

# **FONCTIONNALITÉS PROJET LONG TOB**

*Équipe MN-1*

## **Sujet choisi**

Jeu 2D style “It Takes Two”

## **Liste des membres de l'équipe MN-1**

- AJBILI Alae (N) ;
- BALOT Louise (M) ;
- BLANCHARD Enzo (N) ;
- NASSEUR Maryem (M) ;
- OUAALITI Houssam (M) ;
- RIPERT Zoé (N) ;
- SAUVEZIE Arthur (N) ;
- VIGNAUX Adrien (M).

## **Objectif général du projet**

- Concevoir un jeu de coopération à 2 joueurs en 2D, consistant à progresser ensemble tout en résolvant des énigmes ;
- Gérer la gestion des personnages et leurs contrôles ;
- S'occuper des systèmes de création de niveau, de collisions, de conditions de victoire et de défaite ;
- Travailler en équipe sur un projet de plus grande envergure.

## Fonctionnalités

Puisque nous sommes sur la conception d'un jeu, l'utilisateur - ou plutôt le joueur - souhaite du divertissement. Pour ce faire, nous allons lui donner un objectif auquel il lui sera demandé de faire preuve de réflexion et d'imagination pour l'atteindre. Il devra résoudre des énigmes, éviter des pièges, et ce tout en étant avec son coéquipier. L'atteinte de cet objectif se fera dans un temps imparti.

Le jeu prendra la forme de niveaux, qui seront quadrillés et dans lesquels seront inscrits des tableaux : ce seront les "pièces" de notre jeu. En premier temps, le niveau sera édifié manuellement (les pièces du jeu seront posées arbitrairement, sans possibilité de niveaux différents). Par la suite, il serait intéressant d'y implémenter un peu d'aléatoire à partir d'une multitude de pièces qui seront posées aléatoirement dans le niveau afin de casser la répétition et de ne pas rendre le jeu jouable une unique fois ; c'est-à-dire par génération procédurale.

Assurément, le joueur pourra réaliser plusieurs actions élémentaires telles que :

- Se déplacer (dans les quatre directions d'abord) ;
- Pousser des obstacles (comme des rochers) ;
- Interagir avec des éléments du jeu (ouvrir une porte, récupérer un objet, etc.).

Nous retrouverons d'autres entités que les joueurs, comme des obstacles (fixes ou mobiles) et même des ennemis.

Bien entendu, d'autres fonctionnalités pourraient être implémentées, voici un aperçu de quelques idées :

- Mur de couleur : si le personnage est de la même couleur que le joueur, il peut le traverser ;
- Système d'objet : pouvoir ajouter des objets que le joueur peut utiliser pour l'aider à résoudre une énigme. Certains pourraient être rangés dans un inventaire ;
- Énigmes en duo : chacun devra réaliser une tâche pour progresser. Par exemple, devoir effectuer des actions simultanément, ou alors si un rocher est trop gros, il faudra peut-être le pousser à deux pour le déplacer ;
- Rencontre avec un PNJ (Personnage Non-Joueur) : il pourrait nous parler afin de nous donner un indice, un objet, ou nous demander de l'aide.

## Interfaces utilisateur envisagées

Voici un schéma pour expliciter l'allure générale d'un niveau :

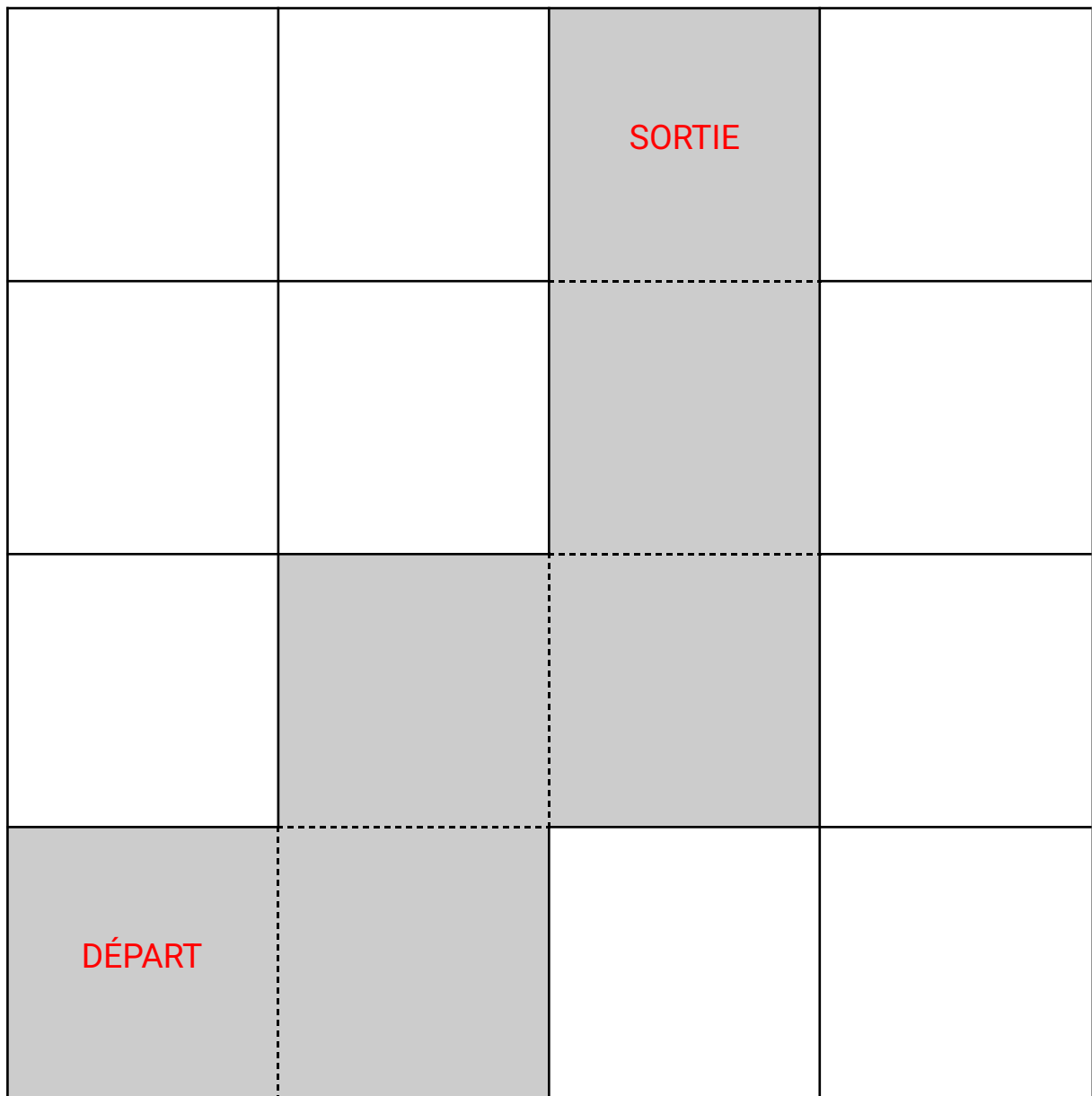
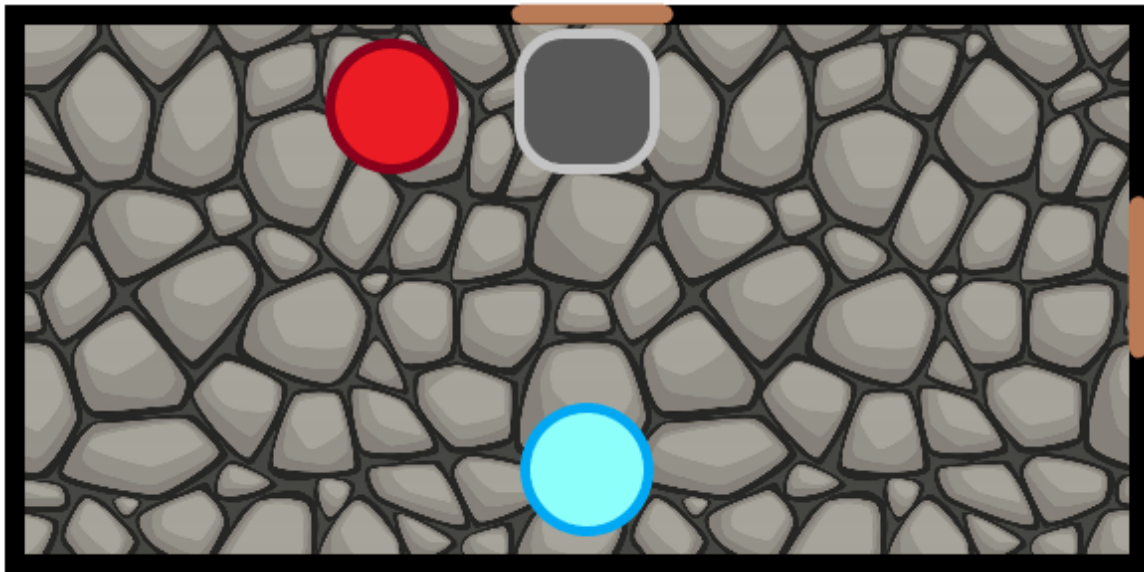


Figure 1 : Schéma représentant l'allure d'un niveau du jeu

Nous décidons d'une case qui sera le point de départ de nos joueurs, et d'une autre qui représente leur objectif, leur point d'arrivée. Entre celles-ci se trouvent d'autres pièces qui entravent la voie de nos joueurs. Les lignes en pointillés représentent les points de passage entre deux pièces (par une porte).

Toutes ces fonctionnalités nous permettent de répondre à un besoin qui est de ne pas vivre l'expérience d'un jeu seul, mais de pouvoir le partager avec quiconque désiré. L'intérêt du travail en coopération est de mêler originalité et diversité des énigmes, qui peuvent parfois être vues et revues.

Finalement, le joueur verra le jeu au travers des tableaux, qui pourront ressembler à ceci :



*Figure 2 : Esquisse de l'interface graphique d'un tableau du jeu*

Dans cette pièce, nous pouvons trouver les éléments suivants :

- Le **point bleu** est un joueur : il apparaît dans une salle avec différentes interactions possibles en fonction de ce qu'il y a à l'intérieur ;
- Le **point rouge** peut être le second joueur, ou un ennemi ;
- Le carré gris est un obstacle : ici c'est un rocher qui bloque le passage derrière lui ;
- Les **lignes marron** sont des portes : en les traversant, on se retrouve à un autre plateau du niveau actuel, soit une autre pièce.

## **Point difficiles**

Nous pouvons d'ores et déjà noter un ou deux points qui nous paraissent à première vue difficiles pour notre projet :

- D'abord, la gestion simultanée des contrôles de nos deux joueurs. Puisque notre jeu sera accessible sur un même appareil (puisque'il ne nécessite qu'un même écran), il nous faut permettre une double jouabilité au travers d'un même clavier, ce qui risque de rendre la tâche plus complexe.
- Deuxièmement, la gestion des collisions peut poser problème d'autant plus qu'il ne faudra pas simplement gérer la collision d'un joueur, mais de deux simultanément.