

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



Friday Facts N°335

Changements de scénarios, filtrage des effets des dommages

Posté par Klonan

le 21/02/2020

Changements du scénario "Production en équipe"

L'amélioration du défi "Production en équipe" a été motivée par ce [post sur Reddit](#). "Production en équipe" a été réalisé en 2016 pour tester la mise en réseau multijoueur de la mise à jour 0.14 avec un plus grand nombre de joueurs, sans les contraintes d'une grande usine. Depuis lors, il n'y a pas eu vraiment de grand amour.

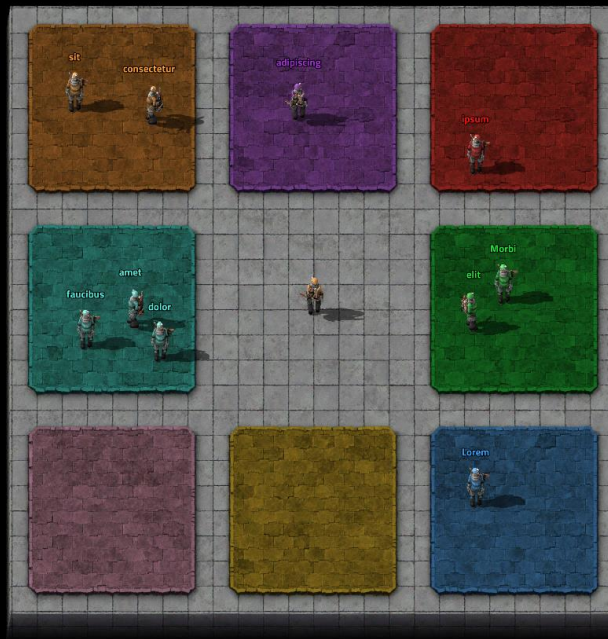
Ainsi, après 4 ans de sagesse acquise, j'ai commencé à apporter quelques améliorations générales.

Choisissez vos équipes

Je pense que c'est l'une des principales suggestions que les gens ont faites pour la production en équipe. Le scénario se contentait de mélanger les joueurs et d'assigner les gens au hasard, et vous pouviez vous retrouver tout seul à jouer contre vos deux meilleurs amis.

Maintenant, je pense que le premier choix de tout le monde serait d'ajouter une interface graphique pour gérer cela. Je reviendrai sur les interfaces graphiques plus tard, mais pour faire court, je ne voulais pas en ajouter une. Elles génèrent beaucoup de complexité, et ces jours-ci mon humeur en matière de développement est de garder les choses simples et de petite taille.

J'ai donc ajouté des petites aires de lancement colorées !



Je pense que c'est assez intuitif, vous pourrez instantanément voir quelle équipe comprend quels joueurs, vous verrez dans quelle position sur la carte vous serez au début du tour, etc. Un autre avantage est que si vous voulez être spectateur, vous pouvez tout simplement ne pas marcher sur une aire de lancement, et utiliser la vue de la carte pour voir ce qui se passe (avant, il y avait un bouton sur lequel vous deviez appuyer pour rejoindre l'équipe des spectateurs).

L'idée d'utiliser du béton coloré est venue d'Albert, car à l'origine il s'agissait juste d'un revêtement carré peint sur les tuiles (qui n'avait pas besoin de nouveaux prototypes définis) et il avait l'air très moche. C'est pour cette raison que nous avons maintenant des tuiles en béton coloré dans le jeu. Il n'y a pas d'objet disponible pour placer du béton coloré, mais les joueurs pourront y accéder dans le mode éditeur.

Nettoyage général

Ce n'est pas le polissage le plus glamour mais le plus important que nous devons faire. Il s'agit notamment de corriger les styles d'interface graphique, de passer des chargeurs aux bras haute capacité, de s'assurer que les séries de cartes ont un sens, etc.

J'ai également passé du temps à rendre les défis plus prévisibles, la logique précédente pouvait donner beaucoup de variations à la difficulté des objectifs de production, et rendre les choses difficiles à équilibrer. Un problème que je vois dans l'avenir, c'est que les défis de production sont "codés en dur" pour le jeu de base. Si je trouve un peu plus de temps plus tard, je pourrais travailler sur un système pour créer les objectifs de manière plus procédurale.

Changements du scénario "Défense par vagues "

J'ai été inspiré par certains commentaires il y a quelques semaines, disant que le scénario de défense par vagues était un peu aisé, surtout avec deux joueurs travaillant ensemble. J'ai donc pensé qu'il serait facile d'adapter en quelque sorte la "puissance de vague" au nombre de joueurs. C'était un changement simple et nous l'avons publié avec la version 0.18.4, il y a quelques semaines. Un bon travail, n'est-ce pas ?

Eh bien, après l'avoir testé plus longuement pendant le week-end, je me suis rendu compte que ce n'était pas si simple...

Plus de biters, plus d'argent

Un problème majeur est que le joueur gagne une prime pour chaque biter qu'il a tué. Donc si je fais des vagues plus grosses, les joueurs gagnent tellement plus d'argent et peuvent acheter tellement plus d'améliorations que le scénario est encore moins difficile qu'avant.

La solution est assez abrupte, je retire simplement la prime par unités, et ainsi la conception fonctionne mieux à mes yeux :

- La prime ne se gagne que sur les nids et les vers.
- Vous ne pouvez pas vous reposer dans vos murs et gagner de l'argent pour des améliorations ; vous devez sortir activement de votre base pour gagner des améliorations.
- Les joueurs pourraient créer des fermes à argent infini en contrôlant les nids et donc la génération des biters ; ce n'est plus possible.

Il en résulte que les prix et les primes de mise à niveau ont dû être rééquilibrés, ce qui était en fait un peu plus facile puisque le nombre de nids et de vers est beaucoup plus prévisible.

Lieux d'attaque prévisibles

J'ai également remarqué que les biters qui apparaissent frappent toujours les défenses de la base aux mêmes endroits de manière très fiable. C'est très bien si vous êtes le joueur et que vous voulez seulement investir dans une seule tourelle lance-flammes pour repousser toutes les attaques.



[NdT : Cliquez pour voir l'animation]

J'ai donc ajouté une commande supplémentaire aux ordres des biters, qui leur dit de se rendre d'abord à un point aléatoire de la base, et de là, d'attaquer le silo. Cela signifie que les positions où les biters croisent vos défenses seront moins prévisibles.



[NdT : Cliquez pour voir l'animation]

Plus de puissance de vague ; même taille de vague

Une autre observation que j'ai faite est que même si j'ai augmenté la "puissance de vague", le nombre de biters était toujours limité par le nombre de nids à proximité. Cela était dû en partie au fait que j'ai fait preuve d'intelligence et d'optimisation et que j'ai voulu éviter que les groupes ne soient trop nombreux. En bref, la génération fonctionnerait de cette manière :

1. Déterminez la puissance de vague, en vous basant sur des facteurs tels que le numéro de la vague, le nombre de joueurs, la difficulté.
2. Déterminez le nombre de nids qui généreront des biters, entre 4 et 15 en général.
3. Pour chaque nid, choisissez un nombre aléatoire de biters à générer, entre 20 et 30.
4. Produisez les biters et supprimez leur "coût" de la puissance de vague. Si nous n'avons plus de puissance de vague, nous arrêtons.
5. Une fois que nous avons passé en revue tous les nids, nous avons terminé (même s'il reste beaucoup de puissance de vague).

Le problème ici, c'est que nous sommes limités par le nombre de nids et le nombre d'unités. Même si la puissance de vague était 10 fois supérieure, la logique pourrait se contenter de décider de produire 50 petits biters à partir de 4 bases et de considérer que le boulot est fait.

Bon, d'accord, j'ai été un garçon intelligent, mais maintenant, enlevons toute cette logique compliquée et gardons cela simple :

1. Déterminez la puissance de vague, en vous basant sur des facteurs tels que le numéro de la vague, le nombre de joueurs, la difficulté.
2. Déterminez le nombre de nids qui généreront des biters, entre 5 et 20 en général.
3. Divisez la puissance de vague par le nombre de nids que nous avons.
4. Gardez les unités générées près des nids jusqu'à ce que toute la puissance de vague soit épuisée.

De cette façon, si nous avons 10 fois plus de puissance de vague, peu importe le nombre de bases d'où nous générons des biters, la vague sera 10 fois plus puissante.

Option pour une carte infinie

J'ai eu quelques demandes à ce sujet, et ce n'était pas si difficile à ajouter. Si elle est activée, la carte du scénario "Défense par vagues" sera infinie au lieu d'être une île, et la seule façon de gagner sera alors de lancer une fusée.

Nouveau scénario – Course à la fusée

L'ajout d'un nouveau scénario à ce stade de développement est une surprise indéniable, mais nous espérons qu'il sera le bienvenu. Le concept est le suivant : vous êtes sur la "plate-forme spatiale", vous vous préparez à atterrir à la surface et, une fois sur la planète, vous devez lancer une fusée aussi vite que possible. Vous commencez avec toutes les technologies déverrouillées et un peu d'argent pour acheter l'équipement de démarrage.



Une fois que vous et vos amis êtes prêts, vous vous dirigez vers la plateforme de lancement pour commencer.



Les gars et moi se préparant à libérer la planète.

Et puis c'est à peu près tout, vous êtes téléporté à la surface, et vous jouez le jeu comme d'habitude. Nous pouvons nous permettre d'ajouter ce scénario parce qu'il est si petit dans sa portée et si simple, et il a fallu moins de temps pour réaliser ce nouveau scénario à partir de zéro que pour mettre à jour ce que nous avons déjà. Ce n'est peut-être pas la meilleure chose qui soit depuis le pain en tranches, mais j'espère que mon petit investissement de quelques week-ends donnera au moins à certains joueurs quelques heures supplémentaires de plaisir. Je serais intéressé par l'ajout d'autres "scénarios simples de petite envergure" dans les mois à venir, si nous avons suffisamment de temps. Si vous avez des idées qui pourraient correspondre à cette définition, n'hésitez pas à me les faire connaître (mais je ne vous promets rien).

Filtrage des effets des dommages

C'est le problème classique, on optimise un système pour qu'il soit 5 fois plus rapide, et on l'utilise 5 fois plus. Cette fois-ci, c'est encore le cas des lance-flammes et des particules. Avec la 0.18, nous avons ajouté les effets de dommages pour les entités, et nous apprécions généralement la façon dont cela fonctionne. Cependant, lorsque l'on combine cette méthode avec les lance-flammes, nous rencontrons quelques problèmes.



[NdT : Cliquez pour voir l'animation]

Vous pourriez d'abord dire : "Cela n'a pas de sens qu'un biter en feu puisse faire jaillir du sang", et je serais d'accord. Ensuite, vous pourriez dire : "C'est beaucoup de sang", et je serais aussi d'accord avec cela. En fait, il s'agit de 1 416 événements de dommages correspondant à des particules de sang. La façon dont les lance-flammes fonctionnent actuellement signifie qu'ils font un petit nombre de dégâts très fréquemment, contrairement à une grenade qui fait un grand nombre de dégâts en une seule action. Même avec toutes les optimisations de particules, la performance souffre une fois de plus en raison de la quantité astronomique de particules créées.

Ainsi, Rseding est allé de l'avant et a fait d'une pierre deux coups, et a ajouté un filtrage des effets adapté à l'entité endommagée et à l'entité morte. Cela signifie que pour notre problème immédiat de biters en feu, nous pouvons simplement filtrer l'effet de dommage pour qu'il ne se produise pas si le type de dommage est le feu, ce qui le résout parfaitement. À plus long terme, les avantages sont encore plus importants, car nous avons maintenant la possibilité, par exemple, de fabriquer des effets de mort personnalisés pour les écrasements, les dommages causés par le laser, les décès dus au poison, etc.

Eh bien, cela résout la moitié du problème, mais il n'en reste pas moins que 1 400 événements de dommages vont encore causer des problèmes dans d'autres cas. Une grande partie de ces dégâts est due à une étiquette "en feu", qui applique des dégâts à chaque tick. Comme elle vit pendant 30 secondes, cela représente 1 800 événements de dégâts. Donc, un changement facile que Posila a fait, est d'ajouter un "intervalle de dégâts" à cette étiquette, de sorte que les dégâts ne soient appliqués que tous les n ticks. Pour l'instant, nous avons réglé les étiquettes d'incendie pour qu'elles fassent 10 fois plus de dégâts, mais seulement tous les 10 ticks, ce qui réduit le nombre total d'événements pour l'étiquette de 1 800 à 180, ce qui est beaucoup plus raisonnable. (Notez que le changement de cette fréquence peut affecter l'équilibrage des dégâts, car le système de résistances de Factorio a une réduction absolue et une réduction en pourcentage. Dans notre cas, les entités affectées par l'étiquette d'incendie n'avaient pas de résistance absolue au feu, le résultat est donc le même).

Tous les changements que vous voyez ici devraient sortir bientôt, nous sommes maintenant dans un rythme de 1 sortie par semaine (généralement un mardi), et tout ce que vous voyez ici est à peu près fait (mais tout peut changer !).

[Discutez sur notre forum](#)

[Discutez sur Reddit](#)

[NdT : Traduit avec l'aide de www.DeepL.com/Translator (version gratuite)]