

04/06/2018

# Rapport du projet transverse



Taverne Antoine  
Lardot Alexandre  
Flament Guillaume  
Ajaz Awn

## Table des matières

Avant-propos .....	2
Introduction : .....	2
Réalisation du projet : .....	3
Conclusion : .....	4

## Avant-propos

Pour ce projet transverse de deuxième année de classe préparatoire intégrée nous avons décidé de réaliser le plan de l'EFREI en 2D vu du dessus et de le rendre disponible à tous les étudiants sur Moodle et peut être éventuellement le coupler à l'emploi du temps plus tard, car en effet 2 ans après notre arrivée dans l'école nous ne connaissons toujours pas chaque recoin de notre établissement. Notre objectif était dans un premier temps de le finir grâce à la bibliothèque SDL sans la mettre en ligne. Le programme doit être consultable de deux manières différentes, dans un premier temps on peut naviguer librement sur le plan, en passant la souris sur une salle ou un bâtiment elle nous donne les informations relatives à cet endroit notamment : bâtiment, étage, nom de la salle ou nom du bâtiment. La seconde option est de rechercher directement une salle dans une liste, cette liste comporte toutes les salles de l'école et contiendra des filtres (bâtiment, fonction c'est-à-dire salle de classe, salle informatique ou encore administration) .

## Introduction :

Pour réaliser ce projet nous pensions dans un premier temps le réaliser dans un langage compatible avec Moodle, cependant sur les conseils de notre professeur nous avons décidé de le réaliser dans un langage que nous connaissions déjà, nous avons donc choisi d'utiliser le C++ avec la bibliothèque SDL, cependant l'un d'entre nous devait apprendre à utiliser cette bibliothèque. Deux autres personnes, pendant que la première gérait la partie SDL, s'occupaient de faire la liste des salles et de voir quels filtres l'on pouvait ajouter pour réduire les choix. Enfin le dernier membre du groupe devait s'occuper de faire le lien entre la liste et la représentation en SDL.

## Réalisation du projet :

Une des premières questions que l'on s'est posé pour réaliser ce projet est le langage à utiliser, en parallèle nous apprenions le C++ très pratique car on est en langage orienté objet et donc est plus simple à coder que le C. Nous avons également pris en considération le Java mais dans l'équipe aucun de nous n'avait de compétence en Java nous avons donc abandonné l'idée car un apprentissage complet d'un nouveau langage nous aurait fait perdre beaucoup de temps. Après consultations avec notre professeur pour ce projet nous avons décidé d'entreprendre ce projet en C++.

Il a donc fallu créer des classes et réfléchir à l'implémentation des idées que nous avions dans notre tête en langage C++.

Nous n'avons pas utilisé le langage UML pour nous aider à l'établissement de l'architecture de notre projet car nous n'avions que de vagues connaissances en UML mais l'utilisation de l'UML aurait pu permettre une meilleure architecture de notre programme. Malgré cela nous avons tout de même effectué un pseudo plan pour notre projet.

Nous avons découpé de cette façon notre programme avec les classes :

-Classes () ;

-Batiment();

-Plan() ;

SDL() ;

Classes avait pour but comme son nom l'indique de représenter les classes à l'intérieur du bâtiment.

Bâtiment de représenter également les bâtiments.

Plan avait pour but de représenter le plan de l'EFREI avec la SDL.

SDL avait pour but de servir de base à la représentation SDL.

Une fois ces classes représentées il fallait retranscrire les informations de la vie réelle dans le code pour une implémentation simplifiée nous avons représenté dans un fichier.txt les informations des bâtiments à savoir nombre d'étages, salles ( avec leur nom et leur fonction )

Nous avons à la suite créé un unordered map permettant de créer un lien entre le nom de la salle et ses propriétés.

Faute de temps nous avons eu à rentrer en dur les informations des salles au lieu de les mettre dans un fichier .txt.

Des difficultés de coordination ont ralenti la progression du projet notamment pour accélérer l'avancement de la SDL, une seconde personne s'est penchée sur le sujet car nous avons eu beaucoup de problèmes avec, notamment des problèmes de détections de souris ce qui est le plus gros problème car sans la détection de souris nous sommes bloqués à un seul et unique plan. Nous avons également eu un problème lorsque la deuxième personne s'est mise à faire la SDL car ils ne travaillaient pas sur la même version et ne s'en sont rendu compte que bien trop tard. Nous n'avons pas réussi à résoudre ces problèmes à temps et nous nous sommes donc retrouvés avec une seule vue à présenter.

À la suite de ces différents problèmes nous avons dû revoir à la baisse nos exigences vis-à-vis du cahier des charges initial, à savoir réaliser le plan complet. La modélisation était très longue à réaliser mais pas compliquée dans la méthode : Pour la vue globale nous avons utilisé google map, puis à l'aide de paint nous avons découpé chaque bâtiment pour obtenir sa forme et sa taille approximative. Pour obtenir chaque étage à l'intérieur des bâtiments nous avons pris des photos des plans de secours disponibles dans les couloirs, puis après avoir fait les mesures de l'étage nous réadaptions la taille pour l'écran d'ordinateur. La méthode pour terminer le plan était donc définie et fonctionnelle, car nous avons pu réaliser une partie du plan, nous n'avons tout de même pas pu aller au bout de nos idées.

Sur le long terme nous souhaiterions continuer d'améliorer ce projet même en dehors de tout travail scolaire afin qu'il puisse voir le jour comme nous en avons l'idée en commençant notre travail une fois la détection de souris disponible, il nous sera facile de terminer le plan et d'y lier la liste des salles. Nous possédons presque toutes les clés en main pour finir ce projet en C++. La L3 nous permettra d'apprendre le JAVA et donc d'exporter notre projet sur Moodle si possible.

## Conclusion :

Pour conclure ce projet était vraiment intéressant à réaliser car nous étions vraiment libres de choisir ce que l'on souhaitait faire, nous avons eu beaucoup de problèmes de communications car la majorité des membres ne se connaissaient ( ou presque pas ) au début du rapport. Nous sommes conscients que nous n'avons peut-être pas passé suffisamment de temps sur le projet afin de remplir le cahier des charges, nous avons fait face à beaucoup d'imprévu avec la SDL . Cependant au niveau des connaissances ce projet nous a permis d'approfondir nos compétences sur certaines fonctionnalités du C++ ainsi que les interactions entre les classes bien que nous n'ayons pas utilisé l'héritage.