**Cahier des charges fonctionnel**

# Projet tutoré

## Objectif :

Fournir un dossier comportant des recherches sur le sujet choisi ainsi que des exemples de cas d'utilisation. De plus, nous devrons fournir la méthodologie et les outils utilisés dans le cadre de ce projet de groupe, la répartition des tâches et les compétences mises en œuvre.

De par la nature du projet, une étude d’opportunité n’est pas vraiment envisageable, car le “maître d’ouvrage” est dans ce cas le professeur, ou du moins l’université, et les besoins ne sont pas complètement définis dans ce projet.

## Étude de faisabilité :

### Contraintes organisationnelles :

Nous sommes un groupe de 8 à travailler sur ce projet, mais nous nous sommes répartis par petits groupes pour nous faciliter la tâche. De plus, nous avons mis en place un carnet de bord qui nous permettra de tenir le reste du groupe informé des avancées de chacun.

Nous disposons également d’outils afin de travailler ensemble même à distance

* Google doc
* Discord

### Contraintes économiques :

Aucun budget ne nous a été alloué, et le projet n’est pas destiné à être commercialisé.

### Contraintes technologiques :

Le projet consistera en des recherches, de la documentation, et une partie programmation en C++. La seule contrainte technologique sera donc liée à cette partie, car nous avons besoin d’un IDE pour programmer : Nous utiliserons QT Creator.

### Contraintes réglementaires :

* Date limite : 12 juin 2020
* Respecter le sujet choisi

# Logiciel

## Objectif

Développer un logiciel sous C++ permettant de générer de façon procédurale une map\* comportant plusieurs biomes, dans laquelle un personnage contrôlé par l'utilisateur pourra se déplacer, tout en tenant compte des collisions avec certains éléments.

De plus, ce logiciel pourra constituer une base pour le projet de seconde année, où nous ajouterons la possibilité de rencontrer des ennemis, pouvant être de 3 types différents qui seront eux aussi placés procéduralement sur la map, et lors d'une collision avec le joueur, déclencheront un mini-jeu basé sur l'aléatoire selon le type de l'ennemi, et dont l'issue déterminera la victoire ou la défaite du joueur.

## Étude d’opportunité :

Dans le cadre de ce projet tutoré, nous avons jugé judicieux de fournir en plus d’un dossier, un logiciel qui fait office de démonstration pour notre sujet. Notre problématique étant *“Comment utiliser l’aléatoire dans les jeux vidéo”*, nous avons décidé de développer un jeu vidéo ayant recours à la génération procédurale ainsi que d’autres formes d’aléatoire afin d’offrir une meilleure compréhension du sujet à l’utilisateur.

## Étude de faisabilité :

### Contraintes organisationnelles :

Notre temps pour travailler sur le projet est limité, nous avons donc réparti les tâches de façon à terminer les recherches et le logiciel en temps voulu.

Voici la répartition des tâches initiale entre les membres du groupe s’occupant de la partie logicielle :

* Raphaël : Placement de points aléatoirement sur la map\*
* Ugo : Propagation des biomes à partir des points
* Erwann : Types et importation des images des terrains
* Camélia : Création des tiles\*

Il est ensuite prévu de rassembler le travail de chacun et de procéder à des phases de débogage.

### Contraintes technologiques :

Utilisation de C++ comme langage de programmation, ainsi que SFML, qui nous donne accès à de nombreux éléments utiles lors du développement d’un jeu.

\*map= carte \*tiles=tuiles (qui constituent la map)