

Mécaniques de Puzzle

Document de spécification

QBT

Master HIC - Parcours MAJIC

Année Universitaire 2024 - 2025

Sommaire

| | |
|--|----------|
| Sommaire | 2 |
| Présentation | 3 |
| Éléments | 3 |
| 1 Plaque de pression (émetteur)..... | 3 |
| 1 Porte (récepteur)..... | 4 |
| 1 Cubes..... | 5 |
| Stati Cube..... | 5 |
| Têtu Cube..... | 5 |
| 2 Plateforme mouvante (récepteur)..... | 6 |

Présentation

Les mécaniques de puzzle dans QBT représentent une bonne moitié du jeu et composeront la majorité des niveaux de puzzle (en opposition aux niveaux procurant du vertige plus que de la réflexion). C'est en utilisant ces mécaniques que le joueur sera soumis à des épreuves de réflexion, de logique, d'observation, de mémoire ou de stratégie.

Éléments

Les éléments de puzzle sont des objets présents dans le niveau qui sont interactif de manière directe ou indirecte par le joueur. Parmi ces éléments, il existe des **émetteurs** qui envoient un signal à un autre élément grâce à l'interaction du joueur ; et des **récepteurs** qui reçoivent le signal d'un émetteur pour activer un événement dans le niveau.

Par définition, un **émetteur** dans un niveau n'a pas lieu d'être s'il n'est pas relié à un **récepteur**, et inversement.

Le **numéro au début du titre** de chaque élément correspond à son niveau de **priorité** dans la production (1 = must have, 2 = low prio).

Remarque

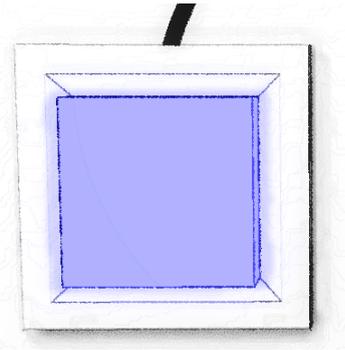
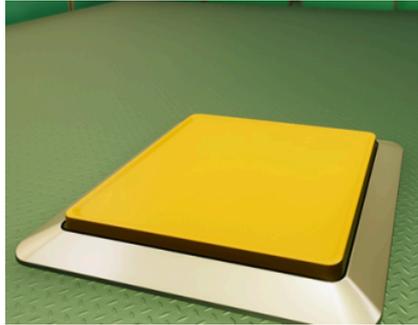
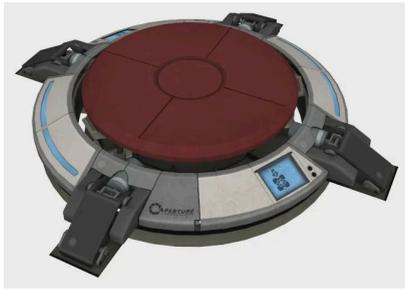
Les récepteurs peuvent avoir plusieurs émetteurs et inversement.

1 Plaque de pression (émetteur)

La plaque de pression est un gros bouton sur lequel le joueur peut marcher pour activer un **récepteur** dans le niveau (une porte par exemple). La plaque de pression reste activée tant que quelque chose ou quelqu'un se tient dessus pour l'appuyer. La plaque de pression, et par conséquent le **récepteur** auquel elle est liée, se désactivent au moment où plus rien ne se trouve dessus. La plaque possède donc 2 états :

- **Neutre**, c'est l'état initial de la plaque, aucun signal n'est émis dans cet état
- **Appuyée**, quand on appuie dessus, la plaque envoie un signal dans cet état

Pour la transition d'un état à un autre, elle est instantanée du côté du fonctionnement. Visuellement, une animation est envisageable mais pas nécessaire car l'appui est instantané. Nécessite un SFX d'appui et de relâchement (passage d'un état à l'autre)



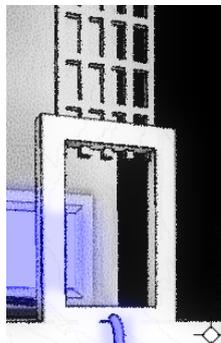
Exemples de plaques de pression dans d'autres puzzle game à la première personne

1 Porte (récepteur)

La porte sert à limiter l'accès entre 2 zones. Elle est verrouillée dans son état initial. Quand elle reçoit le signal d'un **émetteur**, elle s'ouvre de manière latérale (horizontalement ou verticalement). Elle se referme dès l'instant où son émetteur arrête d'émettre. La porte possède aussi 2 états :

- **Ouverte**, quand elle reçoit le signal d'un émetteur, on peut passer
- **Fermée**, état initial de la porte, vous ne passerez pas

Pour les transitions d'état, il doit y avoir une animation assez rapide accompagnée d'un bruit pour l'ouverture comme la fermeture.



Exemples de portes qui peuvent se verrouiller dans d'autres jeux

1 Cubes

Les cubes sont des éléments présents dans les niveaux qui servent à appuyer sur les plaques de pression à la place du joueur. Tant que le joueur n'interagit pas avec, les cubes sont des éléments statiques. Ils ne peuvent pas se faire déplacer en marchant contre ou au-dessus.

Si un cube se trouve dans un rayon d'1 mètre autour du joueur et que ce dernier vise en direction du cube, il peut utiliser le bouton de Grab/Drop (E sur un clavier ou X sur une manette Xbox) pour attraper le cube et le déplacer.

Pendant que le joueur porte le cube, il peut toujours bouger, ou utiliser son pouvoir de gravité.

Quand le joueur appuie sur le bouton de Grab/Drop, le cube est déposé au sol. Durant le dépôt du cube, celui-ci ne doit pas être contraint par l'inertie du joueur au moment où il appuie sur le bouton (si je cours pendant que je dépose le cube, il ne doit pas se déplacer de manière horizontale). Le cube doit également rebondir au minimum pour éviter les problèmes de collision.

Pour les feedbacks, il faut un élément comme de la surbrillance pour montrer quand un cube rentre dans le rayon pour se faire attrapper.



Exemples de cubes déplaçables

Stati Cube

Le stati cube est le cube dit "de base". Il fonctionne comme décrit plus haut à la précision que lorsque qu'on le dépose au sol, peu importe la surface sur laquelle se trouve le joueur, la gravité du cube correspond à celle du joueur. Il viendra donc toujours se poser aux pieds du joueur.

Têtu Cube

Le têtu cube est une variation du cube de base. Il fonctionne comme le stati cube à la différence que lorsqu'on le dépose au sol, il revient toujours vers sa surface d'origine, même si elle est différente de la surface sur laquelle se trouve le joueur.

2 Plateforme mouvante (récepteur)

La plateforme mouvante est un récepteur qui réagit au signal d'un émetteur. Quand elle reçoit un signal, la plateforme commence à se déplacer de sa position A vers sa position B, jusqu'à l'atteindre en un temps donné. Si l'émetteur interrompt le signal avant d'arriver à la position B, la plateforme revient à la même vitesse vers la position A.

La plateforme doit-elle être contrainte à un rail, à un trajet vertical / horizontal, ou possibilité d'aller en X en Y et en Z en même temps ?

- **État initial**, la plateforme se trouve à la position A
- **État final**, la plateforme se trouve à la position B

La transition entre la position A et la position B doit pouvoir être contrôlable dans sa durée/vitesse.



Exemple de plateformes mouvantes