

# Cosa Nostra

## PROHIBITION

Gasparina

Decussy

Duval

Bodin



Rapport de la seconde soutenance

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Avancement par rapport au cahier des charges</b>	<b>4</b>
1.1	Ce qui était prévu . . . . .	4
1.2	Modification . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Travail effectué</b>	<b>5</b>
2.1	Intelligence Artificielle . . . . .	5
2.1.1	Algorithme de Dijkstra . . . . .	5
2.1.2	L'intelligence de l'adversaire . . . . .	5
2.2	Moteur Graphique . . . . .	7
2.2.1	Re-Structuration du Code . . . . .	7
2.2.2	Optimisation du code . . . . .	7
2.2.3	Les menus . . . . .	7
2.2.4	Le chargement de carte . . . . .	8
2.2.5	Le Loader Video . . . . .	9
2.2.6	Les problemes rencontres . . . . .	9
2.3	Le son . . . . .	10
2.4	Editeur de map . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Structure</b>	<b>12</b>
3.1	Site web . . . . .	12
3.1.1	Langage . . . . .	12
3.1.2	Design . . . . .	12
3.1.3	Rubriques du site web . . . . .	13
3.1.4	l'adresse . . . . .	13
3.2	Création d'un logo . . . . .	13
3.3	Vidéos . . . . .	13
<b>4</b>	<b>Groupe</b>	<b>15</b>
4.1	Impressions personnelles . . . . .	15
4.1.1	Raphaële . . . . .	15
4.1.2	Fabien . . . . .	15
4.1.3	Alexandre . . . . .	15
4.1.4	Damien . . . . .	15
4.2	Travail de groupe . . . . .	16

## Introduction

Du code, du code, du code, après quatre mois, Prohibition n'en est toujours pas à bout, mais rassurons-nous, ça arrive. Bien que la partie Gameplay ne soit pas encore développée puisqu'une intelligence artificielle est essentielle pour un jeu jouable. Le projet avance tout doucement, des cartes peuvent être à présent créées via l'éditeur de map et notre univers virtuel ressemble enfin à quelque chose.



Quelques petites séances de code de temps à autre, et surtout un rush d'une semaine, enfermé dans un appartement auront été nécessaires pour en arriver à ce que vous découvrirez dans ce dossier. Rassurez vous, nous sommes toujours en vie, mais, pour combien de temps encore ?

## 1 Avancement par rapport au cahier des charges

### 1.1 Ce qui était prévu

Point	Raphaële	Damien	Alex	Fabien
Intelligence Artificielle		X		XX
Moteur Graphique		XX		
3D	XX		X	
Audio	X		XX	
Editeur de map			XX	
Site Web	X	XX		

### 1.2 Modification

Point	Raphaële	Damien	Alex	Fabien
Intelligence Artificielle	X			X
Moteur Graphique	X	XX		
3D				
Audio			XX	
Editeur de map			XX	XX
Site Web	XX	XX		X

Légende :

- XX : Implication dans la partie.
- XX : Avancement faible
- XX : Avancé
- XX : Terminé

Vous pourrez constater que nous n'avons pas vraiment respecté le cahier des charges pour cette soutenance. Nous n'avons pas vraiment travaillé sur l'intelligence artificielle et sur la 3D. Cependant, des éléments comme l'éditeur de map sont avancé, tout comme le moteur 3D qui est un peu plus avancé que prévu.



## 2 Travail effectué

### 2.1 Intelligence Artificielle

#### 2.1.1 Algorithme de Dijkstra

L'algorithme de Dijkstra est finalement terminé, il ne reste plus qu'à l'implémenter avec la carte du jeu afin de rendre la partie 3D compatible avec les différentes fonctions déjà réalisées.

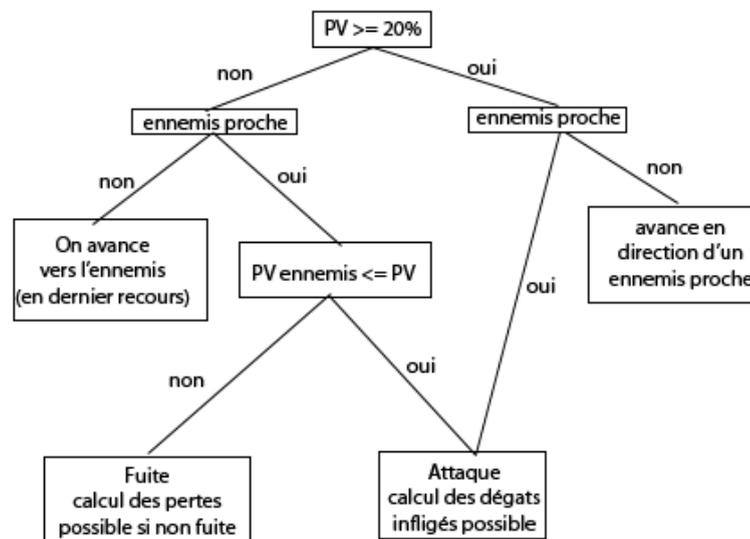
Une méthode différente de la première a été retenue, au lieu de faire une recherche sur un vecteur d'arrête reliant chaque case ainsi que la matrice représentant la map, nous nous sommes rendu compte qu'il serait beaucoup plus simple/optimisé de réaliser celui-ci grâce à la méthode qui nous a été donnée par Mégrathera. Cette méthode consiste à attribuer le numéro 0 à la case de départ du personnage que l'on ajoute dans une liste. Puis, on ajoute toutes les cases qui sont autour de la case de départ dans la liste, sans oublier d'incrémenter cette case ajoutée à la liste de un par rapport à la case qui la précède.

Au final, on obtient une matrice dans laquelle on a des nombres. Il ne reste plus qu'à partir de la case d'arrivée et de construire une liste dans laquelle on met la case qui précède la dernière mise dans cette liste, cette case précédente étant une case touchant celle-ci qui a pour valeur  $x - 1$ ,  $x$  étant la valeur de la dernière case.

Voilà comment a été développé notre algorithme de Dijkstra.

#### 2.1.2 L'intelligence de l'adversaire

Pour le moment, nous avons simplement réfléchi à la structure globale de notre IA et écrit quelques petites fonctions qui permettent à notre IA de faire des choix parmi les alternatives qu'elle a. Dans un premier temps, l'IA devra choisir quel personnage faire jouer. Pour cela, on lance une fonction sur chaque personnage qui détermine ce qu'il fait en fonction du contexte. Ce choix peut être résumé grâce à l'arbre ci-dessous.



Afin de déterminer quel joueur elle va utiliser, des ordres de priorités s'imposent, par exemple, si elle doit choisir entre deux joueurs, l'un avancerait, l'autre attaquerait, le choix va se porter sur

le joueur qui attaque. A moins qu'un autre joueur doit fuir car il est en danger de mort immédiate. Tous ces petits choix qui sont fait par l'utilisateur doivent être prédéfinis afin que notre IA soit éventuellement imbatale (faut pas rêver, les développeurs sont les plus forts oO).

Allez, quelques avant-premières des choix que fera notre IA, mais attention, cela doit rester méga giga hyper top secret afin que les futurs joueurs ne puissent tricher...

- Deux personnages attaquent : Celui qui fait le plus de dégats jouera (comment ça logique????)
- Un personnage attaque, l'autre fuit
  - Si l'attaquant tue l'adversaire ou si il fait plus de dégats que le fuyard n'en reçoit mais ne meurt pas : Le personnage qui attaque joue
  - Sinon : le personnage qui fuit joue.
- Un personnage attaque, l'autre avance : Le personnage qui attaque joue
- Un personnage attaque, l'autre fuit : le personnage qui fuit joue
- Les deux personnages avancent : Celui qui a le plus de PV joue, si les deux sont pareils, on fait un random
- Les deux personnages fuient :
  - Si l'un des deux est en danger de mort, il fuit
  - Si les deux sont en danger de mort, celui qui a le plus de PV fuit (on préserve celui qui est en meilleure forme
  - Si aucun n'est en danger de mort, celui qui a le moins de PV fuit.

Nous réfléchissons également a l'idée de lancer l'IA sur les personnages du joueur afin de voir ce qu'il pourrait éventuellement jouer. Mais on ne sait pas encore comment le faire, s'il ne faut pas faire une seconde IA qui ne fait pas cette action afin de ne pas partir en boucle infinie sur tous les tours de jeux.

Voici une petite liste des petites fonctions de l'IA déjà écrites :

La fonction degats qui calcule les dégâts infligés par l'attaquant sur le défenseur, il prend en compte les 30% de dégâts supplémentaires qu'inflige un type fort sur un type faible.

La fonction touche qui calcule le pourcentage de touche que possède un attaquant sur un défenseur prenant en compte sa distance.

Si l'attaquant se trouve à une case de son ennemi il a plus de chance de toucher que si il était à 7 cases. Après on fait un random de 100, si le nombre est inférieur au pourcentage de touche, alors l'attaque marche, et la fonction degats est appelée. Sinon, l'attaque est effectué mais les pv du défenseur ne bouge pas.

La fonction distance qui calcule le nombre de case qui sépare deux ennemis, une diagonale comptant 2 cases.

Voilà, les petits trucs sont faits, il n'y a plus qu'à faire le gros du travail...



## 2.2 Moteur Graphique

### 2.2.1 Re-Structuration du Code

Une corvée obligatoire, nous avons commencé par cela, rien de plus frustrant de coder un jour entier pour arriver au même résultat, néanmoins on ne pouvait pas y échapper, le code de la première soutenance n'était pas assez structuré et n'était pas adapté, nous avons donc tout réécrit lors des premiers jours de rush, nous en avons profité pour optimiser notre code. Nous disposons maintenant d'un code plus propre et plus structuré.

### 2.2.2 Optimisation du code

On ne pensait pas qu'on arriverait à faire lagger nos ordinateurs, mais une dizaine de meshes et des milliers de carrés en sont capables, nous avons donc décidé d'optimiser notre code. Nous avons implémenté les vertex buffers, de plus nous avons décidé de réaliser les carrés à la main en rentrant nous-mêmes les coordonnées des vertices, pour cela nous avons donc complété slimDX qui n'intègre pas les CustomVertex de Managed DirectX, heureusement les développeurs de SlimDX nous ont expliqués comment les implémenter en créant nous-même notre type Custom-Vertex, nous n'avions vraiment pas confiance dans notre \*beau bricolage\* néanmoins tout marche, est-ce un miracle ?



### 2.2.3 Les menus

Pendant cette période de travail, nous avons appris à nous servir des fonctionnalités 2D de DirectX, ainsi nous avons pu créer la base de notre menu et de l'interface de jeu. Nous rencontrons néanmoins un gros problème, avec la résolution de l'écran, nous souhaitons toujours exploiter l'écran en entier, or, il est très compliqué de créer une interface capable de s'adapter à la résolution, beaucoup de variables entrent en scène, pour l'instant nous avons testé notre application sur du 1680\*1050, mais il ne devrait pas y avoir de problème avec les autres résolutions.

Pour la troisième soutenance nous intégrerons aux menus de nombreux effets pour le rendre plus vivant et design. Cette partie nous a demandé beaucoup de patience et de recherche, néanmoins c'est un réel plaisir de voir tout marcher.

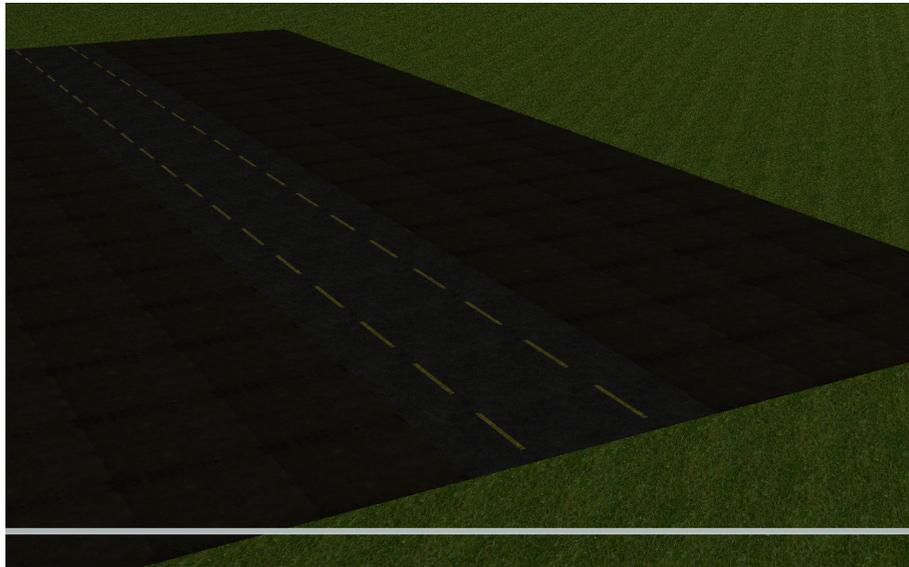
### 2.2.4 Le chargement de carte

Une grosse partie, pour relier le moteur graphique à l'éditeur de carte de Fabien et d'Alex, le chargeur de carte s'imposait.

Tout en dynamique pour économiser la mémoire, le chargeur est bien avancé, néanmoins, dû à notre manque de mesh, des fonctionnalités de l'éditeur ne sont pas encore intégrés, notamment les immeubles et les personnages.

De plus la notion de personnage n'est pas encore pris en compte, notre principal travail sera justement d'intégrer les personnages pour la troisième soutenance.

Ainsi le chargeur est au même stade que l'éditeur, fonctionnel, mais pas parfait.



### 2.2.5 Le Loader Video

Pour cela j'ai utilisé la référence **Microsoft.DirectX.AudioVideoPlayback**, je peux donc utiliser des classes permettant la lecture des fichiers audio et vidéo. J'ai donc créé une classe Loader-Video des variables FFenetre et FVideo. Mon code est assez simple mais le plus dur fut de trouver comment l'implémenter. Ma variable FVideo reçoit le fichier, puis s'adapte à la taille de la fenêtre. J'active le Fullscreen et je met une boucle permettant la lecture : tant que ma position actuelle est inférieur à la durée de la vidéo alors la vidéo se lit, sinon elle s'arrête et on arrive sur le menu. J'ai rajouté tout de même une exception en MessageBox au cas où le fichier serait absent ou se lirait mal.

Tout cela serait merveilleux si un joli problème ne venait pas nous embêter. En effet, lorsque la vidéo s'arrête, on retourne le temps d'une seconde sur le bureau de l'ordinateur où la résolution change puis nous arrivons sur le menu.

### 2.2.6 Les problemes rencontres

Des bugs venus d'une autre galaxie ont envahi notre code! Des événements étranges se sont passés, des lignes ont disparu, un seul groupe pouvait sauver le code de la destruction. Apres de farouches batailles, les extra-terrestres repartir dans leurs soucoupes volantes, la terre est sauvée.



## 2.3 Le son

Le moteur son est ainsi achevé pour cette deuxième soutenance. J'ai totalement restructuré le code présenté à la première soutenance afin qu'il soit plus facile de l'utiliser dans notre boucle principale.

- constructor initialisation(my\_form\_ctrl : control); initialisation
- procedure play\_sound(sound : string); joue un .wav
- procedure play\_loop\_sound (sound : string); joue un .wav en boucle
- procedure stop\_sound; met en pause tous les sons
- procedure free\_periph; libère le materiel utilisé
- procedure play\_mp3(sound : string); joue un .mp3
- procedure play\_loop\_mp3(sound : string); joue un .mp3 en boucle

Les nouveautés, par rapport à la première soutenance, est que nous pouvons jouer des fichiers \*.mp3. L'avantage de ce format est sa légèreté (si on le compare au \*.wav), tout en acceptant une qualité d'écoute acceptable (à partir de 192 Kbps si nous ne sommes pas des puristes...). Le chargement des sons sera ainsi plus rapide et donc le jeu plus fluide. La lecture de ces fichiers se fait grâce à AudioVideoPlayback (inclut dans DirectX).

Un des "inconvenients" d'AudioVideoPlayback est qu'il ne fournit aucune procedure permettant de jouer en boucle un fichier mp3 (contrairement à Directsound avec les \*.wav). J'ai donc du la créer.

```
procedure my\_sound.play\_loop\_mp3(sound : string) ;
begin
if (mp3.CurrentPosition = lastmusicposition) then
    mp3.SeekCurrentPosition(0, SeekPositionFlags.AbsolutePositioning);
lastmusicposition := mp3.CurrentPosition;
end;
```

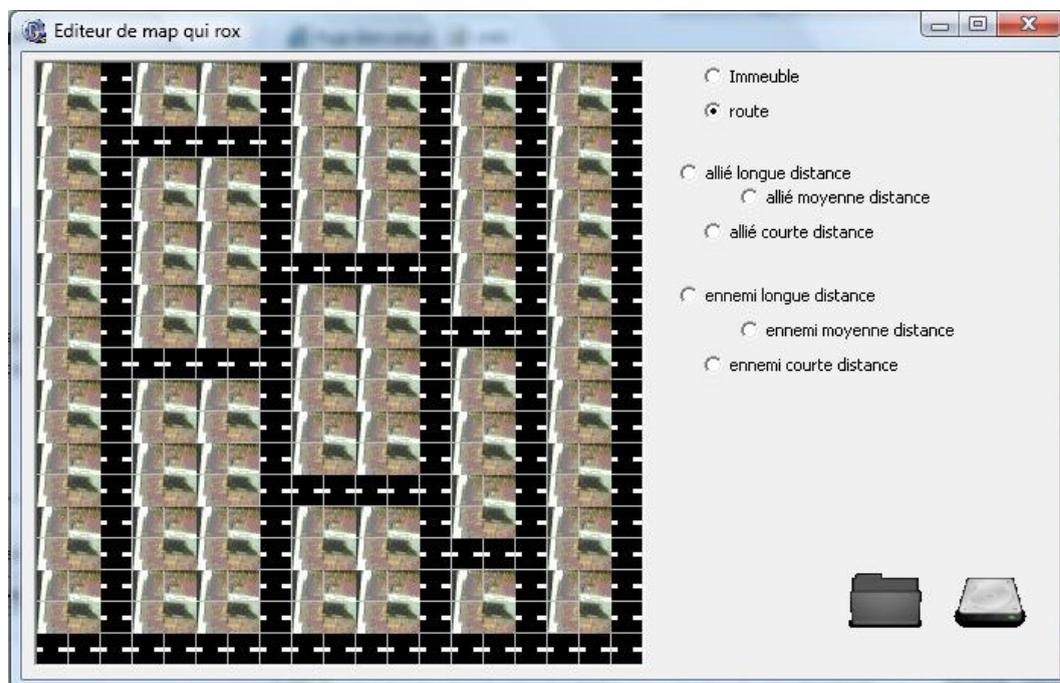
On compare à chaque tour de boucle la position de la track jouée avec une variable initialisée au tour de boucle précédent (la boucle étant la boucle principale). Ainsi, si la position de la track est égale à cette dernière variable c'est qu'elle s'est arrêtée, on initialise alors de nouveau la position de la track afin qu'elle puisse être rejouée.

Les fichiers \*.mp3 seront ainsi utilisés en tant que musique (fond sonore, ambiance etc) tandis que les \*.wav seront utilisés en tant que bruitages (tirs, voix... etc).



## 2.4 Editeur de map

L'éditeur a été commencé de sorte à être dans un état relativement bien avancé pour cette soutenance. Nous avons créé l'interface à partir des TForms de Delphi. Pour l'affichage des composants que l'utilisateur ajoute, nous avons utilisé une TDrawGrid. Lorsqu'un élément est ajouté sur la grille, il est d'abord ajouté une TStringGrid invisible pour l'utilisateur qui est en parallèle avec la TDrawGrid. Une fois ajouté dans la case correspondante, l'objet est dessiné sur la TDrawGrid, l'image est affichée.



Une fonction pour sauvegarder une carte a été nécessaire, Alex s'y est collé. Il a fallu convertir la TStringGrid en un fichier texte. Pour cela, il a fallu imaginer un système qui nous permet de dire à quel endroit il y a une route, à quel endroit il y a un personnage ennemi ou allié. Le système que nous avons imaginé est fait de telle sorte qu'il ne peut y avoir une route sous un immeuble (logique? oO), mais qu'il puisse cependant y avoir un personnage sur une route. Nous avons donc attribué un chiffre entre 1 et 6 pour les personnages, 7 pour un immeuble et 8 pour une route, d'autres viendront après suivant les textures que l'on souhaite ajouter sur la carte.

S'il n'y a sur une case qu'une route, alors le chiffre 8 sera dans la case. Mais si un personnage est sur la route, alors on met (chiffre correspondant au personnage).8. Toujours, un personnage ne peut être placé sur/dans un immeuble. En revanche, si l'utilisateur ne remplit pas la carte, il peut arriver que le jeu affiche une case vide, et pire encore, si l'utilisateur place seulement un personnage sur la case, alors ce personnage se retrouve sur une case vide... dans le vide (le pauvre personnage, joueur sadique).

Une autre fonction permettant de charger une carte déjà commencée a été écrite. A partir d'un fichier texte que l'on lit ligne par ligne, la TStringGrid et la TDrawGrid sont complétées afin de permettre ensuite à l'utilisateur de continuer une carte déjà écrite. Le processus de lecture se fait de la même manière que l'enregistrement en ce qui concerne le placement des personnages/immeubles/textures.

## 3 Structure

### 3.1 Site web

#### 3.1.1 Langage

N'ayant jamais fait de site Web jusqu'à présent, je me suis tout de même lancée sur cette tâche pour acquérir quelques bases en HTML, langage utilisé sur les conseils de mon groupe. En effet, c'est un langage simple et puissant. Ce ne fut pas très difficile puisque ce langage est principalement constitué de balises, le plus long fut de lire un tutoriel et de l'adapter au design voulu. Je me suis penchée aussi sur le CSS pour la mise en page du site Web. Pour la réalisation du site j'ai utilisé Wamp qui m'a permis, avec le php, de faire quelques « include », m'évitant de faire beaucoup de copié/collé sur les différentes pages du site. Il faut dire que l'on peut vite avoir des résultats surprenants.

#### 3.1.2 Design

N'étant pas une grande professionnelle de Photoshop, il m'a été difficile de faire un site à la fois simple (début oblige) mais ayant un bon rendu. L'interface légèrement sanglante et sobre colle relativement bien à l'ambiance de notre jeu. J'ai fait plusieurs tentatives d'ajouts d'images, notamment sur le menu ainsi qu'en fond mais le meilleur rendu était bel et bien le noir et la simplicité.



### 3.1.3 Rubriques du site web

Comme demandé, le site web comporte plusieurs rubriques répertoriées sur le menu de gauche pour plus d'interactivité et de structure.

Dans Menu se trouvent

- L'accueil  
Attention, rubrique très importante! Celle sur laquelle vous arrivez en premier et où vous pouvez suivre notre avancement à chaque événement important par des news.
- L'équipe  
Ici sera répertoriés les noms des membres de l'équipe, une petite présentation, des photos et un moyen de nous joindre facilement (adresse mail, adresse msn...).
- Le projet  
Petite présentation de but et de la finalité de notre jeu pour en mettre au courant les internautes. Quelques définitions et événements historiques viendront ponctuer cette partie pour la compréhension du visiteur, ainsi qu'un bref aperçu de l'histoire pour le mettre dans l'ambiance.
- Téléchargements  
Le visiteur pourra trouver nos rapports de soutenance et notre cahier des charges, cette partie sera mise à jours après chaque soutenance à venir.
- Galerie  
Screenshots, images, artwork, fonds d'écran... Vous trouverez ici tout votre bonheur et les images ayant contribué à notre projet.
- Média  
Pas encore présente, elle sera créée pour y mettre les vidéos que nous avons créées.
- Partenaires  
Ici se trouvent différents sites web des autres groupes de projet, non, nous n'auront pas le monopole.

### 3.1.4 l'adresse

<http://la.cosa.nostra.free.fr>

## 3.2 Création d'un logo

Ayant de plus en plus de choses concrètes, il était temps de s'occuper de la partie "marketing" de notre projet. Je me suis donc empressé de créer un logo afin que notre équipe soit représentée. La maîtrise du logiciel photoshop n'est pas chose si simple, mais le résultat est plutôt satisfaisant. Nous voulions un logo visuellement simple et donc, facile à retenir.

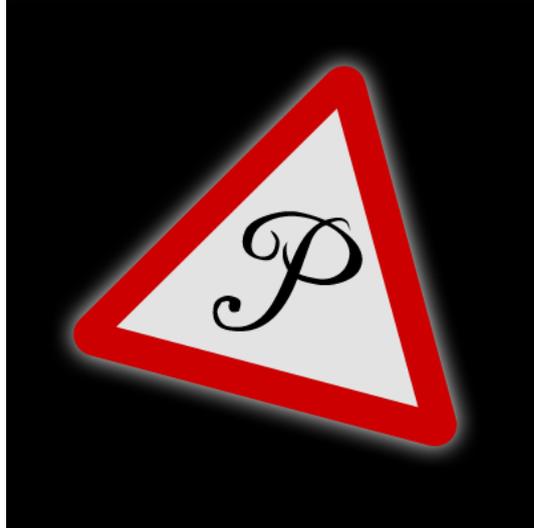
## 3.3 Vidéos

Je me suis directement portée volontaire pour réaliser deux vidéos, un teaser et une bande-annonce pour notre jeu. Possédant déjà un utilitaire de montage performant, Sony Vegas 7 et l'ayant exploité à plusieurs reprises. Deux vidéos de style différents pour toucher le plus large public possible, elles sont d'or et déjà sur Youtube, Dailymotion, Facebook et sur nos pseudos msn.

Voici les liens Youtube où vous pourrez voir nos vidéos :

Bande annonce => <http://www.youtube.com/watch?v=j3245BZxH6Y>

Teaser => <http://www.youtube.com/watch?v=7Aa4HqkdtAo>



## 4 Groupe

### 4.1 Impressions personnelles

#### 4.1.1 Raphaële

Nous voici début mars et le projet prend de plus en plus forme, c'est assez rassurant d'ailleurs. Je dois avouer qu'au départ, j'avais un peu de mal à imaginer le temps que cela prendrait et quand il y aurait des résultats concluants.

Pour ce qui est de l'ambiance de groupe durant notre rush principal, tout s'est bien passé, pas de gros problèmes. Je passais en général une bonne moitié d'après midi à coder en dehors de la chambre de rush, m'irritant vite je préférais être seule quelques heures et revenir après.

Ne comprenant pas grand chose sur l'éditeur de map, j'ai laissé cette partie à Fabien qui semblait s'y intéresser. J'ai donc passé du temps sur la POO et à établir les classes des personnages, puis commencé à réfléchir à l'intelligence artificielle avec Fabien. La partie Marketing gardée pour la fin a été agréable à faire et assez distrayante, me sortant un peu du code vite abasourdissant.

#### 4.1.2 Fabien

De mon côté, les choses avançaient plutôt bien. J'ai pu écrire l'algorithme de Dijkstra grâce à une autre méthode qui m'a été donnée par un membre du groupe Nesperton, merci Mégrathera. À la place de commencer à faire l'intelligence artificielle des ennemis du joueur de notre jeu, je me suis concentré avec Alex sur l'éditeur de map. Celui-ci a bien avancé, on peut dire qu'il est utilisable mais pas commercialisable, un travail de recherche sur l'utilisation de certaines Tforms a été nécessaire afin de rendre l'éditeur propre, même si ce n'est pas encore le top. Enfin, j'ai commencé à réfléchir avec Raphaële à "comment réagira l'ennemi", ce que j'ai ensuite traduit sur un arbre en peu bizarre.

#### 4.1.3 Alexandre

J'ai donc continué la partie son pour cette soutenance. Mes principales recherches ce sont axées sur "comment jouer des fichiers \*.mp3 avec DirectSound?". J'ai ainsi compris rapidement qu'il m'était impossible de jouer ce format avec DirectSound. Je me suis donc rabattu vers AudioVideo-Playback.

J'ai parallèlement travaillé sur l'éditeur de Maps. Le principal travail s'est situé sur l'anticipation (de quoi allons-nous avoir besoin? Comment allons nous lire/charger les maps? L'ambiance de groupe était très sympa, nous avons pu rester ensemble plus longtemps (contrairement à la 1ère soutenance).

#### 4.1.4 Damien

Il fut dur de préparer cette deuxième soutenance, des bugs étranges, des notions assez compliquées à comprendre, du popcorn ...

Néanmoins le projet avance à un bon rythme, nous avons croisé des obstacles, mais nous les avons surmontés. Nous sommes dans les temps et je pense qu'on est bien partis pour réaliser un bon projet.

Il reste encore deux soutenances, nous sommes déjà bien avancés, mais nous sommes encore loin de la perfection.

## 4.2 Travail de groupe

La plupart du travail effectué pour cette soutenance a été produit pendant les vacances, comme la majorité de nos compères je présume. Durant cette semaine de «rush» passée en équipe, nous avons élu domicile chez Damien, notre chef de projet pour y travailler en groupe et avancer plus vite.

Première étape : Les courses !

Bien évidemment, il nous fallait du sucre, du sel et de la boissaille pour survivre à un rythme aussi soutenu. Des cookies, du popcorn, des chips, du coca, le parfait kit de survie du petit geek.

Les esprits s'échauffent...

*« Alexandre, un des membres de l'équipe s'insurgea discrètement contre notre chef de projet. Alors un sombre complot naquit contre lui, innocemment installé dans son fauteuil, ignorant alors son destin proche... Des messages msn, des messes basses, la mutinerie fut fin prête et organisée. Nous attendîmes le moment ultime pour nous emparer des coussins et bondir sur lui. Malheureusement, la répression fut violente, tel un félin Damien encaissa les coups et contre attaqua avec une vivacité effrayante. Les traîtres battirent en retraite et retournèrent à leurs postes. Le silence s'installa et un sourire cruel apparut sur le visage crispé de Damien. Le châtiment ne faisait que commencer... »*

*« Le doute, la suspicion, la méfiance et la peur régnait au sein de la pièce. Nous n'osions plus abandonner notre ordinateur, et si le malheur nous prenait de le faire et d'oublier le sain Zlock alors la config' de la loose tombait telle une sentence sur nous. Commença alors une Vendetta sans fin, une soif de vengeance insatiable s'empara de nous, voulant chacun faire payer l'attaque par un autre «Shift + Alt + Impr Ecran». Un cercle vicieux qui fit quelques dégâts, des pertes de données, des icônes à jamais disparues... Bien lourd tribut à payer pour un acte insensé.»*

Extraits de «Souvenirs torturés d'une supette»

Bien, vous avez eu un bref aperçu de l'ambiance de groupe. Il est donc inutile de rajouter un quelconque commentaire.

## Conclusion

La Prohibition progresse donc toujours et encore au cours de cette aventure. Les épreuves accomplies jusqu'ici ne font que renforcer notre détermination. Nous nous sommes détachés un peu du code afin d'attaquer la partie marketing de notre projet. Tous les medias mis à notre disposition seront donc utilisés (abusés...) afin de toucher un maximum de personnes. Notre "entreprise" poursuit sa lancée, celle de créer un jeu hors du commun : Cosanostra.

