• Cartes noires. Les cartes noires sont construites dans les usines ET et ne peuvent pas être améliorées à LEO.

➤ *Masse de radiateur [extension]. Quand vous améliorez des radiateurs, voir 2.6H.*

A. FIGURINE CARTE. Si vous commencez une *pile fusée*, placez une figurine fusée à "LEO start" (2.2B) et une deuxième figurine sur votre tableau par le paragraphe suivant.

B. MASSE A VIDE. Placez votre **figurine carburant** à droite sur le *diagramme de fusée* (2.4A) dans la rangée correspondant à la **masse à vide** de la fusée (La masse combinée de toutes les cartes dans la pile fusée). Placez-la dans la case à l'extrême gauche de la rangée, identifiée par un point d'exclamation (!). Ceci montre que votre fusée est **vide** (aucun carburant).

• Taille maximum. Vous êtes limité à une masse à vide de 15.

Le carburant ne compte pas dans la masse à vide.

Important : Si votre masse à vide change, voir 6.7A.

High Frontier (La Haute Frontière) - Règles

C. REAPPROVISIONNEMENT EN COMBUSTIBLE A LEO. A tout moment avant ou après votre phase de déplacement, vous pouvez réapprovisionner en combustible votre fusée à LEO. Chaque WT défaussé dans la réserve ajoute un réservoir de carburant. Pour chaque réservoir de carburant ajouté, déplacez la figurine carburant vers la droite jusqu'à ce qu'elle atteigne la prochaine colonne noire brisée. Ces colonnes sont marquées Tank #1, Tank #2, etc.

Remarque : Les cartes et les WT peuvent être librement échangés entre vos piles fusée et LEO. Voir 5.9. Seuls des réservoirs pleins peuvent être convertis en WT quand vous déchargez des fusées. S'il y a un réservoir partiel, déplacez la figurine carburant vers la gauche jusqu'à ce qu'elle atteigne la prochaine colonne noire brisée avant le déchargement. Chaque réservoir vaut 1 WT.

*Exemple : Une fusée a un pousseur **Hall effect** (masse 2), un équipage (masse 1) et un robot humanoïde **Nanobot** (masse 0). Sa masse à vide est 3. Avec un réservoir de carburant, elle a 5 étapes de carburant, comme indiqué.*

Rappel : Réapprovisionner en combustible peut diminuer votre poussée modifiée pour votre prochain tour par 6.1A car votre masse en charge augmente.

D. PRODUCTION TERRESTRE. Vous pouvez retourner une **carte noire** de votre main sans coût et la remettre sur son côté blanc afin que vous puissiez l'améliorer sur la Terre. Si vous souhaitez ultérieurement construire son côté noir de nouveau, *rééquipez* votre usine pour ajouter le produit par 5.7D.

E. POTEAUX INDICATEURS. Si vous prenez la route rouge, orange, jaune, verte, bleue, indigo ou violette, vérifiez le **poteau indicateur** pour voir de combien d'impulsions vous avez besoin pour arriver à destination. Ce nombre multiplié par votre *consommation de carburant* (2.6D) donne le nombre d'étapes de carburant dont vous aurez besoin. Est également indiqué le carburant probablement requis pour l'atterrissage (6.4C).

- Assistance à la pesanture. Si le nombre de lieux diffère entre le jeu de base et l'extension (à cause des *lance-pierre* 8.3A), ils sont listés séparés par une barre oblique.

Remarque : Le nombre de lieux indiqué assume un arrêt à chaque intersection Hohmann afin de tirer profit de la rotation libre au début de chaque mouvement.

Exemple : Une fusée avec un résultat de $3 \cdot 2$ prend la route orange vers Mercure. Elle aura besoin de $7 \times 2 = 14$ étapes de carburant pour les 7 impulsions plus 10 étapes de carburant pour l'atterrissage. Aucun vaisseau ne peut porter plus de 21 combustibles, ainsi ce voyage est condamné.

5.5 OPERATION REAPPROVISIONNEMENT EN COMBUSTIBLE SUR SITE

Cette opération extrait de l'eau à partir d'un site et la charge dans votre fusée comme carburant. Ceci ajuste la *figurine carburant* par 5.4C. **Pour se réapprovisionner en combustible à LEO, voir 5.4C.**

A. REAPPROVISIONNEMENT EN COMBUSTIBLE ISRU. Si vous avez un équipage ou un robot humanoïde à un site, gagnez un nombre de réservoirs de carburant égal à un plus l'**hydratation** du site (nombre de gouttes) moins votre *taux ISRU* (2.5E). Les sites ne manquent jamais d'eau.

B. REAPPROVISIONNEMENT EN COMBUSTIBLE A L'USINE. Une fusée à un site usine peut ajouter autant de réservoirs qu'elle peut détenir (jusqu'à 8 réservoirs). Aucune unité ISRU n'est requise. Les usines ne manquent jamais d'eau.

Exemple : Une fusée non chargée avec un ISRU de 3 se tient sur Mercure (hydratation = 3). En effectuant un réapprovisionnement en combustible, elle gagne $1 + 3 - 3 = 1$ réservoir de carburant. Si elle effectue un réapprovisionnement en combustible à l'usine, elle gagne jusqu'à 8 réservoirs.

*Optionnel : Chaque équipage ou robot humanoïde à un site peut extraire de l'eau avec une seule opération réapprovisionnement en combustible sur site. Ces unités ne peuvent pas partager de soutiens (8.2B). Si cette règle est utilisée, la capacité **Divining Nubot** indiquée sur la carte raffinerie "**Santa Claus**" soustrait un de l'ISRU de toutes les unités colloquées avec la carte.*

C. VOL D'EAU. Il est *criminel* (2.3B) de se réapprovisionner en combustible aux usines ou avant-postes des autres joueurs sans leur permission.

5.6 OPERATION PROSPECTION

A. PRE-REQUIS. Votre pile fusée doit avoir une carte avec un *ISRU* (2.6E) **inférieur** ou **égal** à l'*hydratation* (2.2C) du site. Le site ne doit pas avoir été précédemment prospecté (indiqué par la présence d'un disque).

B. PROCEDURE. Lancez 1d6. La prospection est réussie si votre résultat est **inférieur** ou **égal** à la *taille* du site (2.2C). Par conséquent, elle est toujours réussie pour les tailles 6 et +.

- Disque de revendication. En cas de succès, placez un disque de votre couleur (pour montrer la **revendication**). En cas d'échec, mettez un disque noir sur l'hexagone site qui empêche de manière permanente toute *prospection* ou *industrialisation* future. (Mais les fusées peuvent toujours effectuer un *réapprovisionnement en combustible* ici).

Rappelez-vous : Le joueur ONU (pourpre) gagne 1 WT par 2.3B si un disque de revendication est placé.

- Prospection avec un **raygun**. Si vous prospectez avec un **raygun**, vous pouvez prospecter n'importe quel nombre d'hexagones sites adjacents (où chaque intersection, lieu et site compte comme une case). Exceptions : Vous pouvez tirer au-dessus des cases *dangereuses* (c'est-à-dire que les points-L et les lieux avec un crâne (6.4E) peuvent être sautés). Votre **raygun** ne peut pas tirer dans des hexagones site avec une *atmosphère* (Venus, Mars, Saturne et Titan). **

*Exemple : Un **raygun** (ISRU = 0) sur le HEO de la Koronis Family [famille Koronis] peut prospecter dix astéroïdes en une opération ! Ceci inclut les astéroïdes dans le Karin Cluster [faïsseau de Karin]. Lancer séparément pour chaque prospection.*

- Prospection avec un **buggy**. Utiliser un **buggy** permet deux essais pour un lancer de prospection réussi avec une opération de prospection. Alternativement, si sur Mars, Io, Europe, Ganymède, Callisto ou Titan, vous pouvez prospecter tous les hexagones sites **reliés** par la flèche jaune discontinue (indiquant une "route à **buggy**") en une seule opération de prospection.

*Exemple : Un **buggy** prospecte Dresda. Le résultat est un "3" qui échoue parce que Dresda a une taille de 2. Mais un deuxième lancer de "2" réussit et vous placez un de vos disques de revendication.*

- Fondeurs d'analyse. Certaines raffineries (comme indiqué sur la carte) améliorent le taux ISRU ou le lancer de prospection, si elles font partie de la pile faisant la prospection.

5.7 OPERATION INDUSTRIALISATION

Pour construire une **usine ET**, prenez une carte raffinerie et une carte robot humanoïde à un site avec un disque de revendication et *désarmez-les* [avec leurs *soutiens* (8.2B) dans l'extension]. Ceci ajuste la *masse à vide* de la fusée (6.7A). **N'importe quelle raffinerie, indépendamment de sa lettre de produit, peut industrialiser un site.** Les équipages ne peuvent pas être désarmés pour industrialiser un site, mais voir 6.7b.

A. CUBE USINE. L'**industrialisation** place un cube de votre couleur sur votre disque de revendication pour indiquer la nouvelle *usine ET*.

Rappelez-vous : Le joueur ONU (pourpre) gagne 1 WT par 2.3B si une usine est construite.

Remarque : Une revendication peut avoir 1 usine. Certaines raffineries, comme indiqué sur la carte, ajoutent un cube supplémentaire si elles sont utilisées pour industrialiser une revendication. Une revendication avec plus d'un cube est une colonie de l'espace (6.7B). Chaque cube supplémentaire représente de l'équipage. Important : Si vous êtes à court de cubes pour construire une usine, vous pouvez retirer un de vos cubes gloire par 3.1B.

B. CHOIX DU PRODUIT FABRIQUE. En tant qu'élément de cette opération, vous pouvez choisir une carte pour être le **produit fabriqué**. Elle doit avoir la *lettre de produit* (2.6C) correspondante au *type spectral* (2.2C) du site. Si cette carte est sur votre tableau de joueur, *désarmez-la*. Mettez-la dans votre *main* (2.7A) afin que vous voyiez le côté noir. Ceci représente le produit non construit.

High Frontier (La Haute Frontière) - Règles

C. DECREMENTATION DE LA PISTE D'EXPLOITATION.

Trouvez la piste d'exploitation des ressources (2.5B) avec la lettre de produit (C, M, S ou V) correspondante au type spectral du site usine. Diminuez cette piste d'une étape. Si vous industrialisez un monde de type-D, sélectionnez une des quatre pistes d'exploitation à décrementer et choisissez une carte avec cette lettre de produit pour être le produit fabriqué.

Exemple : Le joueur ONU désarme une raffinerie et un robot humanoïde pour construire une usine sur Luna. Il ajoute un cube pourpre, décremente le marqueur d'exploitation de ressource S et retourne une carte en main du type de produit S sur son côté noir.

D. REEQUIPEMENT. L'industrialisation peut ajouter un nouveau produit fabriqué en retournant une carte blanche en main du côté noir. Pour chaque type spectral (C, M, S ou V), vous êtes limité à une carte noire par usine (en comptant les cartes dans votre main et celles dans vos piles de ce type). Ainsi, si cette opération vous emmène au-dessus de la limite, retournez une carte noire en main du type correct du côté blanc.

Remarque : Une carte noire n'est pas associée à une usine particulière. Ainsi une carte noire "V" peut être construite à n'importe laquelle de vos usines "V" par 5.8.

5.8 OPERATION PRODUCTION ET

Cette opération joue une carte noire de votre main dans un des emplacements de pile (2.7B) ou votre pile fusée. Ceci construit le produit fabriqué (5.7B) à l'usine. Cette carte doit avoir une lettre de produit (2.6C) correspondante au type d'usine (C, M, S ou V). Si vous avez plus d'une carte noire qui convient, choisissez-en une. Cette carte est ajoutée à la pile ou démarre une pile :

- Si c'est une pile fusée : Placez une fusée de votre couleur sur l'hexagone site de l'usine.
- Si c'est une pile avant-poste : Placez un disque sur l'hexagone site (empilé sur le disque de revendication).
- Si c'est une pile cargo, placez un cube à côté du disque de revendication du site. Une seule carte est autorisée, une carte noire indiquant un chargement de cargo (6.6).

Exemple : Le joueur ONU de l'exemple précédent décide de construire et expédier son premier produit lunaire. Il joue sa carte noire S dans l'emplacement de la pile cargo et place un cube pourpre sur la carte.

5.9 ACCORDS (pas une opération, peuvent être faits n'importe quand)

A. ACHAT ET VENTE. Vous pouvez échanger des WT, des revendications, des usines, des cartes à LEO (seulement côtés blancs et équipages)* ou des promesses pour de futurs services ou actions comme termes d'un accord. Ces services peuvent inclure l'utilisation du ESA powersat ou du cyclon de l'ONU (2.3B). Des cartes blanches en main peuvent être échangées comme élément d'un accord tant que le nombre de cartes blanches pour chaque joueur reste inchangé.

Important : Les WT (comme carburant) ou les cartes blanches peuvent être transférés de votre fusée vers la pile de n'importe quel joueur qui est d'accord dans la même case à la fin de votre déplacement.

B. ECHANGE DE CARTES. Les cartes et les règles d'extension téléchargeables sont disponibles.

6.0 DEPLACEMENTS

Pendant cette phase, calculez votre poussée modifiée puis déplacez votre fusée et votre cargo (s'il existe) dans n'importe quel ordre.

6.1 POUSSEE MODIFIEE FUSEE (Accélération)

Votre poussée modifiée ** indique combien de *lueurs* vous pouvez pénétrer pour le tour et la taille maximale des mondes où vous pouvez débarquer sans carburant pour l'atterrissage (6.4C). On la calcule avant que votre fusée ne se déplace et elle s'applique pour le déplacement en totalité. Utilisez un disque bleu dans votre piste d'accélération (2.4A) pour montrer votre poussée modifiée pour le tour.

A. MODIFICATEURS DE POUSSEE. La poussée de votre fusée est le premier nombre dans le triangle du pousseur (2.6D). Ajoutez ou soustrayez les modificateurs énumérés ci-dessous pour obtenir la poussée modifiée.

- Modificateur de poussée de la masse chargée. Le modificateur utilisé est indiqué dans l'icône goutte d'eau de la rangée supérieure du diagramme de fusée, selon la position de votre figurine carburant au début de votre déplacement.

Exception : Si vous décollez (6.4D), dépensez le carburant de la navette ascensionnelle AVANT de calculer votre modificateur de poussée de la masse chargée pour le tour.

Exemple : Une voile construite sur Mars décolle avec 8 réservoirs de carburant. Soustrayez 10 étapes pour le décollage (il reste 2 réservoirs) puis calculez le modificateur de masse chargée pour le tour. La poussée modifiée de la voile est $2 - 1 = 1$.

- Soutiens modificateurs de poussée. Quelques cartes réacteur et générateur ont un modificateur de poussée dans leur triangle de soutien (2.6G). Ceci s'applique uniquement si votre pousseur (ou un de ses soutiens) a besoin de la carte comme soutien.
- Modificateur d'énergie solaire. Si votre pousseur ou son soutien a l'icône solaire dans son triangle (2.6D, F), votre poussée dépend de votre distance au Soleil, selon le modificateur indiqué sur la zone (2.2D) où elle commence son déplacement. (Appliquez ce modificateur une seule fois même avec plusieurs composants solaires).
- ESA Beamed Power. Comme élément d'un accord (5.9A), vous pouvez recevoir de la puissance du joueur vert ou d'un joueur avec une raffinerie lasing construite dans l'ionosphère. Si c'est le cas, ajoutez un à votre poussée pour le tour par 2.3B.

- Refroidissement par cycle ouvert. Les pousseurs avec un icône de postcombustion vous autorisent à vider le liquide de refroidissement dans l'échappement pour augmenter la poussée et pour vous débarrasser de la chaleur. Cette option augmente votre poussée d'un pour le tour et [extension] satisfait un therm (8.2A) de refroidissement. Cette option coûte du carburant. Diminuez votre figurine carburant du nombre d'étapes indiqué sur l'icône. Ajustez immédiatement votre disque d'accélération d'une étape vers le haut, plus une autre étape si votre modificateur de masse chargée s'est amélioré en raison de la brûlure de carburant.

Exemple [extension] : Une fusée utilise un pousseur vortex-confined (1 therm) soutenu par un réacteur Tokamak (2 therm supplémentaires). Avec seulement un radiateur de 2 therm, elle doit utiliser un refroidissement par cycle ouvert à chaque déplacement où le pousseur est utilisé pour éviter de fondre. Ceci augmente la poussée (de 6 à 7) pour un coût d'une étape supplémentaire de carburant.

B. PRE-REQUIS POUR UN DEPLACEMENT. Pour se déplacer, une pile fusée doit avoir un pousseur actif avec une poussée modifiée d'au moins un.

Exception : Une fusée sans pousseur peut entrer dans des risques (6.4E, F) dans un chemin aérofreinage discontinu tant qu'elle n'entre pas dans une lueur.

Exemple : Une fusée avec une masse à vide de 6 et un réservoir de carburant est de la classe transport (modificateur de poussée de masse chargée -1). En utilisant un pousseur avec une poussée de 1, sa poussée modifiée est $1 - 1 = 0$. Elle ne peut pas se déplacer avec une poussée zéro, ainsi elle largue une étape de carburant pour s'améliorer à la classe scout [en utilisant la règle 8.3D de l'extension]. Cette classe a un modificateur de masse chargée de 0, lui permettant de se déplacer.

6.2 DEPLACEMENT DE VAISSEAU SPATIAL

Un déplacement de fusée déplace votre figurine fusée de case en case le long des routes connectées jusqu'à ce que vous choisissiez de vous arrêter ou d'atterrir. Vous ne pouvez entrer dans une lueur ou changer de direction dans un Hohmann que si vous avez assez de poussée modifiée et de combustible.

A. PROCEDURE. Dans votre pile fusée, choisissez une carte avec un triangle pousseur (2.6D) pour être votre pousseur pour le tour. Calculez sa poussée modifiée par 6.1A. C'est le nombre maximum de lueurs du déplacement. Chaque lueur coûte du carburant par 6.2B. Ça ne coûte aucun carburant pour entrer dans une intersection.

High Frontier (La Haute Frontière) - Règles

- Pivots de Hohmann. Si vous vous déplacez à travers une *intersection de Hohmann* (2.2B), vous devez continuer tout droit sans tourner à moins que vous payiez la pénalité de rotation spécifiée au 6.3.

Si vous commencez votre déplacement sur un Hohmann, vous pouvez vous déplacer dans n'importe quelle direction, indépendamment de la direction dans laquelle vous vous êtes déplacé pendant votre tour précédent.

- Limites de piles. Vous pouvez librement traverser et partager une case avec d'autres fusées, cargos et avant-postes.

➤ Manœuvres avancées [extension]. Comme élément de votre mouvement, vous pouvez exécuter une *attaque* (8.4) et une ou plusieurs *manœuvres avancées* (8.3).

- Pas de demi-tour. Vous ne pouvez pas inverser votre direction pendant votre déplacement.

B. CONSOMMATION DE CARBURANT. Le nombre à droite dans le *triangle* (2.6D) est la **consommation de carburant** du pousseur.* C'est le nombre d'étapes de carburant dépensées pour entrer dans chaque leur, arrondi par excès à la fin du déplacement.
Exemple : L'équipage de la NASA a une (terrible) consommation de carburant de 6, représentant ses moteurs chimiques SSME. Il doit déplacer sa figurine carburant de 6 étapes vers la gauche pour entrer dans chaque leur !

*Exemple : Un pousseur **ion drive** (rendement $2 \cdot \frac{1}{2}$) dépense la moitié d'une étape pour chaque leur dans laquelle il entre. S'il n'entre que dans un leur pendant un tour, il dépense la moitié d'une étape qui est arrondie à une étape vers la gauche.*

➤ Economie de carburant [extension]. Quelques générateurs et réacteurs ont un *triangle de soutien* (2.6G) qui divise votre dépense de carburant par deux ou par quatre s'ils sont utilisés comme *soutien* d'un pousseur.

C. ACCOSTAGE. Vous pouvez continuer à vous déplacer après être entré dans votre nombre maximum de leurs, si vous si vous avez un pousseur (6.1B) et *ne tournez pas à un Hohmann* ou entrez dans une autre leur. Voir les exemples à la page 24.

➤ Lance-pierre à vide. Vous pouvez gagner des bonus de lance-pierre ou d'atterrissage en accostant.

6.3 PIVOT DE HOHMANN (Brachistochrone)

Si pendant votre déplacement vous souhaitez **tourner à un Hohmann** (changer de direction à une intersection de Hohmann), vous devez brûler autant de carburant que celui nécessaire pour entrer dans 2 leurs. Ces leurs sont utilisées contre *l'accélération* (6.1). Voir les exemples à la page 24. **Tourner est gratuit dans les cases circulaires (points-L et leurs).**

6.4 ATERRISSAGE ET DECOLLAGE DE FUSEE

A. PRE-REQUIS POUR L'ATERRISSAGE. Entrer dans un hexagone site fait atterrir sur un monde. Pour ce faire, vous devez remplir deux conditions :

- Vous devez dépenser assez de *carburant pour atterrir* (6.4C).
➤ [Extension]. Si le site a une *frontière de couleur* (2.2C), le secteur *cycle de tache solaire* doit être de la même couleur par 8.5C. ***

B. SQUAT. Pour **squatter**, atterrissez sur la revendication d'un autre joueur et remplacez immédiatement son disque revendication par un disque de votre couleur. Votre fusée doit avoir un équipage et le site ne doit pas avoir de cube ou être défendu par un équipage. Squatter est *criminel* (2.3B).

Remarque : Ce n'est pas un crime de débarquer simplement sur la revendication ou l'usine d'un autre joueur.

Exemple : La NASA et la RPC ont chacun une fusée sur Enke's comet [comète d'Enke]. La NASA prospecte avec succès et place un disque blanc de revendication. A son tour, la fusée pilotée de la RPC désarme criminellement sa raffinerie et son robot humanoïde pour industrialiser la revendication, remplaçant le disque de la NASA par un disque rouge et un cube rouge.

C. PENALITE DE CARBURANT POUR ATERRISSAGE. Si vous entrez ou quittez un hexagone site, vous devez déplacer votre *figurine carburant* vers la gauche d'un nombre de cases égal à la *taille* du site. Ceci simule le carburant utilisé par une navette chimique fonctionnant près de la surface. **Cette pénalité ne coûte que du carburant, elle ne compte pas contre votre accélération.**

- Atterrissage direct. Vous pouvez éviter de brûler du carburant pour les atterrissages et les décollages si vous avez une *poussée modifiée* (6.1A) **plus grande** que la *taille* du site.
- Poteaux indicateurs. Le carburant exigé pour un voyage en navette est montré sur les *poteaux indicateurs* (5.4E). Le nombre dans la silhouette de navette est le nombre d'étapes de carburant requis en supposant que la poussée est trop basse pour un atterrissage direct.

Exemple : Une fusée avec une poussée modifiée de 3 atterrit sur Nysa (taille 3). Son carburant décroît de trois étapes. A son prochain tour, elle réduit sa masse à vide (en installant une raffinerie sur Nysa), ce qui augmente sa poussée modifiée à 4 par 6.7A. Elle peut décoller sans brûler de carburant.

D. DECOLLAGE. Une fusée sur un hexagone site a trois options pour la sortie :

1. *Carburant pour le décollage de la navette.* Brûlez du carburant navette par 6.4C pour décoller et continuer à vous déplacer. Par 6.1A, brûlez ce carburant avant de calculer la *poussée modifiée*. Le décollage est gratuit si la *poussée modifiée* est plus grande que la *taille* du site.

Note : Vous ne pouvez pas prendre un chemin à risque aérofreinage (6.4F) quand vous décollez.

2. *Saut suborbital.* Si un monde a des sites connectés par une ligne jaune discontinue par 5.6B, vous pouvez sauter vers l'un d'entre eux en dépensant un nombre d'étapes de carburant égal à la *taille* du monde. Si votre pile fusée ou avant-poste inclut un **buggy**, vous pouvez conduire la pile suivant une ligne jaune discontinue sans aucun carburant.

3. *Désarmez la pile fusée* par 6.7.

E. RISQUE DE CRASH. Quand vous entrez dans un point-L à **risque de crash** (identifié par un crâne), lancez un dé. "1" = fusée *désarmée* (6.7).

F. RISQUE AEROFREINAGE. Quand vous entrez dans un point-L à **risque aérofreinage** (identifié par un parachute), lancez un dé. "1" = fusée *désarmée*.

- Aérofreinage. Si vous suivez un chemin à risque aérofreinage pour atterrir sur un hexagone site, vous évitez de brûler du *carburant navette* (6.4C). (Mais vous devez toujours brûler du carburant pour entrer dans les leurs).
- Voiles. Une carte *voile* entrant dans un risque aérofreinage est *désarmée*, même si c'est n'est pas le pousseur utilisé.

Exemple : Une voile dépense 1 unité pour entrer dans l'HEO (orbite fortement excentrique) de Mars. Elle atterrit sur le risque aérofreinage. La carte voile est désarmée mais le reste de la pile est parachuté sur Hellas Basin.

- **Ecopter l'atmosphère.** Une fusée transportant la **Atmospheric ISRU Scoop refinery** [plus ses soutiens, dans l'extension] peut traverser des aérofreinages sans risque. Si elle termine son déplacement dans un risque aérofreinage, elle peut alors effectuer une *opération de réapprovisionnement en carburant* qui ajoute autant de réservoirs de carburant que la fusée peut transporter. Vous écopez et liquéfiez l'atmosphère afin de l'utiliser comme propulseur.

Remarque : Si vous commencez sur un aérofreinage, vous pouvez atterrir, retourner dans l'espace ou vous attarder.

G. L'ECHEC N'EST PAS UNE OPTION. Vous pouvez éviter de faire un lancer de crash ou de risque aérofreinage en payant 4 WT **avant le lancer**. (Représente un téléchargement de logiciel).

6.5 DEPLACEMENT DE VOILE

Deux cartes pousseurs sont des **voiles**, énormes films de gaze propulsés par le soleil (photons solaires, vent solaire ou champ magnétique solaire). Les voiles se déplacent comme les fusées mais sans consommation de carburant. Le seul carburant requis est le *carburant navettes* (6.4C).

High Frontier (La Haute Frontière) - Règles

Remarque : Les voiles modifient leur poussée par 6.1A. Voir l'exemple à la page 24.

Exemple : Une voile avec une masse de 1 prend une cargaison avec une masse de 6. La masse à vide est ainsi $1 + 6 = 7$. Placez la figurine carburant dans la position vide de la rangée "7 dry" (elle vole sans carburant). Si elle a une poussée de 1, elle est entièrement chargée car elle ne peut pas prendre plus de masse ou de carburant sans entrer dans la classe cargo ce qui modifie sa poussée à moins de 1.

- Drague atmosphérique. Si une voile utilise l'aérofreinage (6.4F), désarmez sa carte.

6.6 DEPLACEMENT DE CARGO

Un **cargo** est un cube représentant une *carte produit fabriqué* (5.8) avec un engin à vapeur. * Il se déplace comme une fusée avec une poussée modifiée de un et une consommation carburant de zéro. Voir l'exemple page 24.

- Un cargo ne peut pas atterrir excepté à une usine. Il ne peut pas utiliser l'aérofreinage ou le lance-pierre. Il ne peut décoller que d'un hexagone site de taille 1 ou d'un hexagone site avec une usine (gratuitement).

- Le carburant d'un cargo n'est pas tracé (supposez qu'il atteint sa destination à vide).

➤ Un cargo lance un dé par 8.3C quand il entre dans une *ceinture de radiations* [extension].

- Une fusée peut fusionner avec un cargo ou un avant-poste si la fusée commence ou finit son mouvement sur la case du cargo. Modifiez la masse à vide par 6.7A.

6.7 DESARMEMENT DE CARTE

Vous pouvez **désarmer** (reprenre en main) gratuitement une ou plusieurs cartes comme élément d'une de vos opérations. (Pour l'équipage, voir 6.7B). Le désarmement se produit également pendant le marché libre, l'industrialisation, les risques, les ceintures de radiations et le combat. **Le désarmement renvoie des cartes dans votre main où elles peuvent être réutilisées.**

A. AJUSTEMENT DE MASSE A VIDE. Si des cartes sont ajoutées ou enlevées de votre *pile fusée*, la masse gagnée ou perdue impacte votre *masse à vide* (5.4B). Ceci prend effet à votre prochain déplacement. Déplacez votre figurine carburant vers la rangée correspondant à la nouvelle masse à vide en conservant le nombre de réservoirs constant. Si la figurine carburant est sur une case qui est entre des réservoirs de carburant, elle doit suivre la ligne discontinue en se déplaçant vers sa nouvelle rangée de masse à vide comme indiqué.

ABANDON DE CARGAISON

Exemple : Votre fusée, avec une masse à vide initiale de 4, a une figurine carburant placée comme indiqué. Elle abandonne une cargaison avec une masse de 2. La figurine carburant monte vers la nouvelle masse à vide de 2, suivant la flèche discontinue comme indiqué.

B. DESARMEMENT D'EQUIPAGE. Il est *criminel* (2.3D) de volontairement désarmer l'équipage n'importe où sauf dans une de vos usines ET ou à LEO. Voir gloire (7.1).

- Colonie de l'espace. Le désarmement de l'équipage dans n'importe quelle usine ajoute un cube supplémentaire dans le site pour représenter une **colonie de l'espace**. Vous pouvez le faire plusieurs fois pour rendre la colonie plus grande. Chaque cube vaut un PV par 7.1. Un cube colonie peut être converti en une carte équipage dans une fusée ou une pile d'avant-poste se trouvant sur le site.

➤ C. DESARMEMENT DE RADIATEUR. Si un radiateur "lourd" est désarmé, réorientez-le dans sa version légère par 2.6H au lieu de le renvoyer dans votre main. Ceci tourne la carte à 180° et ajuste la masse à vide par 6.7A. Chaque radiateur "léger" est désarmé normalement.

D. AVANT-POSTE. Vous pouvez convertir votre fusée ou cargo en **avant-poste** en échangeant sa figurine contre un disque et en plaçant les cartes dans l'emplacement avant-poste. Chaque réservoir de carburant plein ou carburant ISRU (5.5A) peut être converti en disque clair stocké à l'avant-poste. Un avant-poste et le carburant peuvent être convertis en fusée par 5.4B, C.

- Avant-postes d'usine. La *production ET* (5.8) peut construire un avant-poste.
- Disque avant-poste. Marquez l'emplacement avant-poste avec un disque de votre couleur. Si à un site, empilez le disque sur le disque de revendication.
- Fusion. A la fin du déplacement d'une fusée, elle peut fusionner avec une pile coopérative. Une fusée peut abandonner des avant-postes à un point quelconque de son déplacement et ajuste sa *masse à vide* à la fin de son déplacement.

7.0 GAGNER LA PARTIE

7.1 CONDITIONS DE VICTOIRE

A la fin de la partie, chaque cube ou disque de votre couleur sur un site de la carte vous rapporte 1 **point de victoire** (PV), sans se soucier si c'est une revendication, une colonie, ou une usine. (Enlevez tous les avant-postes et les cargos avant le décompte). Des PV additionnels sont attribués comme suit :

- Chaque *usine ET* (au moins 1 de vos cubes sur une de vos revendications) attribue les PV indiqués sur sa *voie d'exploitation des ressources* (2.5B).
- Chaque cube sur une *coentreprise de l'espace* (7.2) rapporte les PV indiqués.
- Gloire. Le premier à débarquer un équipage sur Mars, Mercure ou tout site scientifique et qui le désarme à LEO place un cube dans **Gloire Arena [Arène de Gloire]** (+3 PV chaque). Le premier à ramener un équipage de n'importe quel site place **en plus** un cube dans la case "any site".
Remarque : Aucune revendication n'est nécessaire pour la gloire.
- Site scientifique. Chaque revendication à une icône microscope rapporte +2 PV.
➤ Gouvernement de l'espace [extension]. Si le *disque politique* (3.2A) est sur un emplacement de la couleur d'un joueur, il lui rapporte les PV indiqués.
- En cas d'égalité, le joueur parmi les ex-æquo avec le plus de WT gagne.

7.2 COENTREPRISES DE L'ESPACE

Le premier joueur à revendiquer trois sites **S**, **V**, ou **M** (et payer les WT indiqués comme élément de son tour) place immédiatement un cube dans la zone correspondante dans le coin de la carte. Vous pouvez, si c'est nécessaire, enlever des *cubes gloire*. **Space Tourism [Tourisme de l'espace]** vous permet d'effectuer par tour deux opérations au lieu d'une. **Space Elevator [Ascenseur de l'espace]** vous permet d'utiliser la route marquée "space elevator" entre LEO et L2.**

Remarque : Les mondes **D** ne peuvent pas être utilisés pour les coentreprises de l'espace.

Exemple de fin de partie : Le joueur rouge finit avec des revendications sur les mondes **V** de Mercure, **Vesta** et d'une de ses Lunes. Il a également une usine sur Mercure qui vaut 8 PV sur la piste d'exploitation. Il a 3 disques et 1 cube sur la carte plus un cube (de valeur 7 PV) sur le tourisme de l'espace. Son total est $8 + 3 + 1 + 7 = 19$ PV.

7.3 FIN DE LA PARTIE

- Partie à 2 joueurs. Fin de la partie à la fin du tour où 4 usines sont construites.
- Partie à 3 joueurs. Fin de la partie quand 6 usines sont construites.
- Partie à 4/5 joueurs. Fin de la partie quand 7 usines sont construites.

A. PAIEMENT POUR TERMINER LA PARTIE. Si un joueur a construit 3 usines ET ou possède des cubes dans au moins 2 *coentreprises de l'espace* (7.2), il peut terminer la partie en utilisant son tour entier à payer 5 WT.

➤ REGIME FINAL. Le joueur actif lance automatiquement une *enchère d'élection* (8.5B) à la fin d'une partie avec extension.

High Frontier (La Haute Frontière) - Règles

8.0 EXTENSION

8.1 COMPOSANTS DE L'EXTENSION (achetés séparément)

- 1 Carte d'extension.
- 1 Carte brevet pousseur (la délicate **metastable helium rocket**).
- 9 Cartes brevet générateurs. Deux sortes : *Electricité* ou *Puissance pulsée*.
- 7 Cartes réacteur. Trois sortes : *Neutronique*, *éclat plasma* ou *catalyseur exotique*.
- 7 Cartes radiateur. Chacun fournit de un à trois **therms** de refroidissement.

8.2 CARTES SOUTIENS

Quelques cartes indiquent **support cards [cartes soutiens]** (réacteurs, générateurs, et/ou radiateurs) dans leur *boîte rouge* (2.6C). La carte ne peut pas être utilisée (pour les déplacement, prospection, réapprovisionnement en combustible, industrialisation, etc.) sans ces cartes de soutien. Les cartes de soutien elles-mêmes auront également souvent besoin de soutien. Si vous avez un choix de soutiens, un seul peut être choisi.
Important : Quand vous industrialisez un site [extension], vous ne devez pas seulement désarmer les cartes raffinerie et robot humanoïde mais également tous leurs soutiens et également tous les soutiens de ces soutiens. A l'exception des radiateurs qui n'ont même pas besoin d'être présents pendant l'industrialisation car le côté obscur du site agit lui-même comme radiateur.

Exemple : Une pile fusée contient une raffinerie, le générateur requis par la raffinerie et un robot humanoïde qui exige un radiateur. Le site peut être industrialisé en désarmant la raffinerie, le robot humanoïde et le générateur, bien qu'aucun radiateur ne soit présent. Remarque : Vous pouvez rechercher des cartes soutien de la même manière que pour les autres brevets (5.2).

A. SURCHAUFFE. Quelques cartes indiquent un certain nombre de **therms** (l'icône "thermomètre") de radiateur refroidissant requis pour éviter la surchauffe. Par exemple, si votre pile fusée a besoin en tout de 3 **therms** de refroidissement, vous aurez besoin d'un ou plusieurs **radiateurs** qui ajoutent au moins 3 **therms**.

Important : Le rejet de la chaleur n'est nécessaire que si la carte est en service. Si, pendant un tour, un système pousseur ne se déplace pas ou un système robot humanoïde ne fait aucune prospection ou ne se réapprovisionne pas en combustible, alors ils n'ont pas besoin de radiateurs ce tour-ci.

Remarque : Un radiateur peut être amélioré ou produit de manière "légère" ou "lourde", par 2.6H.

*Rappelez-vous : La postcombustion fournit 1 **therm** de refroidissement par 6.1A.*

*Exemple : Le robot humanoïde **Free Electron Laser** a besoin d'un générateur et d'un radiateur, comme indiqué. Pour son générateur, il porte le **In-Core Thermionic** qui a lui-même besoin d'un réacteur (o ou n) plus trois autres **therms** de radiateurs. Le réacteur **Dual Mode Fission** est ajouté à la pile, plus un **Ti/K heat pipe** "lourd" et un **bubble membrane** "lourd" (chacun capable de rejeter deux **therms** de chaleur). La pile complète de robots humanoïdes a ces cinq cartes : 1 robot humanoïde, 1 générateur, 1 réacteur et 2 radiateurs. Sa masse à vide est 8.*

B. PARTAGE DES SOUTIENS. Pousseurs, robots humanoïde et systèmes de raffinerie peuvent partager des soutiens de générateurs, réacteurs ou radiateurs. Par exemple, un seul générateur peut servir à la fois à un robot humanoïde et à un pousseur.

*Exemple : Un générateur **fuel cell** (sortie e) peut alimenter un pousseur électrique pendant un déplacement et un robot humanoïde électrique pendant l'opération suivante de prospection. Si au prochain tour, le robot humanoïde et une raffinerie électrique sont consommés pour industrialiser le site, la pile à combustible est également désarmée pour alimenter les deux.*

C. SOUTIENS D'USINE. Une usine ET fournit de l'électricité, de la puissance pulsée et jusqu'à trois **therms** de soutien à toutes les cartes colloquées. (C'est utile pendant le combat.)

8.3 MANŒUVRES DE FUSÉE AVANCÉES

A. LANCE-PIERRE. Une fusée ou une voile qui entre dans l'**attraction** d'un point-L peut exécuter une manœuvre de **lance-pierre** lui donnant un certain nombre de *lueurs* gratuites (6.2A) jusqu'au **taux de lance-pierre** de la planète. Ceux-ci sont utilisés pendant le reste de son mouvement. Par exemple, après être entré dans l'attraction de la Terre, vous pouvez aller jusqu'à deux *lueurs* supplémentaires qui ne comptent pas dans votre accélération et ne coûtent aucun carburant. Voir l'exemple la page 24.

- Le bonus d'attraction de Venus ne peut être utilisé que pendant le *secteur bleu* (8.5B).

B. POUSSEE DE LA LUNE. Entrer dans cette attraction vous donne une *lueur* supplémentaire sans aucun coût de carburant ou d'accélération, comme un lance-pierre.

C. CEINTURE DE RADIATIONS. Quatre mondes (le Soleil, la Terre, Jupiter et Saturne) sont entourés d'une ligne discontinue pourpre indiquant une **ceinture de radiations***. En entrant dans un **point-L d'une ceinture de radiations**, trouvez son **niveau de radiations** en lançant 1d6 et en soustrayant la *poussée modifiée* du vaisseau spatial (6.1). Désarmez chaque carte dans la pile avec une *résistance aux radiations* (2.6C) inférieure à ce lancer modifié. Ceci peut arrêter le vaisseau spatial sur ce site. Voir l'exemple 8.9.
Exemple : L'itinéraire vert vers Enceladus traverse 7 ceintures de radiations.

- Année solaire active. Si le *disque de tache solaire* (3.2A) est dans le *secteur rouge*, ajoutez 2 aux niveaux de radiation de toutes les ceintures de radiations.
- Cycler** ONU. Le joueur ONU (pourpre) peut faire que tout vaisseau spatial qu'il désigne est immunisé contre les effets de la ceinture de radiations de la Terre.
- Bonus des voiles. Les cartes *voile* (6.5) sont immunisées contre les dommages des ceintures de radiations et des éruptions solaires. La **Mag Sail** reçoit un bonus *lunaire* pour chaque ceinture de radiations qu'elle croise pendant un déplacement. Chaque point-L donne maximum un bonus par tour.

*Exemple : Une fusée (poussée modifiée = 2) entre dans un point-L. Un "4" est obtenu, ainsi le niveau de radiation est $4 - 2 = 2$. Ses **solar panels** (résistance aux radiations = 1) sont désarmés et, sans puissance, ses pousseurs électriques arrêtent de fonctionner. La pile peut être laissée dans un avant-poste ou être entièrement désarmée.*

D. LARGAGES. En **larguant** du carburant, de la cargaison ou de la cargaison de WT, votre fusée diminue sa masse à vide ou sa masse en charge et améliore ainsi sa *poussée modifiée*.

- Largage de cargaison. Si vous larguez une carte, elle est *désarmée*. Diminuez la *masse à vide* de la pile en suivant la procédure de 6.7A.
- Largage de propulseur. Vous pouvez larguer de l'eau en déplaçant simplement votre *figurine carburant* vers la gauche du nombre d'étapes souhaité. Voir l'exemple dans 6.1B.

E. DECHET PROPULSEUR. L'icône "seau de déchets" sur une carte pousseur permet à une fusée d'utiliser du **régolithe** (déchet de l'espace) comme propulseur. Une fusée avec cette icône peut faire l'opération de *réapprovisionnement en combustible* à n'importe quel hexagone site, ajoutant autant de carburant qu'elle peut en porter, indépendamment de l'ISRU !

- Tactique de Phileas Fogg. Sans compter le régolithe, ces pousseurs peuvent utiliser des cartes désarmées comme carburant (les machines sont retournées vers le haut et alimentent le distributeur de moteur). Chaque point de masse ajoute un **réservoir** de carburant. Cela peut être fait "en marche" comme élément de l'opération déplacement de vaisseau spatial.

F. LANCEMENT DE COMBAT. Si le disque politique est sur *War [Guerre]* (8.6), vos piles (non-cargo) peuvent chacune *lancer un combat* par 8.4 à la fin de votre phase déplacement contre d'autres piles ou usines qui cohabitent.

- Interception. Egalement pendant la guerre, vos piles ou usines ET peuvent lancer un combat contre n'importe quel vaisseau spatial qui *sort* de votre espace pendant sa phase de déplacement. Cela inclut l'interception d'un vaisseau spatial qui traverse une case que vous occupez. Si un tel vaisseau spatial est opérationnel après le combat, il peut accomplir son déplacement normalement. Voir l'exemple page 11.

High Frontier (La Haute Frontière) - Règles

➤ 8.4 PROCEDURE DE COMBAT

Le combat peut être lancé par 8.3F et suit cette procédure :

- (1) Le défenseur attaque d'abord avec chacun de ses **rayguns** par 8.4A.
- (2) L'attaquant attaque avec chacun de ses **rayguns** par 8.4A.
- (3) Le défenseur peut attaquer avec chacun de ses missiles par 8.4B.
- (4) L'attaquant peut attaquer avec chacun de ses missiles par 8.4B.
- (5) Le joueur avec la *poussée modifiée* la plus haute (le cas échéant) peut attaquer avec chacun de ses **buggies** par 8.4C.

Note : Un robot humanoïde ne peut pas attaquer si un de ses soutiens est désarmé.

- Zone de sécurité LEO. Aucun combat n'est permis à LEO.
- Certaines cartes, comme indiqué sur la carte, ont des règles spéciales de combat.

A. ATTAQUE DE **RAYGUN**. Choisissez une seule carte dans la pile de défense ou un cube usine et lancez 1d6. Si le résultat est plus grand que sa *résistance aux radiations*, il est *désarmé*.

B. ATTAQUE DE MISSILE. Lancez 2d6 et appliquez la somme contre chaque carte dans la pile, ou contre chaque cube usine (voir ci-dessous). Une somme plus grande que sa *résistance aux radiations* (2.6C) *désarmera* les cartes ou défaussera les cubes. **Toute carte missile utilisée pour attaquer est désarmée !**

- Kamikazes. Un missile n'a besoin d'aucun carburant d'atterrissage pour attaquer un hexagone site, on suppose que la pile fusée est entièrement consommée dans l'attaque. On permet à des équipages de missile de faire des attaques suicide, voir l'année 25 page 11.

C. ATTAQUE DE **BUGGY** (piraterie). Lancez 2d6. L'attaque avec des **buggies** réussit si le total est plus grand que 8 si un équipage adverse est présent sur la case ou 6 si un robot humanoïde adverse est présent ou si la cible est une usine ou 4 s'il n'y a ni équipage adverse présent ni robot humanoïde adverse présent. Si l'attaque réussit, volez une carte blanche de votre choix de la pile cible et ajoutez-la à votre pile ou une carte noire à désarmer ou un équipage à désarmer. Si la cible est une usine, retirez un cube (voir 8.4D).

Important : Un buggy ne peut pas attaquer à moins que la poussée modifiée de sa pile fusée soit plus grande que la poussée modifiée de son adversaire. Chacun des deux joueurs recalcule sa poussée comme s'il était en train de commencer son déplacement pour ça. Chacun peut utiliser la postcombustion (6.1) ou les largages (8.3D) pour améliorer sa poussée modifiée.

D. COMBAT D'USINE. Chaque cube (non-cargo) sur une usine combat comme un **raygun** de robot humanoïde avec une résistance aux radiations de 8.

- Destruction d'usine. Si tous les cubes usine d'un site sont perdus, l'usine est détruite et la piste d'exploitation de la ressource appropriée est augmentée d'une étape. S'il en résulte que la *limite de rééquipement* du propriétaire (5.7D) est dépassée en main, il retourne immédiatement une carte noire en main par 5.7D.

*Exemple : **Projet Orion** atterrit sur une usine de 2 cubes à un site M. Les cubes de défense tirent d'abord, visant les missiles d'**Orion**. Mais un missile survit, obtient 9 qui retire les deux cubes (mais pas la revendication). Le produit fabriqué M est retourné sur son côté blanc et la piste d'exploitation de la ressource M est augmentée d'une étape vers "START".*

- Capture d'usine. Si le dernier cube d'une usine est retiré par une attaque de **buggy**, n'ajustez pas la piste d'exploitation. A la place, retirez et remplacez le jeton revendication et le dernier cube par un jeton et un cube de votre couleur (montrant que vous avez capturé l'usine). Vous pouvez plus tard exécuter une *industrialisation* pour construire un nouveau produit fabriqué (l'ancien propriétaire garde son produit fabriqué, ajustant sa main par 5.7D).

➤ 8.5 CYCLE DE TACHES SOLAIRES & EVENT TABLE [TABLE DES EVENEMENTS] (CARTE DE L'EXTENSION)

- A. CYCLE DE TACHES SOLAIRES. Ce diagramme (sur la carte de l'extension) est divisé en trois **secteurs** colorés. Immédiatement après chaque **lancer événement** de 1d6, avancez le *disque tache solaire* (3.2A) d'une étape dans le sens des aiguilles d'une montre. Facultatif : Si ceci amène le disque de tache solaire dans la tache "start", un événement année d'élection (voir ci-dessous) est immédiatement déclenché.
- B. TABLE EVENEMENTS. Si votre fusée entre dans une ou plusieurs *lueurs* triangle (2.2A), lancez une fois sur la table suivante après le déplacement du vaisseau spatial mais avant les opérations. Les cargos ne déclenchent pas de lancers événement.

1 ou 2. Aucun événement.

3. **Problème**. Le joueur en phase doit *désarmer* une de ses cartes dans une pile sans carte équipage, s'il en existe une.

4. **Explosion de protection/Débris de l'espace**. Chaque joueur avec au moins une pile à LEO désarme sa carte la plus lourde. En cas d'égalité, la victime en choisit une.

5 ou 6. **Événement spécial**. L'événement dépend de la couleur du secteur sur lequel se trouve le disque tache solaire. Voir le cycle de tache solaire.

- **Bleu** : Année d'élection. Une **enchère pour l'élection** est tenue par 5.2, sauf que le gagnant paye toujours ses WT à la réserve (jamais au commissaire-priseur) et peut déplacer le *disque politique* (3.2A) vers une case adjacente (8.6). Le joueur actif décide comment sont résolues les égalités.

- **Jaune** : Compressions budgétaires. Chaque joueur (en commençant par le joueur actif puis dans le sens des aiguilles d'une montre) défausse une carte blanche de sa main (s'il y en a) sous le paquet correspondant.

- **Rouge** : Eruption solaire/Ejection de masse coronale. Lancez 1d6 pour le *niveau de radiation*, qui affecte toutes les piles en dehors d'une *ceinture de radiations* planétaire (8.3C) ou d'un hexagone site. Le niveau de radiation est modifié localement en ajoutant le *modificateur de zone héliocentrique* (2.2D) et le résultat est comparé à la *résistance aux radiations* (2.6C) de toutes les cartes de chaque pile. Chaque carte qui a une résistance aux radiations inférieure au lancer est désarmée.

Exemple : Une fusée déclenche une éruption solaire en entrant dans la zone de Ceres (-2). Le lancer de radiation est 5, modifié à 3 dans cette zone. La fusée débarque sur Nysa et est sauvée mais un cargo voisin (résistance aux radiations = 2) est perdu.

C. COMETES SYNODALES. On ne peut pas *entrer* dans un hexagone site avec une *couleur de frontière* (2.2C) sauf si le cycle de tache solaire est de la même couleur. (Ceci simule l'alignement planétaire synodal et les fenêtres de lancement.)

➤ 8.6 GOUVERNEMENT DE L'ESPACE

Le **Space Government [Gouvernement de l'espace]*** (carte de l'extension) est divisé en 13 cases énumérées ci-dessous. A part **anarchy [anarchie]** et **war [guerre]**, chaque case donne des PV au joueur indiqué si le *disque politique* (3.2A) est là à la *fin de la partie*.

Centriste. C'est la case de départ, elle n'a aucune règle spéciale.

Anarchie (3 cases). On permet chaque joueur de commettre des actions *criminelles* (2.3B).

Le joueur de la RPC (rouge) peut déplacer un disque politique de l'anarchie vers une case guerre adjacente comme action gratuite au début de son déplacement.

High Frontier (La Haute Frontière) - Règles

Guerre (3 cases). Chaque joueur peut commettre des actions criminelles et déclencher des combats.

Militarisme. Aucun joueur ne peut effectuer l'*opération marché libre* (5.3).

Égalitarisme. Pendant une *opération revenu* (5.1), prenez 1 WT d'un joueur qui a plus de WT que vous au lieu de la réserve.

Antinuke [Antinucléaire]. Aucun joueur ne peut avoir de brevet de réacteur en main. Défaussez-les sous le paquet réacteurs.

Nationalisme. Seule la NASA (blanche) peut effectuer l'*opération revenu* (5.1).

Paléo conservatisme. Seule la NASA (blanche) peut lancer une *enchère* de recherches (5.2).

Capitalisme. Pendant une *opération revenu* (5.1), un joueur reçoit autant de WT que le nombre d'usines qu'il possède.

Remarque : Une *élection par 7.3B* a lieu automatiquement à la fin de la partie.

► 8.7 SCENARIOS DE L'EXTENSION

A. COURSE DANS L'ESPACE (2-5 joueurs). Le gagnant est le premier à débarquer un équipage sur Titan et à le ramener à LEO (dans un **Pod** de secours ou une fusée).

B. INVASION ALIEN (3 joueurs). Le joueur rouge est une race étrangère basée sur Titan. Les deux joueurs humains doivent trouver une manière de coopérer contre les étrangers très supérieurs.

- Titans. Le joueur Titan n'a aucune carte équipage (et est ainsi vulnérable aux problèmes).
- Recherche. Les enchères de recherches fonctionnent comme les *enchères d'élection* (8.5B) avec l'entrée gagnante paue à la réserve. Les titans doivent utiliser le côté noir de ses cartes recherchées.
- Dépôt orbital de réservoirs d'eau de Titan. Titan améliore les opérations et les WT débutent dans la leur LTO (basse orbite de Titan) au lieu de LEO.
- Guerre. Chaque joueur peut attaquer et effectuer des actions *criminelles* (2.3B).
- Usines. Aucune usine n'est aurisée sur les mondes **D** ou les lunes de Saturne.
- Fin de la partie. La partie finit si la fusée de Titan entre dans LEO ou si la fusée de la Terre dans un hexagone site sur Titan.
- Conditions de victoire. Chaque joueur obtient 1 PV pour chaque usine **S** (base militaire) et 5 PV pour un avant-poste avec au moins un robot humanoïde opérationnel au point Rabbithole L3 dans la zone de Mercure.

C. CHUTE D'HERMES, JEU SOLITAIRE. La Terre est menacée près l'étoile binaire Hermes [carte de l'extension] qui doit percuter la terre dans 19 tours. Vous devez désarmer une raffinerie (ou un pousseur **mass driver**) plus ses soutiens sur les deux avant que le disque de tache solaire entre dans le secteur jaune pour la quatrième fois. (Il entre dans le secteur jaune à la fin des tours 1, 7, 13 et 19. Les raffineries représentent des **mass driver** qui écartent graduellement les astéroïdes jumeaux de la trajectoire de la Terre. La prospection n'est pas nécessaire).

Ordre de jeu révisé. Installation par 3.2 pour toute faction.

1. Déplacez vos fusées. Vous pouvez en avoir jusqu'à deux.
 2. Choisissez une opération. Pour la recherche, payez 2 WT pour acheter une carte du dessus (elle arrive avec des *soutiens* par 5.2), ou 1 WT pour acheter une carte invisible (elle arrive sans soutiens). Ignorez les *limites d'enchères* (5.2A).
 3. Faites un *lancer événement* puis avancez le disque de tache solaire d'une case.
- Événement élection. Au lieu des *élections*, cet événement retire la carte supérieure d'un des six paquets. Lancer 1d6 pour voir lequel.

- Nouveaux privilèges. Le privilège de Shimizu est de payer un WT supplémentaire pendant une opération de recherches pour avancer une carte en main vers son côté noir (qui peut être amélioré à LEO dans cette variante.). Le privilège de l'ONU est de commencer avec 10 WT. Il a également ses **cyclers** (8.3C). La RPC commence avec des cartes supplémentaires par 3.3. Les deux autres privilèges sont inchangés (selon 2.3B).

8.8 EXEMPLE JEU DE BASE MISSION VERS LA LUNE

Année 1 : Lancement de la mission lunaire. Après des années de recherche, la RPC paye 4 WT pour améliorer son équipage, un **mirror steamer** (rendement 3*4), et un robot humanoïde **cat fusion** (ISRU = 2, masse = 3). Masse à vide = 4. Il ajoute 3 réservoirs de carburant.

Année 2 : Déplacement pré lunaire. La pile fusée brûle 8 étapes de carburant pour se déplacer au point lunaire L1 (2 lueurs au coût de 4 étapes chacune).

Année 3 : Atterrissage sur la Lune. La RPC utilise son équipage (rendement 9*6) pour atterrir. Ils dépensent 2 étapes de carburant de postcombustion ce qui augmente la poussée à 10. Comme c'est plus grand que la taille de la Lune, aucun carburant navette n'est dépensé. Pendant la prospection, le robot humanoïde de la RPC revendique automatiquement la Lune.

Années 4 à 8 : Réapprovisionnement en combustible ISRU. Cinq tours ajoutent cinq réservoirs de carburant.

Année 9 : Retour. En laissant le robot humanoïde derrière comme avant-poste, la pile (masse à vide = 1) décolle. En utilisant le 3*4 **mirror thruster**, une poussée modifiée de 2 est suffisante pour passer les deux lueurs permettant un retour à LEO en un an. La fusée dépense 9 étapes de carburant navette pour décoller plus 4 étapes pour chacune des deux lueurs. Elle entre dans LEO à vide. L'équipage est désarmé pour gagner un cube gloire 3PV à "any site".

Retour vers la Lune (entraînement au jeu de base en solitaire, par Andy Graham)

Ceci un scénario d'entraînement au jeu solitaire pour vous assimiler les règles de déplacement. Seules les règles de base doivent être utilisées dans ce scénario. Ce scénario se passe une décennie avant le début normal du jeu et utilise un module équipage plus ancien qui est obsolète dans le jeu principal.

Argument : Après quelques faux départs l'Amérique retourne enfin sur la Lune. Vous avez les ressources dont vous avez besoin maintenant que de vous devez tracer votre cours pour une mission réussie.

Préparation de la partie : Vous avez un module équipage **Orion 2** à LEAO [placez votre figurine fusée ici au début]. Le module équipage a une poussée de base de 9, placez un marqueur sur la case poussée 9 de votre feuille. Votre fusée à une masse de 1 (rangée masse 0-2), positionnez votre figurine carburant sur la case (!) à la fin de cette rangée pour montrer que ses réservoirs de carburant sont vides.

Longueur du scénario. Une fois que vous décollez de LEO vous avez 7 tours pour retourner à LEO.

Conditions de victoire : [Jeu de base] Allez sur la Lune, atterrissez dessus et ramenez l'équipage à LEO comme vous le pouvez.

Règles spéciales :

- L'opération revenu vous rapporte 2 WT au lieu de 1 WT. Souvenez-vous que vous ne pouvez ajouter du carburant que quand votre vaisseau est à LEO.
- Vous avez le module équipage **Orion 2**. Il a les mêmes caractéristiques que le module équipage américain sauf :

o Le dispositif de postcombustion ne coûte que 1 carburant à l'utilisation. La poussée de base est toujours 9 avec une consommation de carburant de 6 par poussée utilisée.

o ISRU = 5 c'est-à-dire aucun réapprovisionnement en combustible sur site.

High Frontier (La Haute Frontière) - Règles

o Résistance limitée. Ce module équipage ne peut fournir de la vie pour 7 tours en dehors de LEO.

Variante

Utilisez les règles de l'extension. Comme précédemment avec les modifications suivantes :

- Conditions de victoire : Allez sur la Lune, atterrissez dessus et ramenez l'équipage à LEO sans utiliser de bateau de sauvetage.

9.0 REGLES FACILEMENT OUBLIÉES D'ERIC SCHIEDLER

a) Rappelez-vous de relancer pour le **buggy** isru. Notez que ceci vous donne une chance d'attraper une comète de 16,7% à 30,6%. Il est étrange de penser que les **buggies** peuvent viser les comètes... mais ce jeu est VRAI !

b) Il est clair qu'une voile ne peut pas utiliser l'avantage des générateurs qui alimentent d'autres parties de la pile. Ceci limite considérablement où une voile peut voyager dans le système solaire. C'est compatible avec (g) ci-dessous.

c) Une éruption solaire n'affecte pas les piles sur un hexagone site (ou à l'intérieur une ceinture de radiations). J'ai appris l'exception des ceintures de radiations mais elle s'applique également aux hexagones sites.

d) Une usine fournit les deux types de soutien de générateur électrique plus trois **therms** de radiateur de refroidissement à TOUTES les cartes alliées cohabitant, y compris pendant le combat. Ainsi, vous pouvez soutenir beaucoup d'éléments à un hexagone d'usine presque indéfiniment. Semble accorder une grande flexibilité pour les missions.

e) La voile **MAG** (seulement elle, pas les autres cartes voile) reçoit une poussée d'accélération +1 si elle vole à travers chaque radiation d'un point-L à la frontière d'une ceinture de radiations ! Bonus sympathique. C'est une carte noire. Cela préfigure une voile puissante dans les stades avancés de la partie. Cela conduit à un voyage très sympathique à Mercure avec équipage, etc. etc.

f) Les modificateurs de cartes réacteurs NE sont PAS appliqués si la carte pousseur n'a pas besoin d'eux comme soutien. Ceci vous autorise explicitement de commuter vers à un véhicule à équipage d'atterrissage sans payer de pénalité de poussée pour certaines cartes de votre pile. Les règles mentionnent spécifiquement les RÉACTEURS dans 6.1.A. Elles ne mentionnent ni les cartes générateurs ni les cartes radiateurs. Mais on suppose que 2.6.G est un cas qui s'applique à chacun des trois types de cartes soutien. Une règle amicale sur ceci facilite beaucoup de missions comme la mission vers la Lune.

g) Beaucoup de pousseurs 9/6 ne peuvent pas atterrir sur de grand hexagones sites s'ils portent trop de masse. De grandes piles fusée ont habituellement une masse chargée modifiée par une poussée-1. C'est pourquoi beaucoup d'usines nécessiteront 2 voyages vers de grandes planètes et que certains astéroïdes sont facile pour des usines.

Ceci rend également le squat pour le chinois consommateur de temps. Certains sites exigeront des Chinois de faire 1 voyage pour le squat et un 2^{ème} voyage pour apporter l'usine. La solution est dans les poussées modifiées de +2, +4 et +8. Mais le bonus de **ESA beamed power** de +1 devient ici une puissante solution. Cette série d'effets de diverses règles énumérés dans ce paragraphe (i) n'est pas vraiment à discuter, elles doivent juste être clairement comprises afin de planifier efficacement des missions.

9.3 ECHELLE DU JEU

- Chaque **tour** est une année terrestre.
- Chaque **carte équipage** est un équipage de huit hommes avec un soutien de vie. Voir *équipage* dans le glossaire.
- Chaque point de **masse** est un **quadecaton** (40 tonnes ou 40.000 kg).

- La **consommation de carburant** est inversement proportionnelle à l'**impulsion spécifique** d'une fusée en secondes comme suit : 6 = 4,6 km/sec (460 sec Isp), 4 = 10 km/sec (1000 sec Isp), 2 = 20 km/sec (2000 sec Isp), 1 = 40 km/sec (4000 Isp), 1/2 = 80 km/sec (8000 sec Isp), 1/4 = 160 km/sec (16.000 Isp).

- Une **poussée** de un vaut 0,75 kN (750 Newtons ou 169 livres., le poids du concepteur du jeu sur Terre !). Chaque point additionnel **double** ceci.

- Une **accélération** de un vaut 0,38 milligees ou 0,38 cm/sec² et chaque étape de plus **double** ceci.

- Un **monde** de taille un a une pesanture extérieure de 0,75 milligees, et chaque étape additionnelle **double** ceci. Les mondes de taille 1 ont les diamètres suivants basés sur leur densité : noyau de comète 52 kilomètres (seules les comètes du Centaure approchent cette taille), astéroïde de type S 22 kilomètres, astéroïde de type M 14 kilomètres.

- La puissance rayonnée émet un rayon laser de 60 MW. Les générateurs produisent 60 MWe d'électricité. Les réacteurs produisent à partir de 650-2000 MWh d'énergie thermique, en neutrons, mésons pi ou gicleurs de plasma. Chaque **therm** produit 120 MWh de chaleur. (Indice e = électricité, th = **therm**).

- Chaque **lueur** exige un **delta-v** (changement de vitesse) de 2,5 km/sec. Chaque **brachistochrone** vaut 5,0 km/sec.

- Un lancer d'éruption solaire de 1 est une éruption M1 avec une densité de puissance de rayon-X de 10⁻⁵ Watts/m². Chaque point de plus vaut **4 fois** ceci. Ainsi, un lancer de 6 est une éruption X95 (classe Carrington) avec une densité de puissance de 10⁻² Watts/m².

- Un équipement avec une **résistance aux radiations** de 1 peut résister à une dose ionisante totale de 4 x 10⁻⁷ krad (Si) en survivant. Chaque point de plus vaut **4 fois** ceci. Par exemple, un équipement avec une résistance aux radiations de 5 peut survivre à une dose d'un Mrad. Ces nombres sont des estimations réelles de l'industrie.

- L'insolation solaire est 1,38 kW/m² à 1 AU (1 AU = Distance moyenne Terre-Soleil). La poussée maximum des voiles va de 12,2 N/km² par pression des photons à 1 AU à 0.002 N/km² (2 nPa) par pression dynamique des vents solaires. Ces valeurs sont dans le voisinage de la Terre. Chaque zone plus près du Soleil les double.

- Chaque **réservoir d'eau** (WT) est un sac de 40 tonnes avec un diamètre de 4,25 mètres. Quelques fusées utilisent l'hydrogène comme propulseur. 40 tonnes de LH₂ ou d'hydrogène slush sont contenues dans un cylindre cryo-réservoir de 7,5 mètres de diamètre et 16 mètres de long incluant la réfrigération active pour l'extraction par ébullition à zéro °C.

Phil Eklund, January 2011

phileklund@aol.com

Sierra Madre Games, 2011

10.0 Guide stratégique d'Eric Schiedler

Le traducteur laisse les personnes intéressées exploiter ce chapitre elles-mêmes.