



ASTRAL TIDES

NAND216-H16-N02

Projet Synthèse

Par:

Jonathan Dagar-Magnan

BAC en Animation 3D & Design Numérique

Université du Québec à Chicoutimi

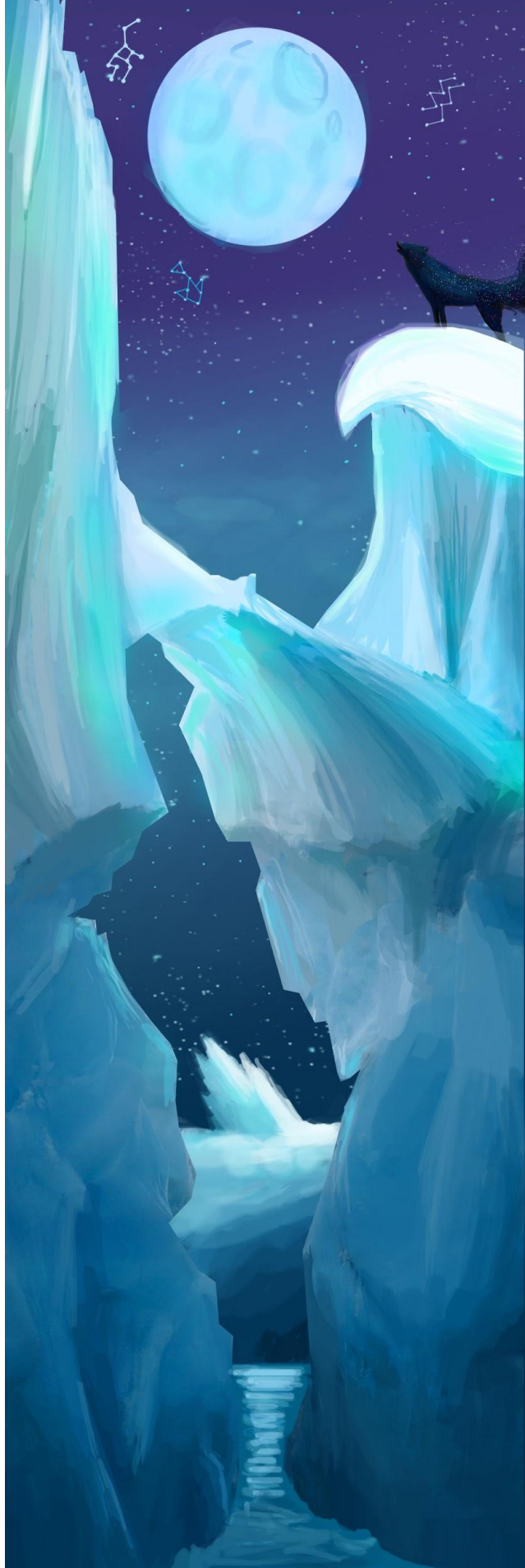
En Collaboration avec:

L'École de technologie supérieure (ÉTS) de Montréal

2016

INDEX

- [1.0 - Game Overview](#)
 - [1.1 - Description: Quel est le jeu?](#)
 - [1.2 - Synopsis](#)
 - [1.3 - Contraintes & Mandat](#)
 - [1.4 - Personnages](#)
 - [1.4.1 - Qilak, Esprit de la Voute Celeste](#)
 - [1.4.2 - Sedna, Divinité de l'océan](#)
 - [2.0 - Mécaniques & Systèmes](#)
 - [2.1 - Contrôles](#)
 - [2.2 - Camera](#)
 - [2.3 - Platforming](#)
 - [2.4 - Objets a collectionner - Étoiles](#)
 - [2.5 - Système 1: Marées Océaniques](#)
 - [Exemple de Progression](#)
 - [2.5.1 - Remplissage de Basins](#)
 - [2.5.2 - Indicateur UI](#)
 - [2.6 - Système 2: Courants Marins](#)
 - [2.7 - Mécanique 1: Saut](#)
 - [2.8 - Mécanique 2: Hurlements du Loup](#)
 - [2.9 - Mécanique 3: Poussage/tirage de blocs](#)
 - [2.10 - Mécanique 4: Overview/Survol de niveau](#)
 - [2.10 - Checkpoints](#)
 - [2.11 - Intelligence Artificielle](#)
 - [2.11.1 - Inversion de courants](#)
 - [2.11.2 - Rapatriage de blocs a la dérive](#)
 - [2.12 - Interface D'Utilisateur \(GUI\)](#)
 - [3.0 - Level Design](#)
 - [3.1 - Guidelines et Mesures](#)
 - [4.0 - Direction Artistique](#)
 - [4.1 - Palette de Couleur & lighting](#)
 - [4.2 - Stylisation](#)
 - [4.3 - Modelisation](#)
-



1.0 - Game Overview

Ce jeu est développé dans le cadre du concours universitaire ACADEMIA d'Ubisoft, édition 2016, et comme projet synthèse des étudiants participants, du NAD et de l'ÉTS.

1.1 - Description: Quel est le jeu?

LUNA est un jeu d'aventure/action à la troisième personne, où l'on incarne un loup qui, en hurlant à la lune, influence les marées océaniques. Se retrouvant dans l'arctique, ce loup doit naviguer à travers les glaciers et icebergs qui font obstacle.

1.2 - Synopsis

Qilak, l'esprit de la voûte du ciel, se retrouve éjecté sur la terre après la chute mystérieuse des étoiles du nord. Elle devra retrouver les morceaux de constellation éparpillés dans le monde terrestre pour retrouver ses pouvoirs et retourner dans son domaine astral avec l'aide de **Sedna**, l'orc et divinité de l'océan.

1.3 - Contraintes & Mandat

Theme: Océan

Les équipes doivent respecter le mandat suivant. Les prototypes doivent :

- A. Comprendre au moins deux systèmes de jeu qui interagissent entre eux.
- B. Présenter trois mécaniques de jeu pouvant interagir avec les systèmes.
- C. Produire une boucle de jeu dans laquelle s'installent les systèmes et les mécaniques.
- D. Présenter une courbe de progression évolutive.
- E. Inclure l'utilisation de *checkpoints*.
- F. Inclure un élément de physique dans le *gameplay*.
- G. Inclure un élément d'intelligence artificielle dans le *gameplay*.
- H. Présenter deux *concept art* (dans le prototype ou à part).
- I. Les équipes doivent utiliser Unity3D ou Unreal Development Kit (UDK)/Unreal Engine 4, en version gratuite ou Pro, comme moteur de jeu (engin).
- J. Le prototype doit être rendu en 3D.
- K. Le ou les avatars dans le prototype doivent être visibles à l'écran.
- L. Le prototype doit offrir un minimum de 10 minutes de *gameplay*, bien que le temps de test par le jury puisse être plus court.
- M. L'utilisation de manettes de jeu est obligatoire lors de la présentation des prototypes.

1.4 - Personnages

1.4.1 - Qilak, Esprit de la Voute Celeste



Qilak est le personnage principal que le joueur contrôle. Qilak est représenté sous forme de loup noir, avec un profil élégant. Des particules celeste se retrouvent parseme sur son corps, et la queue est comme une nébuleuse, qui se remplit d'étoiles plus qu'elle en ramasse.

1.4.2 - Sedna, Divinité de l'océan

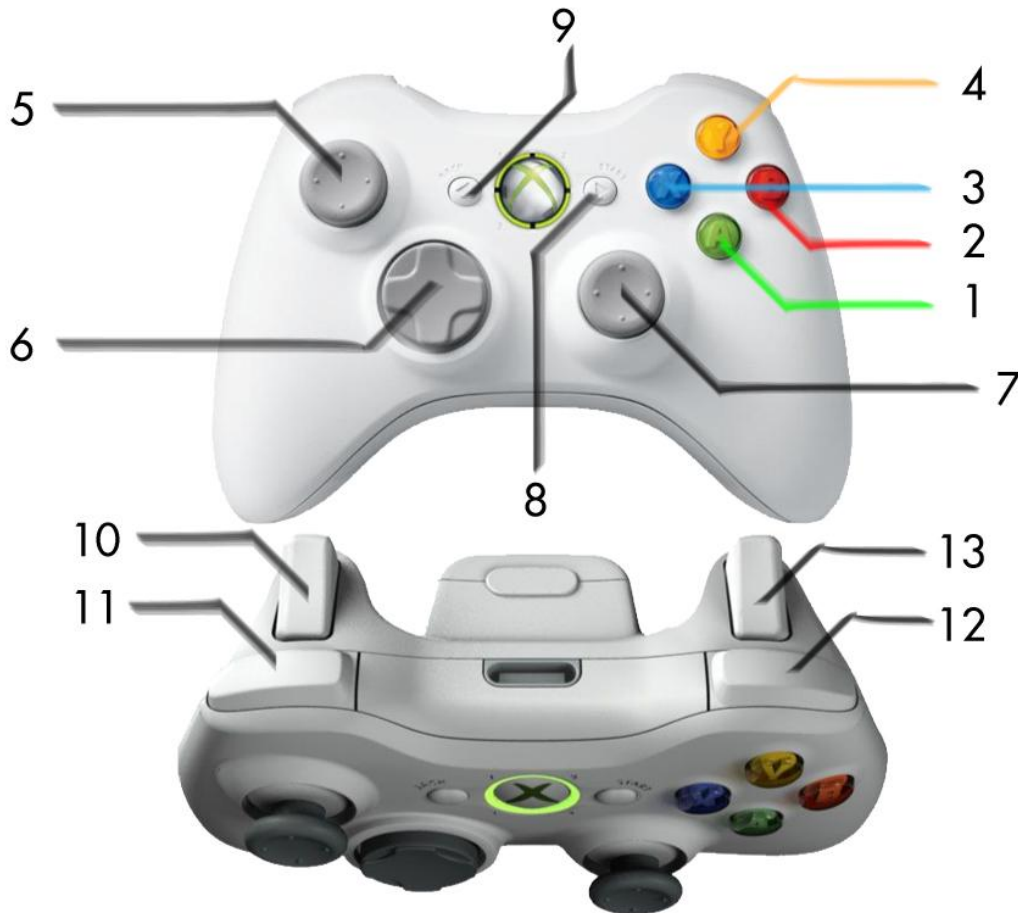


Sedna est l'intelligence artificielle du jeu. Si on peut lui donner une personnalité, c'est celle d'un chien innocent qui essaie de t'aider, mais qui peut aussi causer plus de mal que de bien de façon chaotique.

Plus de détails sur sa fonction dans la section 2.11

2.0 - Mécaniques & Systèmes

2.1 - Contrôles



Puisque le projet a pour contrainte d'utiliser une manette de jeu, les contrôles seront centrés sur celle-ci.

Pour le **déplacement du personnage**, le **Joystick Gauche (5)** sera utilisé, tandis que le **Joystick Droit (7)** bougera la caméra.

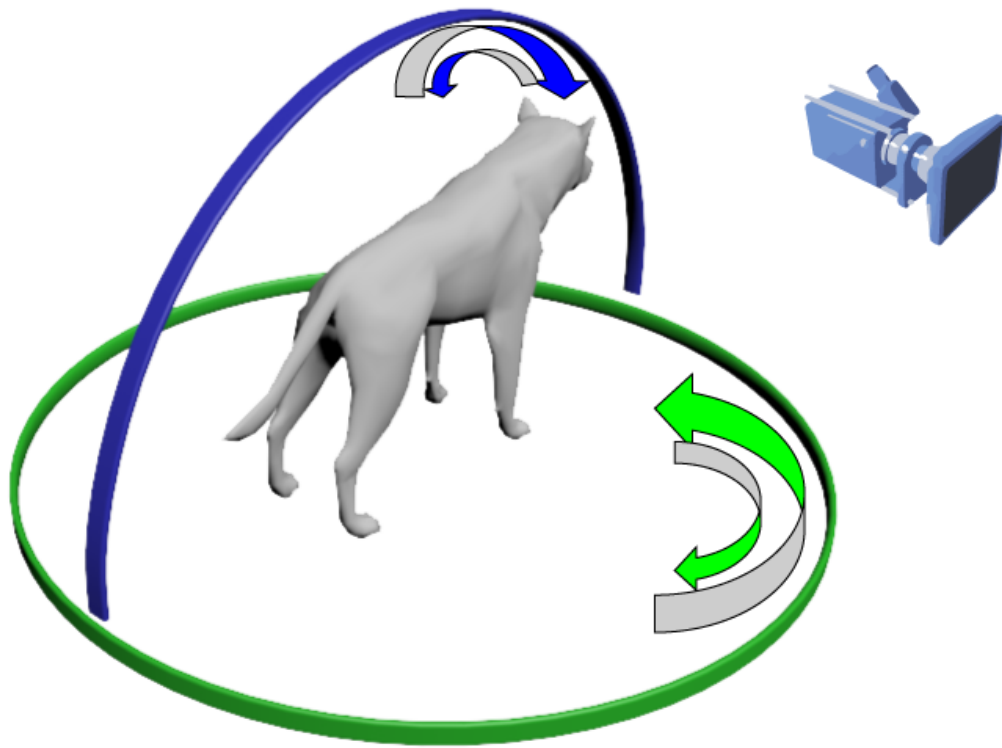
Le personnage pourra **Sauter en appuyant sur le Bouton A (1)**. Plus le bouton est enfoncé, plus haut il sautera jusqu'à la hauteur maximale (Analogue).

Pour **Hurler vers la Lune**, **Left Trigger (10)** pour **DESCENDRE** la marée, et **Right Trigger (13)** pour **MONTER** la marée Analoguement.

En appuyant sur **X (3)**, le joueur **peut interagir contextuellement** avec l'environnement ou des objets, telle que des blocs de glace.

En appuyant sur **Y (4)** le joueur pourra voir une **vue d'ensemble** de la section du niveau ou il se situe à l'aide du système d'overview.

2.2 - Camera



Le jeu utilisera une camera à la troisième personne, qui suit l'avatar du joueur de derrière. Fai

Le joueur pourra tourner la caméra à 360 degrés autour du personnage pour qu'il puisse bien observer son environnement. Il pourra également incliner la caméra pour pouvoir observer le ciel, ou la terre de plus près.

2.3 - Platforming

Le jeu est principalement un jeu d'aventure en 3D avec des notions de platforming simple. Le loup pourra courir et sauter sur les éléments de l'environnement jouable.

Le loup peut sauter une seule fois (aucun double jump). Les pieces du niveau seront taillées en conséquence de la hauteur des sauts.

Le loup peut sauter d'une hauteur maximale de 2 METRES, et d'une distance horizontale equivalente.

2.4 - Objets a collectionner - Étoiles

L'objectif principal du joueur est de ramasser les étoiles tombés, qui existent comme objets a collectionner.

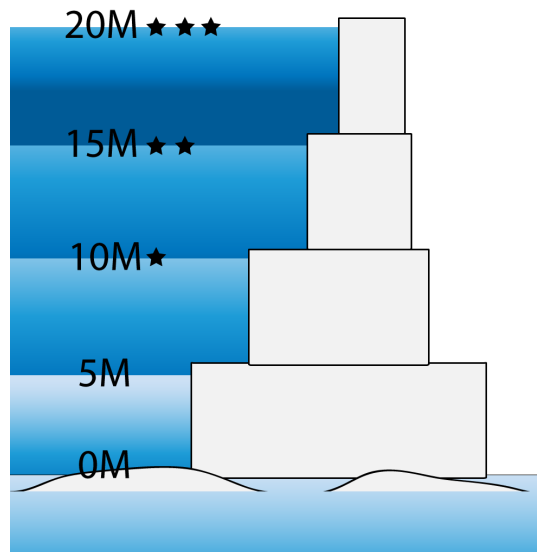
Plus que le joueur as d'étoiles, plus que le joueur pourras monter le niveau d'eau, ce qui sert a montrer la progression evolutive du joueur.

Chaque niveau ou puzzle auras un total d'étoiles, qui representent une constellation. Lorsque le joueur a toutes les etoiles de cette constellation, la constellation se reforme dans le ciel et le joueur passe au niveau suivant.

2.5 - Système 1: Marées Océaniques

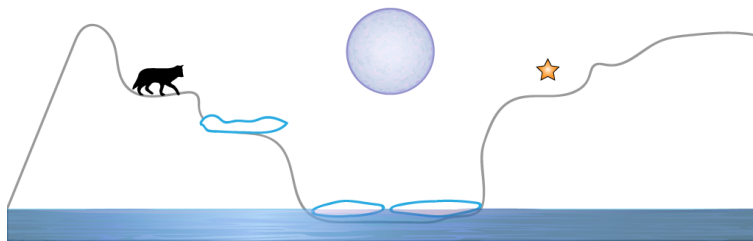
Les marées oceaniques ont normalement deux états: La **marée haute**, et la **marée basse**. Le niveau d'eau change selon l'activation de la *mécanique hurlement du loup* (2.6). De plus, il y aurait des sections ou les marées ne peuvent pas etre influencées par le joueur, comme a l'interieur d'une caverne.

Il y auras plusieurs niveaux de marée, soit en incréments de 5 Metres. Au commencement, le joueur peut alterner la marée analogiquement entre les hauteurs de 0 a 5 metres. A chaque fois que le joueur ramasse une étoile (ou un certain pourcentage), il pourras monter la marée d'un autre 5 metres.

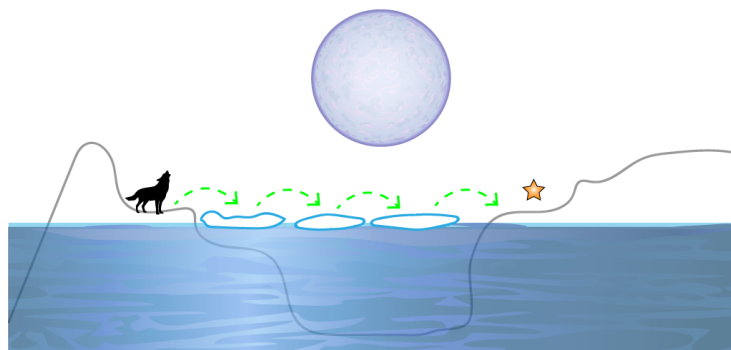


Certains elements du jeu, comme des plateformes de glaces, sont influencés par le niveau d'eau, ce qui change dynamiquement le niveau et le cheminement du joueur.

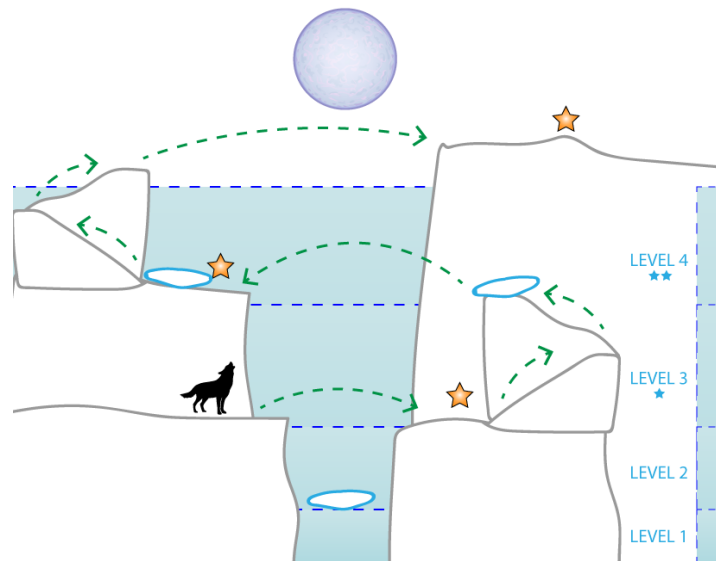
Voici un exemple. Pour atteindre son but, le joueur ne pourra pas s'y rendre si la marée est basse dans l'illustration ci-bas.



Par contre, si il leve la marée, il pourra sauter sur les plaques de glace pour se rendre au but sans problèmes.

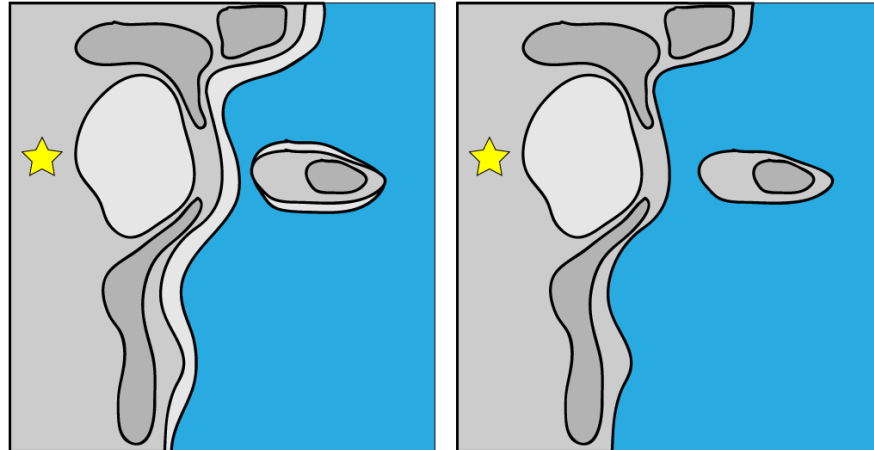


Exemple de Progression



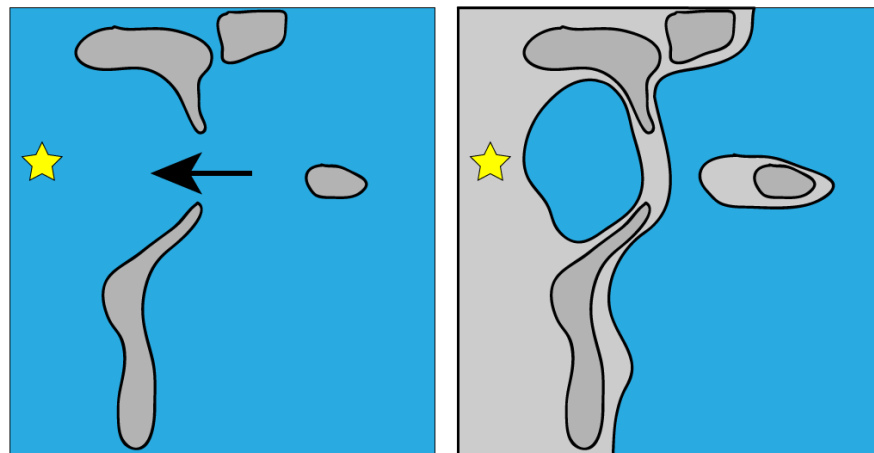
2.5.1 - Remplissage de Basins

De plus, l'eau des marées peuvent remplir des endroits du niveau qui n'ont pas normalement de l'eau. Par exemple, si le joueur reussi a faire monter l'eau assez haute pour remplir un endroit de type basin, l'eau y resteras, meme suite a faire descendre l'eau.



1. Marée Niveau 1

2. Marée Niveau 2

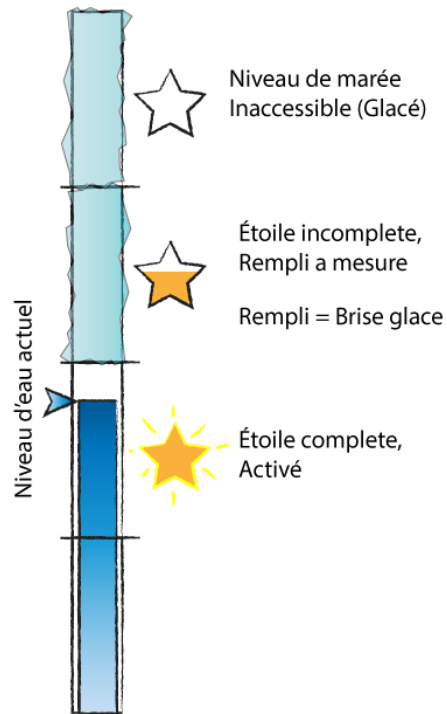


3. Marée Niveau 3

4. Marée Niveau 2

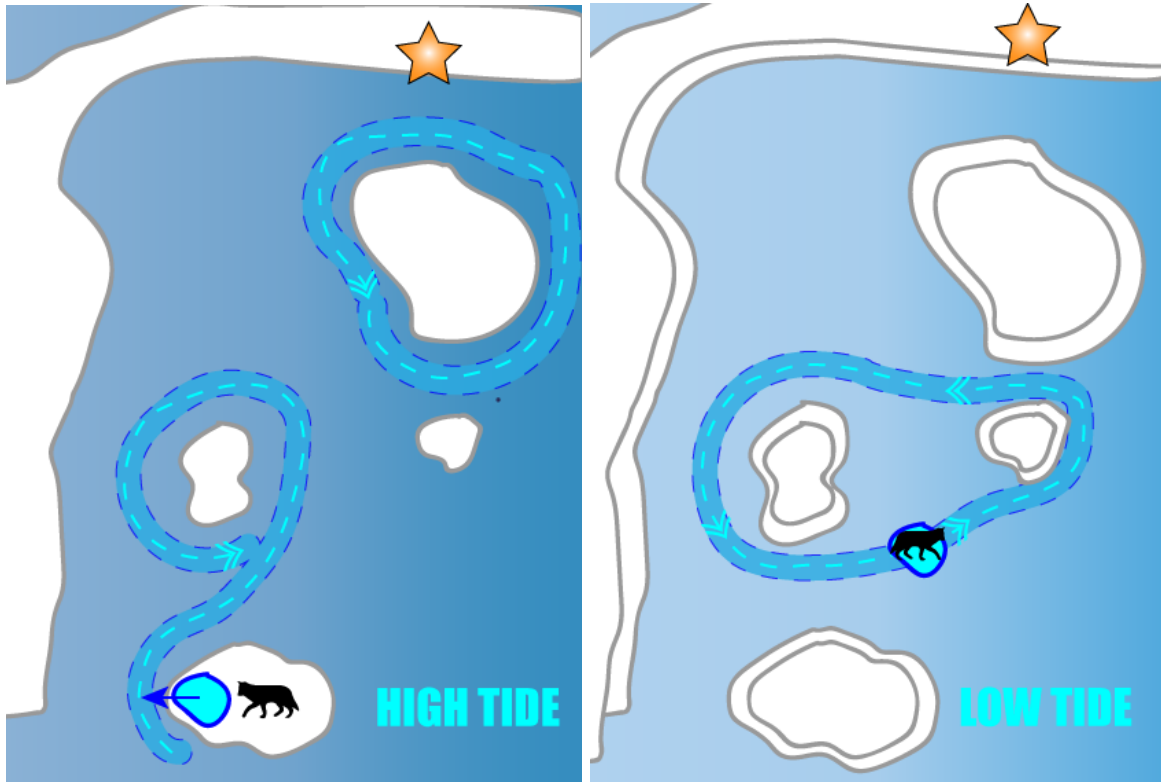
2.5.2 - Indicateur UI

Afin que le joueur puisse savoir exactement l'état du niveau et son progres, il y auras une section d'interface a l'écran. Plus de details dans la section 2.12.

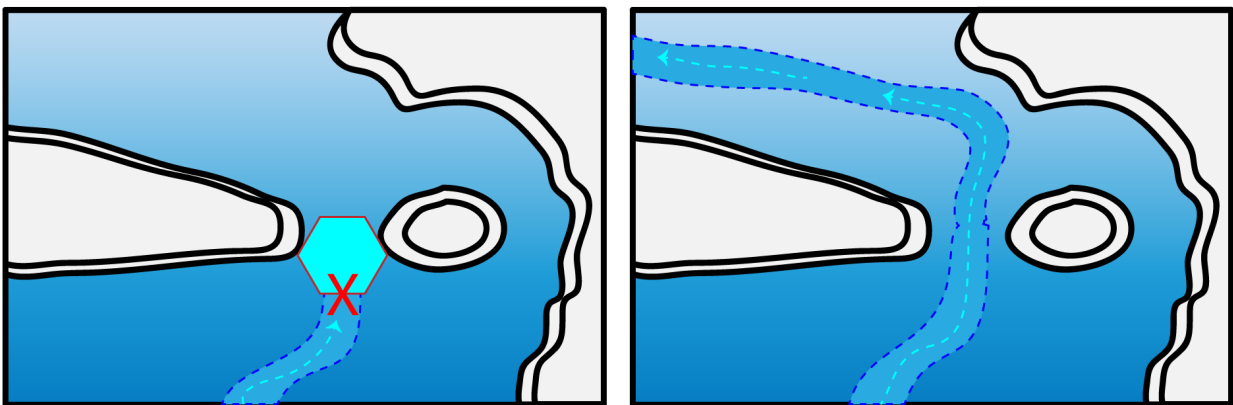


2.6 - Système 2: Courants Marins

Les courants marins constituent des régions aquatiques où les objets qui s'y retrouvent bougeront en conséquence de la direction du courant. Les courants seront déterminés par le niveau désigné afin que le joueur puisse réfléchir davantage pour la résolution de chaque puzzle qui les utilise. Dans le cas ci-dessous, les courants sont différents pour chaque niveau de marées, alors le joueur doit changer les marées au bon moment pour que les plateformes tombent dans le bon courant afin de progresser. Il pourra également utiliser l'orca pour tenir les plateformes au bon endroits afin de débarquer et embarquer sur les icebergs statiques.



Dans certains cas, les courants peuvent être bloqués par des obstacles qui doivent être débouchés par le joueur, avec l'aide de L'orca. L'inverse est aussi vrai. -Pierre Tousignant
2016



Afin que le joueur n'ait pas à toujours descendre et remonter les marées pour voir les courants, il pourra les voir à l'aide de courants d'air si ceux-ci se trouvent à une élévation supérieure au niveau actuel de la marée. Si le courant est en dessous du niveau actuel, nous verrons des particules sous-marines.

2.7 - Mécanique 1: Saut

Mécanique simple, permettant le joueur de naviguer les niveaux, et avoir une construction de niveaux taillé sur celle-ci.

En appuyant rapidement sur A, le joueur exécutera un simple petit saut. Par contre, si le joueur appuie longtemps sur le bouton, le loup sautera plus haut et plus loin.

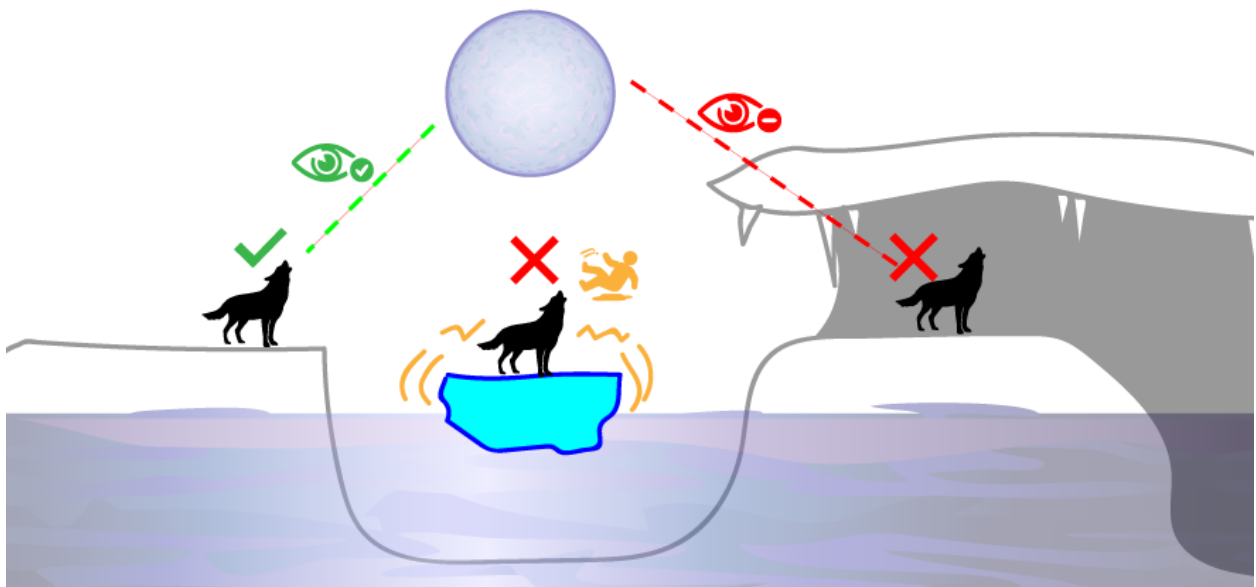
Le saut du jeu incorpore du air control pour que le joueur puisse atterrir exactement où il le désire.

2.8 - Mécanique 2: Hurlements du Loup

Lorsque l'avatar du loup se trouve dans un endroit avec un ciel dégagé, il pourra le faire hurler à la lune à l'appui d'un bouton, ce qui forcera les marées à changer entre bas et haut.

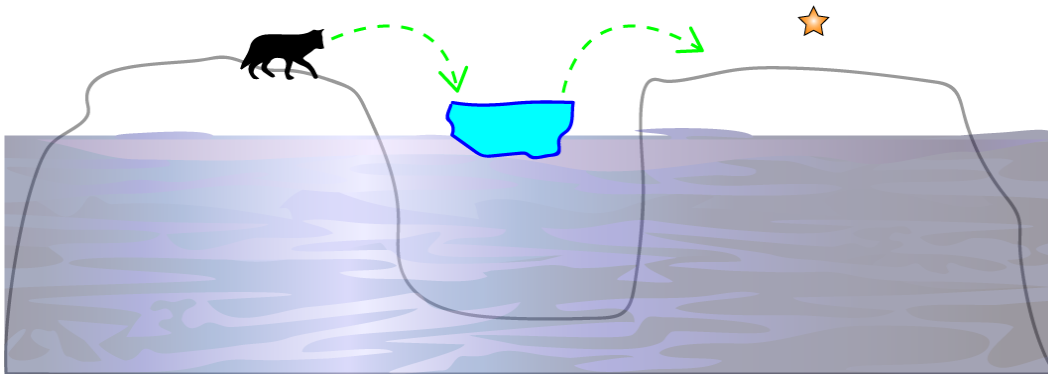
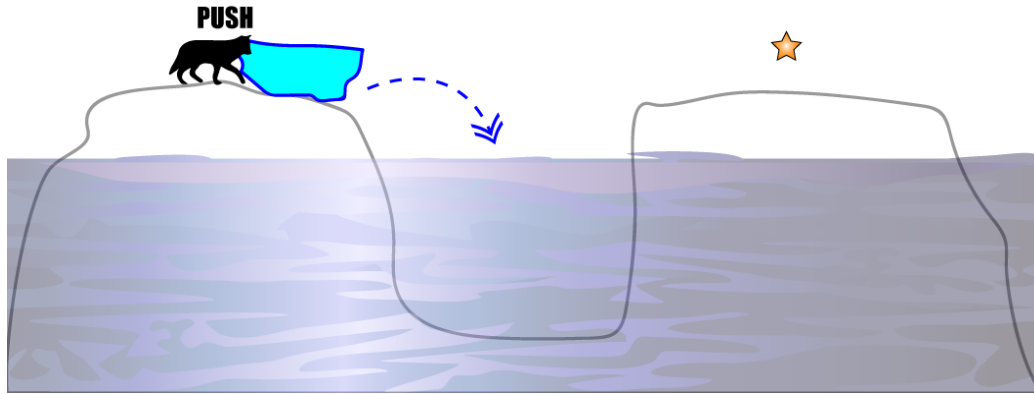
Par contre, le loup ne pourra pas hurler partout et en tout temps:

- Le loup doit être sur une section 'stable'. Si il est sur une plateforme de glace flottante, il ne pourra pas hurler.
- Si il se trouve dans un endroit où le ciel n'est pas visible, comme une grotte.
- Si il se trouve directement où l'eau va faire ascension en dessous de lui.

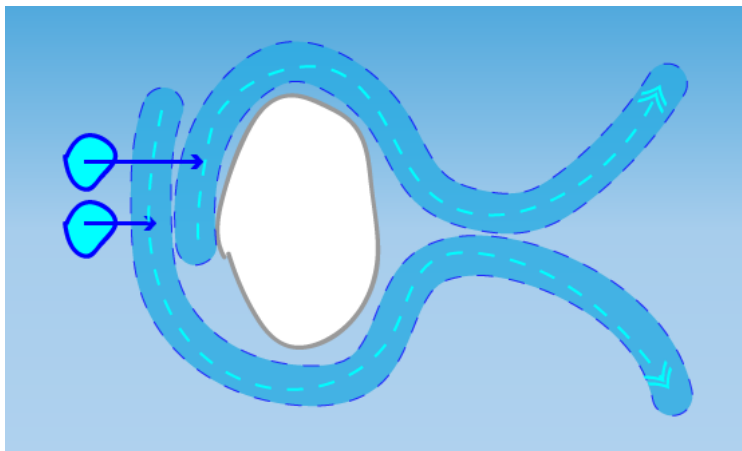


2.9 - Mécanique 3: Poussage/tirage de blocs

Les plaques de glace flottante pourront être poussées par l'orc si ils sont dans l'eau et affectés par les courants marins. Sur terre, le loup peut également les pousser, et les faire tomber dans l'eau.



Les plaques de glace seraient affectés par la physique. Sur cela, lorsqu'elles se font pousser, il peuvent voyager a une distance qui n'est pas toujours la meme, puisque la force qui pousse n'est pas la meme. Par exemple, si deux courants marin se trouvent un a coté de l'autre, une plaque qui est poussé en direction de celle-ci pourraient voyager differemment.



2.10 - Mécanique 4: Overview/Survol de niveau



Au lieu d'utiliser une carte 2D, le joueur peut appuyer sur Y quand il est dans une zone. Tout dépendant de quelle zone il se situe, il aura un survol de camera spécifiquement pour cette zone.

Pendant qu'il est en 'overview' il peut manipuler les marées, mais ne peut pas déplacer le personnage.

2.10 - Checkpoints

Les niveaux de jeux seront découpés par sections jouable, et des checkpoints. Chaque section représente un puzzle, et les checkpoints sont l'endroit où le joueur recommence si il échoue, comme par exemple, tombe à l'eau.

A chaque fois que le joueur ramasse une étoile, il y aura un checkpoint. De plus, à chaque segment ou niveau, il y aura un checkpoint. Les checkpoints enregistrent l'état du niveau tel que le placement de blocs et le niveau d'eau.

2.11 - Intelligence Artificielle

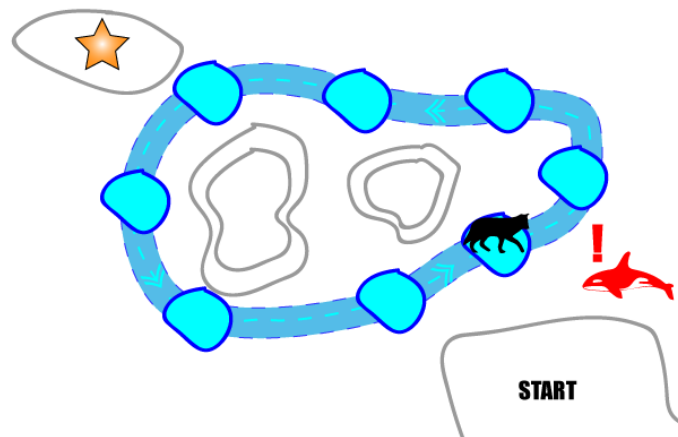
Sedna, l'orca, est un companion au joueur qui est géré par une intelligence artificielle. Sedna n'est pas directement contrôlable par le joueur et agira en conséquence aux événements autour de lui. Sedna pourra agir contre le joueur et à venir à l'aide du joueur également. Sedna est un agent du chaos.

2.11.1 - Inversion de courants

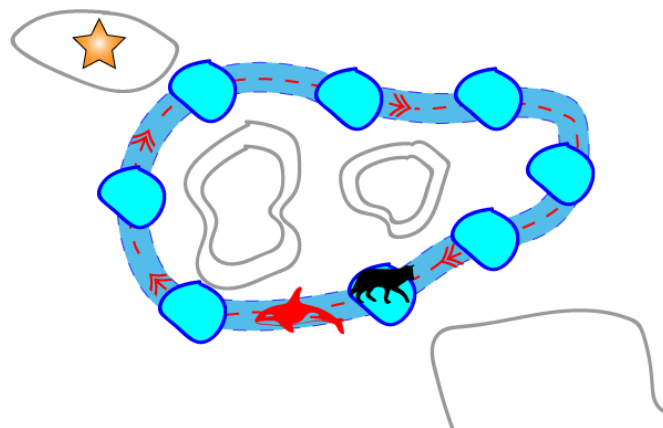
Dans certains puzzles, si Sedna se trouve proche du joueur, il pourra inverser des courants.

Par exemple, une chaîne de blocs flottants se retrouvent dans un circuit, et une étoile se trouve à être l'objectif. Normalement, le joueur pourrait tout simplement attendre ou sauter d'un bloc à l'autre dans le sens du courant pour s'y rendre plus rapidement.

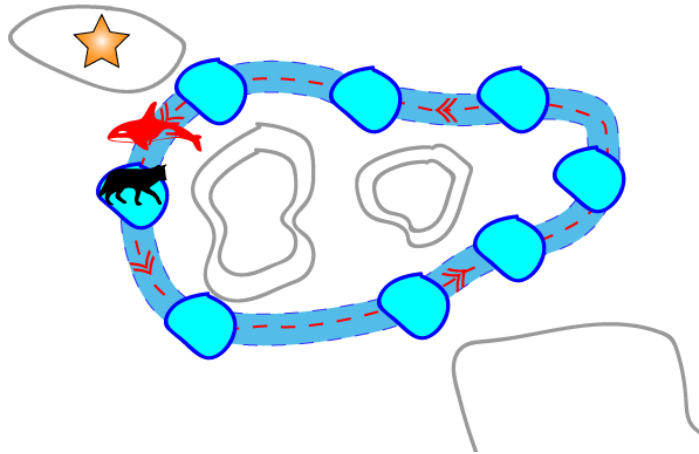
Mais, afin de nuire au joueur et rendre la tâche plus difficile, l'orque pourrait inverser les courants basé sur la proximité du joueur et de son objectif, pour forcer le joueur à sauter de plateforme à plateforme à l'inverse du courant. Ceci force le joueur à s'adapter à un puzzle qui normalement serait simple, devenant ainsi plus dynamique. En voici un exemple par étapes :



Etape 1: Le joueur embarque sur une chaîne de plateforme normalement innocente, Sedna remarque.



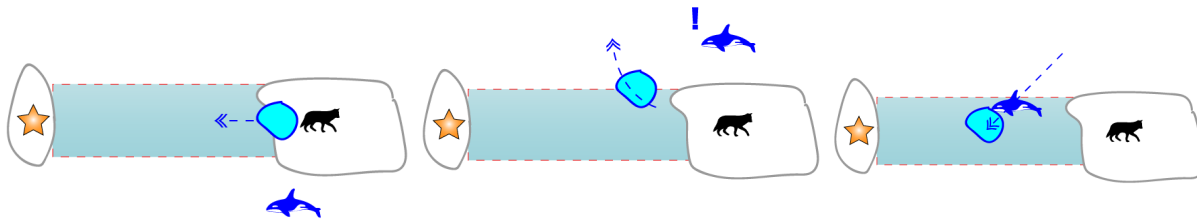
Etape 2: Sedna inverse le courant, forçant le joueur à changer de direction



Etape 3: Pres du but, Sedna change la direction du courant encore, afin de jongler le joueur.

2.11.2 - Rapatriage de blocs a la dérive

Advenant le cas qu'un joueur pousse un bloc de glace et qu'il parte a la dérive, Sedna detecteras le probleme et replacera les blocs dans les endroits convenable, afin de prevenir le joueur de se trouver dans une situation impossible.



2.12 - Interface D'Utilisateur (GUI)

Pour aider le joueur a avoir une bonne idée de sa progression, nous utiliserons un design d'interface minimaliste et non intrusif.

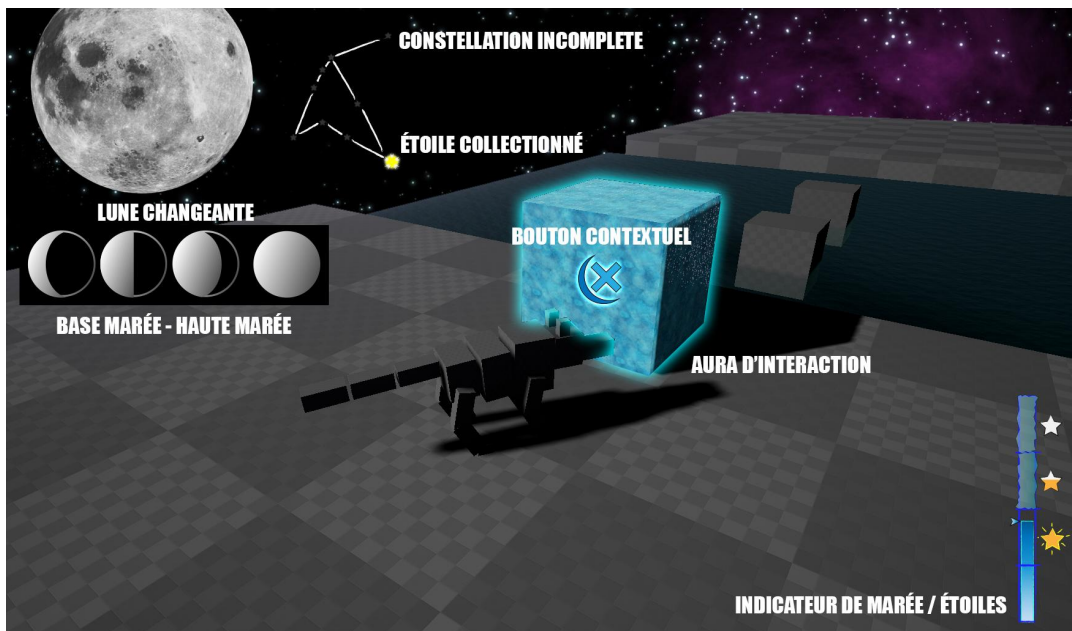
Il y certains aspect du jeux que le joueur doit savoir afin de ne pas etre perdu, notamment **le niveau d'eau actuel** et le **nombre d'étoiles collectionné**.



La **lune** représente une gauge qui se remplit et qui délimite le niveau d'eau minimum et maximal possible dans le niveau. Du bleu (eau) remplira la lune pour indiquer le niveau d'eau actuel lorsque le joueur manipule la marée.

La lune est aussi divisée en **tiers**, puisque le joueur est limité dans sa progression par le **nombre d'étoiles collectionné**, les tiers de niveaux d'eau inaccessible seront 'glacés'.

Lorsque le joueur ramasse une étoile, celle-ci change de couleur dans l'interface. A côté de chaque tier nous pouvons voir le nombre d'étoiles nécessaire pour débloquer celle-ci. Il peut y avoir plus d'une étoile par tier.



Ceci est le design d'interface original. L'élément de la **Lune Changeante** et **La Constellation** sont conservés toutefois.

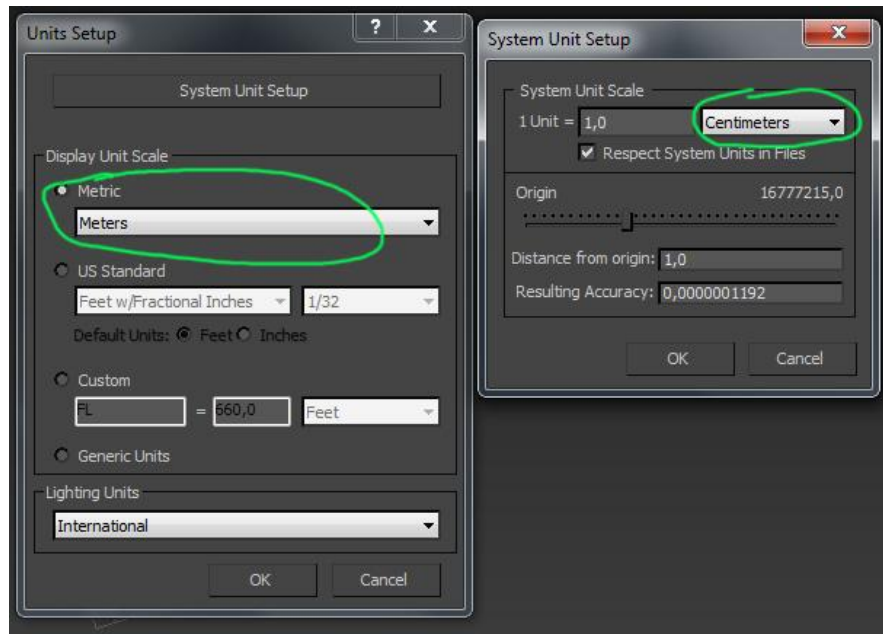
La **Lune Changeante** est une reflexion meme de la gauge de niveau d'eau. Ceci est un element qui est incorporé diegetiquement, donc nous voyons la lune dans chaque niveau, qui commence en croissant et qui fini pleine si le joueur monte l'eau au maximum.

La constellation est aussi implementé diegetiquement, et elle est representative du niveau et se remplit au fur et a mesure que le joueur collectionne les etoiles.

3.0 - Level Design

3.1 - Guidelines et Mesures

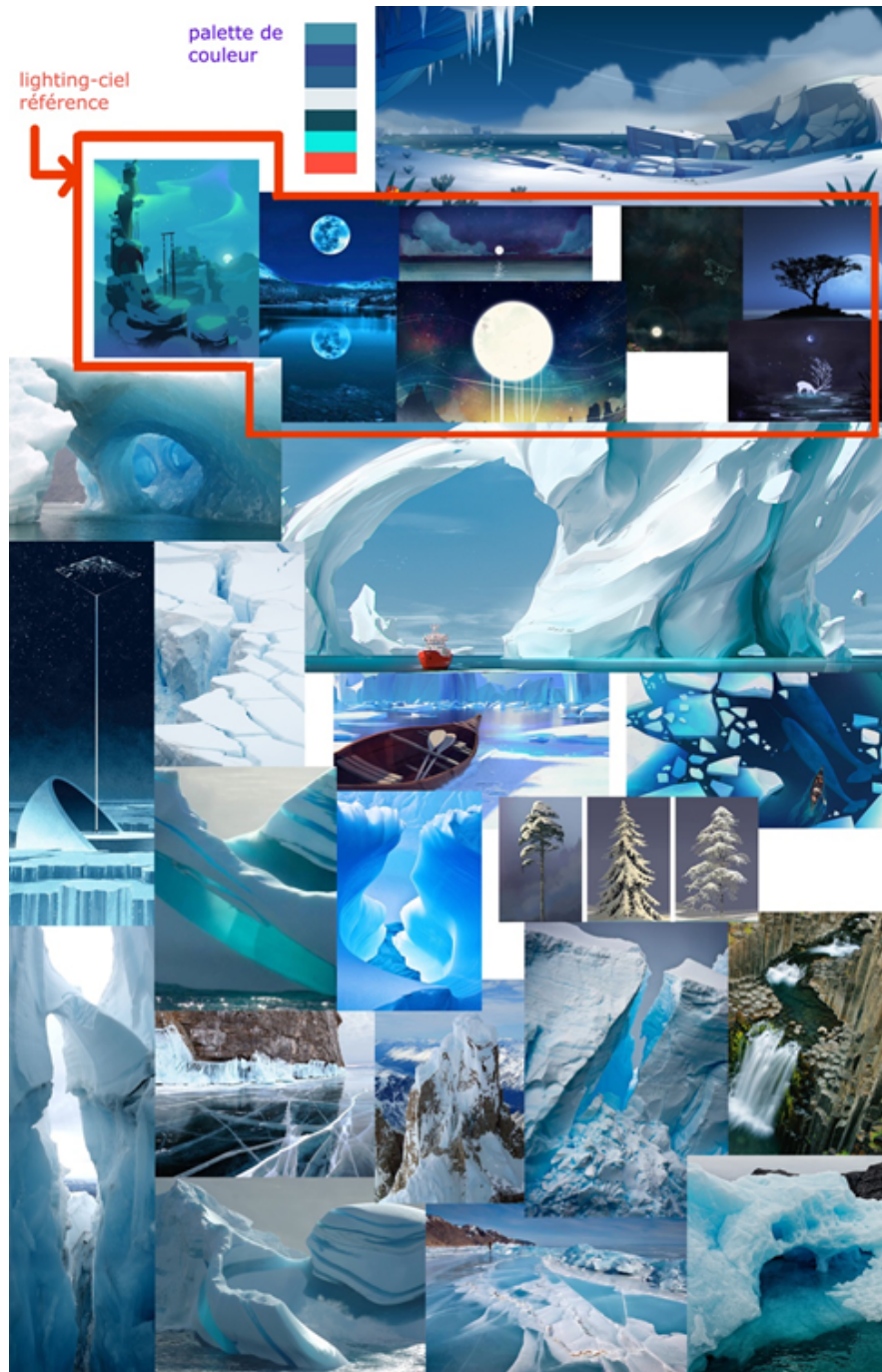
1. Chaque tier d'elevation pour le niveau est de 5 Metres, due aux differents niveaux de marées que nous avons.
2. Faire attention a la construction verticale, puisque il est possible de monter le niveau d'eau en tout temps et en tout lieux.
3. S'assurer de bien placer les objets poussables et de les cloturer, afin d'éviter de les envoyer dans des directions non voulu.



4.0 - Direction Artistique

4.1 - Palette de Couleur & lighting

Couleur monochromatique froides avec quelques touches de couleurs chaudes



L'éclairage sera de nuit, froid, éclairée par une lune dans un ciel sans nuage, qui mettra en valeur le subsurface des glaciers

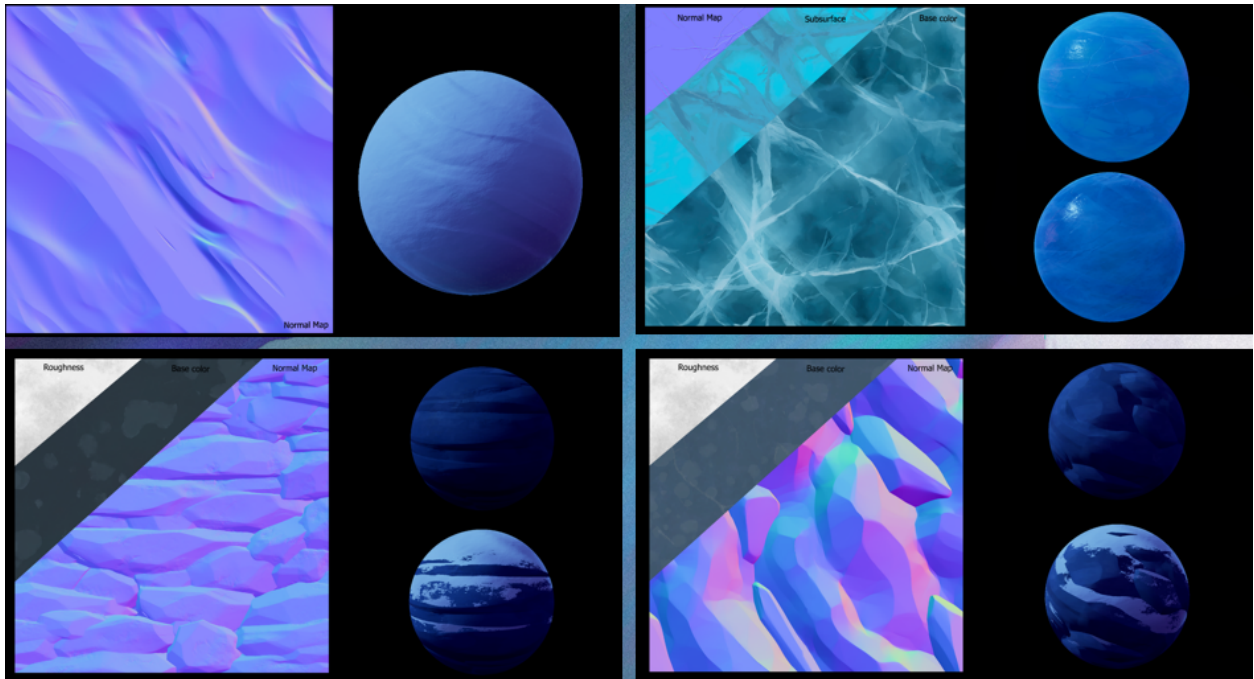
4.2 - Stylisation

Textures : stylisés, forte normales et diffuse "hand painted" mais avec pas plus que 3 couleurs dedans pour garder un aspect monochrome. inspiration overwatch (normales paint et exagérées) et rime (simplification diffuse)





Exemples finaux de textures :



4.3 - Modelisation

Formes exagérées, sculptées, démesurées et découpées, stylisés. Inspiration de ice age.
Exemples :



Références réelles au niveau du modeling:

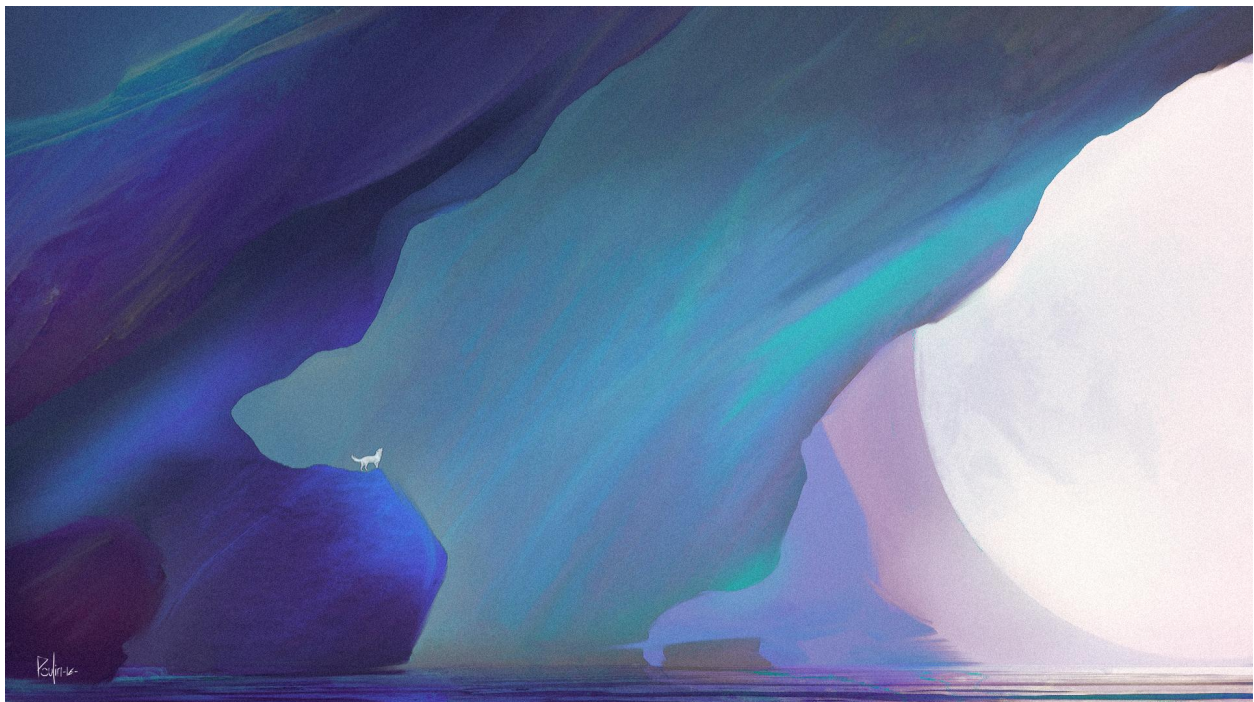


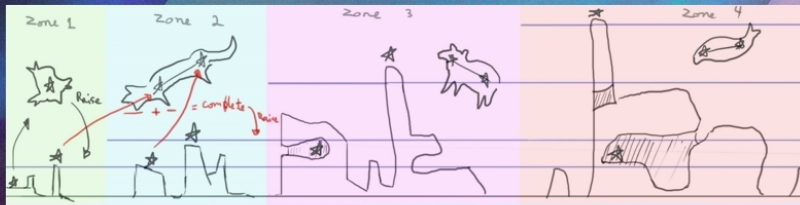
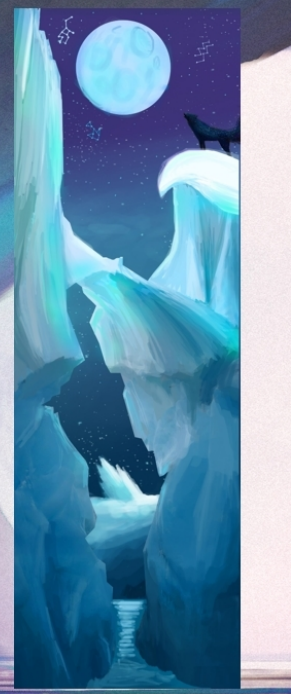
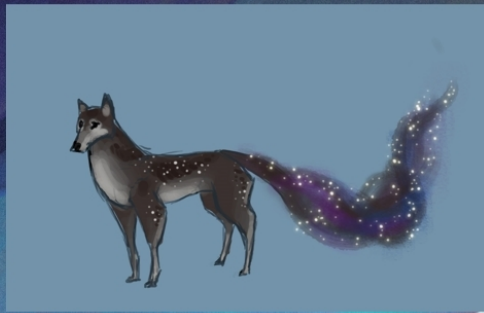


Exemples finaux de modelisation pour le projet.

4.4 - Concept Art

Intention de lighting et de couleurs.





Kolpina