

Rapport de projet algorithmique

Nom et prénom des personnes participants à l'élaboration du projet :

PISCERI Chloé C2 - MARTIN Noham C2 - RAPPENEAU Noémie C2 – MOUCHOT Anthony C2

Descriptif général du jeu :

Notre jeu est en tour par tour, l'utilisateur pourra choisir son nom et son sexe pour débiter l'aventure. Le joueur arrive sur une île qu'il va au fur et à mesure transformer en ville. C'est donc un jeu de gestion. Le jeu vous permettra de fabriquer des bâtiments tels que des usines de production de nourriture, ou de matière première comme le bois, la laine, les outils, le tissu. Ces matières premières, en plus de lui permettre de construire des usines, lui permettra de fabriquer des maisons pour les colons qui viendront s'installer sur son île. Ces colons auront des besoins en nourriture qu'il ne faudra pas négliger, ils auront aussi un système de bonheur qui marchera en fonction du stock de nourriture qu'il y a sur votre île. Le jeu est aussi composé d'un système de ressource (nourriture, matière première...) mais aussi de l'argent qui vous permettra d'acheter à un marchand ambulant toute sorte de choses utiles à votre progression.

Liste de toutes les améliorations choisies pour le jeu :

Les améliorations choisies sont :

| FACILE | |
|--------------------|---|
| Nom | Description |
| Un écran de titre | Le jeu comporte un écran de titre qui contient un logo qui est un bateau et un choix entre « jouer » ou « quitter » le jeu. |
| Le temps qui passe | Dans l'écran d'accueil, le joueur pourra voir à quel numéro de tour, il est. |
| Let me be a noob | <p>Lors de la création de la partie, le joueur peut choisir un niveau de difficulté qui sont : facile, intermédiaire, difficile. Le niveau de difficulté permet de faire varier les ressources initiales et l'argent que le joueur a en début de partie.</p> <p>Pour le niveau facile, le joueur dispose de :</p> <ul style="list-style-type: none">○ 50 000 or○ 40 bois○ 40 outils○ 10 poissons○ 10 laines○ 10 tissus <p>Pour le niveau intermédiaire, le joueur dispose de :</p> |

| | |
|-------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ 40 000 or ○ 30 bois ○ 30 outils ○ 5 poissons ○ 5 laines ○ 5 tissus <p>Pour le niveau difficile, le joueur dispose de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 30 000 or ○ 20 bois ○ 20 outils |
| Aux armes | <p>Dans l'écran d'accueil, le joueur peut décider d'acheter des soldats s'il le souhaite et s'il a assez de ressources nécessaires. Un soldat coûte 200 or et il permet de protéger son empire en cas d'attaque.</p> <p>Ponctuellement le joueur sera attaqué par des vikings. Le combat se gère autour d'un système avec un dé :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S'il y a plus de soldats que de vikings, alors le joueur a plus de chance de gagner. Donc si le joueur fait plus de 2 avec le dé alors les vikings seront vaincus. Sinon le joueur aura perdu et le stock de poisson sera réduit par 2. 2. S'il y a plus de vikings que de soldats, alors le joueur aura moins de chance de gagner. Donc si le joueur fait plus de 4 avec le dé alors les vikings seront vaincus. Sinon le joueur aura perdu et le stock de poisson sera ré |
| Hisser les voiles | <p>Dans l'écran d'accueil, le joueur peut décider de construire des bateaux, seulement s'il possède un chantier naval. Chaque bateau possède un nom et il y a un écran de titre qui permet de joueur de pouvoir avoir la liste de tous les bateaux qu'il possède.</p> <p>Un chantier naval coûte : 20 bois, 12 laines, 1 000 or et 5 outils.</p> <p>Il existe 2 types de bateaux : commerce et colonisation. Et ces bateaux peuvent avoir différentes tailles : petit, moyen grand.</p> <p><u>Coût des bateaux :</u></p> <p>Bateau de commerce</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ petit : 5 bois, 500 or et 1 outil ○ moyen : 10 bois, 1 000 or et 2 outils ○ grand : 20 bois, 1 500 or et 3 outils <p>Bateau de colonisation</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ petit : 5 bois, 500 or et 1 outil ○ moyen : 10 bois, 1 000 or et 2 outils ○ grand : 20 bois, 1 500 or et 3 outils |

| | |
|--|--|
| Même le plus profonde des sacs à un fond | Le joueur peut stocker ses ressources de son île mais cela est limité. Pour pouvoir avoir de plus en plus de ressources, il doit construire des entrepôts afin d'augmenter la capacité de stockage des ressources. |
|--|--|

| INTÉRMÉDIAIRE | |
|--------------------------|--|
| Nom | Description |
| Événements imprévisibles | <p>De temps en temps, des événements se produiront.</p> <p>« Ouragan » :</p> <p>Cet événement permet de détruire des bâtiments de l'île. Suivant la variable random, l'ouragan peut détruire soit une bergerie et une cabane de bûcheron, soit une cabane de pêche et une église, soit une usine à tissus et une église, soit une cabane de pêcheur et une cabane de bûcheron. Ou alors par chance, l'ouragan peut détruire aucun bâtiment.</p> <p>« Feu bâtiment » :</p> <p>Cet événement provoque un feu sur l'île lors d'un tour aléatoire. Le feu s'attaque à une cabane de bûcheron et cela en détruit une cabane de bûcheron.</p> <p>« Avarié » :</p> <p>Cet événement provoque une contamination des poissons, certains poissons mal conservés deviendront avariés. Ils devront alors être jetés et un nombre random de poissons sera perdu.</p> <p>Chaque événement dure sur 3 tours de la partie.</p> |

| AVANCÉE | |
|--------------|--|
| Nom | Description |
| Colonisation | <p>Grâce aux bateaux de colonisation, le joueur pourra coloniser une île déjà connue. Pour coloniser une île, il faut avoir au moins 80 colons. Si le joueur possède 80 colons, alors il faudra qu'il ait également 2 petits, 2 moyens et 2 grands bateaux de colonisation.</p> <p>Si le joueur peut coloniser alors, il se retrouve sur une île vierge et conserve seulement son argent avec lui.</p> <p>Toutes les ressources de l'ancienne île sont stockées dans des variables, et tout cela est conservé. Si le joueur souhaite retourner sur son île de départ alors tout ce qu'il y a sur la deuxième île sera stocké dans des variables et il récupérera tout ce qu'il avait sur la première île sur laquelle il est allé.</p> |

| PERSONNALISÉE | |
|---------------|---|
| Nom | Description |
| Godmod | Le joueur aura la possibilité de se rendre sur la page Godmod ce qui lui permettra d'obtenir gratuitement des ressources s'il ne peut plus avancer sur le jeu. Cela lui permettra de ne pas rester bloquer et d'éventuellement avancer plus vite s'il le souhaite |

Liste des unités du projet :

unitAccueil : unité qui permet de gérer l'écran d'accueil c'est-à-dire, l'écran où le joueur doit choisir s'il veut jouer ou quitter. Et aussi, lorsque le joueur choisit la difficulté de la partie.

PseudoSexe : unité permettant à l'utilisateur de saisir son pseudo pour la partie et d'indiquer son sexe

unitPresentation : unité qui permet l'affichage de la page principale, c'est-à-dire le nom de l'île, sa fertilité, sa taille, le pseudo du joueur, les ressources, etc.

procefunct : unité qui permet de gérer la construction des bâtiments dans une partie, comme les bergeries, les maisons de colons, les églises, etc.

ressource : unité permettant de gérer toutes les ressources du joueur durant une partie, c'est-à-dire, le bois, le poisson, le tissu, etc.

unitcommerce : unité qui gère le commerce du marchand passant dans la nuit. Et elle met à jour les ressources achetées durant la visite du marchand.

unitSystemePop : unité permettant de gérer le nombre de colons, et également leur bonheur. A chaque fin de tour, le joueur verra apparaître un message si ses colons ont besoin d'une ressource particulière.

Tour : unité qui permet de gérer le nombre de tour et qui permet également de l'afficher.

unitchantiernaual : unité permettant d'acheter un chantier naval et donc par la suite acheter des bateaux de colonisation et de commerces pour que le joueur puisse naviguer.

unitSoldats : unité qui permet d'acheter des soldats pour que le joueur puisse protéger son île en cas d'attaque de vikings.

entrepot : unité permettant de gérer l'entrepôt qui sert à stocker les ressources du joueur.

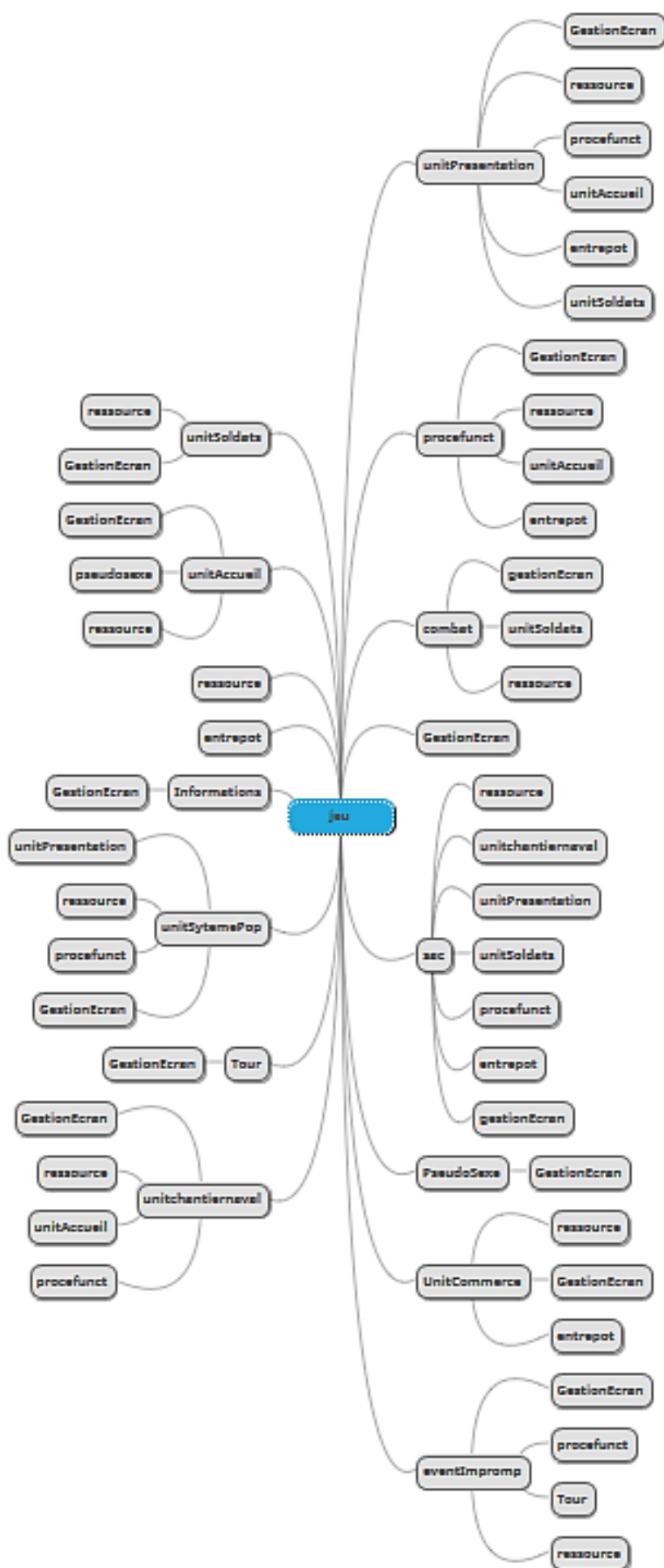
sac : unité qui stocke les ressources de l'île lorsque le joueur veut coloniser une autre île. Toutes les ressources sont stockées pour que le joueur puisse revenir sur son île de départ.

combat : unité qui permet de gérer les combats entre les vikings et les soldats lorsque le joueur se fait attaquer par des vikings.

eventImprompt : unité qui fait apparaître des événements imprévus lors de la partie du joueur comme le feu de bâtiment, l'ouragan ou l'avarié.

informations : unité qui affiche les informations sur le jeu lorsque le joueur décide de lancer une partie.

Graphe de dépendances entre unités :



Détail de la procédure choisie :

Programme : choixSoldats

Rôle : procédure qui permet de gérer le choix de l'utilisateur pour le recrutement de soldats.

Glossaire :

a) Paramètres en entrée : /

b) Paramètres en sortie et en entrée/sortie : /

c) Variables et constantes de travail :

choixS : variable de type entière qui permet de stocker le choix du joueur

s : variable de type entière qui contient le nombre de soldats achetés

Algorithme :

a) Jeux d'essais: choixS

1

s

15

getGold()

45 000

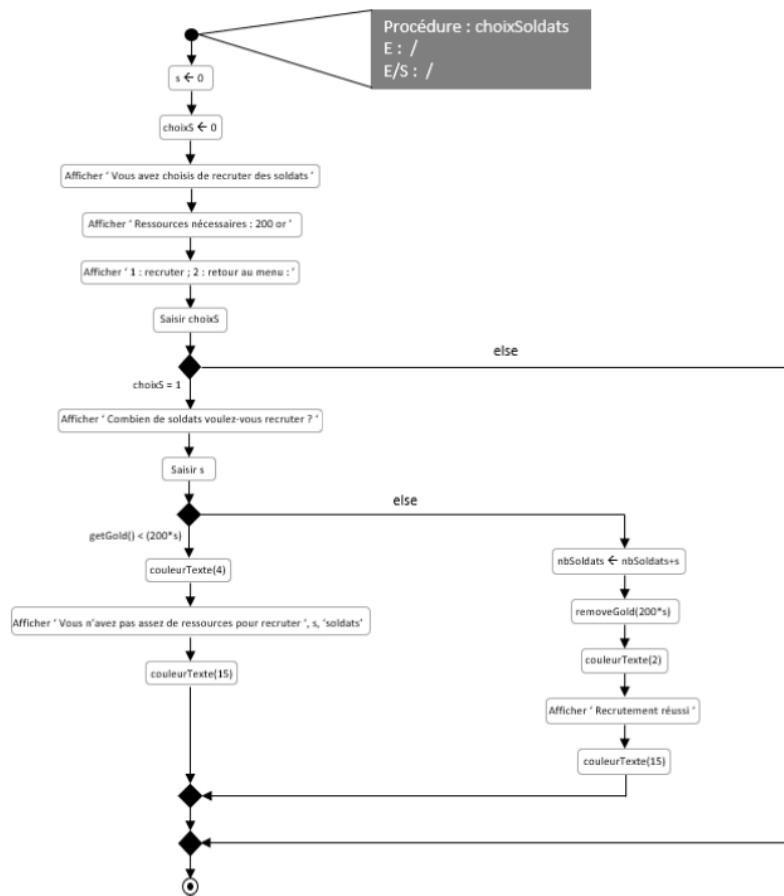
200*s

3 000

➔ Recrutement réussi

b) Principe : La procédure demande au joueur s'il souhaite acheter des soldats ou retourner au menu. Si le choix est d'acheter des soldats alors, la procédure lui demandera combien de soldats il souhaite acheter et il y aura un test pour savoir si le joueur a assez d'argent. S'il a assez d'argent alors il recrutera le nombre de soldats souhaités sinon il sera redirigé vers le menu.

c) Diagramme d'activité :



d) Validation: choixS

1

s

10

getGold()

45 000

200*s

2 000

➔ Recrutement réussi