

WAKEY WAKEY

“Plug it !”

SOMMAIRE

• A : VUE D'ENSEMBLE	01-02
1. Informations générales <i>(3C, Conditions victoire / défaite, etc...)</i>	01
2. Intentions	
3. Boucle de jeu	02
4. Inspiration	
• B : GAME OBJECTS	03
• C : GAMEPLAY	04-06
1. Principe	04
2. Problématique longueur de câble	05
3. Solution longueur de câble	
4. Collisions	
5. Ralonges et Points d'accroches	06
6. Augmentation de la difficulté	
• D : LEVEL GENERATION	07-09
1. Générer un labyrinthe	07
2. Trouver le chemin menant à la sortie	
3. Placer la première ralonge	
4. Déterminer sa distance de parcours	08
5. Placer les fausses ralonges	
6. Notes	09
7. Liens utiles pour la génération de labyrinthe	
8. Exemples de labyrinthes	
• E : GRAPHISME	10-11
1. Inspirations visuelles	10
2. Interface utilisateur	11
3. Disposition & Aspects des murs	
4. Lignes de conduites	
• F : SCÉNETTE DE FIN	12

- **Genre :** Puzzle
- **Gameplay abstrait :** Le joueur doit parcourir un labyrinthe pour arriver à un certain point. Il ne peut se déplacer que d'une certaine distance et doit donc trouver le chemin optimal. Certains endroits, si atteints permettent de pouvoir parcourir plus de distance.
- **Gameplay contextualisé :** Le joueur contrôle une prise électrique mâle et doit réussir à la brancher à une prise murale. Il ne dispose que d'une certaine longueur de câble. Cependant des rallonges sont présentes à certains endroits.
- **Durée:** Élevé. 12 secondes
- **Narration :** Le soleil s'apprête à se lever et il est inscrit sur une note au mur "Réveil à 9h !!!" Cependant, le radio-réveil dans la pièce indique 8h48 et un niveau de batterie très faible. Si personne ne peut brancher le radio-réveil avant l'heure fatidique de l'alarme, une pauvre âme ratera son réveil.

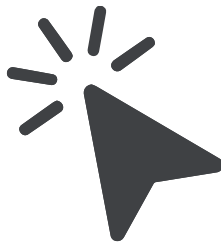
Caméra



2D Isométrique

Permet de mettre le plus en valeur les graphismes du jeu et l'esthétique à la Monty Python

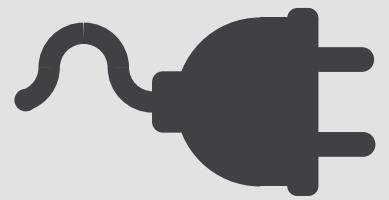
Contrôle



Curseur

L'entièreté du jeu est contrôlé uniquement avec le curseur de la souris.

Personnage



Prise électrique

Le joueur incarne une prise électrique mâle qui doit être branché à une prise murale.



Condition de Victoire

La prise électrique mâle a été branché à la prise murale



Conditions de défaite

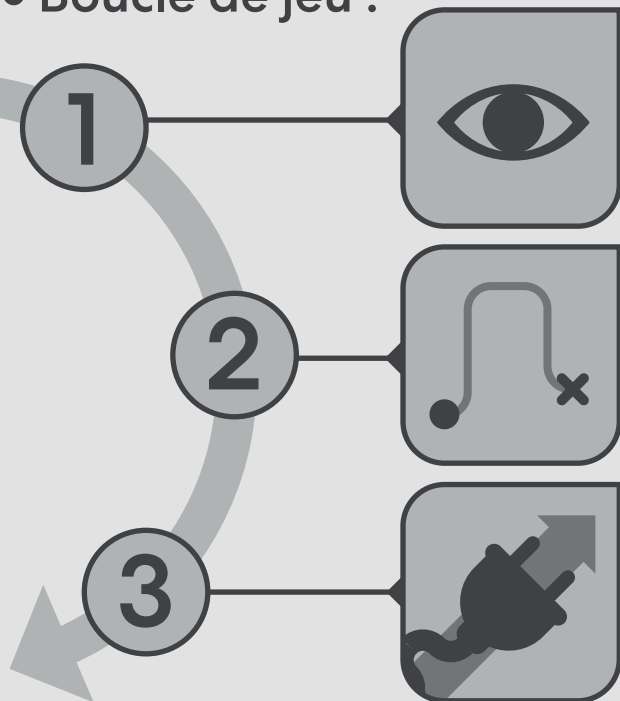
La prise électrique mâle n'as pas été branché à la prise murale à la fin du timer

Intention :

Le but de ce micro-jeu est de confronter le joueur à un puzzle qui peut être retrouvé dans la vie de tous les jours. Il n'est pas rare de se demander comment travailler à son bureau tout en ayant son téléphone à portée de main et qu'il doit être chargé, la seule prise étant bien sûre à l'autre bout de la pièce.

Cette mise en situation permettra au joueur de rapidement identifier la situation et comprendre quel est le but du micro-jeu.

• Boucle de jeu :



Analyser le labyrinthe

Premièrement, le joueur **regarde** le labyrinthe face auquel il est confronté. Ainsi, il peut déterminer la distance nécessaire pour emprunter différents chemins et ceci en prenant en compte les rallonges.

Repérer le chemin optimale

Grâce à l'analyse du labyrinthe, le joueur peut **déterminer** quel est le chemin qui à la fois est assez court pour ne pas excéder la longueur de câble et mène à la prise murale.

Naviguer dans le labyrinthe

Enfin, le joueur peut **guider** la prise électrique mâle à travers le labyrinthe avec son curseur.

Inspiration :

L'influence principale pour ce jeu est le travail des Monty Python. Cette inspiration définit à la fois l'esthétique des graphismes du micro-jeu, mais aussi son humour.



Terry Gilliam : Style graphique

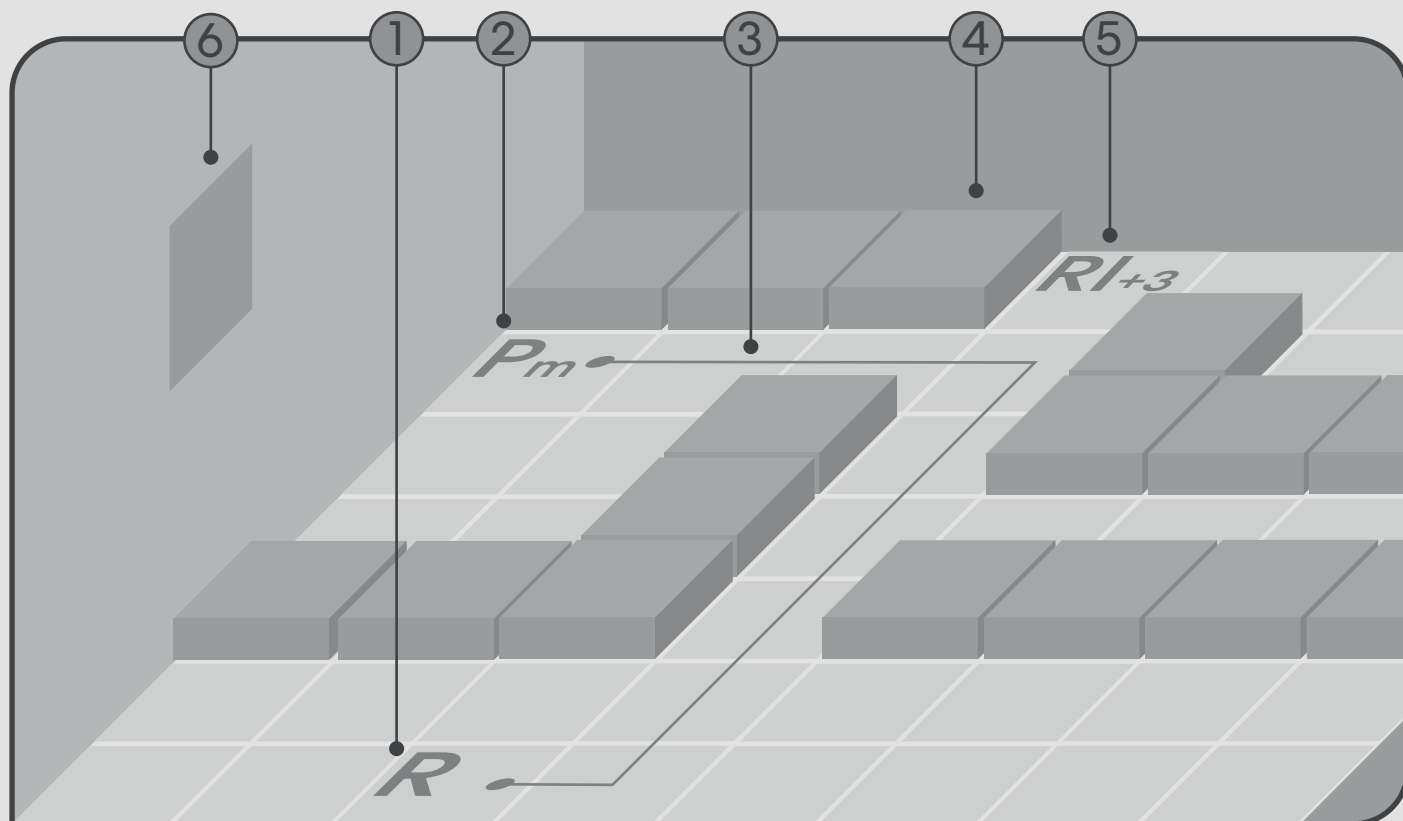
Le style d'animation très particulier de Terry Gilliam devra être retrouvé dans les différents éléments de la scène : radio-réveil, murs, prises, etc...

Dead parrot sketch : Séquence de fin

La scénette de fin du micro-jeu dans un cas de défaite ou de victoire, sera un bref clin d'œil à l'un de leur sketch. Le sketch tourne autour d'un homme souhaitant d'être remboursé pour l'achat d'un perroquet, car ce dernier est en fait mort.



Agencement de l'espace & GameObjects :



Ratio 16:9

⚠ Le schéma ci-dessus ne sert qu'à avoir une représentation claire de l'espace de jeu. À la suite, des illustrations 2D seront utilisés pour représenter l'espace isométrique de jeu. (Vue de jeu).

- ① **Réveil** : Radio-réveil auquel la prise est relié par un câble de longueur ajustable. Il indique le temps restant du micro-jeu.
- ② **Prise murale** : Objectif que le joueur doit atteindre en y amenant la prise. Si la prise rentre dans la case de la prise murale, le micro-jeu est gagné.
- ③ **Prise** : Le personnage joueur. Sa position prend celle du curseur. La prise ne peut parcourir qu'une certaine distance. Les rallonges permettent d'augmenter cette distance.
- ④ **Murs** : Obstacles définissant l'agencement du labyrinthe. La prise ainsi que son câble rentrent en collision avec les murs.
- ⑤ **Rallonge** : Élément de jeu à la position fixe qui, si il est atteint par la prise, augmente la distance pouvant être parcourus par le joueur.
- ⑥ **Note** : Objet de décor indiquant l'heure de l'alarme, si le réveil atteint l'heure inscrite, le micro-jeu se finit.

Principe :

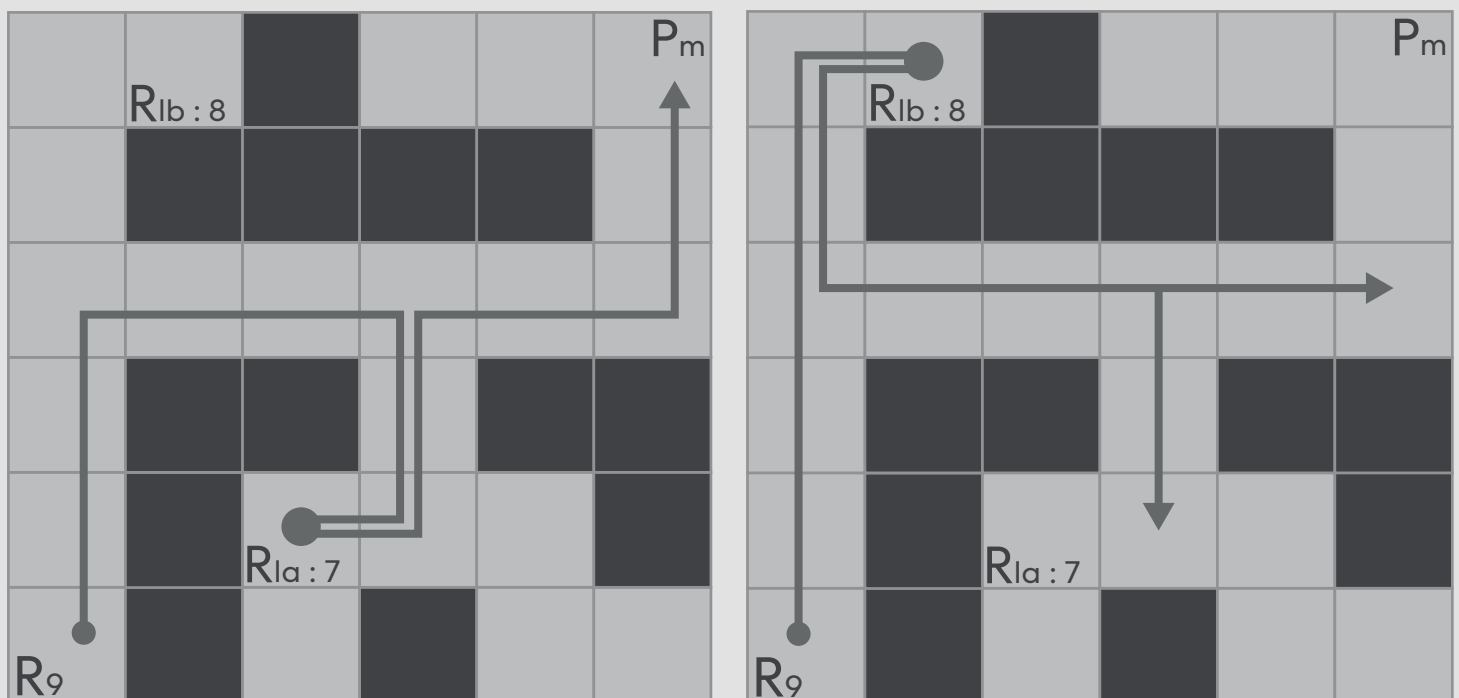
Le joueur doit amener la prise à la prise murale se trouvant à l'autre bout du labyrinthe. Il ne peut se déplacer que d'un certain nombre de cases. Cette limite de mouvement est représentée par la longueur limitée du câble reliant le réveil à la prise. Des rallonges peuvent être atteintes par la prise pour progresser plus loin dans le labyrinthe.

Le joueur ne peut pas atteindre la prise murale sans emprunter de rallonge et une seule rallonge permet d'atteindre la prise murale.

- **R_x** : Case où se trouve le réveil et donc où le joueur commence. **x** indique le nombre maximal de case pouvant séparer la prise et le réveil.

- **$Rlt : n$** : Case où se trouve une rallonge. **t** est le tag de la rallonge pour la différencier des autres. Tandis que **n** est le nombre maximal de case pouvant séparer la prise et la rallonge une fois que les deux sont associées.

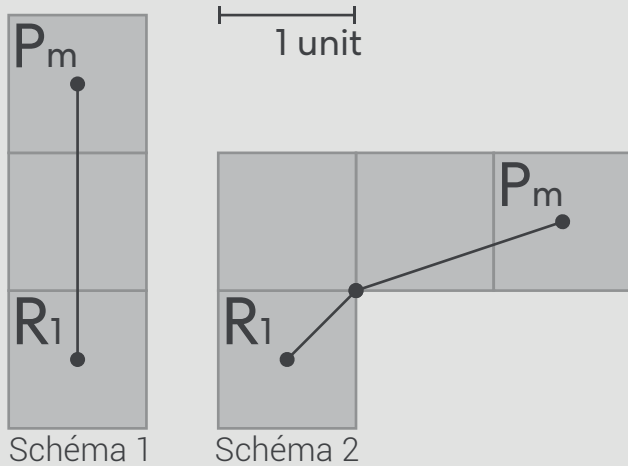
- **P_m** : Case où se trouve la prise murale que le joueur doit atteindre.



Dans l'exemple ci-dessus. Le joueur peut depuis **R** atteindre **R_{la}** et **R_{lb}** mais seul **R_{la}** offre une distance supplémentaire suffisante pour atteindre **P_m** . Ainsi, la seule option correcte est d'emprunter **R_{la}** .

Problématique longueur de câble :

Le jeu doit à la fois présenter au joueur la difficulté d'être restreint par une certaine longueur de câble et permettre un calcul des distances précis pour être sûr de ne créer qu'un seul chemin optimal amenant à **P_m**.



Cacul de distance explicite :

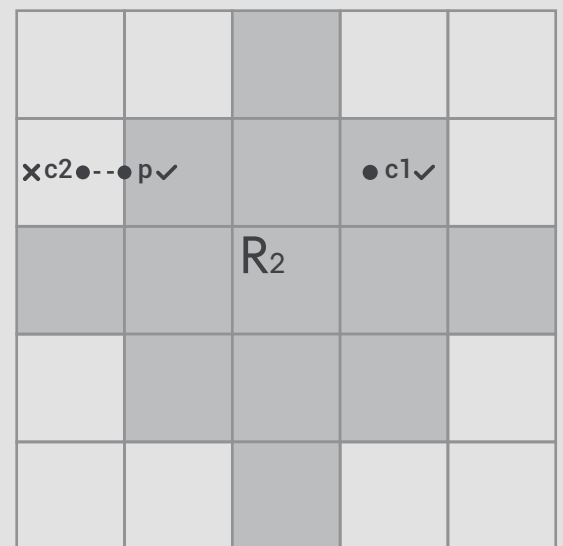
Dans les deux schémas ci-contre, le câble reliant **R** à **P_m** serait d'une longueur fixe de **2 unit**. Cependant, dans le deuxième schéma, le câble traverse deux cases au lieu d'une.

Il faut donc un système plus complexe pour déterminer la longueur du câble et être sûr du nombre de cases que la prise peut parcourir.

Solution longueur de câble :

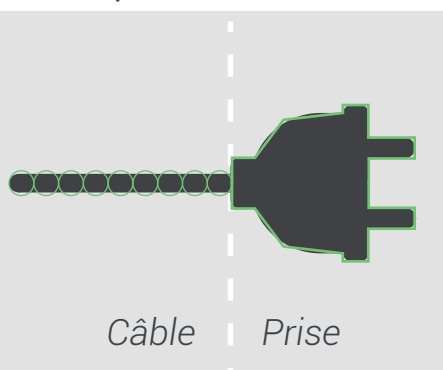
Pour répliquer le sentiment d'être restreint par une certaine longueur de câble mais, garder une précision dans les calculs : La prise peut prendre la position du curseur tant que ce dernier se trouve à une distance suffisante en cases.

Par exemple, dans le schéma ci-contre, la position de curseur **c1** peut être pris par la prise car, **c1** se trouve à une distance de 2 cases de **R**. Cependant **c2** est à une distance de 3 cases et n'est donc pas une position de curseur acceptable. Dans ce cas, la prise prend le point disponible le plus proche : **p**



Collisions :

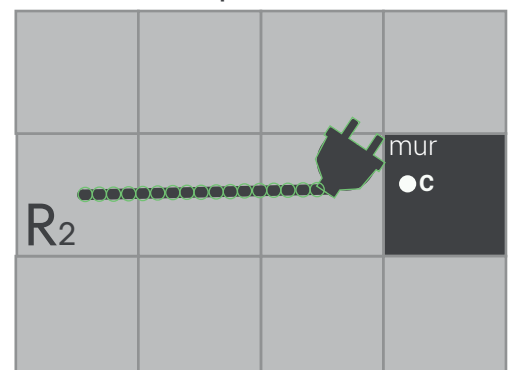
CollisionShape



CollisionExample 01



CollisionExample 02

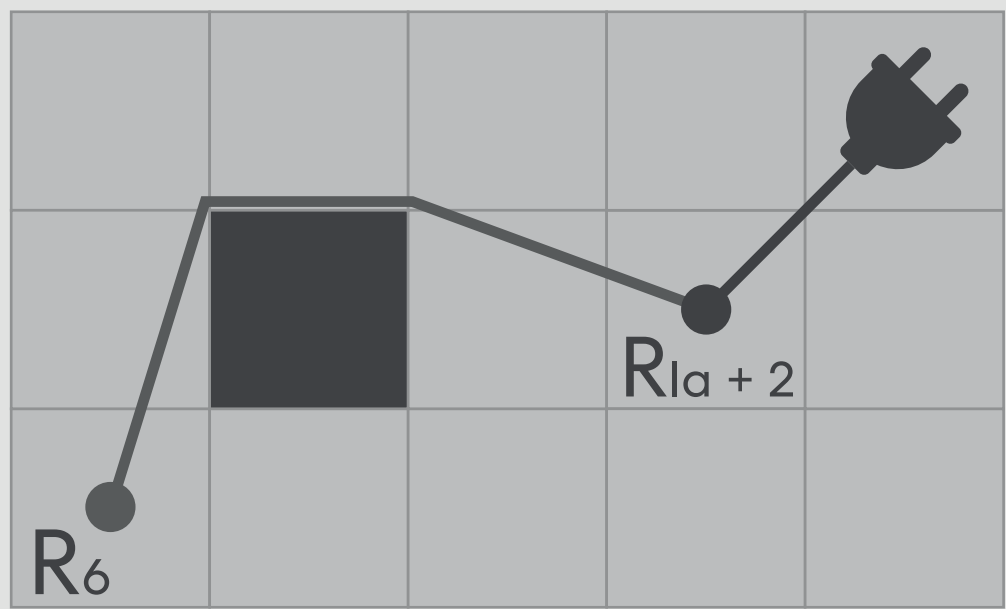


Pour les deux exemple de collisions ci-dessus. La prise tente de prendre la position du curseur **c** mais, rentre en collision avec le mur. Dans ce cas, la prise se colle contre le mur.

Ralonge & Point d'accroche :

Le réveil et les rallonges sont des points d'accroches. Ils définissent tout deux une case et une distance maximale entre cette case et la prise. La prise possède un point d'accroche actuel depuis lequel le câble s'étend jusqu'à atteindre l'embout de la prise.

Au début du micro-jeu le point d'accroche actuel de la prise est le réveil. Cependant, si la prise rentre sur une case de rallonge, la rallonge devient le nouveau point d'accroche actuel.



Pour le schéma ci-dessus, la prise a commencé le micro jeu en étant relié à **R**. Puis la prise a été mené jusqu'à la case de **Rla**. À partir de ce moment, le câble reliant la prise et **R** se figes et **Rla** devient le nouveau point d'accroche actuel de la prise. Ceci a pour effet de créer un nouveau câble entre **Rla** et la prise. De plus, ce câble ajustera sa longueur en fonction de la position de la prise.

Augmentation de la difficulté :

L'augmentation de la difficulté est régie par la taille du labyrinthe et par le nombre de rallonge. Plus le nombre de rallonge est grand, plus le joueur aura du mal à trouver celle qui peut l'amener à la prise murale.

La durée du mini-jeu est fixe mais, peut être ajustée à la suite de playtests si l'estimation de 12 secondes semble trop peu.

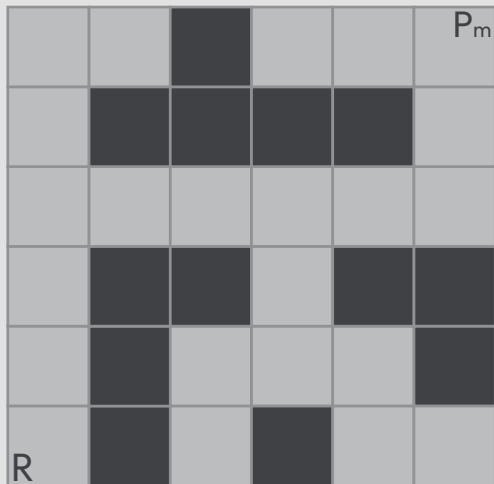
Ci-dessous les variables à modifier en fonction du palier de difficulté.

	Taille du labyrinthe	Nombre de rallonge
Palier 1	5x5	2
Palier 2	6x6	3
Palier 3	7x7	4

Principe :

Tout niveau est généré procéduralement selon un algorithme spécifique.
Ci-dessous les objectifs de l'algorithme étape par étape.

● 1 Générer un labyrinthe :



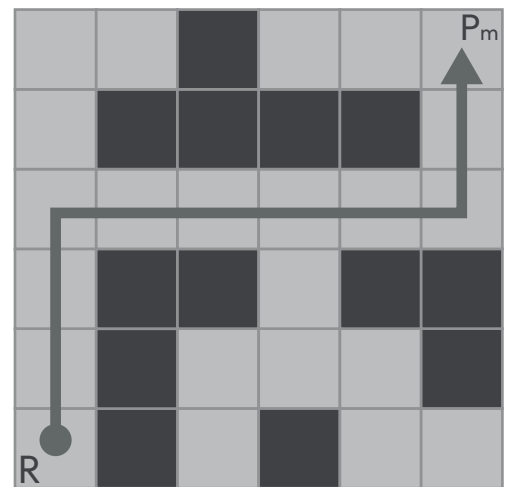
Générer un labyrinthe avec une taille approprié au palier de difficulté. Dans ce cas, le palier de difficulté est de 1, donc la taille du labyrinthe est de 5x5.

De plus, la case du réveil est toujours en bas à gauche et la case de la prise murale est elle toujours en haut à droite.

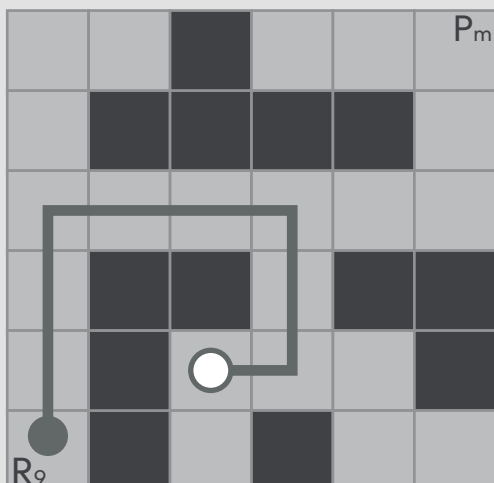
● 2 Trouver le chemin menant à la sortie :

En déterminant ce chemin, on peut trouver la distance initiale de parcours permis par le réveil.

Dans ce cas, il faut 10 cases pour atteindre **Pm**.
Ainsi la distance initiale permis par le réveil ne pourras pas excéder 9.



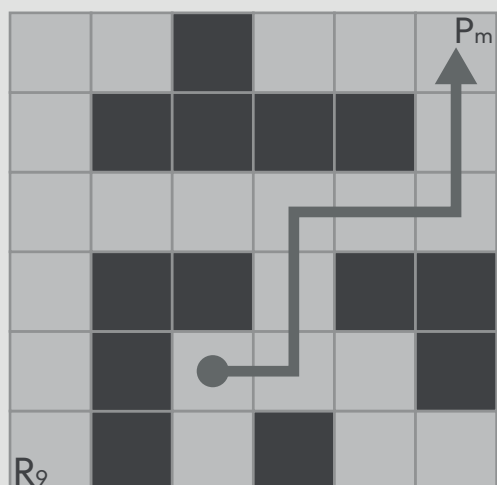
● 3 Placer la première rallonge :



La première rallonge : **Rla**, est l'unique rallonge permettant d'atteindre **Pm**. Elle ne doit pas être placée sur le chemin menant à **Pm** et la distance pour l'atteindre depuis le réveil ne doit pas excéder la distance initiale.

Le schéma ci-contre montre un exemple d'une première rallonge placé correctement.

● 4 Déterminer sa distance de parcours :



Il faut maintenant s'assurer que **Rla** permet d'arriver jusqu'à **Pm**. On trouve le chemin allant de **Rla** jusqu'à **Pm** et la distance de ce chemin est assignée à **Rla**.

Dans ce cas la distance nécessaire pour atteindre **Pm** depuis **Rla** est de 7.

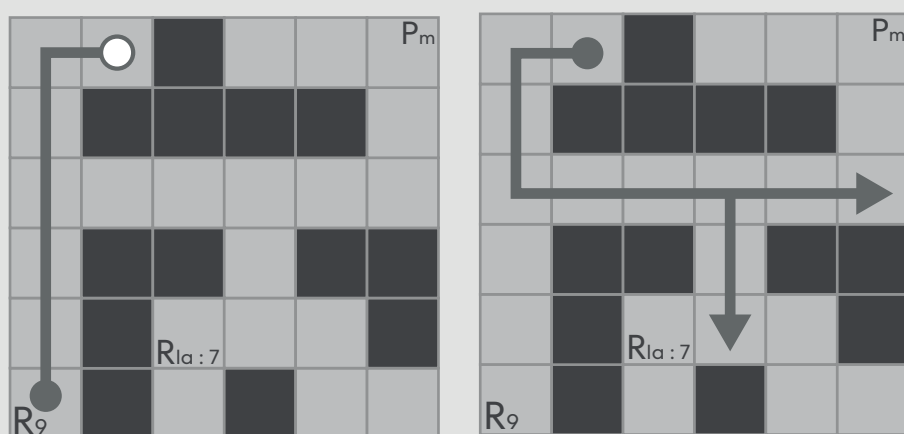
● 5 Placer les fausses rallonges :

- **accroche** : fait de relier la prise à une rallonge.
- **fausse rallonge** : rallonge ne permettant pas en une seule accroche la victoire.

Enfin, il faut placer suffisamment de fausses rallonges pour atteindre le quota fixé par le palier de difficulté. Dans ce cas, **le palier est de 1**, il faudrait donc faire apparaître 1 rallonge en plus que **Rla**.

Ci-dessous, les deux méthodes permettant de placer des fausses rallonges. Au placement d'une fausse rallonge, la méthode utilisée est déterminé aléatoirement à chance égale entre la méthode 1 et 2.

Méthode 1

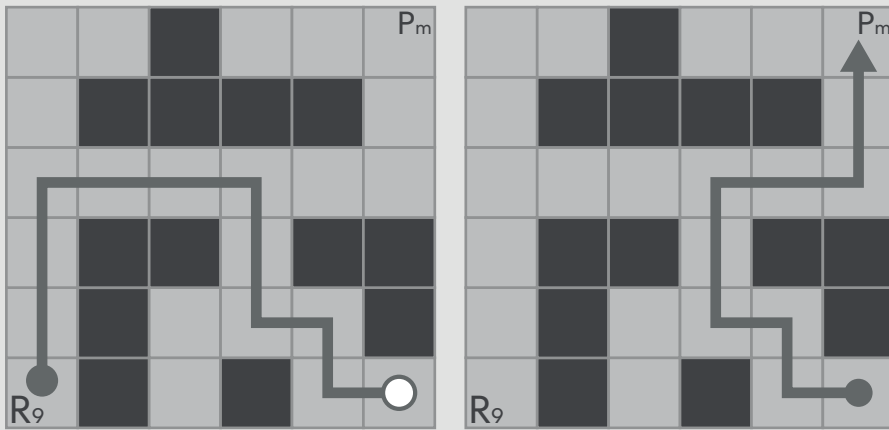


Placer une rallonge qui peut être atteinte avec la distance initiale, mais qui ne permet pas d'atteindre **Pm**. Il faut aussi s'assurer que la distance de cette rallonge ne puisse pas permettre d'atteindre d'autres rallonges.

Pour les schémas ci-dessus : La distance de la fausse rallonge placé est de 8 car une distance de 9 permettrait d'atteindre **Rla**.

Méthode 2 à la suite

Méthode 2



Placer une rallonge qui peut ne peut pas être atteinte avec la distance initiale, mais qui permettrait d'atteindre *P_m*.

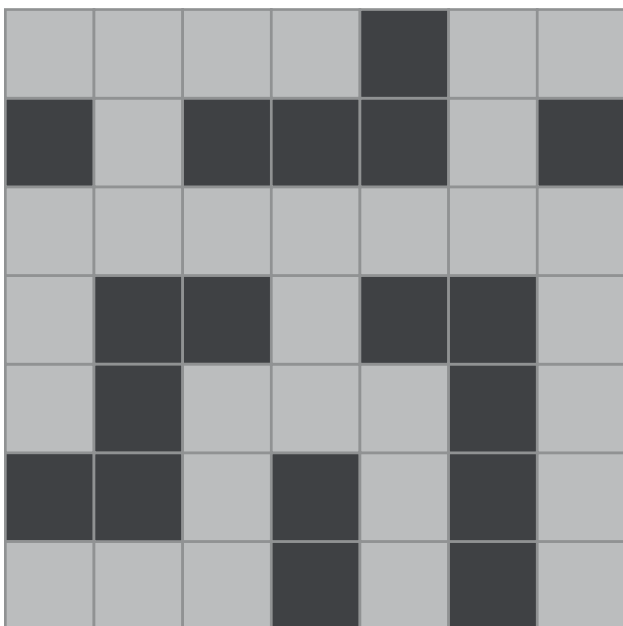
Notes :

Ces étapes ne définissent que l'objectif de l'algorithme. L'implémentation exacte pour cet algorithme est libre. De plus, il est possible que certaines exceptions n'ont pas été identifiées et qu'elles devront être prises en compte.

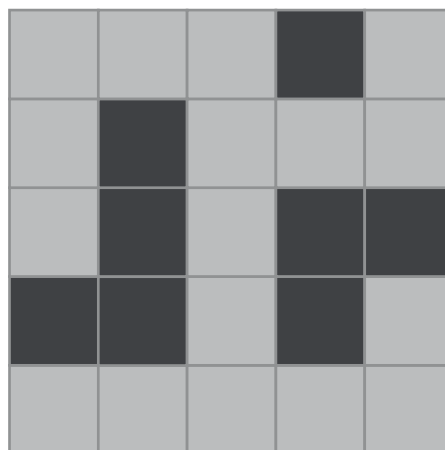
Liens utiles pour la génération de labyrinthe :

- [Introduction.](#)
- [Génération étape par étape.](#)
- [Exemples d'implémentation.](#)
- [Explication de différentes approches.](#)

Exemples de labyrinthe :



Exemple 7x7



Exemple 5x5

Inspirations visuelles :

Style de la pièce



Isométrie : Angle de vue



Ralonge



Prise



Radio-Réveil



Prise murale



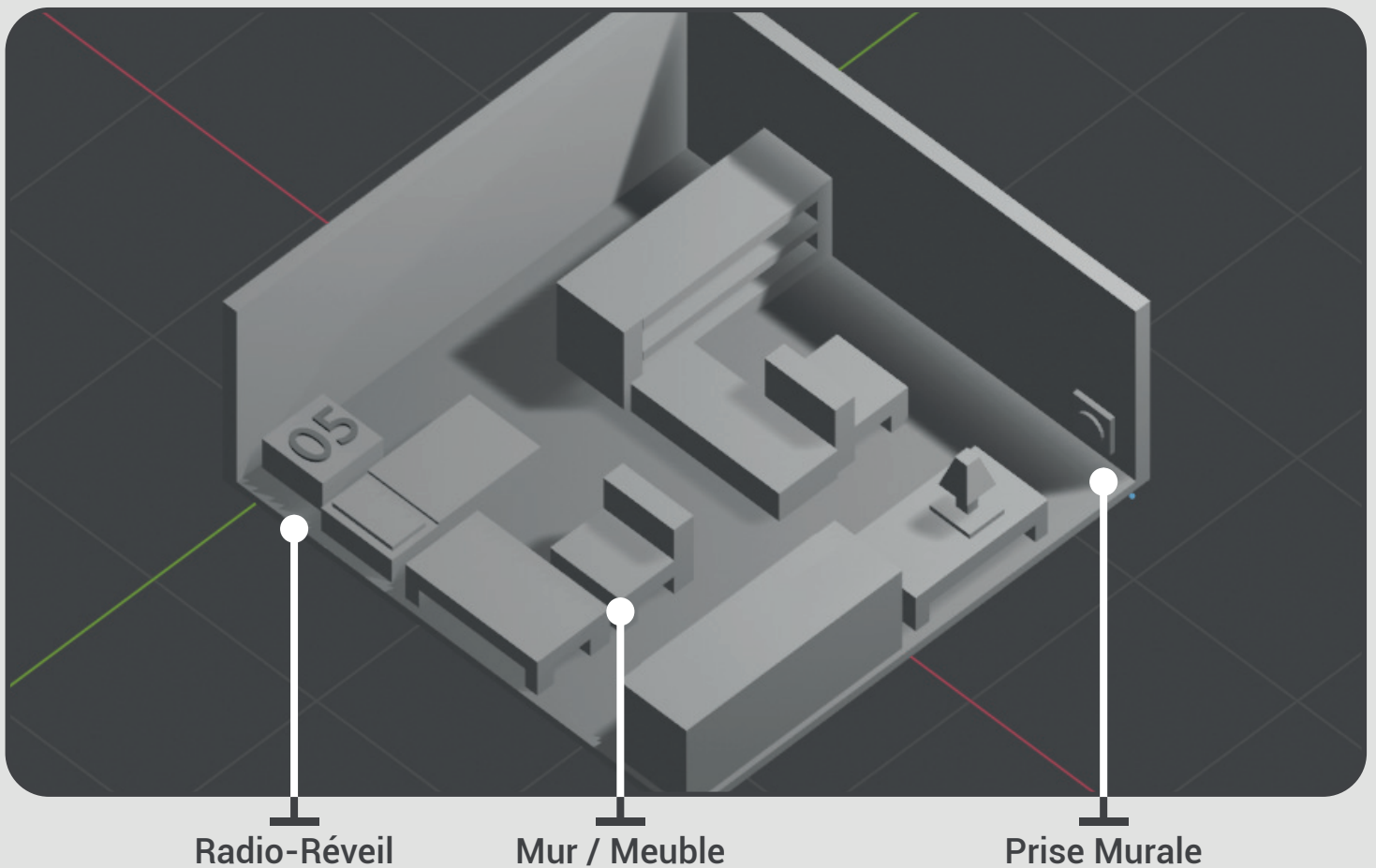
Interface utilisateur :

La majorité de l'UI du micro-jeu est diégétique. Ci-dessous les différentes informations devant être transmises au joueur :

1. **Heure de l'alarme** : Écrit sur une note accroché au mur. Définis le temps d'arrêt du micro-jeu.
2. **Temps** : Affiché sur le radio-réveil, permet de savoir le temps restant avant l'alarme.
3. **Batterie du réveil** : Affiché sur le radio-réveil. Se décharge complètement au fur à mesure que le micro-jeu se rapproche de sa fin. Cela permet de convier l'urgence de brancher la prise.
4. **Distance de parcours** : Affiché sur chaque point d'accroche. De plus la distance de parcours pour le point d'accroche actuel se met à jour pour afficher le nombre de cases restantes que la prise peut parcourir.

Disposition & Aspect des murs :

Le but est de représenter les murs du labyrinthe avec les différents types de meuble que l'on peut trouver dans une chambre. Ci-dessous un exemple d'un labyrinthe 6x6 utilisant des meubles comme murs.



Lignes de conduites :

Les propositions graphiques du document ne sont pas obligées d'être prises. L'implémentation peut être faite de manière différente tant que les informations de jeu comme le temps restant soient toujours bien visible et que le gameplay n'en soit pas affectés. Enfin, [l'esthétique à la Monty-Python](#) doit être respectée.

SCÉNETTE DE FIN

Description :

À la fin du micro-jeu, une animation apparaît par-dessus l'écran de jeu. On y voit un perroquet accroché à un perchoir et à son côté se trouve le même radio-réveil présent durant le micro-jeu.

En cas de défaite ou de victoire, on voit le perroquet lentement glisser de son perchoir jusqu'à finir par tomber et s'écraser au sol. On réalise à ce moment que le perroquet était depuis le début mort.

En cas de victoire, le réveil se déclenche en plus du reste.



1. On voit le perroquet sur son perchoir avec à ses côtés les réveil.



2. Le perroquet glisses de son perchoir et tombe au sol.



3. On remarque que le perroquet est mort.