

Cahier des charges

1 Contexte et définition du problème

Le studio de développement vidéoludique de l'IUT de Dijon s'est spécialisé depuis quelques années dans la création de jeux vidéo en FreePascal pour plateformes PC. Le studio collabore régulièrement avec des équipes de jeunes développeurs afin de leur permettre de mener à bien des projets originaux et innovants. Suite à plusieurs succès notables dans le domaine du jeu de stratégie/gestion avec des titres tels que *Civilization 0*, *Anno 1702*, *Métal Manager* ou encore *StarBUT Valley*, ainsi que dans le domaine du RPG avec des jeux comme *FallIUT*, *SkyIUT* et *Beers Tunnels Battles*, le studio de l'IUT de Dijon a décidé cette année d'explorer une nouvelle facette du jeu vidéo en lançant un nouveau projet :

Satisfact'IUT.

2 Synopsis du jeu

Il s'agit d'un concept original de jeu vidéo dans lequel le/la joueur/joueuse incarne un(e) étudiant(e) envoyé(e) sur Mars afin d'y construire un ensemble d'usines automatisées. L'objectif est de produire et d'expédier des ressources essentielles au bon développement de l'IUT de Dijon.

3 Description fonctionnelle des besoins

Le studio de développement vidéoludique de l'IUT souhaite que le jeu prenne la forme d'un jeu textuel en console. Il devra être entièrement réalisé en FreePascal et utiliser une bibliothèque IHM fournie par le studio.

L'équipe de développement devra produire une première version du jeu intégrant les éléments suivants :

La liste suivante regroupe l'ensemble des fonctionnalités susceptibles d'être évaluées dans votre projet. Il n'est pas nécessaire de toutes les développer, mais l'objectif est d'en réaliser un maximum. Les fonctionnalités sont regroupées par catégories à titre indicatif et peuvent être développées dans l'ordre de votre choix. Un "niveau" est attribué à chaque fonctionnalité en fonction de sa difficulté, de son impact sur les autres éléments, et du temps estimé pour son développement. Ce niveau n'est donné qu'à titre indicatif (il est conseillé de commencer par des fonctionnalités de niveau 1, mais cela n'est pas obligatoire). Toute fonctionnalité implémentée doit être visible en jeu et ses effets doivent être perceptibles.

Menu et création de partie

- (niv 1) **Écran titre** : Le jeu doit disposer d'un écran titre.
- (niv 1) **Menu principal** : Le jeu doit inclure un menu principal permettant de créer une nouvelle partie ou de quitter le jeu. Le joueur doit pouvoir retourner à ce menu depuis n'importe quel écran du jeu.

Gestion des emplacements

- **(niv 1) Chacun sa place :** Une zone de Mars doit comporter un nombre fini d'emplacements destinés à la construction de bâtiments. Un seul bâtiment peut être construit par emplacement.
- **(niv 1) Les richesses de Mars :** Certains emplacements doivent contenir des gisements de minerai. Au moins deux types de minerais différents doivent être présents.
- **(niv 2) Cartographie partielle :** Certains emplacements ne sont pas découverts au départ. Tant qu'un emplacement reste non découvert, aucun bâtiment ne peut y être construit et la présence éventuelle d'un gisement ne doit pas être visible. Une action d'exploration doit permettre de les révéler.

Gestion des constructions

- **(niv 1) Le jour, on creuse ! :** Il doit être possible de construire une mine dans un emplacement contenant un gisement. La mine récolte chaque jour une quantité définie de minerai. La construction d'un bâtiment doit consommer des ressources.
- **(niv 2) Pureté :** Les gisements doivent disposer de plusieurs niveaux de pureté. Une mine récolte d'autant plus de minerai que le gisement est pur.
- **(niv 2) Industrialisation :** Il doit être possible de construire des usines produisant un type de ressource choisi à partir de minerai ou d'autres ressources. La construction d'un bâtiment doit consommer des ressources.
- **(niv 2) Changement d'avis :** Le joueur doit pouvoir modifier le type de ressource produite par une usine.
- **(niv 3) Time to upgrade ! :** Les mines et usines doivent pouvoir être améliorées afin d'augmenter leur production. Chaque bâtiment doit disposer d'au moins deux niveaux d'amélioration.

Temps et connaissance

- **(niv 1) Time is money :** La date complète (jour, numéro, mois, année) doit être affichée dans le jeu et progresser à chaque changement de journée.
- **(niv 2) Wiki :** Un ensemble d'écrans doit présenter les informations relatives aux bâtiments (nom, coût de construction, etc.) ainsi que les recettes de production.
- **(niv 3) Faire le bilan :** Un écran récapitulatif de la production quotidienne doit être affiché à la fin de chaque journée.

Gestion des zones

- **(niv 1) Gestion des stocks :** Une zone doit disposer d'un inventaire de ressources visible dans un des écrans du jeu.
- **(niv 2) Voyage voyage :** Le monde doit être composé de plusieurs zones, chacune disposant de ses propres emplacements de construction.
- **(niv 2) Rejouabilité :** Le nombre, la pureté et le type de minerais présents dans chaque zone doivent être générés de façon aléatoire.
- **(niv 3) Pas de convoyeur :** Chaque zone doit posséder son propre inventaire de ressources. Les ressources ne doivent pas être partagées automatiquement entre zones.

Électricité et maintenance

- **(niv 2) Vous avez du jus ? :** Les mines et usines nécessitent de l'électricité pour fonctionner. Il doit être possible de construire des centrales électriques. Si la production d'électricité est insuffisante, les bâtiments doivent cesser temporairement de fonctionner.
- **(niv 2) Le coup de la panne :** De manière aléatoire, une mine ou une usine peut tomber en panne. Le bâtiment ne produira alors plus rien tant qu'il n'aura pas été réparé.

Mission

- **(niv 2) Pour aller plus haut :** Un bâtiment appelé Ascenseur orbital doit pouvoir être construit en un unique exemplaire. Une fois construit, des missions de ravitaillement doivent être proposées. Celles-ci prennent la forme de demandes en ressources de la part de l'IUT de Dijon. Réaliser une mission rapporte des points.
- **(niv 3) pour ceux qui viendront après :** Les missions doivent être générées aléatoirement et se renouveler après leur accomplissement.
- **(niv 2) Technologie :** Les points obtenus doivent permettre de débloquer des bonus temporaires (valables durant quelques jours).

4 Rendu

L'équipe de développement devra fournir :

- Une version exécutable du jeu ;
- Un lien vers le dépôt GitHub du projet ;
- La fiche de suivi complétée.

L'ensemble des livrables devra être envoyé par mail, compressé au format 7z, à l'adresse suivante :

matthieu.simonet@iut-dijon.u-bourgogne.fr