

# Aegina : rapport de soutenance n° 2

Florian AMSALLEM (amsall\_f) , Théo ISSARNI (issarn\_t),  
Julien MOUNIER (mounie\_a), Romain MOUNIER (mounie\_r)

AIM<sup>2</sup>  
Aegina



# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>1 Univers du jeu</b>	<b>3</b>
1.1 Biomes . . . . .	3
1.1.1 Printemps : Forêt . . . . .	3
1.1.2 Automne . . . . .	4
1.1.3 Hiver : neige . . . . .	4
1.1.4 Été : désert . . . . .	5
1.2 Créatures . . . . .	5
1.2.1 Sanglier . . . . .	5
1.2.2 Pampi . . . . .	6
<b>2 Réalisation</b>	<b>7</b>
2.1 Les améliorations du Gameplay . . . . .	7
2.1.1 La création d'objets(Romain) . . . . .	7
2.1.2 Les Créatures (Florian) . . . . .	8
2.1.3 Le combat et le mode joueur contre joueur(Théo et Romain) . . . . .	9
2.1.4 Le système de Succès(Julien) . . . . .	10
2.1.5 Les objets équipables et l'interaction avec l'environnement(Théo et Julien) . . . . .	10
2.1.6 Amélioration du Cristal (Florian et Romain) . . . . .	10
2.2 Les grandes améliorations du système de jeux . . . . .	10
2.2.1 La refonte du Menu (Romain) . . . . .	10
2.2.2 La sauvegarde (Florian) . . . . .	10
2.2.3 La refonte de la première scène (Julien) . . . . .	10
2.2.4 Le tutoriel (Théo et Romain) . . . . .	10
2.3 Les ajouts mineurs . . . . .	10
2.3.1 Amélioration des commandes et système d'opérateur (Florian) . . . . .	10
2.3.2 Refonte Graphique : interface et skybox (Théo, Julien et Romain) . . . . .	10
2.3.3 Amélioration de la mort (Romain et Florian) . . . . .	10
2.3.4 Ajout de son et d'animations (Théo) . . . . .	10
2.3.5 Ajout d'île et d'un nouveau biomes (Julien et Théo) . . . . .	10
2.3.6 Les Stats (Florian et Julien) . . . . .	10
2.3.7 Bêta (Florian) . . . . .	10
2.4 Le site web (Théo) . . . . .	10

2.4.1	la page d'accueil . . . . .	10
2.4.2	Les actualités . . . . .	10
2.4.3	Le wiki . . . . .	10
<b>3</b>	<b>Prévisions</b>	<b>11</b>
3.1	Les quatre grand axes . . . . .	11
3.1.1	Histoire et fin . . . . .	11
3.1.2	Créatures : variation des IA + boss? . . . . .	11
3.1.3	Un monde infini . . . . .	11
3.1.4	PVP refonte du système de combat . . . . .	11
3.2	Les améliorations . . . . .	11
3.2.1	Survie : équilibrage . . . . .	11
3.2.2	Cristaux : influence divine . . . . .	11
3.2.3	PVP : une vrai fin possible . . . . .	11
3.2.4	Amélioration en masse : graphisme,animation,son et musique . . . . .	11
	<b>Conclusion</b>	<b>11</b>

# Introduction

Ce rapport contient l'état du développement du jeu Aegina du 20 mars 2016 au 1<sup>er</sup> Mai 2016. Nous détaillons d'abord quelques éléments de l'univers du jeu. Nous expliquons ensuite les différentes améliorations du gameplay et du système du jeu et nous détaillons tout les ajouts faits depuis la première soutenance. Nous présentons également le site web et enfin les dernières modifications du jeu prévu avant la fin de son développement.

## 1 Univers du jeu

Dans le rapport de 1<sup>ère</sup> soutenance nous avons révéler l'histoire entourant Aegina, Ile, les cristaux et les divers minerais existant dans ce monde. Seulement, le jeux étant encore en début de développement, nous n'avons pas vraiment parler de l'écosystème existant dans le monde d'Aegina.

Suite au développement du jeux Celui-ci n'est plus aussi vide qu'avant et nous pouvons maintenant parler des différents environnement existant Aegina ainsi que des créatures y vivant.

### 1.1 Biomes

Le climat dans l'univers d'Aegina est très étrange. Il peut changer brusquement d'une zone à une autre mais reste stable sans ne jamais changer dans ces zones ci. Cette régularité à permis à de nombreuses espèces de s'installer et de survivre dans ce monde s'en craindre un brusque changement de climat. Les différents climats d'Aegina, au nombre de quatre, sont souvent appeler les quatre saisons d'Aegina pour leur ressemblance aux saisons du climat tempérée de notre monde.

#### 1.1.1 Printemps : Forêt

Le printemps d'Aegina est un climat dans lequel les température sont stable entre 6 et 20 ° C. De plus les pluies ne se font pas rare ce qui permet aux îles du printemps d'Aegina d'accueillir une faune et une flore abondante et varié.

Ces îles aux apparences tranquilles sont ce qui paraîtrait comme les zones les plus agréables pour les voyageurs d'Aegina qui cherchent un endroit pour se reposer. Cependant détromper vous, les créatures d'Aegina sont très agressifs et le printemps d'Aegina est la saison de la « moisson » pour les aventuriers qui s'y aventure.

Les cristaux se trouvant dans le printemps d'Aegina ont très souvent la capacité de rendre la

terre plus fertile et d'augmenter le nombre d'animaux et de végétaux dans l'île transformant les forêts de ces îles en jungles dangereuses pour quiconque s'y aventurerait. Le printemps d'Aegina serait une véritable mine d'or pour des entrepreneurs cherchant à récolter du bois ou cultiver des plantes mais malheureusement ce type de personne survit rarement longtemps dans Aegina.

### 1.1.2 Automne

L'automne d'Aegina est un climat où les températures varient entre 2 et 25 °C. Un fort ensoleillement et d'autres raisons obscures ont permis à une végétation assez particulière de se développer dans ce climat. Cette végétation possède une couleur rouge-orangé donnant l'impression d'un automne constant sur l'île. De plus c'est seulement dans l'automne d'Aegina que l'on peut trouver certaines espèces végétales comme les champignons et les citrouilles. Malgré la présence de créatures plus faibles dans l'automne d'Aegina que dans le printemps d'Aegina ces zones n'en restent pas moins dangereuses car l'automne d'Aegina échange la densité de créatures contre une plus grande diversité de celle-ci rendant la chasse plus dangereuse pour des chasseurs aguerris. Ces zones n'en restent pas moins les zones favorites des aventuriers du monde d'Aegina car celles-ci ont le meilleur rapport confort de vie danger des créatures. Les cristaux se trouvant dans l'automne d'Aegina peuvent avoir n'importe quelle capacité rendant ces zones plus variées et uniques qu'elles ne le sont déjà. De plus tous les ans les aventuriers d'Aegina se vont sur ce genre d'île où ils récoltent et sculptent des citrouilles en pleurant et en se souvenant de leur monde. Cette pratique vaut à l'automne d'Aegina un autre nom : la saison de la mélancolie.

### 1.1.3 Hiver : neige

L'hiver d'Aegina est un climat extrêmement froid qui atteint des températures avoisinant les -20 °C et qui ne dépassent jamais les 0 °C. Ce climat rend la faune et la flore sur ces îles peu fréquentes. Étrangement les îles influencées par l'hiver possèdent une abondance de minerais. Cela serait dû au fait que, à cause de la faible présence d'être vivant pouvant absorber les énergies étranges d'Aegina, ces énergies sont absorbées par les roches et transformées en minerais.

Malheureusement la faible présence de créatures dans l'hiver d'Aegina n'en fait pas un lieu de rêve pour les aventuriers d'Aegina car le climat y est tout de même redoutable et la nourriture rare. Seules les rares aventuriers capables de forger y viennent pour récupérer des minerais.

Les cristaux se trouvant dans l'hiver d'Aegina ont de plus forte chance de posséder des pou-

voirs divins capables de briser l'espace et le temps. Ceux-ci permettent souvent de se déplacer vers d'autres cristaux se trouvant aussi dans l'hiver d'Aegina ce qui est très utiles pour les aventurier possédant une base près de ces zones et veulent explorer le monde d'Aegina.

#### **1.1.4 Eté : désert**

L'été d'Aegina est un Climat extrêmement chaud et aride. La température y est toujours au dessus de 20 ° C et peut atteindre les 35 ° C. La faune et la flore de l'île est alors très particulière elle est globalement constitué de cactus que ce soit pour la flore ou pour la faune. Etrangement c'est aussi l'un des seuls endroits où l'on peut trouver de l'eau car les cactus d'Aegina sont capable de retenir une énorme quantité d'eau en leur intérieur.

Le climat de L'été d'Aegina n'est pas vraiment le meilleur pour les aventurier d'Aegina mais la présence de cactus et surtout d'eau à l'intérieur peut transformer cette zone un un lieu très agréable pour se reposer. Malheureusement quelques créatures rodent dans l'été d'Aegina et celle-ci peuvent profiter d'un moment d'égarement pour se repaître d'aventurier encore chaud.

Les Cristaux se trouvant dans l'été d'Aegina on la particularité d'être le plus souvent des cristaux de guerre. Ceux-ci renforce les aventurier d'Aegina les rendant capable d'abattre un sanglier d'un seul coup d'épée bien affuté. De plus ces aventurier se retrouve alors également avec un corps résistant comme l'acier leur permettant de combattre une armée de monstre sans périr. Malheureusement l'effet ressenti et bien souvent plus puissant que l'effet réel amenant alors les aventurier à une mort prématuré face à une horde de monstre.

## **1.2 Créatures**

Les créatures de l'univers d'Aegina sont toutes des êtres vivants ayant muté à cause de l'influence des cristaux. Cela donne à Aegina un faune unique que les aventuriers d'Aegina n'apprécient pas forcément.

### **1.2.1 Sanglier**

Le sanglier d'Aegina et une créature présentent dans la plupart biomes d'Aegina. Le seul climat que ce sanglier évite et le froid de l'hiver d'Aegina, par opposition il se porte très bien dans des climat chaud comme l'été d'Aegina où il n'hésite pas à détruire des cactus pour boire.

Contrairement à un sanglier normal il a plus l'apparence d'un phacochère et se montre très agressif envers les aventurier d'Aegina. Son régime alimentaire est constitué de tout ce qu'il peut trouver allant du cactus à la chair humaine et en passant même par les minerais de

mithril qu'il affectionne pour des raison que l'on ignore.

Une particularité que les aventuriers d'Aegina ont trouver à ces sangliers est que ceux-ci ont une peur des abysses telle qu'ils n'osent pas s'approcher du bords des îles et n'empruntent de pont que lorsque leurs ennemies ne se trouvent pas en leur présence de peur que ceux-ci les poussent dans le vide.

Ces sanglier, bien que très dangereux, sont très apprécié des aventuriers d'Aegina car leur chaire est un met succulent et peut être facilement cuisiner en de nombreux plats. Ces sangliers sont facilement les meilleurs mets de tout l'univers d'Aegina loin devant les autres créatures qui, parfois, ne peuvent même pas être mangées.

### 1.2.2 Pampi

Le pampi est un mystère pour tous les biologistes ayant mis les pieds dans le monde d'Aegina. Cette créature vivant dans le désert ressemble à un cactus humanoïde. Personne ne sait si les pampis sont des cactus ayant acquis la capacité de se mouvoir, des créatures prenant l'apparence de cactus pour se camoufler ou des humains ayant été transformer en cactus.

Ces trois hypothèse restent plausible car le régime alimentaire du pampi reste inconnue et pourrait bien se limiter à un peu d'eau fraîche et de soleil comme les autres plante. Cependant ces pampis possèdent une bouche et, même si celle-ci ne semble pas servir à manger, elle marque bien l'appartenance du pampi au règne animal.

De plus le comportement du pampi colle bien à l'hypothèse qu'il ai pris l'apparence d'un cactus pour se camoufler car celui possède une nature très peureuse et il ne montre ses coté agressifs que en deux occasions : quand il est acculé et n'a plus de possibilité pour s'enfuir et quand on l'appelle pampa. En effet, alors que cela pourrait paraître étrange, le pampi est une espèce orgueilleuse qui n'aime pas que l'on déforme son nom.

Enfin la dernière hypothèse vient en parti de ce caractère orgueilleux typiquement humain mais surtout des cris que pousse le pampi, ceux-ci rappelant des cris humain.

Les aventurier d'Aegina qui chassent le pampi ont deux règle d'or : ne pas acculer un pampi et ne pas prononcer le mot pampa. Un pampi agressif est l'une des créatures les plus dangereuse d'Aegina capable de propulser leurs épines avec la puissance d'une mitraillette. Les squelettes que l'on peut trouver dans le désert sont les vestiges d'une espèce détruite par les pampi. Malheureusement pour elle cette espèce poussait un cri ressemblant à s'y méprendre au mot pampa.

## 2 Réalisation

### 2.1 Les améliorations du Gameplay

Les améliorations faites depuis la première soutenance se sont en grande partie concentré sur le Gameplay. En effet lors de la première soutenance nous avions de nombreuses base dans notre jeux qui nous permettait de se déplacer et d'admirer le paysage mais rien d'autre. Il était impossible de réellement jouer de de s'amuser. Les nouvelles améliorations vont permettre à notre jeux d'être vraiment un jeux. On pourra enfin s'amuser en y jouant.

#### 2.1.1 La création d'objets(Romain)

Une nécessité en survie et dans tous les jeux de survie est l'obtention d'outil primitif pour fabriquer un abri ou chasser. Pour cela il faut pouvoir créer ces outils. Nous avons donc rajouter un système de création d'objet. une énumérations de toutes les recettes possibles divise celle-ci en cinq catégories : les établies permettant de fabriquer plus d'outils, les ressources de constructions qui sont principalement utilisé pour fabriquer des objets plus évolués, les consommables et les armes qui seront présenté plus en détail dans le suite de ce rapport et enfin les armures qui ne sont pas encore implémentés.

La réalisation de Chacune de ces recettes nécessitera plusieurs conditions. D'abord il faudra posséder une place vide dans l'inventaire pour fabriquer un objet. Même si Ille possède déjà quelques composant de l'objet qu'il veut fabriquer le passage d'un bâton à une pioche ne se fait pas de manière directe. Ille doit d'abord crée un manche, forger un fer de pioche et assembler les deux. Il a donc besoin de cet espace vide dans son inventaire pour toutes ces actions. Ensuite Ille doit posséder les composant nécessaire à la fabrication de l'objet souhaiter. Cela paraît naturel Il est impossible de faire une pioche à partir de rien tout comme on ne peut pas faire de ragout sans viande. Enfin Ille doit se trouver à proximité des établis nécessaire à la fabrication des objets souhaiter. Aucune indication n'est donnée pour savoir qu'elle établie est nécessaire pour faire un objet mais cela reste évident : il faut par exemple être à proximité d'une forge pour fabriquer des lingot ou un autre objet en fer.

Mais malgré tout cela Il manque une chose à Ille pour qu'il puisse fabriquer facilement des objets : l'expèrience. Ille ne sait pas forcément comment fabriquer du verre ou forger une épée et toute tentative de fabriquer un telle objet se verra couteuse en ressource. Pour être exact tant que la fabrication d'un objet n'est pas maîtriser le cout en ressource de cette fabrication sera doublé. Pour maitriser une recette il n'existe actuellement qu'une seul possibilité : La chance.

Enfin certaines recettes sont caché et il est impossible de savoir qu'elles existent sans remplir



certaines conditions ou rechercher sur le wiki.

En jeu il est possible d'accéder au système de Craft en même temps que l'inventaire.



FIGURE 1 – Interface de la création d'objet

sur la partie gauche de l'écran cinq boutons permettent de choisir qu'elle catégorie d'objet l'on veut créer (entourée en bleue sur l'image). Après avoir appuyer sur ce bouton une liste d'élément pouvant être créés apparait (entourée en rouge sur sur l'image). Les flèche en haut et en bas permettent de faire défiler les éléments en en appuyant sur l'un de ces éléments sa recette s'affiche sous la forme d'une liste d'éléments (entourée en vert sur l'image). dans cette liste d'éléments la dernière case est cochée en vert ,si l'objet peut être créé, ou occupée par une croix rouge dans le cas contraire. Si on appuie sur la case cochée en vert on va enfin pouvoir créer les objets que l'on voulait.

### 2.1.2 Les Créatures (Florian)

L'arrivée des créatures dans le monde d'Aegina a imposé la création d'intelligence artificielle.

Nous avons commencé par la génération de graphes lors du chargement de chunks. Ce

dernier est propre à chaque chunk. Il possède un certain nombre de noeuds comportant tous plusieurs informations telles que la présence d'éléments par exemple un arbre ou un rocher. Une fois le graphe généré pour chaque chunk, nous avons pu coder un algorithme de *path finding*, le  $A^*$ . Ceci nous permet de trouver le meilleur chemin pour aller d'un point A à un point B du graphe.

Nous avons donc la possibilité de déplacer nos créatures intelligemment. Il nous a fallu gérer le focus et l'attaque. Cela se gère uniquement en fonction de la distance entre le mob et le joueur le plus proche.

### 2.1.3 Le combat et le mode joueur contre joueur(Théo et Romain)

Avec l'ajout des créatures il nous aussi le moyen de nous défendre. C'est pour cela que nous donner à Ille le moyen d'attaquer. en étant immobile ou en se déplaçant le joueur peut, en utilisant un clic gauche, déclenchant l'attaque de Ille. Celui-ci va alors faire un rapide cout en avant avec l'objet dans ses mains ou à main nue si il ne possède pas d'objet. Cependant il faut faire attention si Ille saute, déclenche un menu ou utilise un objet pendant les deux premiers dixième de seconde après le début de sont attaque celle-ci sera annulé. De plus Ille n'est pas un barbare et cela ne sert à rien de cliqué le plus vite avec ça souris car Ille ne peut déclencher une attaque que tout les huit dixièmes de secondes même si la précédente attaque a été annulée.

Avec l'ajout de la capacité d'attaque deux nouvelles valeurs sont mise en jeu : l'attaque et l'armure. Ille possède une attaque prédéfinie qui peut être influencé par l'arme qu'il possède grâce à la formule :  $DomageDeL'attaque = AttaqueDuJoueur \times CoefficientD'attaqueDeL'arme$ . L'arme du joueur à donc un grand impact sur les dégâts de celui-ci. Cependant les domage de l'attaque ne sont pas directement la vie perdue par le joueur car celui ci peut utiliser son armure pour se défendre. La vie perdu suit alors la formule :  $ViePerdu = DomageDeL'attaque \times \frac{1}{1 + Armure * CoefficientD'armure}$ .

En même temps que le combat un mode joueur contre joueur a été ajouté. Lors du lancement d'une partie il est possible de choisir de joueur en joueur contre joueur. Les joueurs qui se connecte sur le serveur vont alors être séparé en plusieurs « team ». Ces joueurs auront alors des points de réparation différents et pourront attaquer les joueurs qui n'appartiennent pas à leur « team ». De plus ils pourront attaquer les cristaux des autres joueurs pour le leur voler. Ainsi ils profiterons des avantages de ces cristaux et les joueurs adverses seront affaiblis. Lorsque qu'une « team » perd tout ces cristaux ces joueurs ne peuvent plus réapparaître et quand tout les joueurs d'une « team » sont mort celle-ci perd la partie. Les membres de la dernière « team » en vie sont les gagnants.

- 2.1.4 Le système de Succès(Julien)
- 2.1.5 Les objets équipables et l'interaction avec l'environnement(Théo et Julien)
- 2.1.6 Amélioration du Cristal (Florian et Romain)
- 2.2 Les grandes améliorations du système de jeux
  - 2.2.1 La refonte du Menu (Romain)
  - 2.2.2 La sauvegarde (Florian)
  - 2.2.3 La refonte de la première scène (Julien)
  - 2.2.4 Le tutoriel (Théo et Romain)
- 2.3 Les ajouts mineurs
  - 2.3.1 Amélioration des commandes et système d'opérateur (Florian)
  - 2.3.2 Refonte Graphique : interface et skybox (Théo, Julien et Romain)
  - 2.3.3 Amélioration de la mort (Romain et Florian)
  - 2.3.4 Ajout de son et d'animations (Théo)
  - 2.3.5 Ajout d'île et d'un nouveau biomes (Julien et Théo)
  - 2.3.6 Les Stats (Florian et Julien)
  - 2.3.7 Bêta (Florian)
- 2.4 Le site web (Théo)
  - 2.4.1 la page d'accueil
  - 2.4.2 Les actualités
  - 2.4.3 Le wiki

## 3 Prévisions

### 3.1 Les quatre grand axes

#### 3.1.1 Histoire et fin

#### 3.1.2 Créatures : variation des IA + boss ?

#### 3.1.3 Un monde infini

#### 3.1.4 PVP refonte du système de combat

### 3.2 Les améliorations

#### 3.2.1 Survie : équilibrage

#### 3.2.2 Cristaux : influence divine

#### 3.2.3 PVP : une vrai fin possible

#### 3.2.4 Amélioration en masse : graphisme,animation,son et musique

## Conclusion