

GAME DESIGN **DOCUMENT**

God of Buccaneers

Sommaire

I. Tableau de révision :	Page n°3
II. Informations basiques sur le jeu :	Page n°4
III. Informations basiques sur la création du jeu :	Page n°4
IV. Concept du jeu :	Page n°4
V. Expériences utilisateurs :	Page n°4
VI. Boucle de jeu :	Page n°5
VII. Gameplay :	Page n°5
1. Contrôles :	Page n°5
2. Caméra :	Page n°9
3. Début de partie :	Page n°9
4. Génération procédurale du terrain :	Page n°10
5. Interaction avec l'environnement :	Page n°11
A. Destruction de l'environnement :	Page n°11
B. Ajouter du terrain à l'environnement :	Page n°11
C. Aplanir le terrain :	Page n°11
6. Type de terrain :	Page n°11
7. Inventaires :	Page n°12
8. Statistiques :	Page n°12
A. Organisation des statistiques :	Page n°12
B. Statistiques d'équipement (modèle) :	Page n°13
C. Statistiques d'équipements :	Page n°14
D. Statistiques de faction :	Page n°15
9. Combat entre pirate :	Page n°16
A. Formule de distribution de dégâts :	Page n°16
10. Capacités divines :	Page n°16
A. Utilisation :	Page n°16
B. Liste des capacités divines :	Page n°16
C. Apparition d'un objet :	Page n°17
11. Comportement pirate (IA) :	Page n°17
VIII. Level design :	Page n°18
IX. SFX et musiques :	Page n°19
X. Menu (UIs) :	Page n°19
1. Menu principal :	Page n°19
2. Menu des contrôles :	Page n°19
3. Menu de crédit :	Page n°19
4. Menu Pause :	Page n°20
5. HUD :	Page n°21
XI. Axes d'amélioration :	Page n°21
XII. Lexique :	Page n°21

I. Tableau de révision :

ID	Auteur :	Description :	Version :	Dates :
1	Alexandre RICHARD	<ul style="list-style-type: none">- Ajout du Titre, Sommaire, et Tableau de révision- Ajout des Informations basiques sur le jeu, et de sa création- Ajout du Concept du jeu- Ajout de l'Expérience utilisateur souhaitée- Ajout de la partie Boucle de jeu- Ajout des Contrôles du jeu- Ajout de la partie Caméra- Ajout de la partie Début de partie- Ajout de la partie Interaction avec l'environnement- Ajout de la partie Axes d'amélioration- Ajout de la partie Lexique- Ajout d'hyperlien	0.3	09/10/2024
2	Alexandre RICHARD	<ul style="list-style-type: none">- Finition de la partie Interaction avec l'environnement- Ajout de la partie Type de terrain- Ajout de la partie Inventaires- Ajout de la partie Level Design	0.6	10/10/2024
3	Alexandre RICHARD	<ul style="list-style-type: none">- Modification de l'ordre des chapitres du documents- Ajout d'un schéma dans la partie Contrôles- Ajout de la partie Capacités divines- Ajout de la partie Comportement pirate (IA)	0.8	11/10/2024

Note : Les valeurs écrites en *italique* sont considérées comme étant arbitraires, elles peuvent être réévaluées lors du développement du jeu, ou dans le cadre de l'équilibrage.

II. Informations basiques sur le jeu :

Titre :	God of Buccaneers
Plateforme :	PC Standalone (Windows 10/11)
Genre :	God game
Cible :	Joueur casual
Mode de jeu :	Jeu solo
Langue disponible en jeu :	Anglais
PEGI :	3
Diffusion :	La Horde

III. Informations basiques sur la création du jeu :

Moteur utilisé :	Unity 2022.3.28f1 (URP)
Langage de programmation :	C#
Dimensionnement :	3D
Type de graphisme :	Environnement 3D, objets 2D

IV. Concept du jeu :

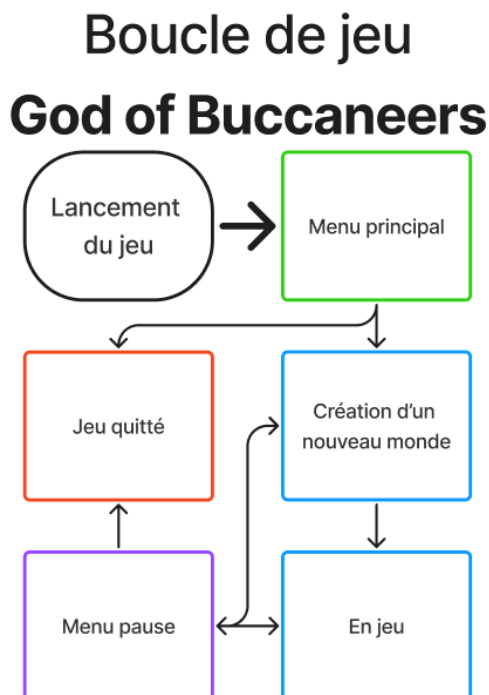
Nous sommes au 18ème siècle, des pirates de différentes factions arrivent sur un archipel d'île inconnu où des trésors sont connus pour y être enterrés, chaque faction est arrivée sur une île différente, les pirates installeront des camps afin de fouiller les îles et de trouver ces dits trésors.

Le joueur est un dieu, il pourra regarder et interagir avec le monde et les pirates via différentes actions telles que placer des trésors, créer des catastrophes, invoquer de nouveaux pirates, et modifier le terrain. Le joueur sera complètement libre de ses actions, la partie ne s'arrêtera jamais, même si tous les pirates sont morts.

V. Expériences utilisateurs :

Le joueur doit pouvoir personnaliser le monde dans lequel il est, et créer des histoires.

VI. Boucle de jeu :



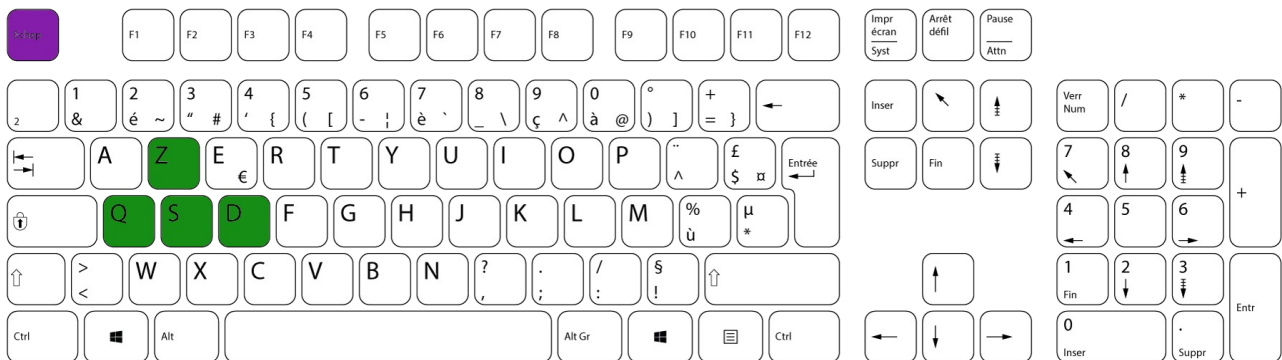
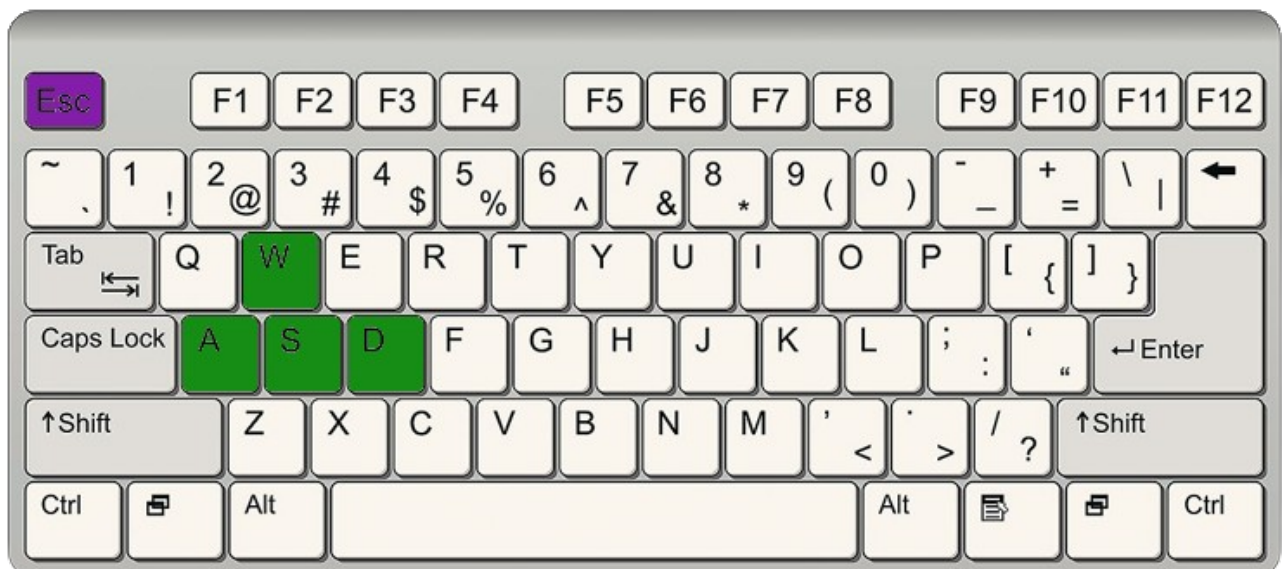
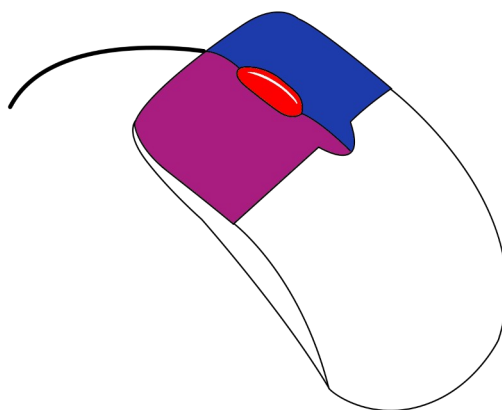
VII. Gameplay :

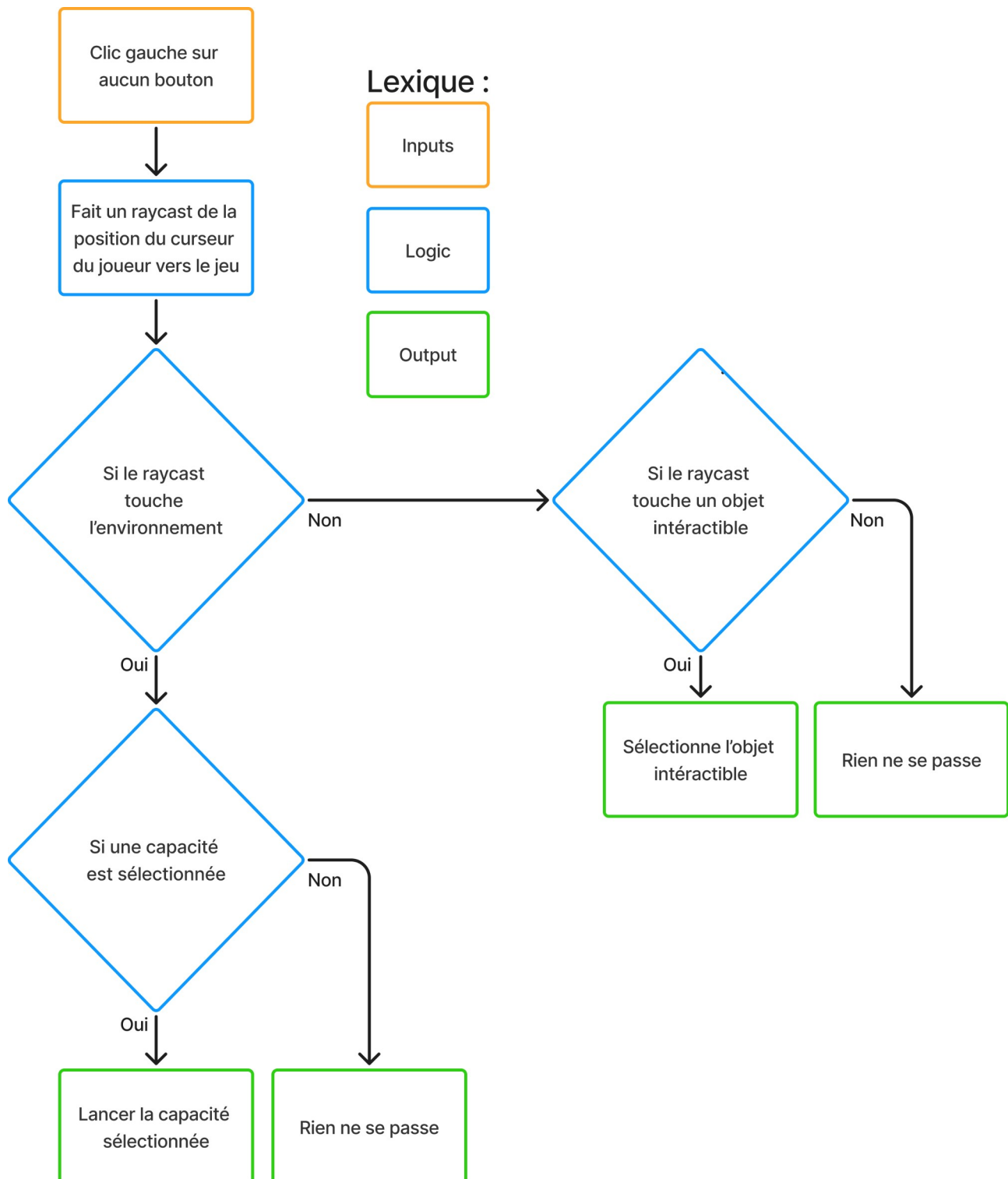
1. Contrôles :

Si aucun bouton n'est pressé, le jeu continue son cours normalement.

Index :	Couleur :	Touches clavier, souris :	Actions :
1	Vert	Pression touche : AZERTY : Z QWERTY : W	À chaque frame de pression d'une touche, la camera contrôlée par le joueur gagne +0,01 vitesse <i>sur l'axe Y</i> jusqu'à arriver à un maximum.
2	Vert	Pression touche : AZERTY : S QWERTY : S	À chaque frame de pression d'une touche, la camera contrôlée par le joueur gagne -0,01 vitesse <i>sur l'axe Y</i> jusqu'à arriver à un maximum.
3	Vert	Pression touche : AZERTY : D QWERTY : D	À chaque frame de pression d'une touche, la camera contrôlée par le joueur gagne +0,01 vitesse <i>sur l'axe X</i> jusqu'à arriver à un maximum.
4	Vert	Pression touche : AZERTY : Q QWERTY : A	À chaque frame de pression d'une touche, la camera contrôlée par le joueur gagne -0,01 vitesse <i>sur l'axe X</i> jusqu'à arriver à un maximum.

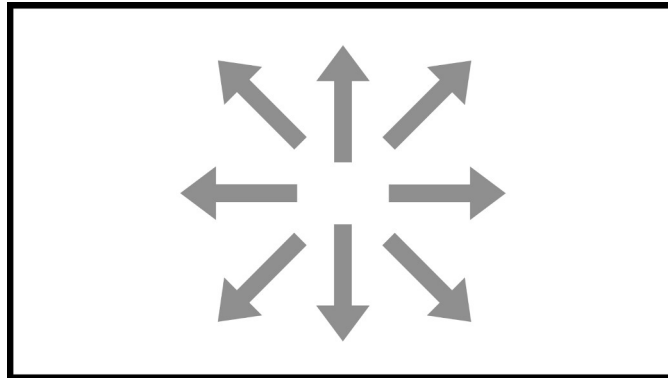
5	Mauve	Pression Clic Gauche	<ul style="list-style-type: none">- Interaction avec les UIs.- Sélectionne un objet interactable (si le curseur du joueur est sur un objet interactable).- Casse le terrain (si la capacité divine d'édition de terrain est activé)- Activation de la capacité divine sélectionnée.- Dé-sélectionne un objet interactable sélectionné (si aucun autre cas n'a été rempli).
6	Bleu	Pression Clic Droit	Rajoute du terrain (si la capacité divine d'édition de terrain est activé).
7	Rouge	Roulement de la molette de la souris	Permet de rapprocher, et d'éloigner la caméra du terrain où est le curseur jusqu'à arriver à une limite de distance.
8	Violet	Pression touche : AZERTY : Échap QWERTY : Échap	<ul style="list-style-type: none">- Dé-sélectionne la capacité divine sélectionnée- Ouvre le UI pause + met le jeu en pause.- Ferme le UI pause si il est déjà ouvert + le jeu n'est plus en pause.

Clavier AZERTY :**Clavier QWERTY :****Souris :**



2. Caméra :

La caméra est déplaçable par le joueur dans n'importe quel sens via les [Contrôles](#) (1, 2, 3, 4)



Le joueur peut aussi zoomer et dé-zoomer la caméra ([Contrôles](#) (7))

La caméra est en vue dessus, elle est au dessus du terrain.

La taille de la caméra est basée sur la résolution 1920x1080.



3. Début de partie :

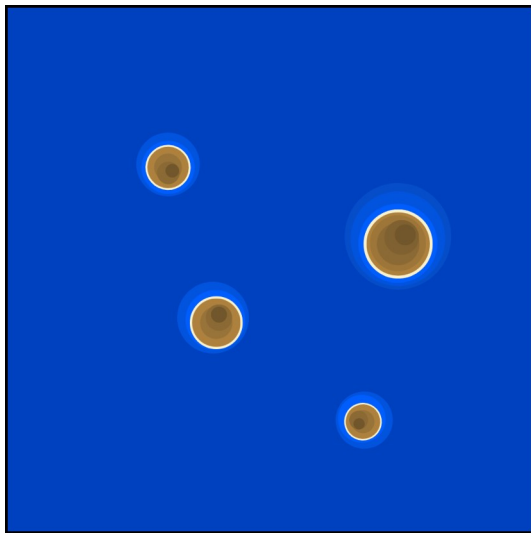
Une nouvelle partie commence au moment où le joueur a fini de générer son monde.

Il est livré à lui-même, aucun tutoriel n'est donné, c'est à lui de découvrir tout ce qu'il peut faire.

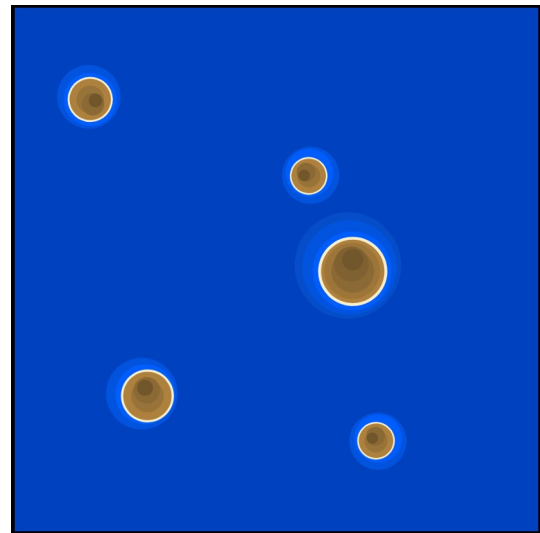
4. Génération procédurale du terrain :

L'entièreté de la map, sera un archipel d'île générée procéduralement, chaque île sera séparée par un seul et même Océan contrôlable par le joueur via des capacités divines une fois que la partie aura débutée.

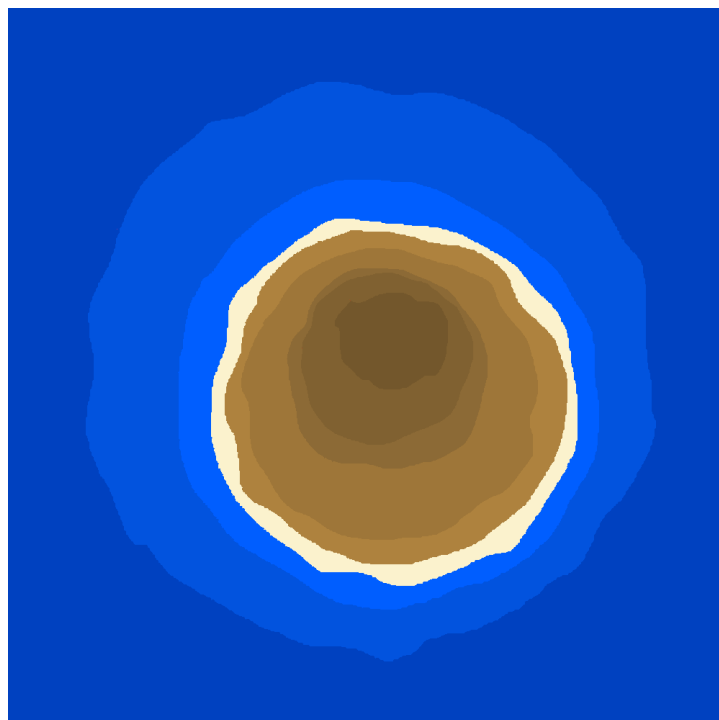
Génération archipel n°1 :



Génération archipel n°2 :



Les îles se génèrent grâce à un Perlin noise, ces dernières ont des topographies différentes, les rendant uniques, certaines zone de l'île auront de grande zone à faible relief afin qu'un camp de pirate puisse être créé à cet endroit par les pirates.



5. Interaction avec l'environnement :

Ce qu'on considère comme terrain sont tous les mesh servant à créer la map, la seule exception étant l'Océan qui n'est pas considéré comme terrain, malgré qu'il soit un subMesh du terrain. L'ensemble de l'Océan et du terrain est appelé environnement.

Comme mentionné dans la partie [Contrôles](#), le joueur peut faire un clic gauche, ou droit pour détruire ou ajouter du terrain à l'environnement, afin que la modification de terrain s'effectue le joueur devra avoir préalablement sélectionné la capacité divine de modification de terrain, une fois fait, il faudra faire un clic gauche, ou droit à l'emplacement souhaitez.

A. Destruction de l'environnement :

Lorsque l'action de destruction de l'environnement est effectuée toutes vertex dans un rayon de 1 unité Unity autour du point d'action sont détruites, puis le/les chunks concernés par cette modification régénère le mesh.

B. Ajouter du terrain à l'environnement :

À l'inverse de la destruction, lorsque l'action est effectuée de nouveaux vertex sont générés dans un rayon de 1 unité Unity, puis le/les chunks concernés par cette modification régénère le mesh.

C. Aplanir le terrain :

Tant que l'action d'aplanissement de terrain est effectuée tous les vertex dans un rayon de 1 unité Unity sont mit à la même hauteur que la vertex la plus proche du centre du rayon d'action lors du lancement de l'action.

6. Type de terrain :

Il existe plusieurs textures différentes, chaque textures sera appliqué sur des triangles issues d'un mesh :

Textures :

Sable :
Terre meuble :
Herbe :
Roche :
Argile :



7. Inventaires :

Dans le jeu il n'y a pas un seul inventaire, mais plusieurs :

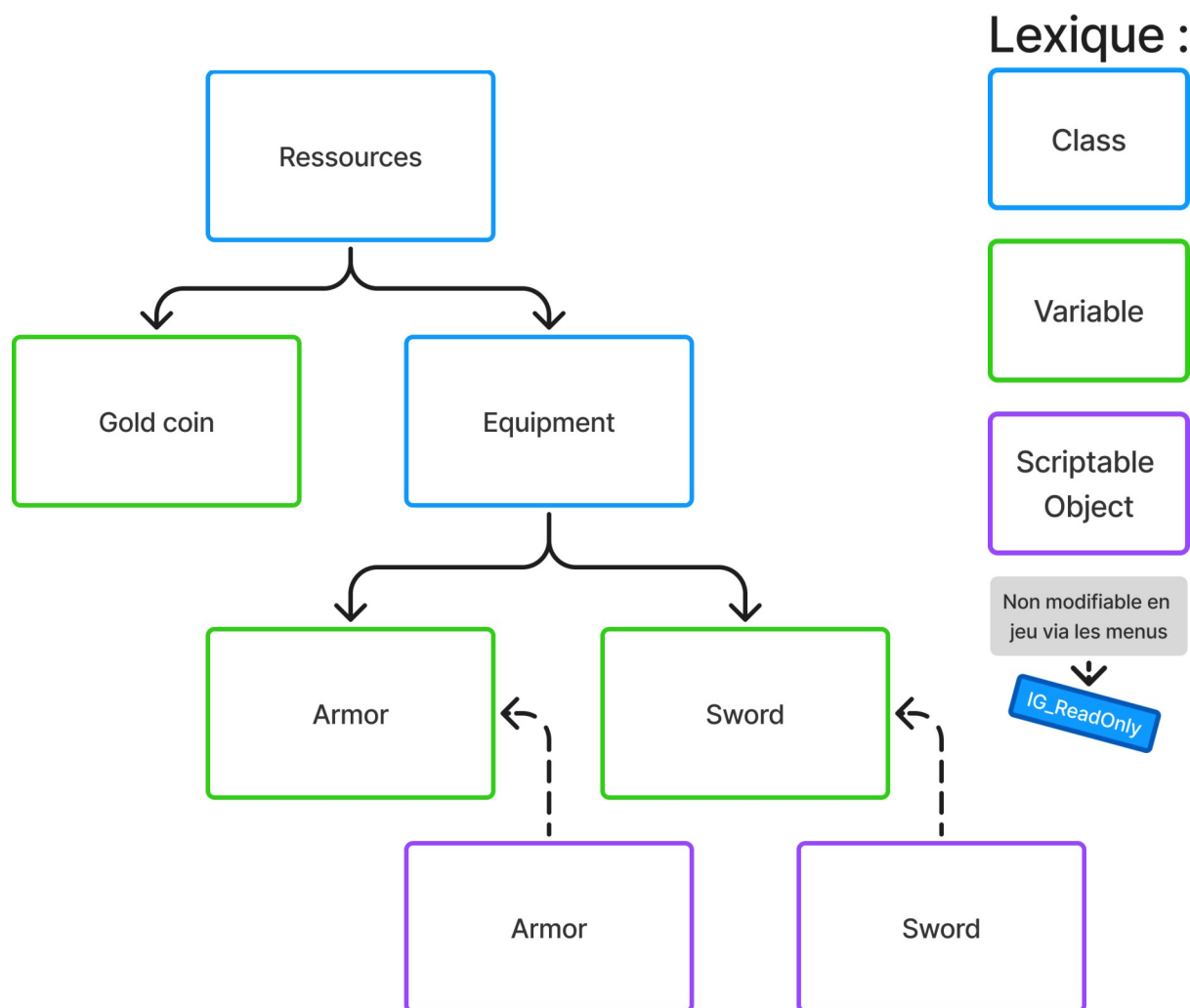
- 1 pour chaque pirate (contient : pièce d'or, équipement [armure, épée])
- 1 pour chaque bateau (contient : pièce d'or, équipement [armure, épée])
- 1 pour chaque faction (contient : pièce d'or, équipement [armure, épée])

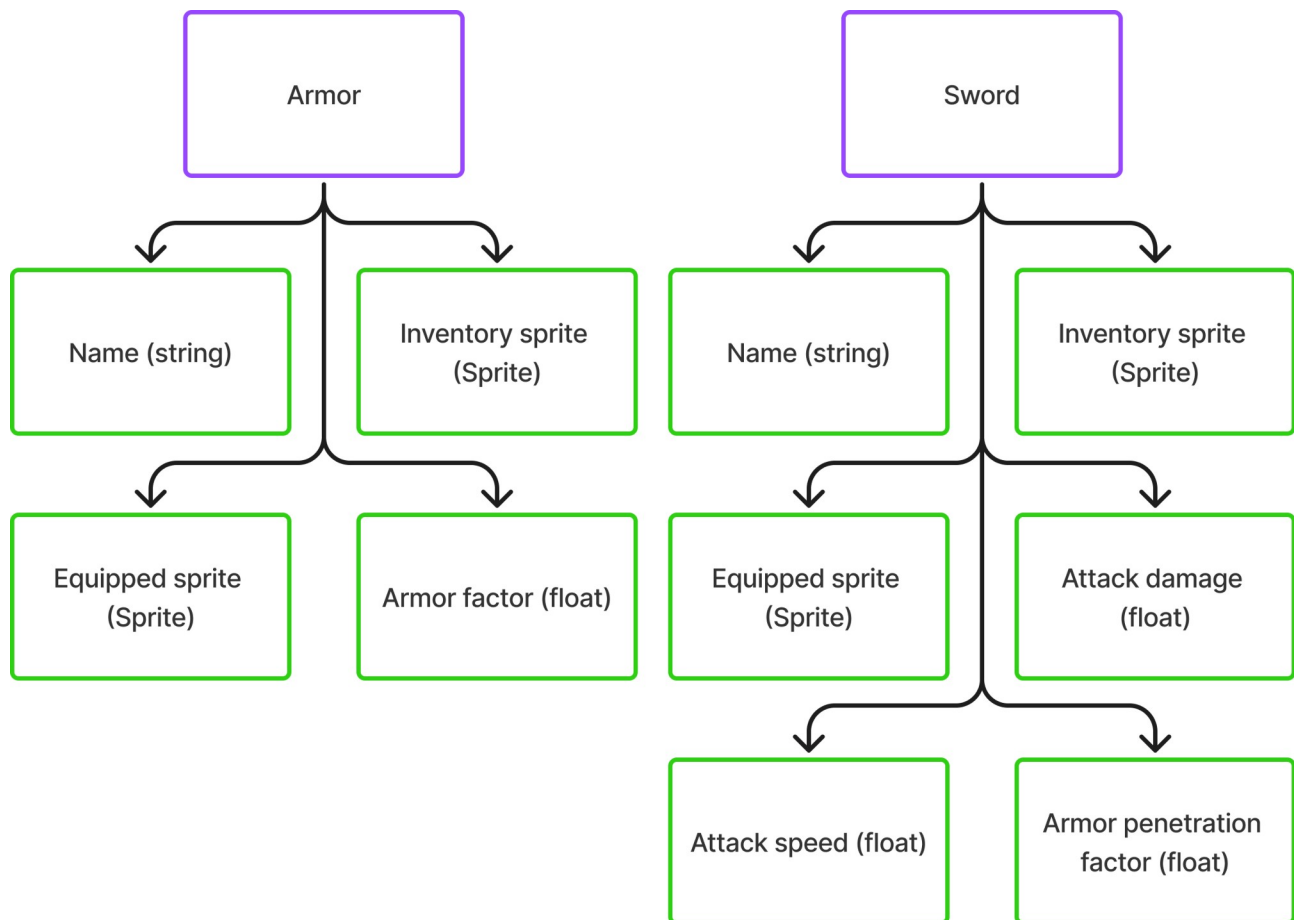
NOTE : Comme vous le voyez les inventaires contiennent les même types d'objets, une classe devra se charger de la création d'inventaire.

Tous les inventaires sont observables pour le joueur grâce à un UI.

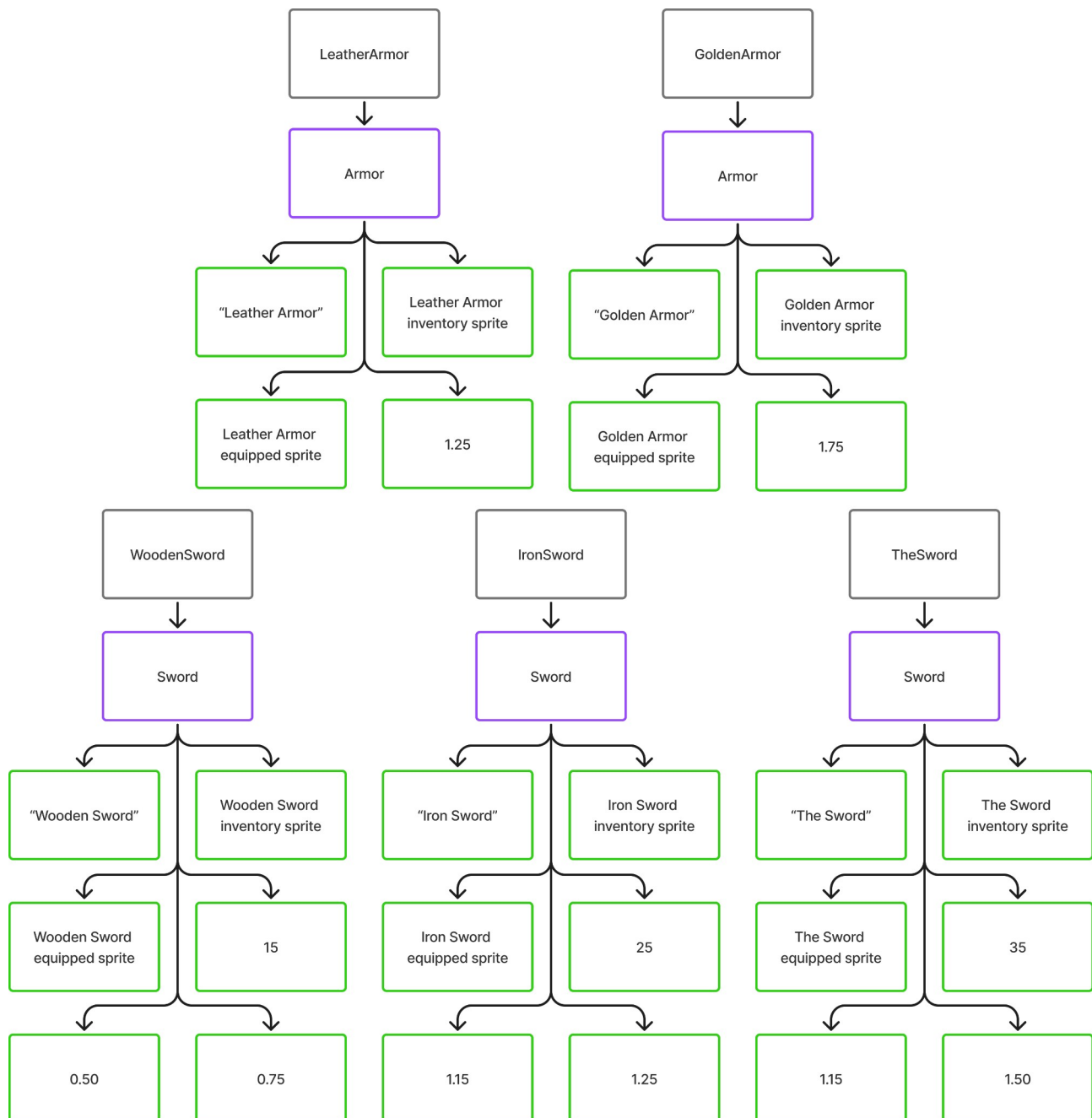
8. Statistiques :

A. Organisation des statistiques :

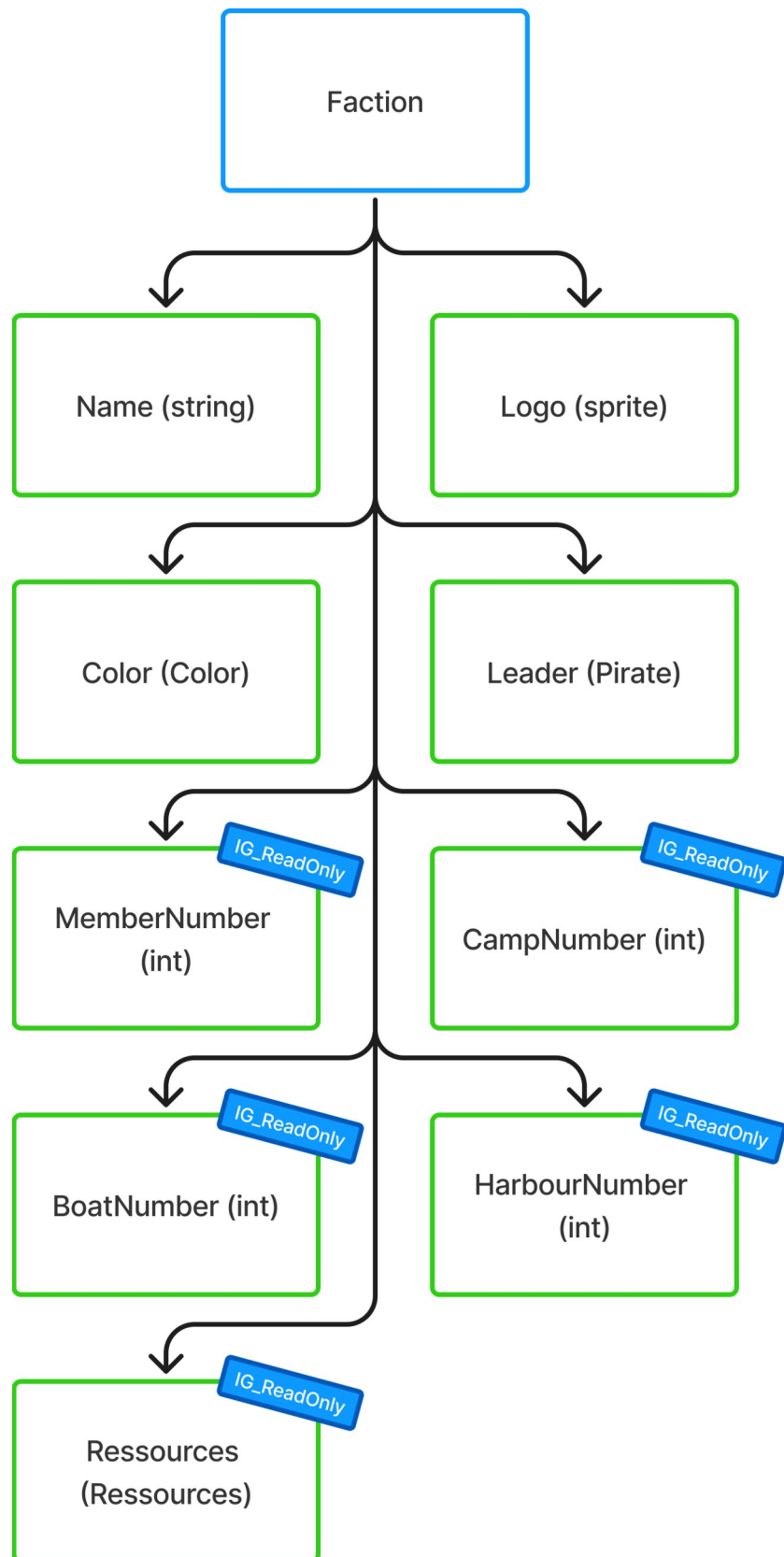


B. Statistiques d'équipement (modèle) :

C. Statistiques d'équipements :



Les valeurs dans ce mockup peuvent être modifiées durant le développement.

D. Statistiques de faction :

9. Combat entre pirate :

A. Formule de distribution de dégâts :

10. Capacités divines :

A. Utilisation :

Les capacités divines sont sélectionnables via son bouton associé, si le joueur fait un clic droit sur un bouton alors la capacité en question sera sélectionnée, le joueur n'aura plus qu'à faire un clic droit sur la zone dans laquelle il souhaite utiliser sa capacité.

Si il souhaite dé-sélectionner une capacité divines il peut soit :

- faire un clic droit sur le bouton de la capacité qu'il a sélectionnée
- appuyer sur la touche Échap

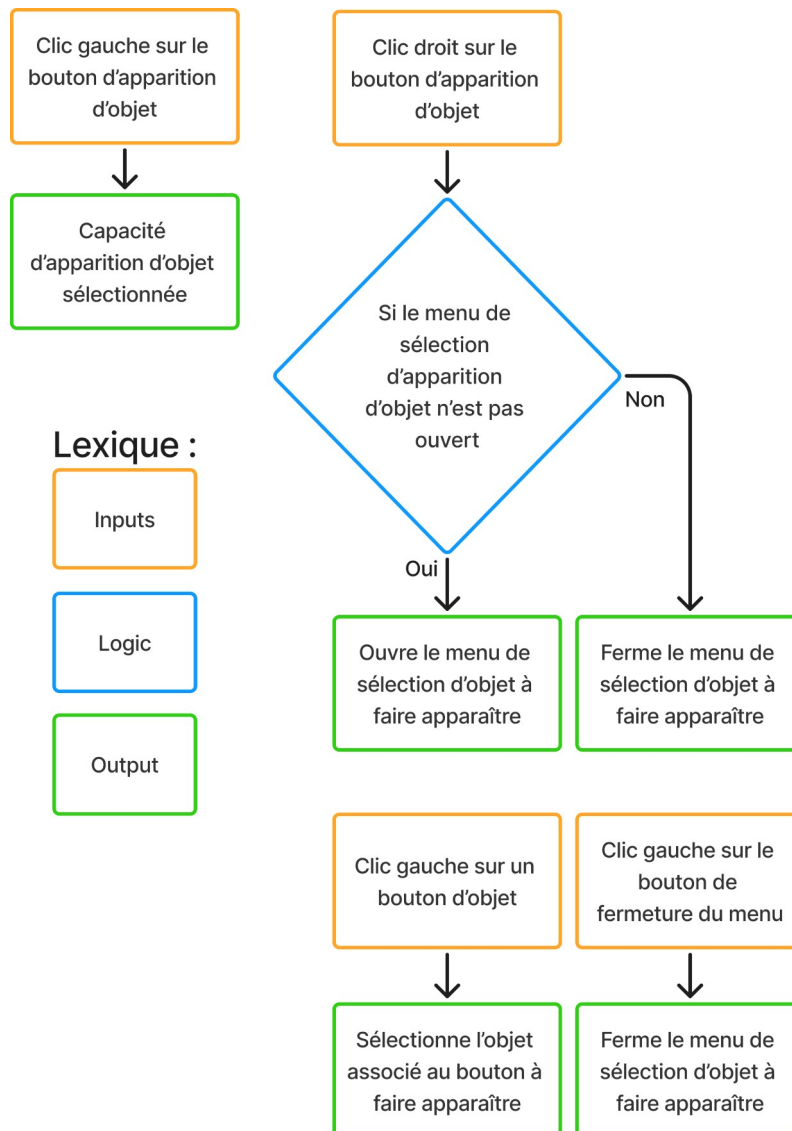
B. Liste des capacités divines :

Nom :	Effets :
Changement de hauteur du terrain	Interaction avec l'environnement
Aplanissement du terrain	Aplanir le terrain
Augmenter la hauteur des vagues de l'Océan	Augmente l'écart entre la hauteur minimal et maximal des vagues
Augmenter la vitesse des vagues de l'Océan	Augmente la vitesse de changement de hauteur des vagues
Baisser la hauteur des vagues de l'Océan	Baisse l'écart entre la hauteur minimal et maximal des vagues
Baisser la vitesse des vagues de l'Océan	Baisse la vitesse de changement de hauteur des vagues
Apparition de pirate	Fait apparaître un pirate à la position du curseur du joueur
Annihilation d'un pirate	Tant que l'action est effectuée, fait disparaître le pirate à la position du curseur du joueur
Apparition d'un objet	Apparition d'un objet
Annihilation d'un objet	
Apparition d'équipement	

Annihilation d'équipement	
Murmure de paix	
Murmure de guerre	
Murmure d'alliance	

C. Apparition d'un objet :

11.



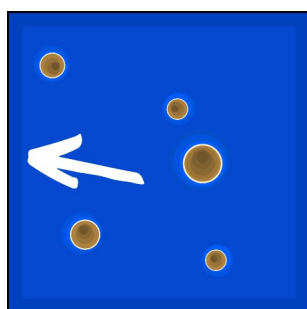
Comportement pirate (IA) :

VIII. Level design :

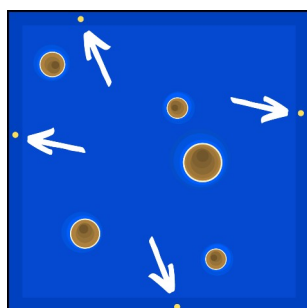
Comme dit dans la partie [Génération procédurale du terrain](#), le terrain est créé de manière procédurale, il n'y a donc pas de niveau en temps que tel, cependant nous pouvons fixer les règles de cette dernière.

Chaque génération doit respecter :

- les valeurs données par le joueur (écrites en dessous)
- l'absence de surface émergée au bord de la map (représente 10 % de l'environnement total)



- la présence d'une plateforme marchande d'une faction neutre, et inattaquable de chaque côté de la map, et dans la zone d'absence de surface émergée



- d'avoir une seule faction sur son île au début de partie

Lors de la création d'un environnement le joueur peut modifier ces paramètres de génération :

- La seed de la map (0 - 999999)
- Taille de l'environnement (1 - 32)
- Nombre d'îles total générées (0 - 16)
- Hauteur maximal des îles (1 - 16)
- La hauteur de l'Océan (0 - 16)
- Si elle contient des plateformes marchandes (Oui / Non)
- Nombre de faction débarquant sur une île (0 - Nombre d'îles total générées)

IX. SFX et musiques :

Dû au temps disponible, et que la priorité de développement est le gameplay, le jeu ne comporte pas de sons, n'y a pas de musique.

X. Menu (UIs) :

Les valeurs données ont comme unités les pixels.

La police utilisée pour le texte sera du *Open sans*

1. Menu principal :

Ce menu est affiché au lancement du jeu, il contient le titre du jeu ainsi que quatre boutons :

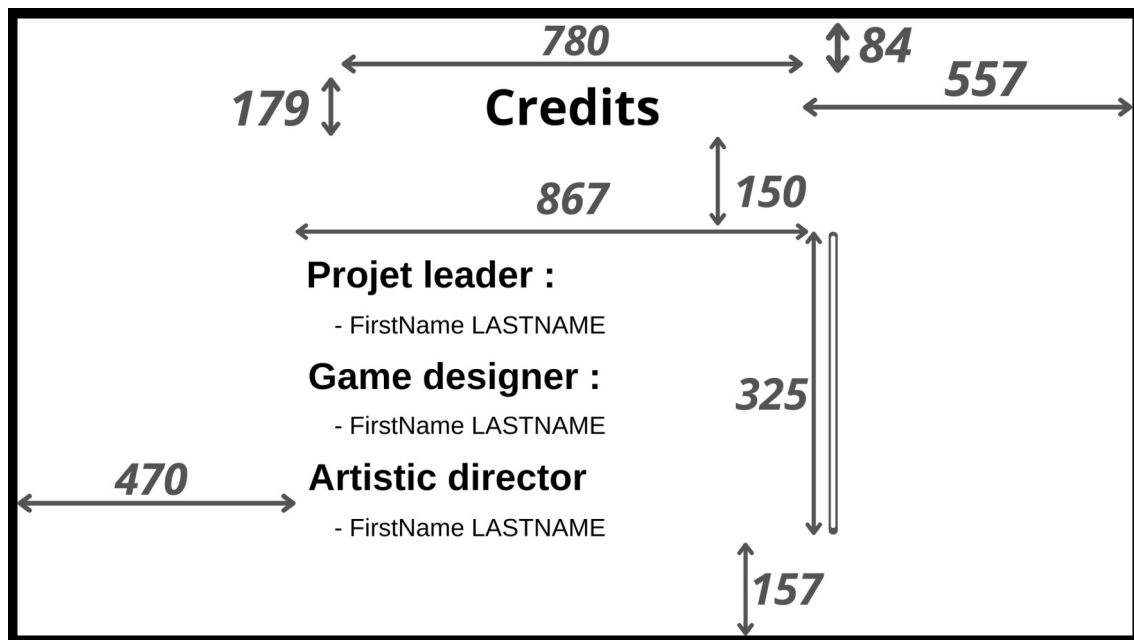
- «Start» permet de lancer une nouvelle partie ([Début de partie](#))
- «Controls» permet d'afficher les contrôles du jeu
- «Credits» permet d'afficher les personnes ayant participé à ce projet
- «Quit» permet de quitter le jeu

2. Menu des contrôles :

3. Menu de crédit

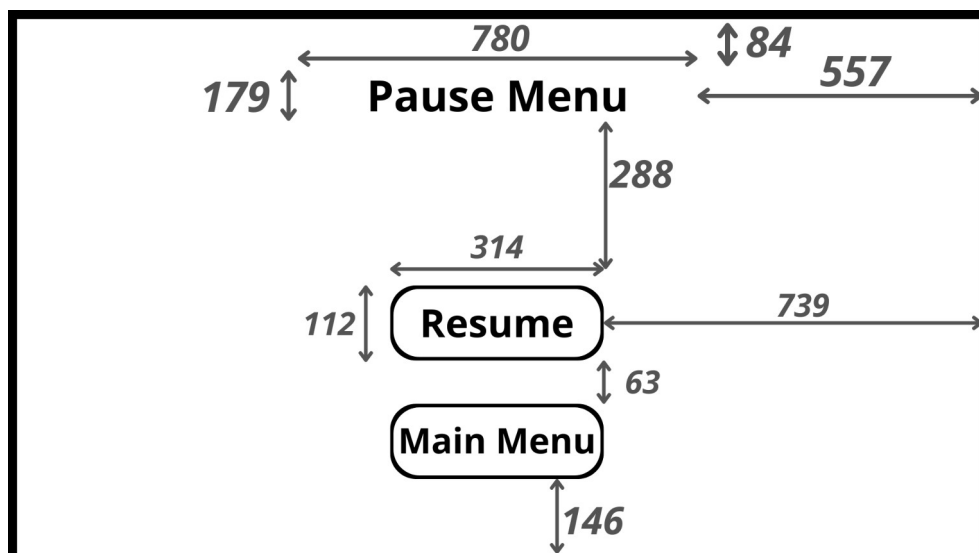
Les textes autres que ceux habituellement présents sur les autres UIs sont en police *Liberation Sans*

Ce UI contient du texte, ce texte est manipulable via une bar de scroll, cela permet d'afficher toutes les personnes ayant travaillées sur le jeu même si le nombre de personne change au cour du développement.



4. Menu Pause :

Le Pause Menu est ouvrable si le joueur appuie sur la touche Échap, cependant il ne s'ouvrira pas si il est dans le Menu principal, il se ferme si le joueur appuie sur la touche Échap alors que le Menu est ouvert



5. HUD :

L'HUD est l'interface visuel que le joueur va voir en continu le long de sa partie, elle est affichée constamment, et apparaît dès le début d'une partie (hors du menu principal)

XI. Axes d'amélioration :

Phase 2 :	Phase 3 :
- Ajout de plus de feedbacks	- Ajout d'un system de craft pour obtenir de nouveau item
	- Créer une gestion de la soif + récupération d'eau depuis les nuages

XII. Lexique :

Joueur Casual : Joueur cherchant à s'amuser/se détendre, il ne joue que de manière occasionnelle, il ne cherche pas à s'investir

PEGI : Pan European Game Information (informations sur les jeux paneuropéens*) Attention ça ne vise pas l'Allemagne, et le Royaume-Uni.

Paneuropéens : L'ensemble du continent Européen.

Diffusion : À qui va être rendu/distribué le projet

UIs : User Interfaces (Interface Utilisateurs).

SFX : Sound Effect (Effet sonore), prononciation : S = [es] F = [ef] X = [eks].