

[Note du traducteur : ceci est une traduction en français libre et non officielle du FFF paru sur le forum]

FACTORY:

Friday Facts N°381 – Plateformes spatiales

Posté par V453000 le 20/10/2023

Bonjour,

Il y a plusieurs FFF, nous vous avons montré à quoi ressemblait une plateforme spatiale. Aujourd'hui, nous aimerions vous expliquer leur fonctionnement de manière plus détaillée.

Que sont les plateformes spatiales ?

Les plateformes spatiales sont de petites (ou pas) usines volantes qui servent de moyen de transport entre les planètes, à la fois pour les objets et les joueurs.

Naissance d'une plateforme

Vous commencez par lancer dans l'espace un objet appelé "Pack de démarrage de la plateforme spatiale" [NdT : traduction non officielle]. L'objet est inséré dans le silo de la fusée de la même manière qu'un satellite.



Cette fusée transporte un pack de démarrage de plateforme spatiale, comme vous pouvez le constater en regardant la superposition du mode Alt.

Noyau de la plateforme spatiale

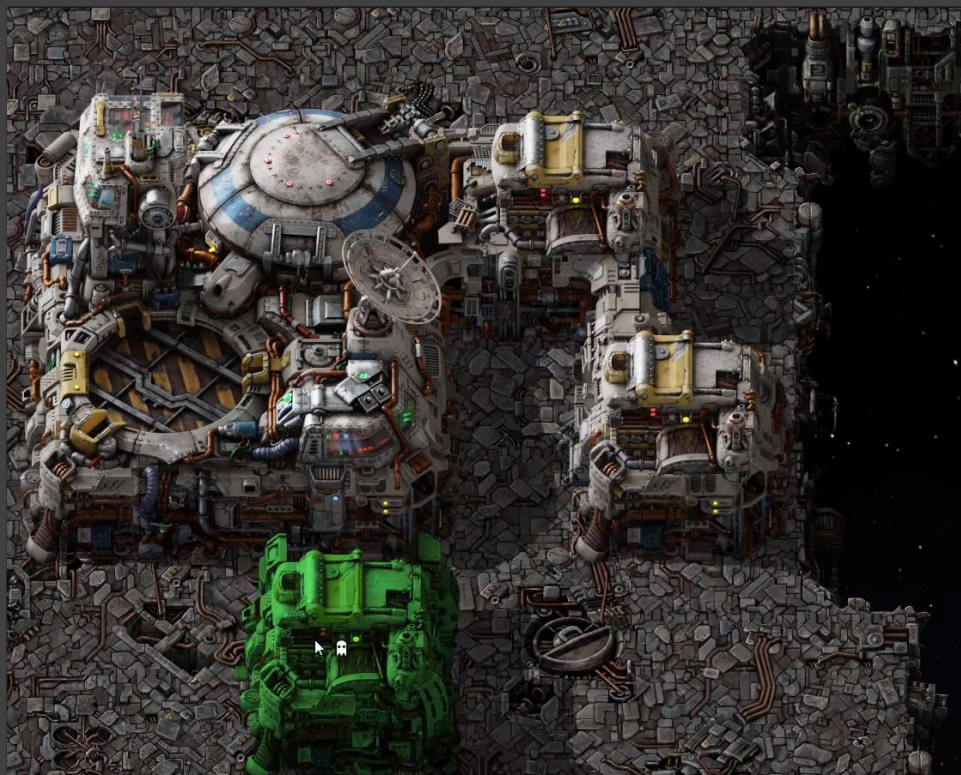
La plateforme initiale n'a qu'une seule structure : le noyau de la plateforme spatiale [NdT : traduction non officielle]. Il s'agit d'une entité centrale (unique par plateforme) qui stocke des objets pour la construction et la logistique, répond à des demandes logistiques et propose un horaire de train où les planètes font office d'arrêts.

Si le noyau est détruit, toute la plateforme est perdue.



*Le noyau de la plateforme spatiale, la pièce maîtresse de toute plateforme spatiale.
Beaucoup d'entre vous ont pu constater plus tôt que les graphismes du noyau de la plateforme spatiale sont encore un concept artistique provisoire, alors que la version réelle est en cours d'élaboration.*

L'inventaire de la plateforme spatiale est limité, mais des "baies de chargement" peuvent être construites à côté du noyau pour en augmenter la capacité.



[NdT : cliquez pour voir l'animation]

Les graphismes ne sont pas encore terminés, mais vous pouvez déjà voir comment le noyau et les baies de chargement seront visuellement attachés.

La santé mentale de Jaroslaw se trouve maintenant quelque part dans ces pixels, si vous la trouvez, merci de nous la renvoyer.

Au départ, nous avons essayé un autre système, où les baies de chargement étaient des entités séparées et où il fallait mélanger les choses, mais c'était une activité comptable peu amusante, et nous avons donc opté pour un grand inventaire central.

Comment les choses arrivent-elles sur les plateformes spatiales ?

La partie suivante était claire et reste inchangée depuis le début : les fusées sont utilisées pour amener des objets sur des plateformes, et cette partie est le prix principal de la livraison d'objets dans l'espace ou sur d'autres planètes. Mais le reste a évolué.

Le plan initial prévoyait que le défi logistique consisterait à transporter et à insérer tous les objets nécessaires directement dans le silo à fusée. Tout ce qui se trouve dans le silo serait à la disposition du "système logistique orbital", qui prélève les articles nécessaires dans les silos à fusée disponibles.

Le problème, c'est que le déroulement du jeu produit par ce système s'est avéré très vite incroyablement ennuyeux. La raison en est que vous avez besoin de beaucoup d'objets différents en petites quantités pour construire la mini-usine de la plateforme et que la seule solution raisonnable pour y parvenir était bizarre.

Vous deviez filtrer les emplacements d'inventaire dans le silo, afin que chaque objet dispose d'un espace dédié, puis amener chaque objet individuel dans le silo.



Configurer cela n'était pas amusant. De plus, tous les objets devaient être stockés dans le silo ET dans les coffres.

Nous avons besoin d'une solution, c'est pourquoi nous avons ajouté 3 fonctionnalités semi-indépendantes pour résoudre ce problème :

1. Le silo à fusée est directement connecté au réseau logistique et fonctionne comme un coffre de demandes logistiques.
2. Le silo à fusée peut être configuré (une case à cocher) pour demander automatiquement au réseau logistique local les objets nécessaires à la plateforme située au-dessus. Notez que cette fonction n'est activée que si les objets sont déjà présents dans le réseau dans les quantités requises.
3. Lorsque vous placez des fantômes sur la plateforme spatiale, celle-ci peut être configurée pour demander automatiquement ces objets à la surface de la planète locale.

Avec ces trois éléments combinés, vous pouvez simplement construire des fantômes sur la plateforme, et tout se fait automatiquement, en supposant que vous ayez les objets déjà disponibles dans votre réseau logistique.

L'important, c'est que vous pouvez toujours ignorer le réseau logistique et approvisionner les silos manuellement, ce qui peut s'avérer très pratique dans des situations particulières, ou même nécessaire dans certains contenus de l'Ère spatiale qui n'ont pas encore été dévoilés, mais il s'agit là d'une exception.

Les astéroïdes en tant que ressource

Dans l'espace, vous rencontrez des astéroïdes qui sont à la fois une ressource et un danger.

Il en existe de différentes tailles. Les fragments d'astéroïdes sont les plus petits et n'endommagent pas la plateforme lorsqu'ils la touchent. Les fragments peuvent également être attrapés par les tentacules mécaniques des collecteurs d'astéroïdes afin d'être transformés en objets.

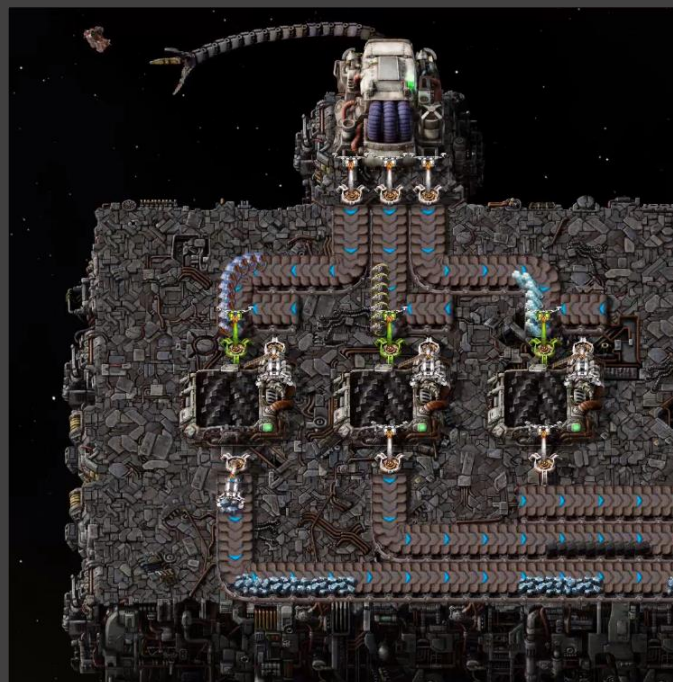


[NdT : cliquez pour voir l'animation]

Il existe trois types d'astéroïdes :

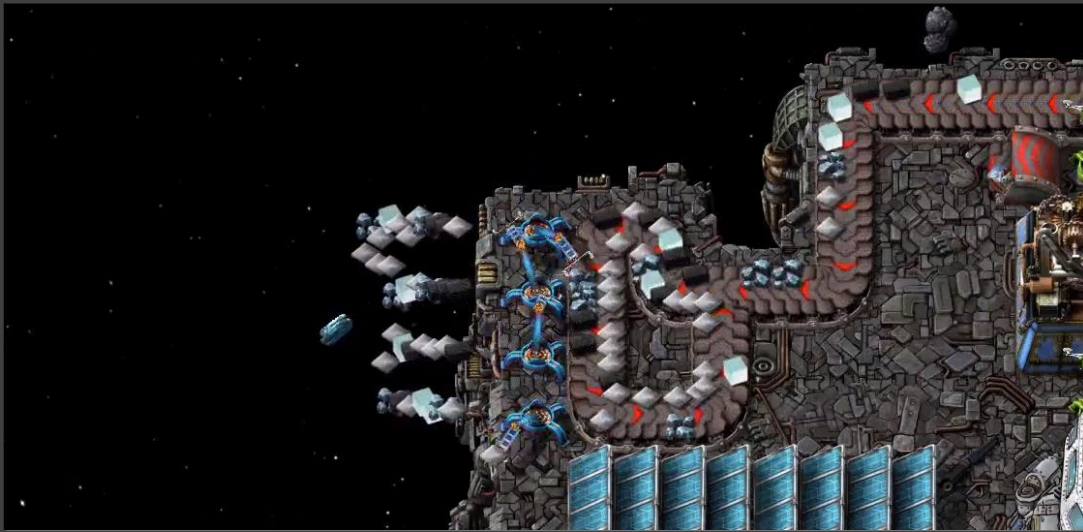
- ⚙️ **Les astéroïdes métalliques** pour le minerai de fer utilisé pour produire les munitions des tourelles d'artillerie et le carburant des propulseurs.
- ⚙️ **Les astéroïdes carbonés** contiennent du carbone, une nouvelle ressource utilisée sur la plateforme pour produire le carburant des propulseurs.
- ⚙️ **Les astéroïdes oxydés** contiennent de la glace qui est fondue en eau, puis utilisée pour produire du carburant et le carburant des propulseurs.

Une nouvelle machine appelée broyeur est utilisée pour traiter les astéroïdes. Plus tard, d'autres types de ressources peuvent être obtenus à partir des astéroïdes en utilisant des recettes de broyage avancées.



[NdT : cliquez pour voir l'animation]

Il peut arriver que la plateforme collecte trop d'astéroïdes ou que certains sous-produits de recettes s'accumulent trop. Voici une fonctionnalité simple que nous adorons : vous pouvez larguer des objets par-dessus bord à l'aide de bras.



[NdT : cliquez pour voir l'animation]

Par le passé, nous avons eu plusieurs versions de la façon de mettre les objets des plateformes à la poubelle, y compris en ayant une entité de stockage spéciale capable de le faire. Tout cela est devenu tellement compliqué que nous avons finalement opté pour cette solution très simple.

Science spatiale, dans l'espace

Et si nous produisions des packs de science spatiale sur la plateforme spatiale plutôt qu'en envoyant simplement des satellites dans l'espace ? Cela semble intéressant à première vue, car cela permet d'étoffer le pack de science spatiale et d'en faire quelque chose de plus que l'imaginaire "les satellites nous envoient des données de recherche depuis l'espace", mais il y a des raisons encore plus intéressantes de le faire.

Dans notre version initiale des plateformes spatiales, vous débloquentes tous leurs composants immédiatement après le silo à fusée.

Avec cela, vous pouviez aller explorer des planètes. Cela semble très bien jusqu'à ce que l'on se rende compte que le joueur n'obtient rien d'utile tant qu'il n'a pas réussi à ramener des packs de science d'une autre planète.

Cela signifie que vous devez :

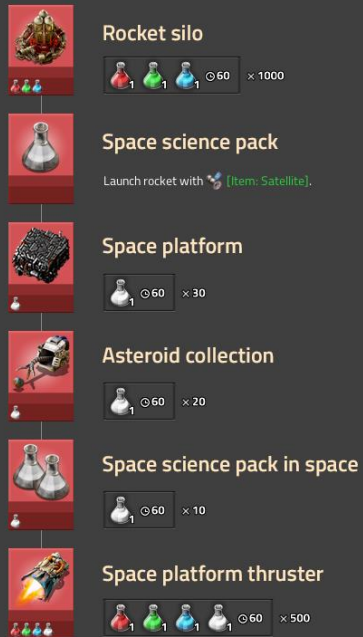
1. Fabriquer le silo à fusées et de nombreuses fusées.
2. Construire la plateforme spatiale.
3. Voyager vers l'autre planète.
4. Résoudre les défis de la planète et y automatiser la production de packs de science et de fusées.

Il s'agit d'un grand nombre d'étapes difficiles à franchir et cela nous rappelle un problème de progression similaire que nous avons déjà rencontré dans le passé avec les modifications du traitement du pétrole, couvertes par les [FFF-304](#) et [FFF-305](#).

Nous avons donc essayé de diviser ces étapes en sous-parties plus petites et plus faciles à gérer, qui présentent une certaine utilité/récompense en elles-mêmes. Ceci est facilité par l'existence de deux niveaux de packs de science spatiale.

Les satellites lancés dans l'espace sont toujours utilisés pour obtenir les premiers packs de science spatiale, mais vous n'obtenez que 10 packs de science spatiale par satellite. Vous pouvez les dépenser pour quelques technologies qui coûtent entre 10 et 30 paquets de science spatiale chacune.

C'est là que vous pourrez débloquentes les modules de niveau 2, le processus d'enrichissement kovarex, les plateformes spatiales, les collecteurs d'astéroïdes et une nouvelle recette de pack de science spatiale.



L'étape suivante consiste à construire une plateforme basique capable de collecter et de broyer des astéroïdes. Cette plateforme peut combiner les astéroïdes broyés avec de l'uranium importé de Nauvis pour produire des packs de science en quantité beaucoup plus importante. Avec une fusée chargée d'uranium enrichi, on peut produire 1000 packs de science spatiale dans l'espace, ce qui est plus de 100 fois plus efficace que d'envoyer des satellites dans l'espace. Cela revient à diviser les technologies spatiales en deux niveaux distincts.



[NdT : cliquez pour voir l'animation]

Plateforme produisant de la science spatiale et la plaçant dans le noyau de la plateforme d'où elle sera envoyée à la surface.

Passé ce stade, les technologies coûtent à nouveau des centaines/milliers de points de recherche chacune, les technologies infinies normales deviennent abordables, ce qui vous permet enfin d'améliorer la vitesse des robots et les dégâts des armes, ou de débloquer la bombe atomique.

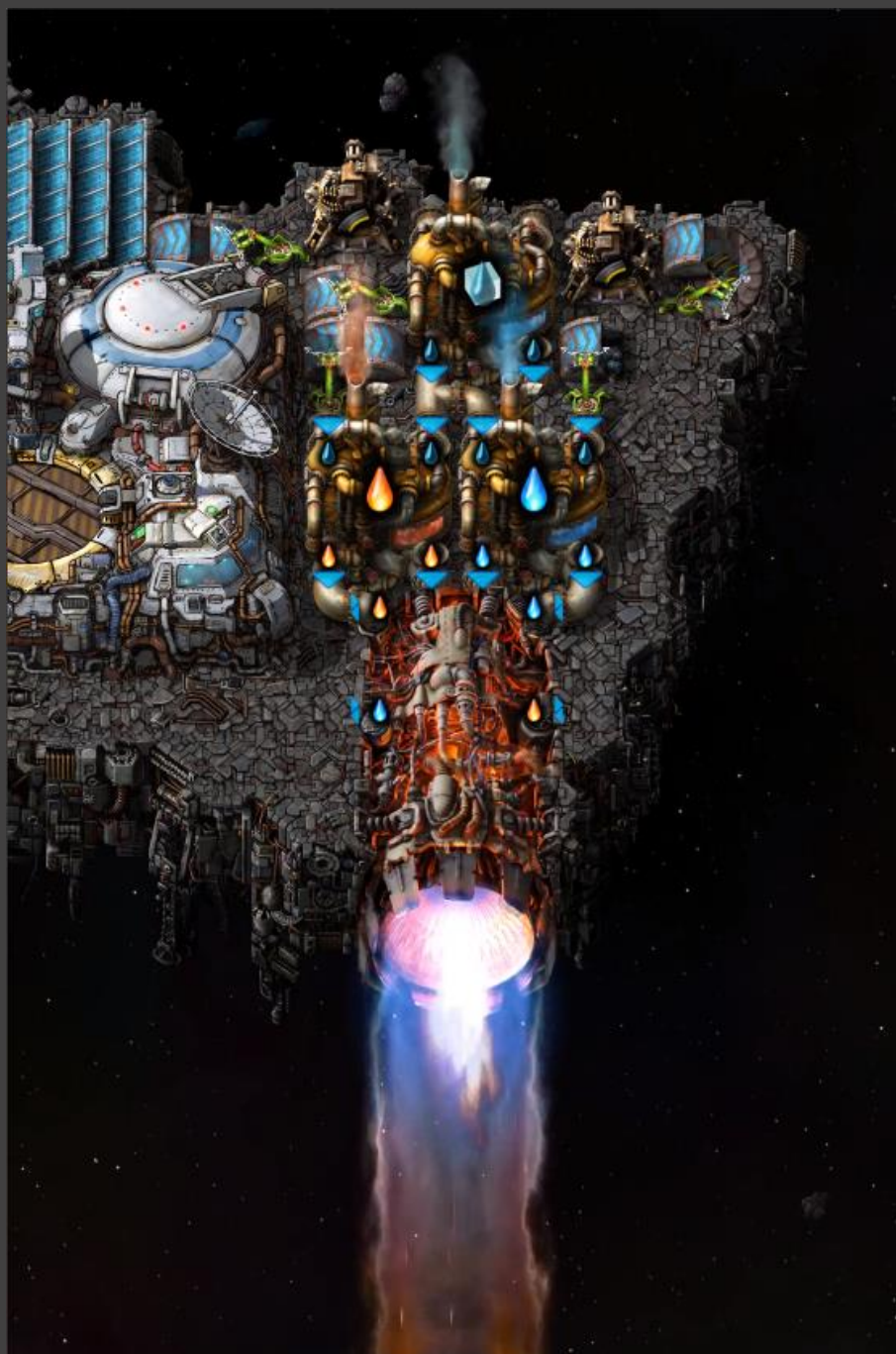
Cette progression est également très utile pour permettre au joueur d'acquérir les bases du traitement des astéroïdes dans un environnement sûr avant de devoir construire une plateforme qui ose s'éloigner de Nauvis.

Plateformes spatiales mobiles

Les plateformes spatiales peuvent être stabilisées en orbite ou se déplacer entre deux orbites.

Pour se déplacer, la plateforme a un certain poids basé sur sa taille (nombre de tuiles), que l'on tentera de déplacer par la poussée des propulseurs. Cela signifie que plus la plateforme est grande, plus elle a besoin de propulseurs pour se déplacer rapidement.

Pour déplacer la plateforme, le propulseur doit être alimenté en carburant et en comburant, qui peuvent être obtenus à partir des ressources des astéroïdes.



[NdT : cliquez pour voir l'animation]

Notre plateforme peut désormais voyager, mais ce n'est pas sans risque...

Les astéroïdes en tant que menace

La plateforme doit être équipée de tourelles défensives car, après avoir quitté l'orbite de Nauvis, de plus gros astéroïdes apparaissent. S'ils ne sont pas neutralisés, ces astéroïdes peuvent endommager gravement la plateforme et finir par la détruire complètement. Lors de leur destruction, les plus gros astéroïdes se divisent en plusieurs petits, qui se transforment ensuite en fragments inoffensifs.



[NdT : cliquez pour voir l'animation]

Règles de construction

Tout ce qui concerne les plateformes spatiales se fait via la vue à distance (ce n'est pas une coïncidence si c'était le sujet du dernier FFF).

Certaines entités ne peuvent pas du tout être construites sur les plateformes. Par exemple :

- ⚙ Les robots pour que la plateforme reste un casse-tête logistique de convoyeurs.
- ⚙ Les coffres pour éviter un stockage excessif.
- ⚙ Les véhicules, y compris les trains et les Spidertrons, pour diverses raisons.
- ⚙ Les entités thermiques pour un peu de réalisme car il n'y a pas d'atmosphère dans l'espace.

Les plateformes spatiales ne peuvent pas avoir de trous dans les tuiles et leur surface doit être contiguë. Si une tuile qui relie deux sections est détruite, la section qui n'est pas reliée au noyau est également détruite.



[NdT : cliquez pour voir l'animation]

L'énergie sur les plateformes spatiales

L'énergie est automatiquement distribuée via les tuiles de la plateforme spatiale, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de construire des poteaux ou des postes électriques sur la plateforme, ce qui permet des conceptions de convoyeurs encore plus denses.

La plateforme est principalement alimentée par des panneaux solaires, mais la puissance est encore assez limitée sur la plateforme, car chaque panneau solaire augmente la taille de la plateforme, ce qui accroît son poids et la ralentit.

Les modules d'efficacité sont donc beaucoup plus utiles qu'auparavant.

La puissance des panneaux solaires est généralement plus élevée dans l'espace que sur les planètes, mais la plupart des planètes sont plus éloignées de l'étoile que Nauvis, et nous finirons par voyager dans des endroits très éloignés où les panneaux solaires sont presque inutiles. L'énergie nucléaire est donc tout à fait viable sur les plateformes spatiales, bien qu'elle nécessite une quantité importante d'eau et de glace à prélever sur les astéroïdes.



Importance de la qualité

La qualité des entités a une influence considérable sur la plateforme, car ses effets se multiplient les uns par rapport aux autres.

- ⚙ Des usines chimiques de meilleure qualité produisent du carburant plus rapidement tout en consommant la même quantité d'énergie.
- ⚙ Des panneaux solaires de meilleure qualité signifient que vous devez utiliser moins d'espace, pour que les propulseurs puissent déplacer la plateforme plus facilement.
- ⚙ Les collecteurs d'astéroïdes de meilleure qualité ont plus de bras pour attraper les morceaux d'astéroïdes.
- ⚙ Les fours et les machines d'assemblage de meilleure qualité permettent de fabriquer des munitions plus rapidement.
- ⚙ Les tourelles d'artillerie de meilleure qualité ont une plus grande portée, ce qui leur donne plus de temps pour tirer sur les astéroïdes avant qu'ils n'atteignent la plate-forme.
- ⚙ En général, les entités de meilleure qualité ont plus de santé, ce qui permet à la plateforme d'encaisser plus de coups si un astéroïde passe à travers.

En bref, si vous avez quelques objets de qualité supérieure, il peut être judicieux de les utiliser sur la plateforme.



[NdT : cliquez pour voir l'animation]

Voilà à quoi pourrait ressembler une plateforme dotée de composants légendaires.

Le processus

Les plateformes que vous pouvez voir ici aujourd'hui correspondent tout à fait à l'idée initiale de kovarex, mais nous avons passé beaucoup de temps à trouver le bon chemin pour y parvenir. La logistique des fusées et la mécanique des plateformes spatiales ont été modifiées de manière très significative à de nombreuses reprises. Nous n'avons pas eu peur de retravailler les systèmes liés à la plateforme afin de rendre l'expérience de la construction aussi agréable que nous pouvons l'imaginer.

Outre les mécanismes techniques, nous avons créé des recettes intéressantes qui ne sont pas trop compliquées. Au départ, nous avons une idée approximative de ce que nous voulions obtenir (manière de fabriquer des munitions et quelque chose pour les propulseurs), et Earendel a mis au point un ensemble créatif de recettes. Depuis, je (V453000) ai fait beaucoup de passages d'équilibrage et d'ajustements et nous avons maintenant quelque chose de très solide.

Comme vous en avez probablement déjà l'habitude, les graphismes que vous pouvez voir dans cet article ont demandé beaucoup d'efforts pour être réalisés. Cette fois-ci, la tendance habituelle a été largement dépassée, et la plateforme spatiale a été le fruit d'un véritable travail d'équipe, plus que tout ce qui a précédé.

De la surface des tuiles de la plateforme spatiale et des décorations réalisées par Lucas, des transitions de la plateforme spatiale, des propulseurs, des broyeurs et des baies de noyau/cargo réalisées par Jaroslaw, des collecteurs d'astéroïdes et du nuanceur de champ stellaire réalisés par Jerzy, des astéroïdes réalisés par Fearghall, du concept artistique réalisé par Earendel, jusqu'à la supervision d'Albert avec V453000, nous pouvons affirmer sans crainte que presque tous les membres du département des effets visuels ont été impliqués, et que chacune de ces tâches a mis notre santé mentale à rude épreuve.

Conclusion

Il est indéniable que l'usine doit grandir, toujours. Mais parfois, elle se transcende au point de donner l'impression que plus rien n'a d'importance et que tous les défis ont été banalisés. La survie, les contraintes d'espace, le sentiment que les objets ont une valeur, etc.

Grâce aux règles de construction des plateformes spatiales, nous pouvons profiter encore un peu plus de ce sentiment d'énigme à résoudre. Bien qu'il soit facile de construire une plateforme en envoyant plus de tuiles de plateforme dans l'espace et en se donnant plus de place pour construire, il est toujours motivant d'essayer de garder la plateforme compacte pour qu'elle puisse voler aussi vite que possible.

Les plateformes spatiales peuvent se spécialiser dans différentes tâches, il peut donc être motivant de les optimiser en fonction de différents objectifs de conception. Vous pouvez chercher à créer une énorme plateforme capable de charger des milliers d'objets, ou une petite plateforme dont la capacité est sacrifiée au profit de la vitesse. Souhaitez-vous une plateforme minimale pour atteindre la première planète le plus rapidement possible, ou préférez-vous une plateforme gigantesque capable de fabriquer ses propres composants en cours de route ? Il y a bien d'autres choses à essayer, mais nous en reparlerons un autre jour...

Il est évident que l'on peut comparer les plateformes spatiales de l'Ère spatiale aux vaisseaux spatiaux de Space Exploration. Bien qu'il s'agisse dans les deux cas de masses de métal traversant l'espace, leur fonctionnement est très différent. Grâce au traitement des astéroïdes, les plateformes spatiales peuvent fonctionner de manière totalement indépendante sans avoir besoin de faire le plein, ce qui en fait automatiquement de petites (ou gigantesques) usines spatiales, où l'espace est vraiment important. En raison des limitations de l'API de modding, les vaisseaux spatiaux de SE sont plutôt compliqués à automatiser avec des circuits logiques et ainsi de suite, alors que la programmation automatique des plateformes spatiales est littéralement aussi simple que l'automatisation des trains.

Dans l'ensemble, la création de votre première plateforme spatiale automatisée devrait être assez facile, mais il est également possible de créer quelque chose de très grand et de très complexe.

Comme toujours, nous vous remercions pour votre lecture et vous invitons à nous faire part de vos commentaires sur les plateformes habituelles.

[Discutez sur nos forums](#)

[Discutez sur Reddit](#)

[S'abonner par e-mail](#)