

# Despair Skies



# Sommaire

<b>Equipe</b>	4	<b>Charte Graphique</b>	24
<b>Fiche d'identité</b>	5-7	Intentions	24
Pitch	5	Univers : SteamPunk	24
Intentions	5	Recherches Graphique	25
Metrics	6	UI	26-27
Univers	6	Effets Visuels	28
Références Gameplay	7	Liste Assets	29
<b>Gameplay</b>	8-23	<b>Charte Sonore</b>	30
3cs	8	Intentions	30
Mécaniques	9-13	Projet FMOD	31
Boucles de Gameplay	13-18	Events List	32-33
Signes et Feedbacks	19	<b>Remerciements</b>	35
Rational GameDesign	20-21		
Implémentations	22-23		

# Equipe

**AMZALAK Tangui** . Game Design, UI, Shaders et Particules systems

**BERNOUD Victor**. Game Design et Sound Design

**MANELFE Aurèle**. Game Design et Programmation

**TOURNEMOLLE Camille**. Game Design et modélisation 3d

# Fiche d'identité

## Pitch

Dans le désert d'Alderfell, le vaisseau de guerre Medusa est pris dans une tempête et se retrouve dans une zone très dangereuse où aucune loi n'a rigueur. On y incarne un équipage qui doit survivre dans cette zone rude où le temps est réputé être impitoyable. Le champ magnétique rend impossible le repérage avec des boussoles et la communication par radio. Les pirates adorent cette zone sans lois car ils peuvent y chasser les navires qui s'y perdent.

Notre équipage doit survivre face à cette situation sans espoir où la gestion des ressources prendra une place importante.

## Intentions

Despair skies a été conçu selon une vision Top/Down. Le sujet devant nous servir d'inspiration pour notre projet est [The Raft par Bill Viola](#), une réinterprétation moderne du radeau de la méduse. Notre consensus de base a donc été de créer un jeu où nous devons gérer une population d'agents sur un "radeau" dans une situation extrêmement précaire et ainsi faire notre propre réinterprétation de l'oeuvre de Jericho. Nous avons des lors exploré des thèmes originaux comme le SteamPunk et avons décidé de situer notre radeau non sur l'eau mais dans les cieux, sur un zeppelin.



The Raft par Bill Viola, 2004. Youtube

# Fiche d'identité

## METRICS

Genre: Jeu de Gestion, Rogue-like (non implémenté)

Nombre de joueurs: 1

Support: Windows, Linux, Mac

Plateforme: Unity

USP: Barre de Carburant que l'on doit gérer offrant un rendement différent en fonction des tiers de la jauge mais attention aux risques de surchauffe (High Risk High Reward)

KSP: Univers original dans le monde du JV. Possibilité de gérer son équipage et son aéronef

Cible : 12 ans et +

Game concept : Dans Despair skies nous gérons un équipage sur un aéronef afin que celui-ci arrive à bon-port.

Condition de victoire : On atteint la dernière zone du jeu (non implémenté)/ Survivre jusqu'au temps imparti.

Condition de défaite : Le zeppelin n'a plus assez de carburant pour voler, et on s'écrase.

Tension : Barre de carburant qui diminue automatiquement provoquant la mort du joueur si elle se vide complètement, joueur qui cherche à contrer ce phénomène en rechargeant la barre.

## Univers

Notre Univers se base sur le courant essentiellement littéraire du Steampunk dont les intrigues se déroulent dans un XIXe siècle dominé par la première révolution industrielle du charbon et de la vapeur. Une révolution industrielle qui a permis à l'humanité de développer des technologies jamais vues. On y retrouve des matériaux tels que **le laiton**, **le cuivre** ou encore **le bois**.



## Références

**Anno** - Dans le cadre de nos recherches dans le genre du jeu de gestion, Anno est un incontournable qui fut considéré dans nos réflexions. Des éléments de base tel que les éléments de Ui ou encore simplement de caméra sont directement inspirés de cette licence.



**Flotsam** - Flotsam est jeu de gestion qui évoque aussi le thème du radeau de la méduse où on incarne des rescapés sur un radeau dans une situation tout aussi précaire que la notre. Ici des agents quittent le radeau pour aller récupérer des ressources et un système de zones est aussi présent, ce qui nous donna nos idées de tyrolienne et de zones de tempêtes ou de pirates.

**Frost Punk** - Dans Frost Punk, le joueur dispose d'un noyau central qui permet de chauffer les habitations en utilisant des ressources et sert aussi de condition de défaite. Cette mécanique central à ce jeu nous a fait penser la mécanique de carburant de notre jeu.



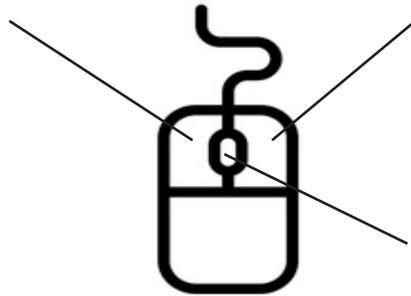
**Buoyancy** - Autre exemple de jeu de gestion qui reprends le principe du radeau de la méduse, Buoyancy est une de nos premières inspirations. Les systèmes de bâtiments et de grosse population que l'on doit gérer ont été repris dans notre jeu.

# Gameplay

## Contrôles

Les contrôles de Despair Skies se font exclusivement à la souris.

**Clic Gauche** Permet de cliquer sur des bâtiments ou éléments d'UI pour interagir avec. Maintenir le clic permet de faire déplacer la caméra



**Clic Droit** Permet d'annuler la construction d'un bâtiment lorsque l'on clique sur un élément du menu de construction

**Clic Molette** Permet de rotationner la camera autour d'un point de pivot.

**Défilement Molette** Permet de zoomer dans la scène

## Camera

La Camera de Despair Skies bouge grâce aux inputs du joueur. Ainsi le joueur peut zoomer sur la scène pour voir plus de détails ou dézoomer pour une vue d'ensemble, les valeurs sont clampées pour que le joueur ne puisse trop pousser le zoom. La rotation de la caméra s'effectue autour d'un point de pivot que le joueur peut déplacer, lui permettant ainsi un déplacement aussi libre que possible.

## Character

Le joueur contrôle un équipage sur un zeppelin. Se faisant il peut effectuer plusieurs actions possibles:

- Construire des bâtiments via **le menu de construction**
- Affecter des agents à la récupération de certaines ressources via **le menu d'ordre**.
- Interagir avec des bâtiments pour réaliser certaines actions comme transformer des ressources via **la forge** ou **la charbonnière**
- Recharger **la barre de carburant** en y mettant du charbon ou du bois
- Réparer les bâtiments en cliquant sur l'icône à côté de la barre de vie



Bouton Réparer



Menu d'ordre



Menu de construction



Menu de la forge



Barre de carburant

## Mécaniques : Barre de Carburant

Le jeu s'articule autour des deux barres représentant la barre de carburant et la barre de surchauffe

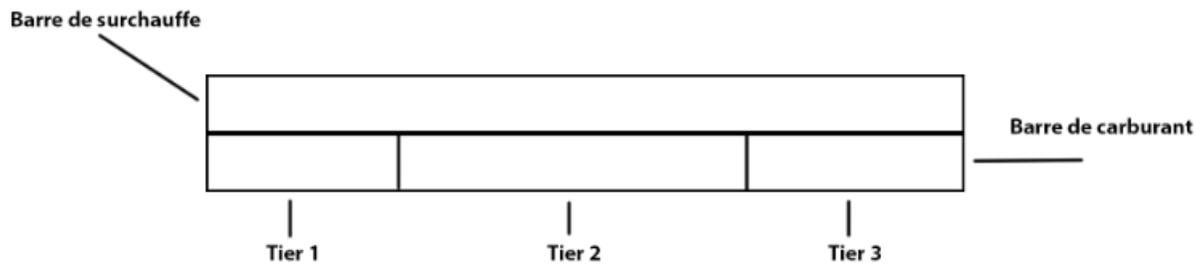


La barre orange représente le niveau de puissance du moteur et présente ces caractéristiques:

- Elle **diminue** progressivement
- Elle se **recharge** en y mettant du **bois** ou du **charbon** en cliquant sur la **chaudière**
- Elle est divisé en **trois niveaux** qui représentent des **tiers de rendement** différents



Chaudière



Tier 1	Tier 2	Tier 3	Surchauffe
0% temps d'attente de production en moins	25 % temps d'attente de production en moins	50 % temps d'attente de production en moins	Vitesse de production nulle/ Impossibilité de lancer de productions
Temps pour vider la barre : 3min40	Temps pour vider la barre : 4min20	Temps pour vider la barre : 3min40	Pendant 30 secondes. Propulsé à 1min50 du Tier1
Barre de surchauffe : - -	Barre de surchauffe : -	Barre de surchauffe : +	120 % dans le tier 3 = Surchauffe

La seconde barre représente la barre de surchauffe et présente ces effets:

- Elle **augmente** que lorsque la barre est en **tier 3**
- Elle **diminue** légèrement en **tier 2** mais rapidement en **tier 1**
- Si la barre de surchauffe augmente à fond, le vaisseau rentre en **surchauffe** et voit son **rendement être au point mort** en plus d'être **propulsé au tier 1**

Les tiers de rendement, comme leur nom l'indique, influent sur la production de tous les bâtiments présents sur le terrain. Les effets de chaque bâtiment sont ainsi au maximum quand la barre de carburant est au tier 3 et au minimum au tier 1. La différence entre le tier 2 et tier 3 est énorme pour inviter le joueur à utiliser cette mécanique.

# Gameplay

## Mécaniques : Ressources

Il y a 6 types de matériaux séparés en 2 types:

- Les matériaux primaires : **Bois**, **Minerai de Cuivre** et **Minerai de Zinc**.
- Les matériaux transformés : **Charbon**, **Cuivre raffiné** et **Laiton**.



Barre des ressources

Les matériaux primaires sont récupérés par le joueur grâce au **menu des ordres** et le bâtiment de la **tyrolienne**:

- **Bois**: peut être brûlé dans la chaudière ou utilisé pour des constructions. Mettre du bois dans la charbonnière permet d'obtenir du charbon.
- **Minerai de Cuivre**: peut être utilisé pour obtenir du cuivre raffiné ou du laiton via la forge.
- **Minerai de Zinc**: peut-être allié au minerai de cuivre pour obtenir du laiton via la forge.

Les matériaux transformés sont obtenus en raffinant les matériaux primaires:

- **Charbon**: Utilisé pour alimenter la barre de carburant. Utiliser du charbon est bien plus efficace que le bois. Le charbon est aussi utilisé pour alimenter et faire fonctionner la forge.
- **Cuivre raffiné**: utilisé pour construire certains types de bâtiments.
- **Laiton**: Mélange de Zinc et de cuivre. Peut être utilisé pour construire certains types de bâtiments.

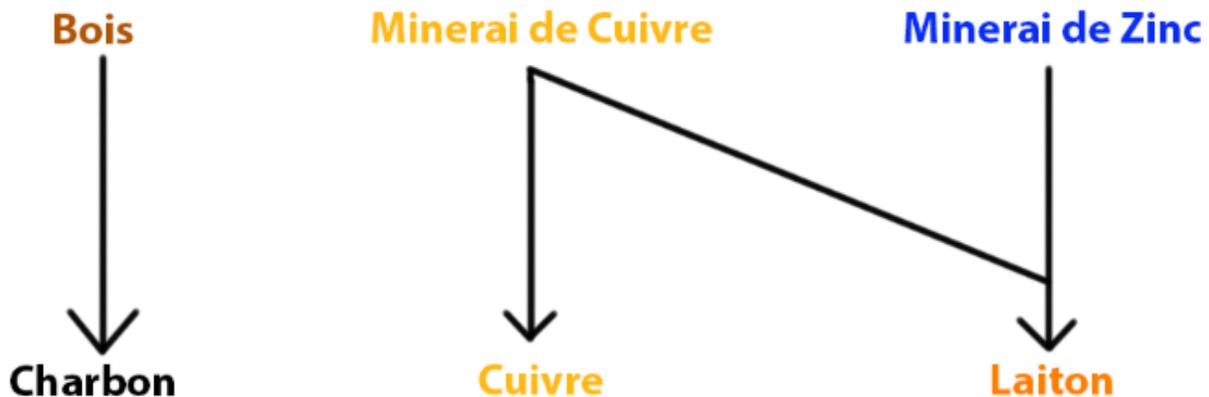


Schéma des ressources

## Mécaniques : Bâtiments

Le joueur a la possibilité de poser des bâtiments via le menu de construction au prix d'un certain nombre de ressources.

### Chaudière

C'est un bâtiment unique présent dès le début du jeu. En cliquant dessus on peut accéder au menu de la barre de carburant et alors on a le choix d'utiliser soit du bois soit du charbon pour alimenter la barre.



### Charbonnière

La charbonnière permet de transformer le bois en charbon qui sera bien plus efficace pour produire de la chaleur à long terme. Les tiers de rendement diminuent le temps d'attente de la transformation du bois.

### Forge

La forge permet de raffiner les minerais de Zinc et de Cuivre pour produire du cuivre raffiné ou du laiton. Du charbon est nécessaire au fonctionnement de la forge. Les tiers de rendement diminuent le temps d'attente de transformation des ressources.



### Entrepôt

L'entrepôt permet d'augmenter l'espace total de stockage maximal disponible sur le navire de 500 places.

### Canon

Le canon permet au joueur de se défendre des attaques de pirates et est donc essentiel à la survie du joueur. Une fois posé, si un vaisseau pirate apparaît, le canon attaque automatiquement. Les tiers de rendement augmentent la vitesse de tir du canon (non implémenté).



### Ferme (non implémenté)

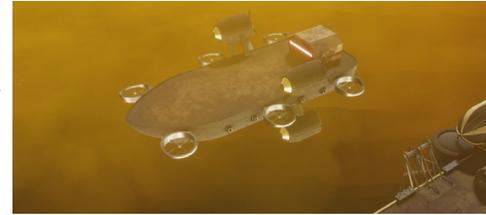
La ferme permet au joueur de produire de la nourriture permettant à l'équipage de manger.

# Gameplay

## Mécaniques : Events

Des events aléatoires s'effectuent au bout d'un certain temps de jeu :

- **Les Pirates**: Un vaisseau Pirate apparait au bout d'un moment attaquant les bâtiments présents sur le Médusa. Ils ont des points de vie et des canons sont nécessaires pour les baisser.



- **Les tempêtes (non implémenté)**: Une tempête apparait au bout d'un moment infligeant des dégâts à tous les bâtiments présents sur le vaisseau. Le rendement atteint aussi un nouveau tier lors des tempêtes.

### Tier Tempête

-10% vitesse de production

20 secondes de tempête où on reste dans ce tier

Les pirates peuvent encore nous attaquer

- **Choix Moraux (non implémenté)**: A des intervalles irréguliers, des choix seront proposés au joueur. Choix qui nécessiteront au joueur de devoir choisir entre deux propositions aux conséquences différentes. Par exemple: Un zeppelin marchand s'approche de vous avec un drapeau blanc. Que faites vous? Choix 1 : les attaquer /Choix 2: les aider. Les conséquences des choix sont différents en fonction des réponses, en les attaquant on arriverait sûrement à les détruire et on obtient des ressources bonus, en les aidant on obtient plus d'agents et un zeppelin allié sur lequel on peut construire.

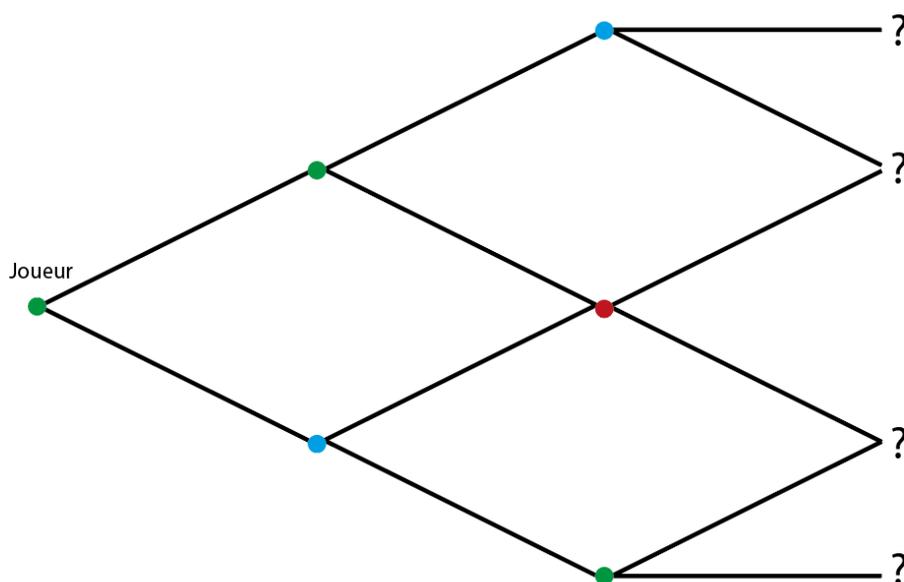
UN VAISSEAU COMMERÇANT APPROCHE DE VOTRE POSITION EN BRANDISSANT UN DRAPEAU BLANC. VOUS AVEZ LE CHOIX, LES AIDER OU LES ATTAQUER POUR PRENDRE LEURS RESSOURCES.

LES AIDER

LES ATTAQUER

## Mécaniques : Zones (non implémenté)

Comme les naufragés du radeau de la Méduse, notre équipage doit survivre un certain nombre de jours dans le désert infame d'Alderfell. Pour ce faire ils doivent survivre au jour le jour en progressant de zones en zones. Une zone correspond à un jour dans le désert d'Alderfell, ceux-ci sont représentés par un menu qui est accessible au joueur à chaque fin de zone/journée.



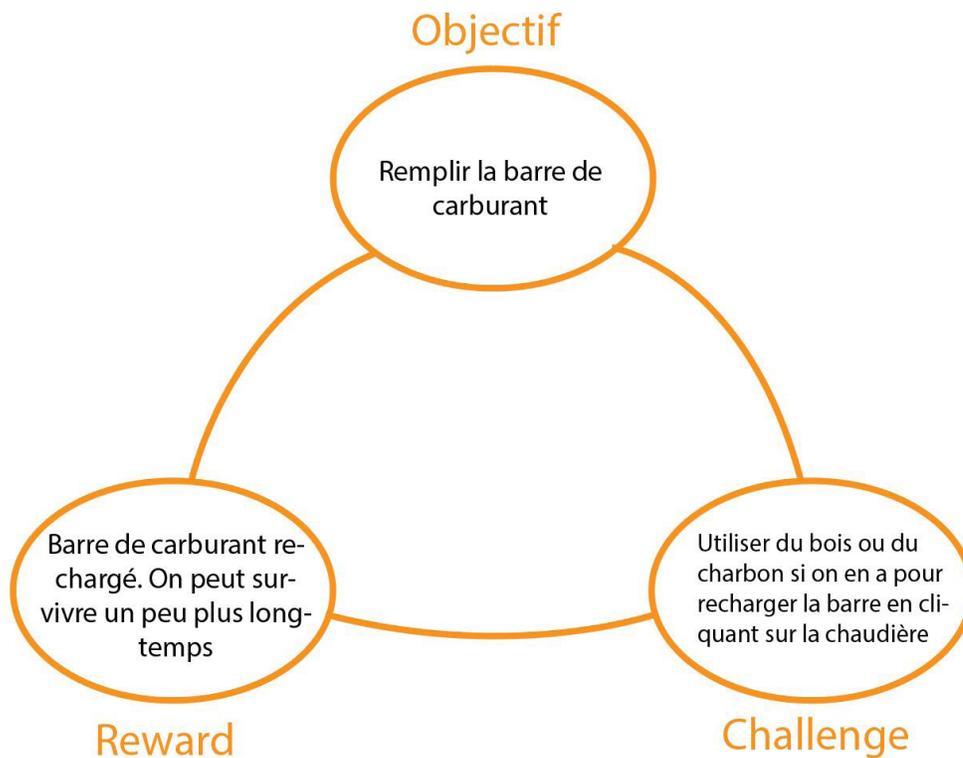
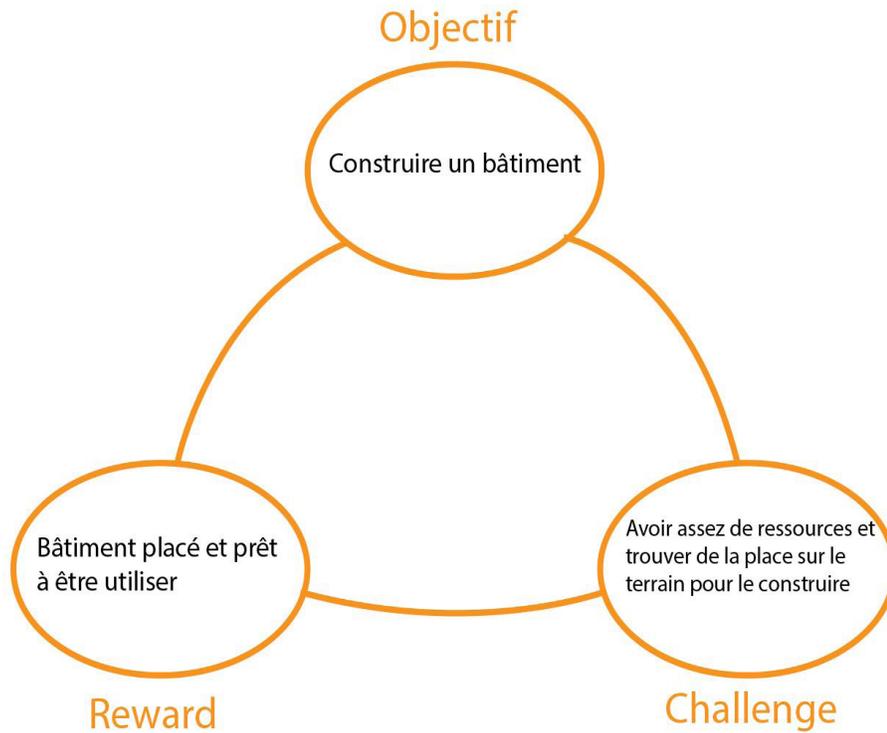
Dans ce schéma, le **vert** correspond aux zones sûres où le danger est minime, laissant au joueur le temps de récolter des ressources. Le **bleu** correspond aux zones de tempêtes où les dégâts au vaisseau seront grands. Le **rouge** correspond aux zones où des pirates se trouvent à 100%.

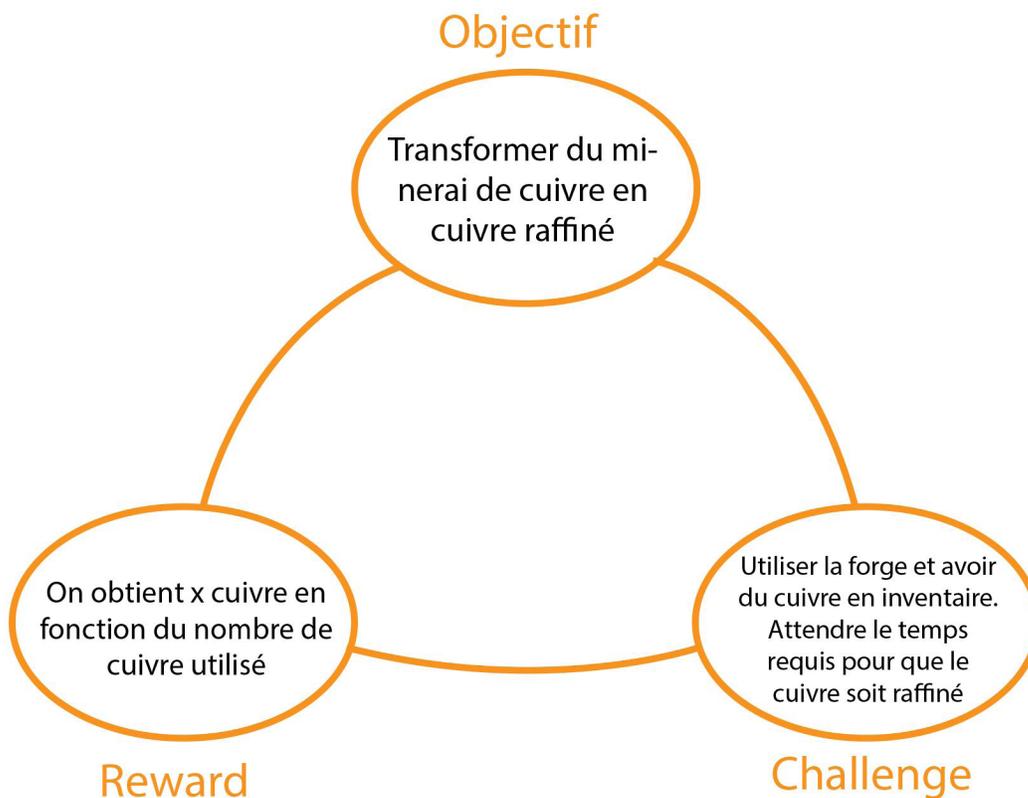
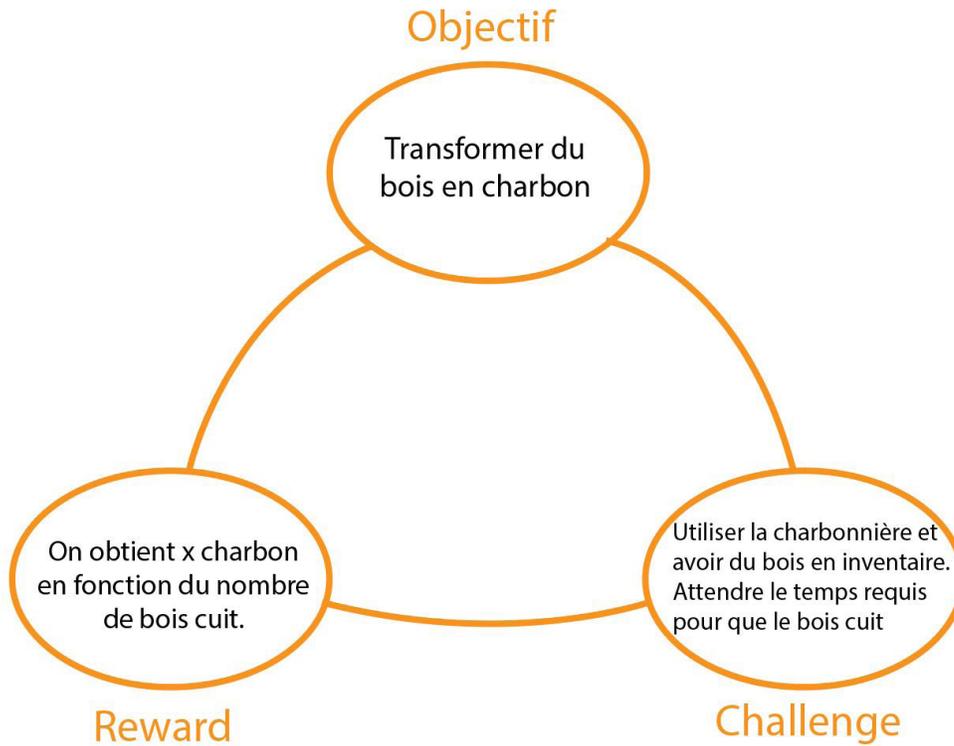
Ce système de zones offre au joueur une aventure plus rogue-like où chaque partie est différente des précédentes. Le joueur gagne, si par chance, il arrive dans la zone de sortie du désert. La difficulté augmente avec le temps et le nombre de jours passés avec des zones safes qui apparaissent de moins en moins souvent.

# Gameplay

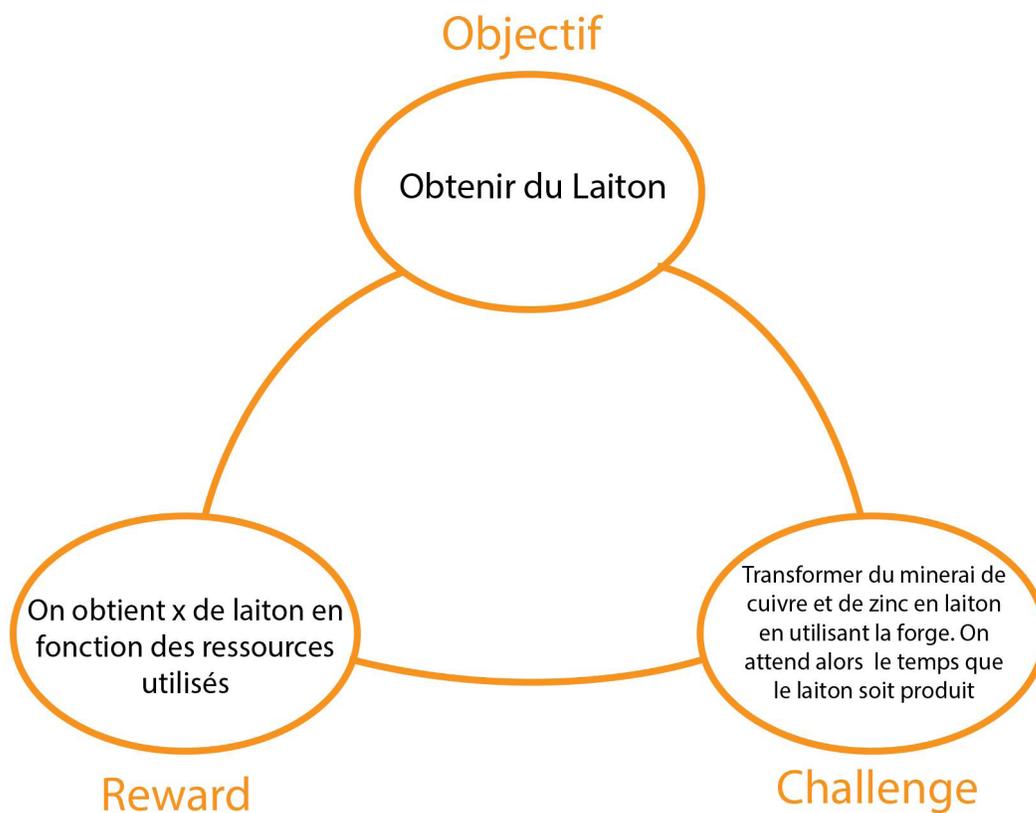
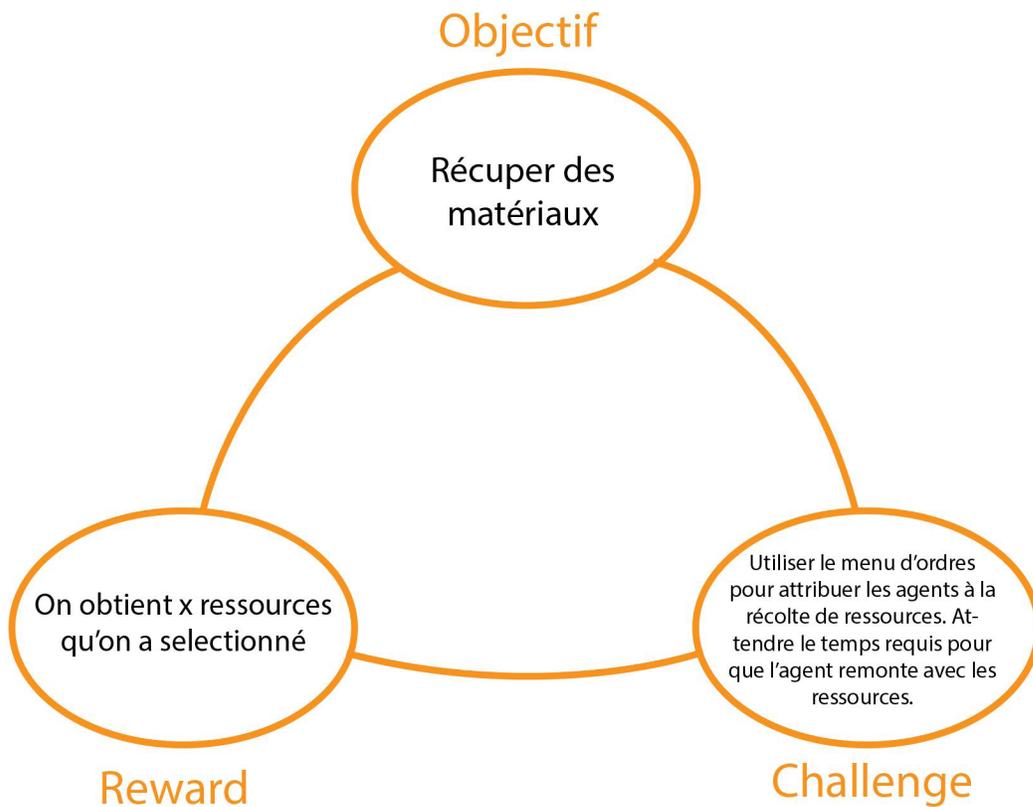
## Boucles de Gameplay

Micro:

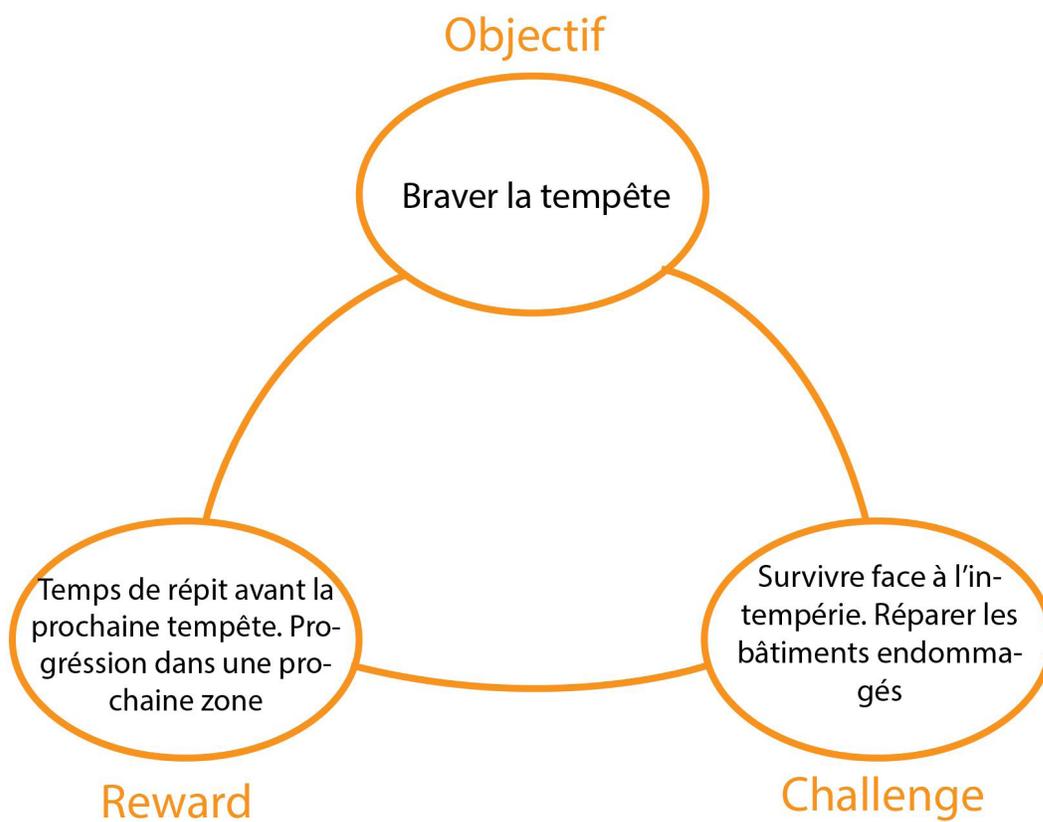
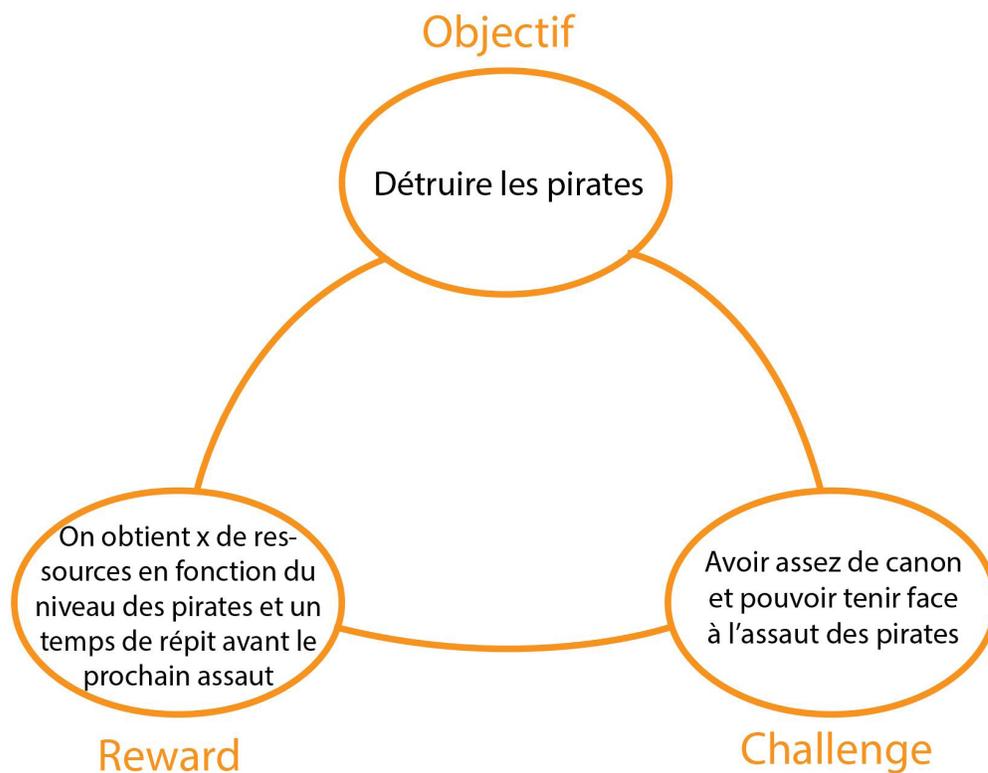




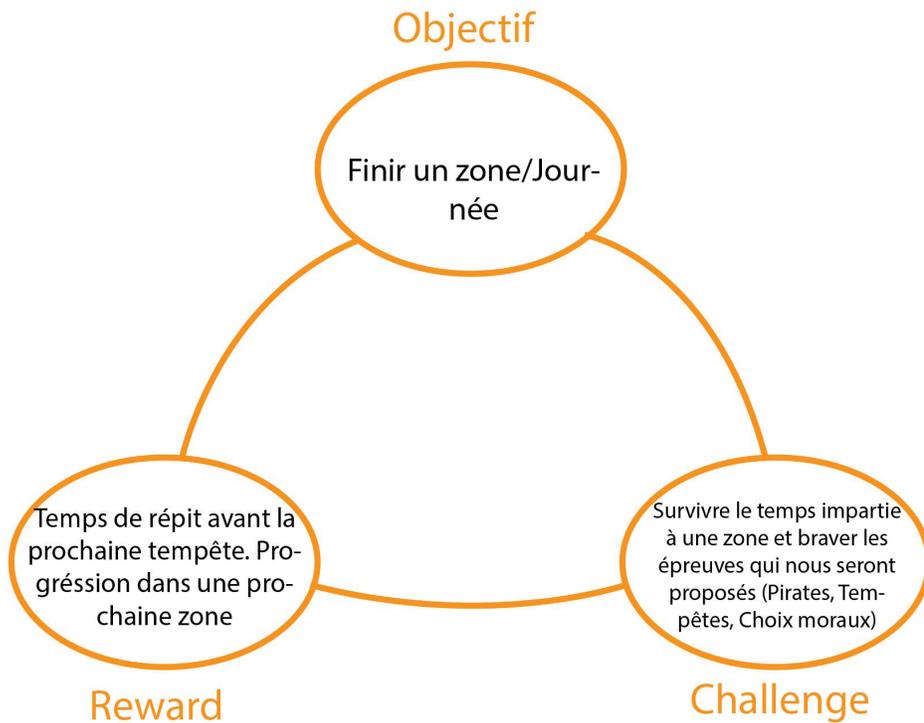
# Gameplay



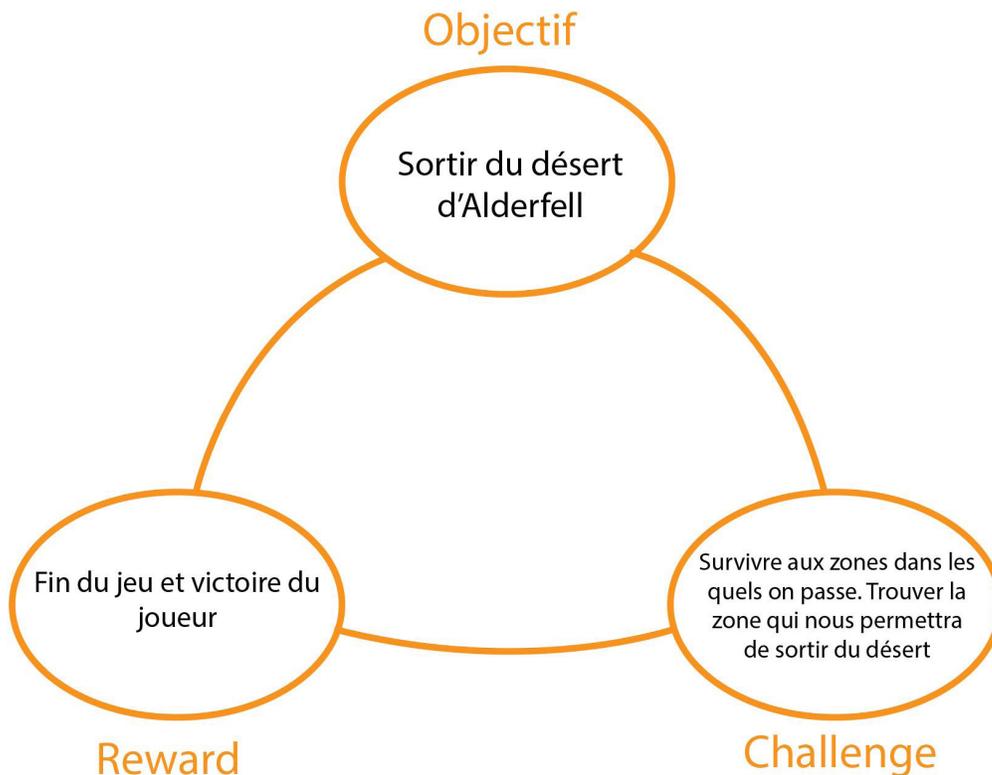
Moyenne:



# Gameplay



Macro:



## Tableau signes et feedbacks (présent dans le proto actuelle):

Action	Feedback visuel	Feedback Sonore
Le joueur lance une transformation de ressource depuis la fonderie.	De la fumée sort de la cheminé du bâtiment.	Boucle parfaite de bruit de métal en fusion. (3D)
La fonderie a fini de transformer des ressources.	La fumée s'arrête.	Fin du son de métal en fusion et son de métal de fin de tâche.
Le joueur lance une transformation de bois en charbon depuis la charbonnière.	De la fumée sort de plusieurs cheminées de la charbonnière.	Boucle parfaite d'un son de feu de bois. (3D)
La charbonnière a fini de transformer le bois en charbon.	La fumée s'arrête.	Fin du son de feu de bois et son de fin de tâche.
Le joueur ajoute du bois dans la chaudière.	Le bouton sur lequel on clique change brièvement d'état.	Bruit de chargement d'une bûche dans le foyer.
La jauge change de tier.	La jauge se remplit ou se vide de manière constante.	Bruit de siflet
Le joueur clique sur un bâtiment.	Le contour du curseur de la souris change brièvement. Le menu de ce bâtiment s'affiche sur notre écran.	Bruit de clic.
Le joueur construit un bâtiment.	Le contour du curseur de la souris change brièvement. Le Bâtiment se crée.	Bruit de chantier.
Les pirates spawnent dans la scène	Les canons commencent à bouger	La musique d'ambiance change
Les canons tirent sur les pirates	Boulet qui spawn. Effet de fumée qui sort du canon lors du tir	Bruits de coups de canon
Le joueur annule la construction d'un bâtiment.	Disparition de la prévisualisation 3D.	Bruit d'éboulement.
Les boulets touchent leurs cibles	Boulet de canon qui disparaît. Effet d'explosion qui apparaît au même moment	Bruit de crash sur bois.
Les Pirates sont détruits	Effet d'explosion en chaîne. Vaisseau qui tombe dans le vide	Bruit d'explosion et destruction des pirates.
Un agent utilise une tyrolienne.	Animation du personnage qui prend la tyrolienne.	Bruit de câble. (3D)

# Gameplay

## Rational Game Design

Pour rationaliser le Game Design, nous avons déjà un prototype dans lequel il y avait toutes les valeurs. Celles-ci avaient été mises de manière arbitraires et aléatoire, cependant elles étaient accessibles via l'inspecteur unity, ce qui nous a permis de les changer très facilement.

Nous avons calculé le temps total que mettait un agent à récolter des ressources du moment où on lui donnait l'ordre jusqu'à son retour à un entrepôt. Nous sommes donc arrivés au résultat suivant : un agent met en moyenne 1min15 + le temps d'attente devant la tyrolienne. Nous nous sommes dit ensuite qu'un seul agent allant chercher du bois, devrait être capable d'aller chercher de quoi remplir la barre de carburant de 50% de ce qu'elle a perdu pendant 1 minute 15. Comme nous avons plusieurs agents à disposition et qu'ils peuvent accéder à la tyrolienne toutes les 15 secondes, si on confie la tâche à 3 agents d'aller chercher du bois on est alors dans le positif.

Seulement le bois n'est pas la seule ressource à aller chercher, et de plus, il sert aussi à la construction des bâtiments. À partir d'ici nous avons inscrit de prix pour les bâtiments un nombre de ressources récoltables en quelques minutes, il ne s'agit pas de devoir attendre des heures durant que les ressources montent. Nous savions que ces valeurs décidées selon une certaine logique mais pas de manière purement mathématique ne seraient pas optimales, nous avons donc ensuite procédé à des playtests afin d'affiner : les prix des bâtiments, le nombre de ressources qu'on transforme, le temps nécessaire à la transformation de ressources, le nombre de ressources récoltées à chaque passage par les agents, le nombre d'agents disponibles et la valeur du bois et du charbon dans la chaudière.

Temps pour venir à la tyrolienne, temps d'attente, temps sur le sol, temps acheminement jusqu'à l'entrepôt.

$$[2;50] + x + 30 + [2;40]$$

équation qui nous a permis de savoir le temps moyen de récolte d'un agent

Ainsi nous sommes arrivés à ces résultats:

- 50 bois donne 50% du déficit de la barre de carburant en 1m15
- 50 Charbon donne 75% du déficit de la barre de carburant en 1m15

Cela permet et met le joueur en difficulté dès le début du jeu et le pousse à choisir judicieusement quels bâtiments construire en priorité. La recharge de la barre peut paraître faible mais justifie la production en abondance de charbon. Le joueur commence avec 50 de laiton et 40 de cuivre raffiné pour lui permettre d'acheter une forge directement. S'il ne le fait pas, le joueur ne pourra plus avancer car il n'aura plus de ressources.

Les valeurs d'achat des bâtiments et des rendements différents en tier ont été trouvés après énormément de playtests pour déterminer des valeurs intéressantes, avec pour but de mettre le joueur dans un état de perpétuel tension.

## Les valeurs:

### Bâtiments:

Forge :

Bois	Cuivre Raffiné	Laiton
150	40	40

Charbonnière :

Bois	Cuivre Raffiné	Laiton
60	60	30

Entrepôt :

Bois	Cuivre Raffiné	Laiton
260	50	50

Canon :

Bois	Cuivre Raffiné	Laiton
50	60	20

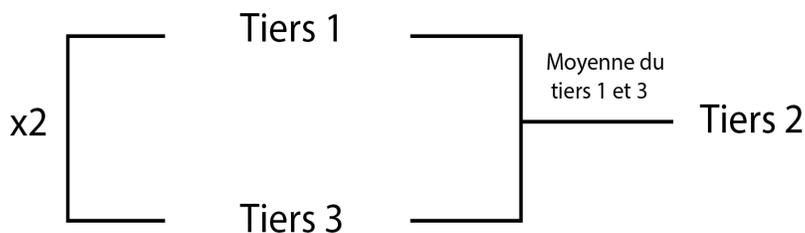
Tyrolienne :

Bois	Cuivre Raffiné	Laiton
200	20	20

### Rendements:

Les valeurs de production se basent sur le principe des tiers de rendements et marchent ainsi:

	Tier1	Tier2	Tier3
Charbonnière (temps de production en sec)	50	37.5	25
Forge (temps de production en sec)	36	27	18



Le tiers 1 représentant 100% de production, le tiers 3 est exactement la moitié et représente 100% - 50%. Le tiers 2 représente la moyenne entre les tiers 1 et 3 et donne cette valeur  $(100\% + 75\%)/2 = 75\%$  et autrement 100% - 25%.

# Gameplay

## Schéma des implémentations:

Features	Noyau	Implémentation A	Implémentation B
Barre de carburant/ Surchauffe	Barre qui diminue avec le temps et se recharge en consommant des ressources. Barre de surchauffe qui augmente si on est haut dans la barre.	Barre provoque la mort si elle se vide. Création de tiers, le tier 3 provoque la montée de la barre de surchauffe (différenciation des tiers)	Tiers offrant un rendement différent pour chaque bâtiment qui produit. Tier 1 qui permet à la barre de surchauffe de réduire beaucoup plus rapidement que la barre de Tier 2. Barre de surchauffe représentant 120 % de la barre Tier 3 (allé/retour).
	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Faible	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Faible	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque <span style="color: red;">Grand</span>
Contrôles	Contrôle de caméra qui tourne autour d'un point de pivot	Déplacement axis + Zoom avec valeurs clamp	Déplacement de jeu de gestion. Clic Gauche + Clic Droit interaction avec les bâtiments
	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Faible	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Faible	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Moyen
Ennemies	Système basique d'ennemi qui spawn et attaque à l'aide de boulets	Diversité d'ennemies + niveaux de puissance entre eux	VFX + Feedbacks des dégâts et réalisme combat
	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Faible	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Moyen	Interêt Classic Risque Moyen
Events	Système basique d'ennemi	Système tempêtes	Choix moraux
	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Faible	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Faible	Interêt Classic Risque <span style="color: red;">Grand</span>
Ressources	6 types de ressources existances	Matériaux primaires récoltables via la tyrolienne	Matériaux primaires transformables en matériaux raffinés
	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Faible	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque <span style="color: red;">Grand</span>	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Moyen
Bâtiments	Poses de bâtiments + modèles 3D	Prix bâtiments	Vie bâtiments + Réparages bâtiments
	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Faible	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque <span style="color: red;">Grand</span>	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Moyen
Zones	Systèmes simples de zones + UI Map monde	Condition de victoire en atteignant la zone finale	Difficulté qui augmente en fonction des zones où on est.
	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Faible	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Moyen	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Moyen
Agents IA	Agents qui se déplace grâce à un navmesh	Agents qui ont un trajet de récupération des ressources	Agents qui ont des animations de descente de cordes et remontée + porter des caisses jusqu'à l'entrepôt
	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque Moyen	Interêt <span style="color: green;">KSP</span> Risque <span style="color: red;">Grand</span>	Interêt Classic Risque <span style="color: red;">Grand</span>

KSP = Key Selling Point, features mises en avant et important à implémenter

Zones grisés = Features non implémentés

Risques = Niveau de difficulté à implémenter les features

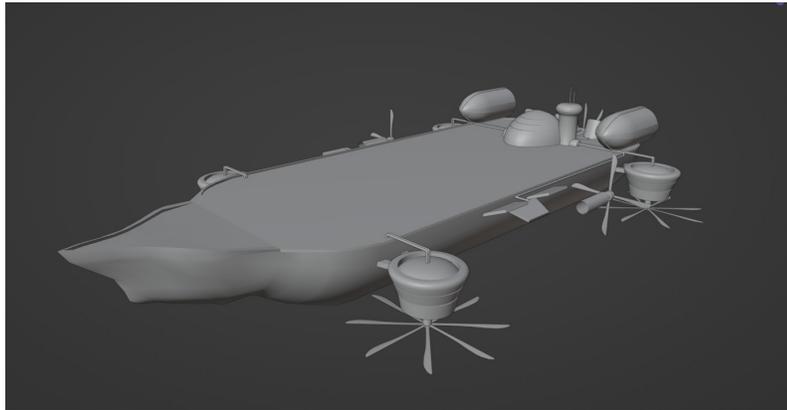
# Charte Graphique

## Intentions

Nos intentions pour notre direction artistique étaient de produire un jeu aux graphismes semi réaliste. Les modèles ont été constitués de manière à avoir certain nombre de détails tout en gardant un nombre de polygones raisonnable, pour permettre au jeu d'être fluide sur différentes configurations. Nos couleurs, environnements ont pour but de rappeler le thème Steampunk sur des teintes orangées et nous avons désignés un environnement de tempête de sable rappelant ce même univers.



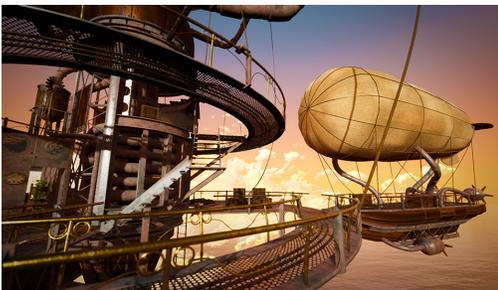
Modèle Personnage 901 faces



FBX Zeppelin 10000 faces

## Univers: SteamPunk

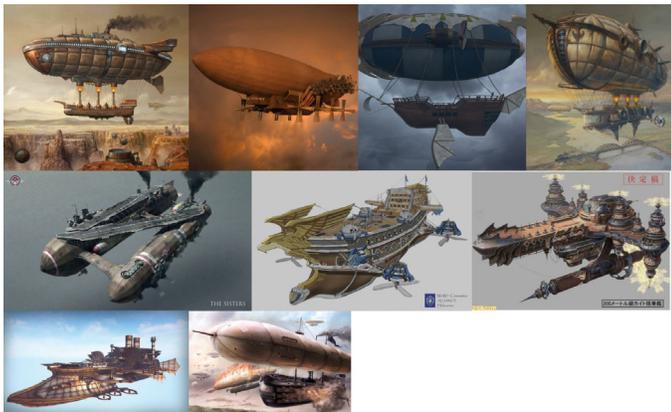
Notre Univers se base sur le courant essentiellement littéraire du Steampunk dont les intrigues se déroulent dans un XIXe siècle dominé par la première révolution industrielle du charbon et de la vapeur. Une révolution industrielle qui a permis à l'humanité de développer des technologies jamais vues. On y retrouve des matériaux tels que **le laiton**, **le cuivre** ou encore **le bois**. Ces matériaux ont été spécialement choisis en rapport avec ces matériaux omni présent dans le thème SteamPunk. Les tempêtes de sable, aéronef volant s'alimentant au charbon sont des thèmes récurrents du SteamPunk.



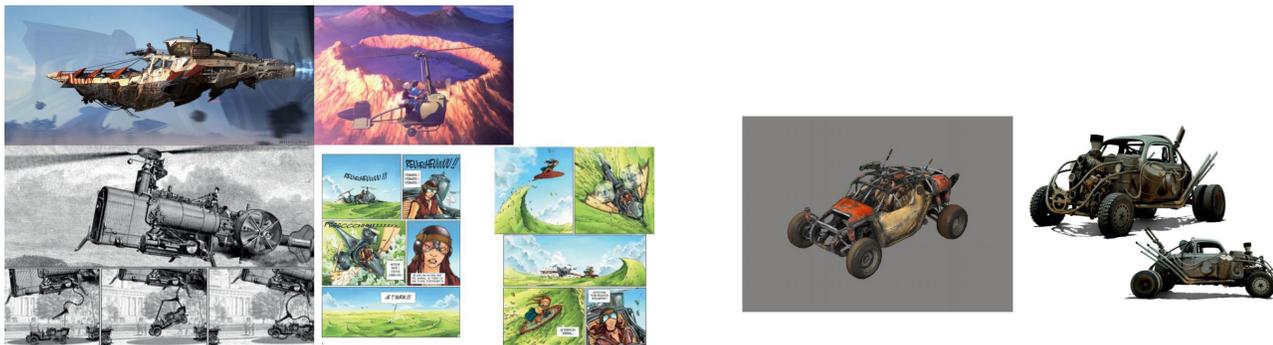
## Recherches graphiques

Nos recherches graphiques se sont axés sur 4 points importants:

### - Le Zeppelin



### - Véhicules



### - Personnages



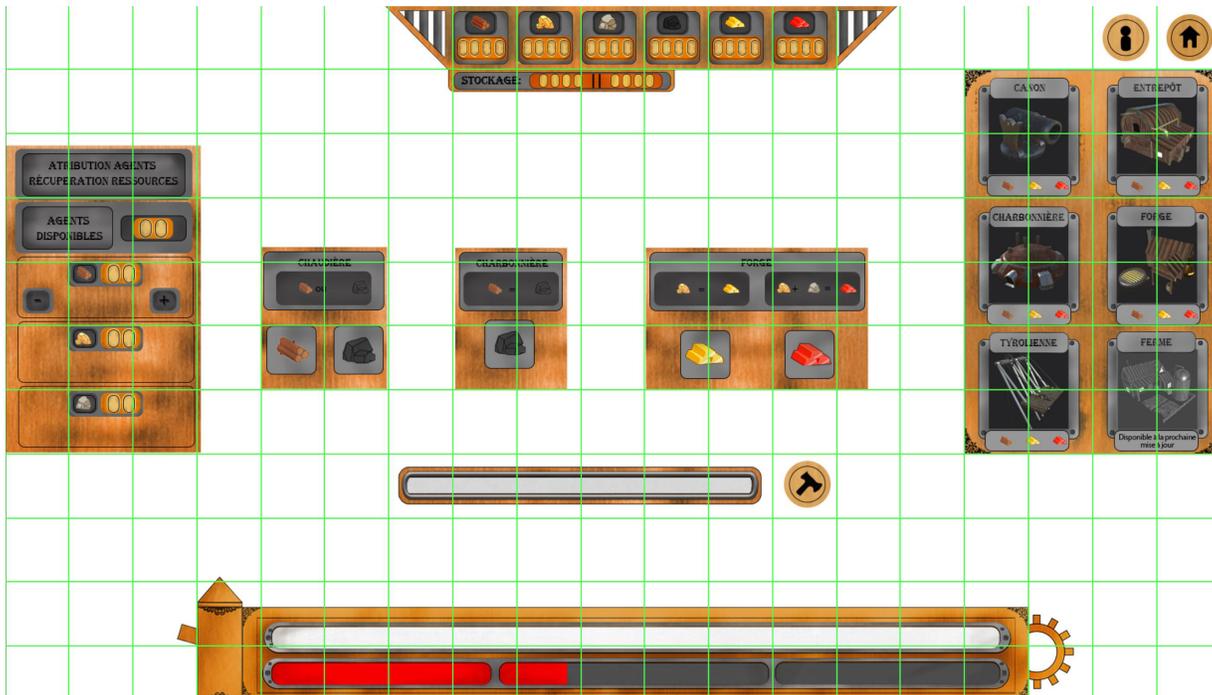
### - Bâtiments



# Charte Graphique

## UI

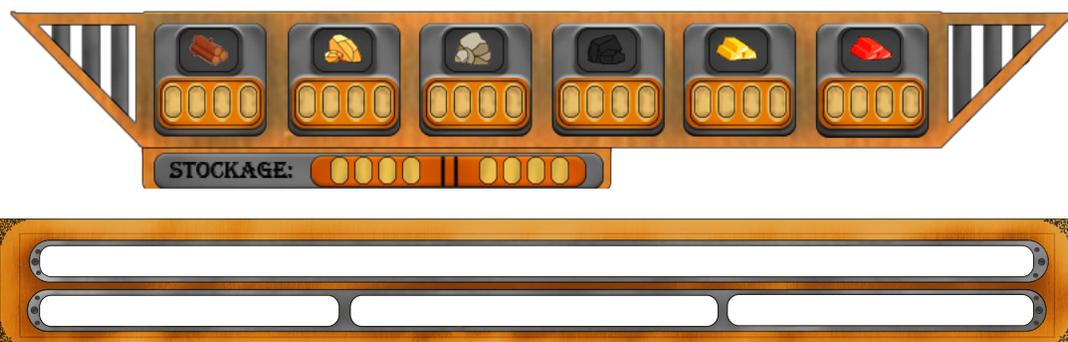
L'Ui a été construit autour d'un calque de 1900x1080 pixels (la taille d'un écran) et divisé par un tableau de 100x100 pixels pour permettre aux éléments d'être bien alignés entre eux.



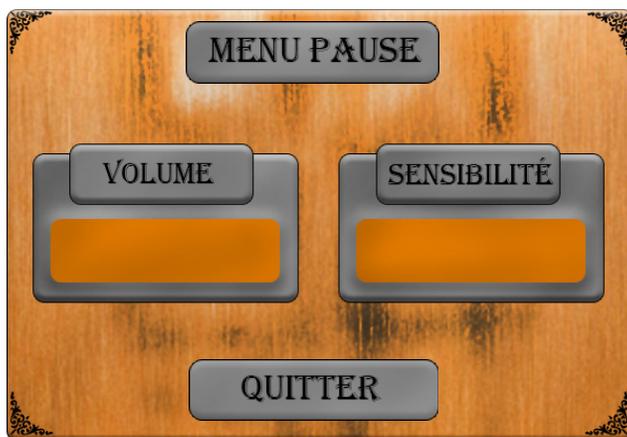
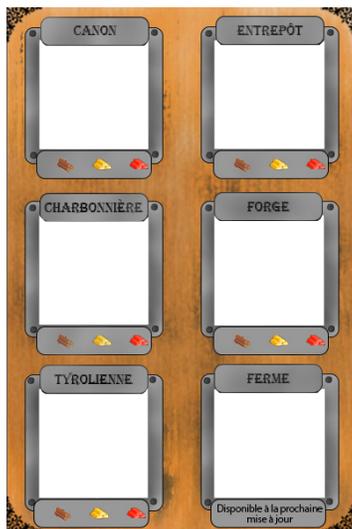
L'Ui est composé d'éléments avec lesquels le joueur peut interagir comme les menus d'ordre et de construction. Certains éléments servent aux feedbacks du joueur comme les barres de carburant et de surchauffe ou encore le panel de ressources.

Une identité visuelle a aussi été créée de par les textures de cuivre rouillé donné aux différents éléments. Dans un jeu de gestion, l'interface a toujours une importance primordial car c'est le moyen d'interaction du joueur avec le jeu. Notre intention a donc été de proposer une UI tout aussi lisible qu'élégante pour le joueur.

Les éléments d'UI sont aussi rétractables pour qu'ils ne polluent pas l'écran de jeu, si tous les éléments sont rétractés, il ne reste que le panel de ressources et la barre de carburant signifiant leur importance.



# UI Assets:



# Charte Graphique

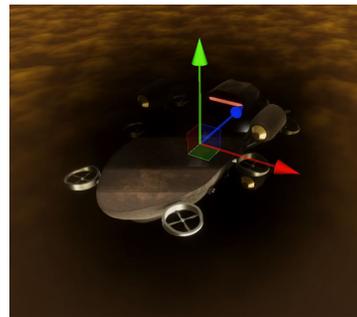
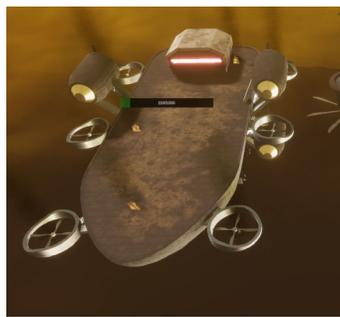
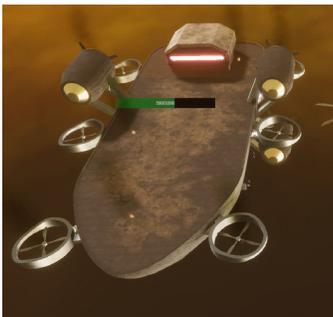
## Effets Visuels

Despair Skies comporte de nombreux shaders et particules systems qui servent de feedbacks ou simplement d'éléments d'environnement qui sont plus cosmétiques.

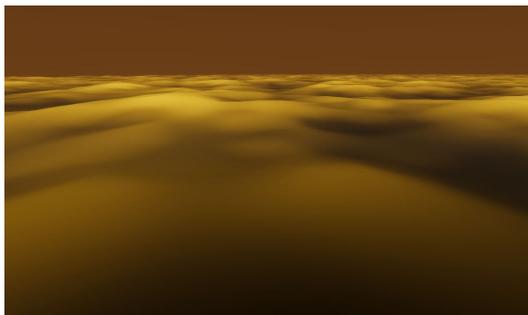
Les effets servant de feedbacks sont utiles au joueur comme par exemple les effets de fumée sur les bâtiments qui indiquent qu'ils sont en activité. Lorsque les effets de fumée partent, cela veut dire que le bâtiment n'est plus en activité.



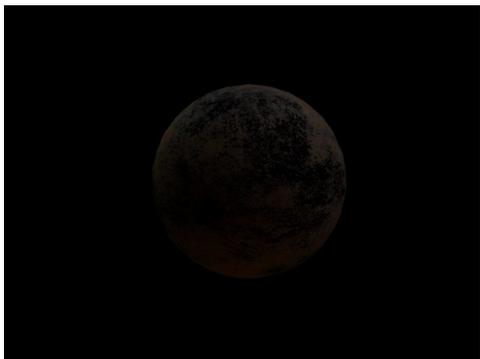
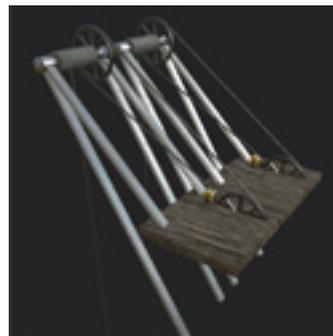
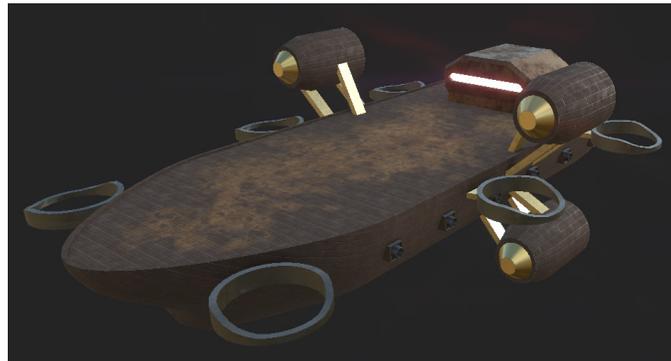
Un autre exemple d'effet servant de feedbacks sont les particules systems sur le vaisseau pirate. Composé de plusieurs particules systems reliés en un seul, la première volet s'active quand le vaisseau pirate voit sa vie descendre en dessous des 75%. La deuxième volet qui comporte des feedbacks plus fort que la première se produit quand la vie descend en dessous de 25%. Quand le vaisseau meurt, une série d'effets d'explosions impressionnantes se produit avant qu'une animation de mort ne se joue.



Un shader intéressant à parler est celui des nuages de sables qui pullulent en contre bas. Couplé au particules systeme de sables qui volent, on arrive à simuler efficacement un environnement de tempête de sable. Le shader des nuages est projeter sur un plane en forme de cercle qui représente tout le terrain. Le clamp de la caméra a été largement utilisé pour cacher les bordures de ce plane au joueur.

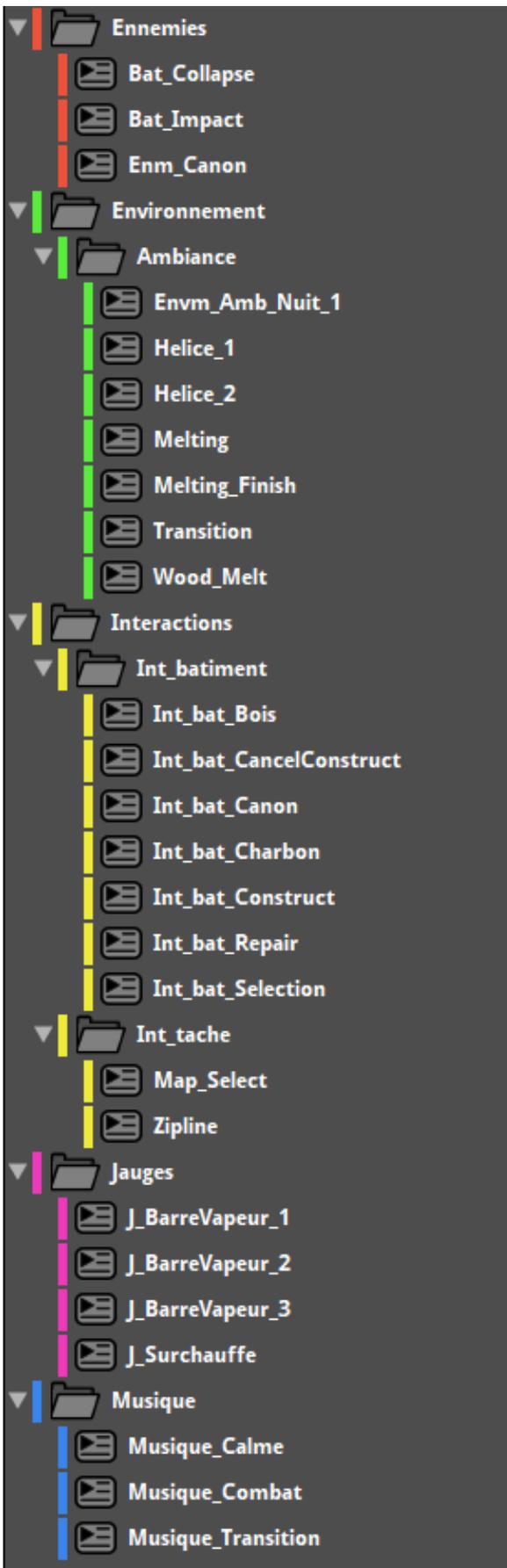


### 3D Assets:





## Projet Fmod



Notre hiérarchie FMOD nous a permis d'avoir une vue d'ensemble des sons à produire, à rajouter ou encore à produire.

**fmod**<sup>®</sup>

# Charte Sonore

## Events List

EVENT	FAMILLE	ANIMATION
	<b>ENNEMIS</b>	
Canon		L'ennemi tire aux canons
Impact de canon		Le bâtiment reçoit un tir direct
Bâtiment détruit		Le bâtiment s'écroule
	<b>Ambiance</b>	
Nuit		La lune se lève, le vent se calme...
Hélice1		L'hélice tourne sur elle-même
Hélice2		L'hélice tourne sur elle-même à une vitesse réduite
Transition		Fond noir
Forge		De la fumée noire s'échappe de la forge
Fonte terminée		Le bâtiment arrête de fonctionner
Transformation en charbon		Le bâtiment brûle du bois
	<b>INTERACTIONS</b>	
	<b>Bâtiment</b>	
Bois -> Four		Du feu sort du four
Annulation de construction		Le bâtiment s'écroule
Charbon -> Four		Du feu sort du four (plus imposant)
Construction		Le bâtiment se construit au fur et à mesure
Selection Bâtiment		X
Réparation de bâtiment		Le bâtiment est illuminer par la chaleur des métaux
Tir de canon		Les canons de l'aéronef font feu
	<b>Tâches</b>	
Map Select		X
Tyrolienne		Un agent prend la tyrolienne
	<b>JAUGES</b>	
Jauge Stade1		X
Jauge Stade2		X
Jauge Stade3		X
Surchauffe		De la vapeur s'échappe et le four tremble
Vie de l'aéronef		Du feu s'échappe des turbines
	<b>MUSIQUE</b>	
Game Start		X
Arrivée des pirates		X
Fin du combat		X

SON	FX	UX
Tir de canon (3D)	Boulet de canon	X
Son de pierre qui se brise (3D)	Explosions	Perte de PV du bâtiment
Son de pierre qui s'écroule + Bruit sourd (3D)	Explosion (non implémenté)	Perte de bâtiment (et parfois de ressources)
Ambiance de nuit (2D)	X	Baisse d'activité des ouvriers
Son d'hélice (3D)	X	X
Son d'hélice décalé (3D)	X	X
Bruit de vent (woosh) (2D)	X	X
Son de métal qui fond + bulles (3D)	Fumée noire commence	Transformation de ressources
Son de vapeur qui s'échappe (3D)	Fumée noire s'arrête	Ajout des nouvelles ressources
Son de bois qui crépite (3D)	Fumée noire commence	Transformation de bois en charbon
Son de flamme (2D)	X	Décompte de bois
Son de pierre et fer qui s'écroulent (2D)	X	Récupération des ressources
Son de flamme (plus imposant) (2D)	X	Décompte de charbon
Son de marteau + son métallique (2D)	X	Décompte des ressources utilisées
Son de charbon sur feuille (2D)	X	Sélection du bâtiment
Son de métal qui fond + bulles (2D)	X	Le bâtiment regagne des PV
Son de plusieurs canons qui font feu (3D)	Boulet de canon	X
Son aigu qui fade out (2D)	X	Selection de la destination
Son de tyrolienne + vapeur qui s'échappe (3D)	X	Ajout d'agent à la tyrolienne
Bruit de vapeur grave (2D)	X	La barre atteint le premier stade
Bruit de vapeur moyen (2D)	X	La barre atteint le deuxième stade
Bruit de vapeur aigu (2D)	X	La barre atteint le troisième stade
Son d'alarme + Vapeur (2D)	X	La barre de surchauffe est atteinte
Son de retour de flamme (2D)	Flammes	Baisse des PV de l'aéronef
Musique_Elios (2D)	X	X
Musique_Combat (2D)	X	X
Musique_Transition (2D)	X	X



## En Remerciant:

- L'Ican pour nous fournir les moyens et les compétences pour produire ce jeu.
- Yann pour les musiques.
- Les professeurs pour leur précieuses aides.
- Bender pour les conseils.
- Aurèle, Victor, Camille et Tangui pour leur long travail et persévérance.

Merci d'avoir joué  
et suivi notre jeu!

