

ADVENTURE TIME GO PRESENTS:

GO GO

GUNTHER

SOMMAIRE

• Itérations	61-76	Doc technique GP	112-118
◦ Facile	61-70	• Système de grille et gestion des tuiles	113
◦ Difficile	71-76	• Tuile Jake	114
• Niveaux retenus	77	• Gestion des tours	114
• Gestion de la difficulté	78-80	• IA des ennemis	115
◦ Au sein d'un jeu complet	78-79	• Niveaux du jeu via les données	116
◦ Pourquoi ces niveaux ?	80	• Exemple de fuite de Gunther	117-118
• Problèmes et solutions	81		
◦ Pas de tutoriels	82		
◦ Difficile à tester	83		
• Solution niveau facile	84-89		
◦ Original	84-86		
◦ Après playtests	87-89		
• Solution niveau difficile	90-99		
◦ Original	90-94		
◦ Après playtests	95-99		
DA	100-111		
• Characters	100-104		
◦ Finn & Jake	100-102		
◦ Gunther	103		
◦ Bonhommes de neige	104		
• Board	105		
• UI	106		
• Sandwich	107		
• Props	108		
• FX	109		
• Materials	110		
• Rendu Final	111		


INTRODUCTION

Equipe

GAME ARTISTS

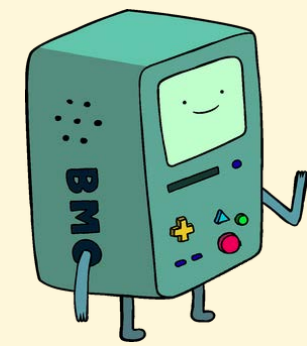
SEKALSKI Léa




GUIOLLOT Arthur

GAME PROGRAMMER

ANTONOV Emile



LEVEL DESIGNER



BRANDAO Mathieu

GAME DESIGNERS

BABINET Côme



LOUIS-CHARLES Tayrick



SAGET Maxime



PRESENTATION DU PROJET

Contraintes et objectifs

Pour ce trimestre nous avons la tâche de créer un «GO like» avec comme référence principale Hitman GO sur la base d'une IP de notre choix avec comme contrainte de se restreindre à :

- un maximum de deux ennemis,
- deux niveaux de difficulté différentes,
- une unique tuile spéciale.

Nous avons donc comme objectif d'effectuer un travail d'adaptation et de production en équipe, et de pouvoir en sortir un prototype agréable et compréhensible à jouer et manipuler.



ANALYSE DES IPs

Hitman GO - Typologie

Hitman Go est un jeu vidéo de réflexion au tour par tour développé par Square Enix Montréal et publié par la filiale européenne de Square Enix. Annoncé en février 2014, le jeu est sorti sur iOS en avril 2014 et sur Android en juin 2014. Des versions Windows et Windows Phone ont été publiées l'année suivante, en avril 2015.

En février 2016, une version « Definitive Edition » est sortie sur PlayStation 4, PlayStation Vita, ainsi que sur Linux et Windows via Steam. Il s'agit du premier jeu développé par Square Enix Montréal, un studio fondé en 2011.

Le développement est entré en production complète en 2013 et a été achevé par une équipe de onze personnes utilisant le moteur de jeu Unity.



Le joueur guide l'Agent 47, protagoniste de la franchise Hitman, à travers une série de niveaux en grille. Les niveaux sont composés de nœuds et de lignes, et sont présentés comme un jeu de plateau, avec des personnages modélisés sous forme de figurines miniatures.

Les ennemis peuvent être éliminés en se déplaçant sur le nœud qu'ils occupent pendant un tour, de manière similaire aux échecs.

Au fur et à mesure de la progression du joueur, de nouveaux types d'ennemis et de nouvelles mécaniques sont introduits afin d'augmenter la complexité des solutions de réflexion.

ANALYSE DES IPs

Hitman GO - 3C

CHARACTER

Le joueur déplace un jeton à l'effigie de l'agent 47 sur un plateau dans le but d'atteindre la fin du niveau ou d'éliminer une cible donnée. Il peut se déplacer, ramasser et utiliser des objets ainsi qu'éliminer des ennemis.

Le joueur se déplace case par case sur une grille de tuiles. Les tuiles sur lesquelles il peut se déplacer sont marquées d'un point.

Le joueur ne peut se déplacer vers une case que si elle est adjacente et reliée à la case sur laquelle il se trouve (hors cas particulier).



ANALYSE DES IPs

Hitman GO - 3C

CAMERA

Le joueur peut choisir entre 2 type de caméra en utilisant la molette de sa souris : vue isométrique et vue de dessus.

- La caméra en vue isométrique est la caméra par défaut, elle est utilisée pour "montrer" les décors. Le joueur peut la faire pivoter autour du plateau de jeu pour observer son environnement.
- La caméra en vue de dessus donne une meilleure vision globale du plateau, permettant au joueur d'appréhender plus clairement l'espace de jeu effectif (déplacements possibles, position des ennemis et pickups).



ANALYSE DES IPs

Hitman GO - 3C

CONTROLLER

Le joueur peut déplacer son pion en drag and drop. Le drag and drop se justifie par le fait que le jeu est (à la base) un jeu mobile, avoir des contrôles simples est donc nécessaire.

Il est également parfois nécessaire de cliquer sur des cases pour utiliser divers objets.



ANALYSE DES IPs

Hitman GO - Mécaniques

Déroulement d'un tour

Un tour est représenté par un déplacement. Le jeu réagit à l'input du joueur : toute action (déplacement des ennemis, élimination d'un ennemi ou du joueur) sur le plateau survient après que le joueur se soit déplacé.

L'utilisation d'un pickup comme la pierre ne compte pas comme un tour.

Elimination

Lorsque le joueur se trouve face à un ennemi (son orientation se distingue par une flèche sur le socle du pion) et à une seule tuile de distance, le joueur est éliminé et recommence le niveau.

Si le joueur arrive sur l'un des côtés ou dans le dos du pion ennemi, il ne peut pas être détecté et pourra l'éliminer en se déplaçant sur la même case que lui.

Tuiles spéciales / Pickups

Certaines tuiles visuellement reconnaissables affectent le gameplay lorsque le joueur se trouve dessus.

Cela peut être en influençant le comportement/déplacement des ennemis, le comportement/déplacement du joueur ou en lui donnant un pickup lui permettant d'interagir à distance avec des éléments du plateau (ennemis ou éléments du décor).

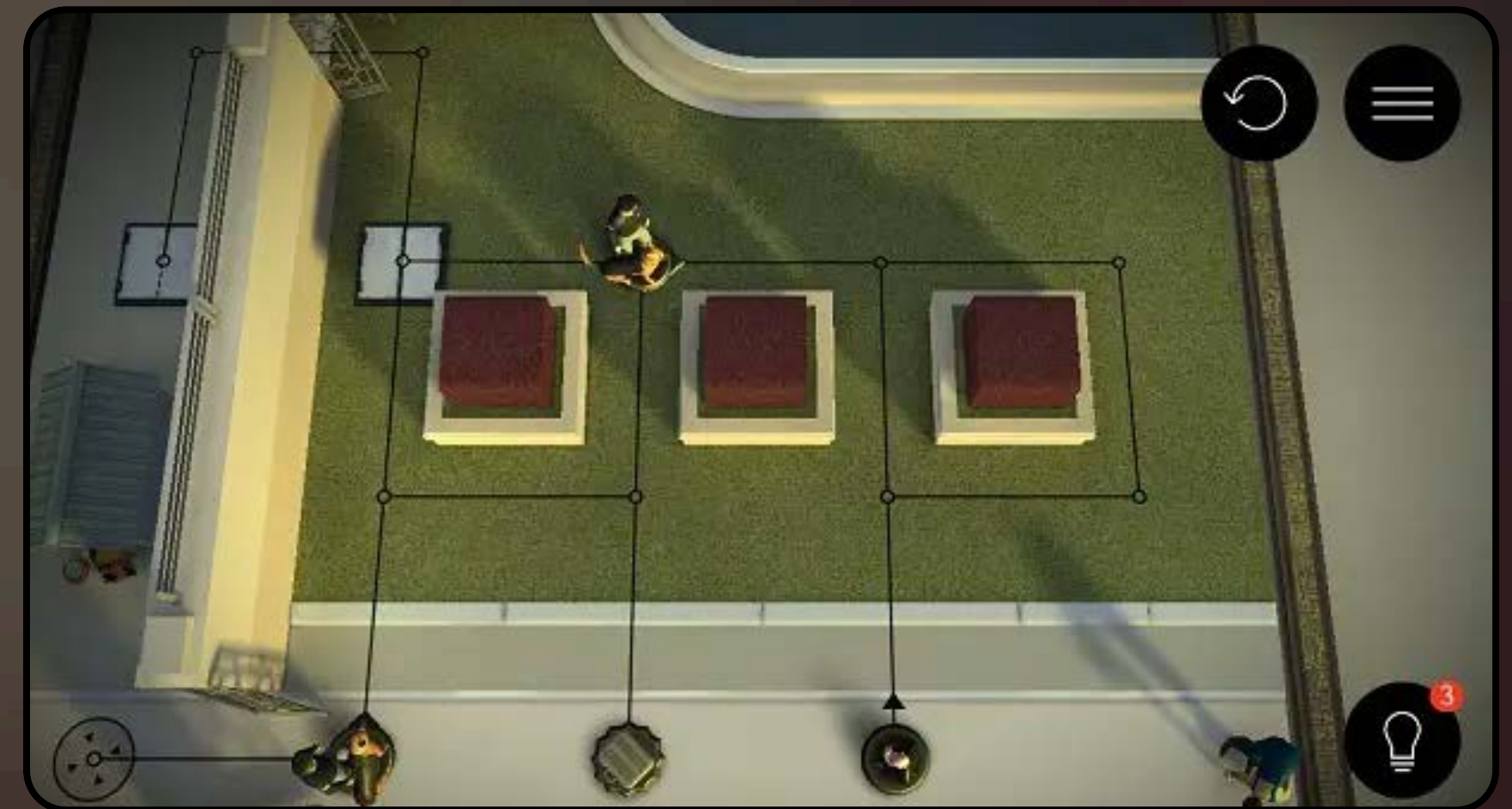
Ces pickups ont un usage instantané et unique, tandis que les tuiles spéciales sont réutilisables indéfiniment.

ANALYSE DES IPs

Hitman GO - Systèmes (première boîte)

Tuiles spéciales / Pickups

- Valise : Pickup nécessaire pour effectuer certaines missions secondaires. Donne un challenge supplémentaire au joueur et donne accès à une certaine rejouabilité
- Pierre : Pickup à usage unique à partir duquel le joueur peut envoyer un projectile qui attire les ennemis proches (dans un rayon de 3x3 autour du point d'impact). Les ennemis attirés vont se rendre au point d'impact puis reprendre leur comportement habituel. Un ennemi mobile reprend sa trajectoire à partir du point d'impact et ne retourne pas à sa position initiale. Le design de ce pickup change selon les niveaux pour être en accord avec l'environnement (pierre, cannette, etc). Le joueur ne peut lancer la pierre que sur les tuiles qui sont à 1 unité de distance et adjacentes. Le lancer de pierre ne compte pas comme un tour.
- Plante en pot : Tuile spéciale sur laquelle ne peut pas se faire repérer par les ennemis, même si ceux-ci sont orientés vers le joueur ou sur la même case.



ANALYSE DES IPs

Hitman GO - Systèmes (première boîte)

Ennemis

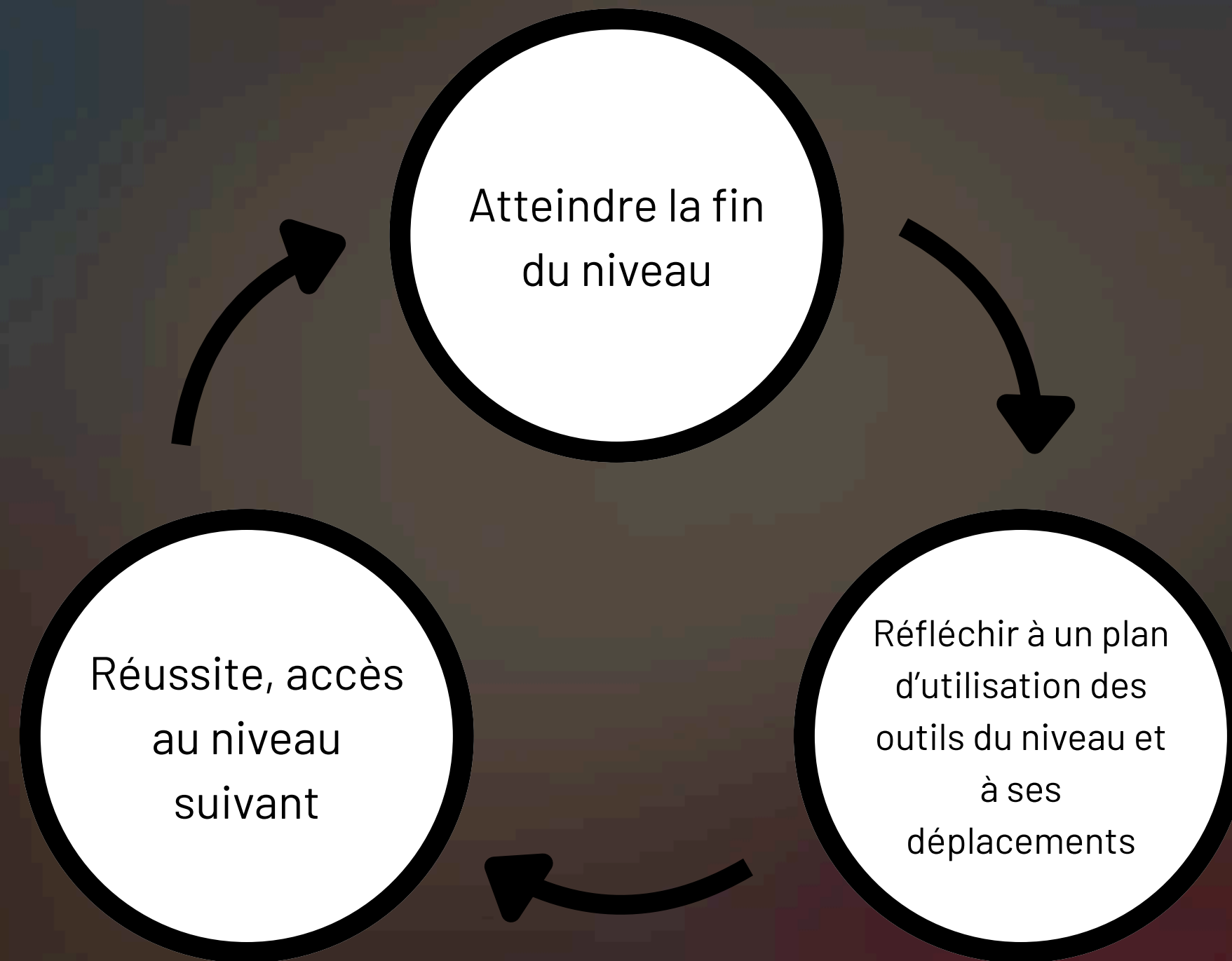
Les différents types d'ennemis sont identifiables à leur modèle 3D et leur couleur. Ils ont des comportements variés permettant d'exploiter l'entiereté de l'espace de jeu, ce qui va demander au joueur de s'adapter et d'adopter des stratégies spécifiques à leur placement et leur type de mouvement.

- Ennemi bleu : Ennemi statique qui regarde devant lui. Il faut que le joueur parvienne à le faire se déplacer ou à arriver sur son côté ou dans son dos pour l'éliminer.
- Jaune : Ennemi mobile qui avance d'une case en ligne droite à chaque tour et fais demi-tour lorsqu'il rencontre un obstacle. Sa mobilité demande au joueur d'analyser son paterne et son cycle pour pouvoir l'éliminer ou l'esquiver.
- Cible : Ce personnage statique ne peut pas attaquer le joueur car il regarde systématiquement en dehors de la scène. Il représente la cible à abattre à la fin d'une suite de plateaux.



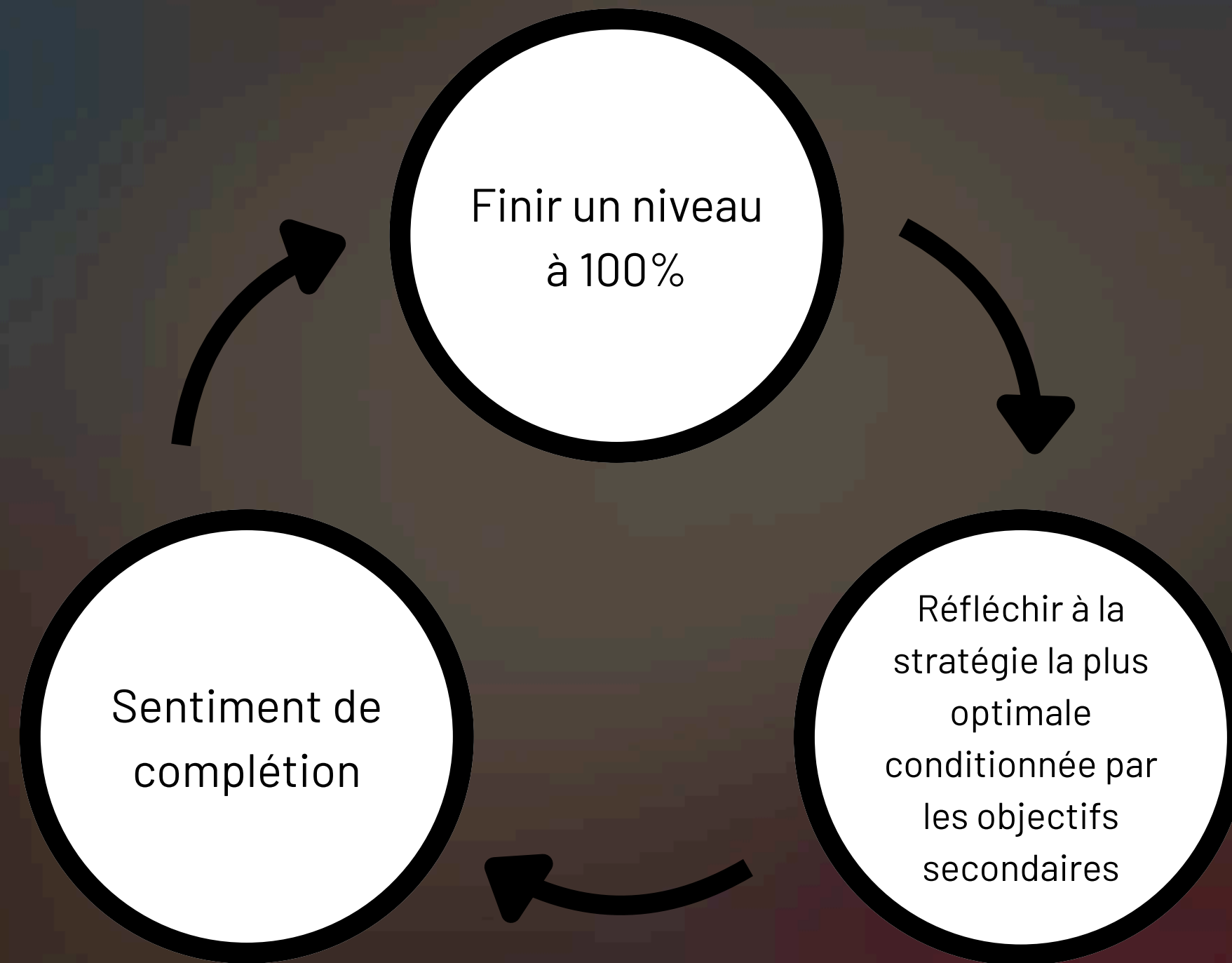
ANALYSE DES IPs

Hitman GO - Boucle OCR macro



ANALYSE DES IPs

Hitman GO - Boucle OCR micro



ANALYSE DES IPs

Hitman GO - DA de la licence Hitman

Dans sa série principale, Hitman mise sur un rendu réaliste et immersif, avec des ambiances visuelles adaptées à chaque lieu. Le niveau Dubaï utilise des couleurs vives et contrastées pour montrer le luxe et le chaos ambiant, tandis que Dartmoor préfère des tons froids et ternes, renforcés par une météo brumeuse qui rend l'exploration plus tendue.

Les niveaux sont pensés comme de grands terrains de jeu remplis de PNJ aux comportements crédibles, ce qui encourage à recommencer les missions. Déguisements, accidents et gestion de la visibilité transforment chaque niveau en un casse-tête ouvert où plusieurs solutions sont possibles.



ANALYSE DES IPs

Hitman GO - DA spécifique

La direction artistique de Hitman GO repose sur un style diorama minimaliste, inspiré des maquettes d'architecture, des jeux de plateau et des figurines en plastique.

Les niveaux en freeze frame évoquent des décors physiques inspirés de jeux de société, des silhouettes aux shapes très simples, voir minimalistes pour les personnages (sans yeux pour garder un aspect abstrait), et un de contrast clair pour la lisibilité en vue aérienne, également pour rappeler l'aspect "chirurgical" des opérations de l'agent 47. Les détails comme les feuilles de palmiers sculptées au couteau ou l'eau suspendue renforcent cette sensation d'environnement DIY.



ANALYSE DES IPs

Hitman GO - DA spécifique

L'esthétique diorama facilite la lecture des puzzles : champs de vision des gardes stylisés, outils que l'on retrouve dans la franchise de base (déguisements, distractions) intégrés comme des pièces de jeu, et un rythme tactique sans animation qui pourrait ralentir le flow du jeu.

Le passage de Hitman à Hitman GO repose donc sur une forte simplification. Le jeu abandonne le temps réel et la liberté totale pour proposer des niveaux très cadrés, presque mathématiques. Malgré tout, l'esprit de la série reste présent : éliminations discrètes, récupération d'objets, erreurs fatales à éviter. Cette adaptation montre qu'on peut conserver l'identité d'un jeu en se concentrant sur ses mécaniques essentielles, même en changeant complètement de format.



ANALYSE DES IPs

Adventure Time - C'est quoi ?

Adventure Time est une série animée américaine de fantasy comique créée par Pendleton Ward, centrée sur Finn l'Humain et son frère adoptif Jake le chien dans le monde de Ooo, un univers post-apocalyptique. On y suit les aventures quotidiennes de Finn et Jake, qui vivent dans une cabane dans un arbre et partent explorer Ooo, sauver des royaumes, affronter des monstres ou aider leurs amis.

Le monde de Ooo est présenté comme un décor très coloré et fantaisiste, peuplé de personnages divers et variés, mais est paradoxalement construit sur les ruines d'une civilisation humaine détruite par une catastrophe.

Au fil des saisons, la série quitte progressivement le simple gag pour aborder des thèmes plus profonds, comme le passage à l'âge adulte, la solitude, la culpabilité, la guerre, tout en conservant un ton léger.



ANALYSE DES IPs

Adventure Time - C'est pour qui ?

Adventure Time souhaite de prime abord s'adresser à un public plutôt jeune. Les thèmes sont d'apparence plutôt légers : l'ambiance y est joyeuse, les couleurs y sont vives, les histoires sont courtes et ne se suivent pas (hors cas particuliers ou références/clins d'oeil d'un épisode à l'autre).

Une deuxième lecture permet de comprendre que, derrière les blagues absurdes, les tons colorés et la fantasy héroïque se cachent certains thèmes un peu plus profonds qui peuvent venir toucher un public jeune adulte voire adulte.



ANALYSE DES IPs

Adventure Time - C'est fait comment ?

Le message principal de la série et ses grands axes de narration sont délivrés via des épisodes courts et souvent inconséquents, racontant les aventures de Finn et Jake (mais parfois de personnages secondaires). Il peut s'agir d'histoires épiques évoquant des princesses, des sorciers et des monstres, mais cela peut également être des histoires parfaitement mondaines (l'épisode dans lequel Jake se fait "le meilleur sandwich de l'univers") ou complètement absurdes/philosophiques (l'épisode où Jake se transforme en brique et réfléchit au sens de la vie).

Ceci étant, plus la série avance, plus elle amène des histoires qui se suivent, formant parfois des saisons sur le même modèle que des séries modernes avec un thème et un fil rouge constant, sans filler.

La série trouve toute son identité dans ses personnages et leurs environnements respectifs, qui sont empreints de gimmicks identifiables, qu'ils soient visuels, sonores, identitaires ou caractériels.



ANALYSE DES IPs

Adventure Time - DA environnementale

La direction artistique d'Adventure Time repose sur un langage de formes très simple en apparence, mais extrêmement contrôlé. Les shapes sont construites sur des silhouettes lisibles à base de cercles, d'ovales et de rectangles arrondis. Cette rondeur générale est régulièrement cassée par quelques angles plus durs (mâchoires, cornes, armes, éléments mécaniques) qui servent à marquer la dangerosité ou la tension dramatique, tout en restant dans une géométrie claire et stylisée.

Dans Adventure Time, le texturing s'inscrit dans une stylisation particulièrement assumée, refusant en tout point d'émuler le réel. Cette stylisation privilégie des aplats de couleurs vives, des ombres très simplifiées (voire complètement fausses) et quelques motifs en handpaint discret (bois, feuillage, métal) mais qui ne prennent jamais le dessus sur les détails des personnages.

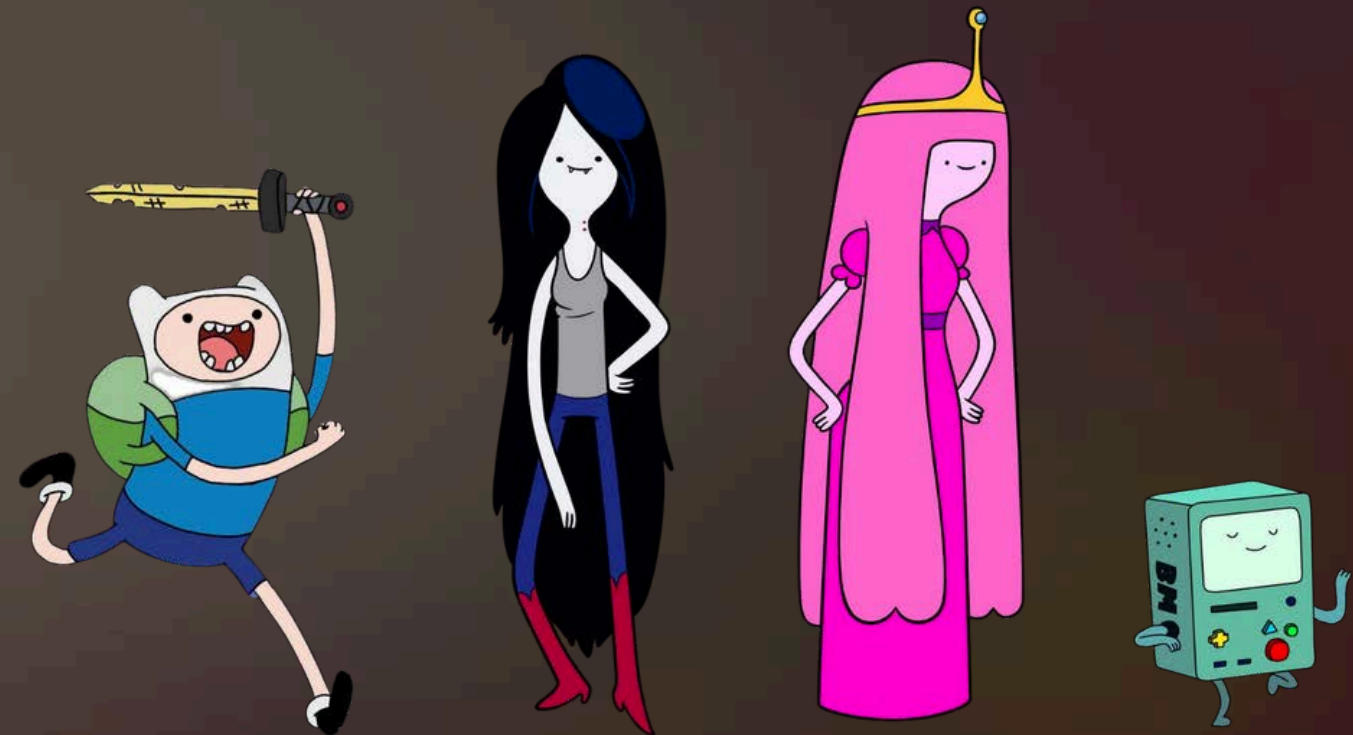
Les textures servent surtout à différencier les lieux et atmosphères (douceur pastel du Candy Kingdom, accents plus sombres ou palettes froides et monochromes du royaume des glaces).



ANALYSE DES IPs

Adventure Time - DA personnages

Les habitants de Ooo sont souvent construits sur une logique de **shape suivant une thématique précise** (les bonbons, les flammes, les humanoïdes...), ce qui permet de **différencier visuellement les royaumes** et de **poser l'univers** par la seule lecture des contours et des volumes.



GD

Pitch & Concept

Go Go Gunther est un jeu de réflexion sur plateau dans lequel le joueur prend le contrôle de Finn et Jake aider Gunther à se mettre en sécurité car, au moindre choc, il risque de se transformer en Orgalorg, entité stellaire destructrice.



Go Go Gunther a pour but d'être un jeu qui pourrait être un jeu de plateau existant dans le monde de Ooo.

En reprenant et en adaptant le concept du jeu de société «Card Wars» apparu dans l'épisode du même nom, nous avons une opportunité de faire une interface intradiégétique et un plateau de jeu interactif faisant directement référence à la série.



Piliers de design

Pour formaliser notre jeu autour de cet IP, nous avons donc identifié et retenu les éléments suivants comme étant les plus importants pour rester fidèles à son identité, et pour nous assurer que les fans de la série retrouveraient ce pour quoi ils l'apprécient :

Humour

Adventure Time est un dessin animé à caractère humoristique qui use souvent de situations mondaines pour créer des situations comiques et absurdes où transparaît une certaine naïveté enfantine.

Aventure

Les épisodes d'Adventure Time racontent les aventures de Finn et Jake, il faut donc qu'ils aient un but clair et défini dans un environnement propice à une aventure épique et/ou absurde.

Gimmicks et références

L'identité de Adventure Time repose grandement sur les gimmicks de personnages et environnementaux.

Aussi, la série est truffée de références fortes à certains épisodes, mais également à la pop-culture en général (même si elle n'est pas directement nommée vu qu'il s'agit d'un monde de fiction).

Adaptation de l'IP

Pour notre adaptation d'Adventure Time en jeu GO, nous avons décidé de garder les mécaniques que nous avons jugées essentielles à cette identité de genre :

- les déplacements (tuiles adjacentes reliées).
- le ou les objectifs du joueur (atteindre un endroit précis du plateau).
- le déroulement d'un tour (un déplacement = un tour, les ennemis agissent après le joueur).

Notre objectif était ainsi d'intégrer de nouvelles mécaniques ayant 2 conditions :

- être en lien avec l'univers d'Adventure Time selon ces règles primordiales.
- être suffisamment simple pour permettre une bonne modularité des niveaux mais suffisamment complexes pour qu'ils soient intéressants et challengeants.

GD

3C - Character

Finn l'Humain est l'un des personnages principaux. C'est un garçon orphelin adopté par la famille de Jake le chien, avec qui il vit dans une cabane dans un arbre et part tout le temps à l'aventure dans le pays de Ooo.



Le joueur incarne le duo iconique de la série représentés en un seul pion, Finn et Jake, repré. Il ne peut se déplacer que sur les tuiles qui lui sont adjacentes et reliées.

Le joueur peut se déplacer d'une case par tour et collecter des sandwichs pour activer sa capacité spéciale.

Jake le Chien est le deuxième personnage principal. Il est le meilleur ami et frère adoptif de Finn. C'est un chien magique jaune capable d'étirer et déformer son corps à volonté, ce qui lui permet de changer de taille et de forme comme il veut.

GD

3C - Controller

Le board étant interactif, l'entièreté du jeu est accessible et peut être navigué et joué en point & click.

L'utilisation de tous les éléments d'UI du board sont cependant affiliés à un raccourci clavier pour faciliter leur utilisation.



GD

3C - Camera

La caméra est fixe en vue orthographique et permet de voir l'ensemble du plateau.

Les mouvements libres de caméra n'étant pas nécessaires, nous avons opté pour une caméra immobile, ce qui permet de mieux contrôler ce qui est vu par le joueur.



Conditions de victoire et de défaite

Pour gagner, le joueur doit guider Gunther sur le plateau de jeu et l'amener jusqu'à une case précise, indiquée par le portrait de Gunther.

Il peut cependant perdre de deux manières :

- Finn est touché par une boule de neige.
- Gunther est touché à 3 reprises par des boules de neige.

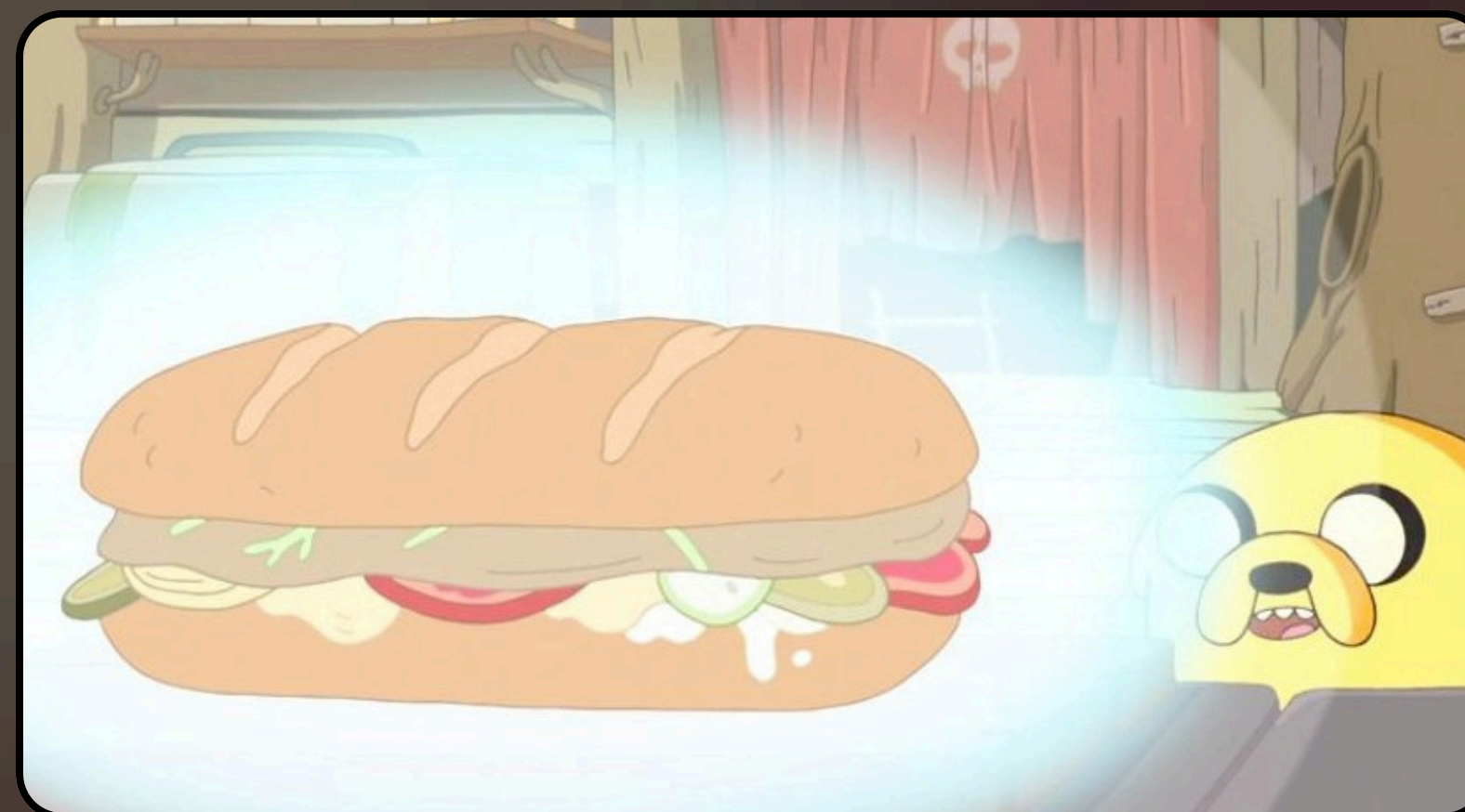


GD

Ingrédients - Sandwich

Le sandwich est notre tuile spéciale, elle permet à Jake de se métamorphoser en Tuile pour débloquent de nouveaux passages que le joueur, Gunther et les Bonhommes de Neiges ne pouvaient pas emprunter avant.

Cette transformation ne peut être utilisée que lorsque le joueur se trouve sur une tuile adjacente à un emplacement défini de tuile vide (un endroit où il ne pourrait normalement pas aller).



Cette Tuile est inspiré de l'épisode «Time Sandwich» dans lequel Jake réalise le "Sandwich parfait"

GD

Ingredients - Sandwich

- Lorsque le joueur passe sur une case sur laquelle se trouve un Sandwich, il le collecte et pourra ensuite s'en servir pour transformer Jake en tuile.
- Le joueur peut être en possession de plusieurs Sandwichs à la fois.
- Lorsqu'un Sandwich est récupéré, il disparaît de la case sur laquelle il se trouvait.
- Le joueur ne peut créer une tuile que s'il a au moins un sandwich en sa possession. Lorsqu'une tuile est ainsi créée, un sandwich est consommé



GD

Ingrédients - Tuile Jake

Quand Jake prend la forme d'une tuile (1x1), la tuile se connecte à toutes les tuiles adjacentes, et est praticable par toutes les entités (Joueur, Gunther et Bonhommes de neiges).

- Il ne peut exister qu'une seule tuile Jake à la fois sur le plateau.
- Le joueur peut s'éloigner de la tuile sans y être passé au préalable, laissant ainsi Jake en place.
- Lorsque le joueur quitte la tuile Jake, il récupère
- Jake et la tuile disparaît.
- Le sandwich consommé n'est pas récupéré



Ingrédients - Gunther

GUNTHER

Gunther est un des personnages les plus connus de la série et est caractéristique du Royaume des Glaces.

Sa personnalité chaotique et espiègle ainsi que les différents arcs narratifs auxquels il est mêlé faisaient de lui un bon candidat pour s'intégrer au jeu de manière naturelle

Mais en réalité, c'est une ancienne et puissante entité cosmique qui ne demande qu'à s'échapper de son enveloppe de pingouin : Orgalorg.



Ingrédients - Gunther

GUNTHER

Gunther est l'ennemi principal de notre jeu. Il représente à la fois notre condition de victoire, mais également une condition de défaite.

Gunther possède deux comportements différents :

- "Statique" (reste sur sa tuile et ne se déplace pas). C'est son état par défaut.
- "En fuite" (avance d'une case par tour dans la direction opposée au joueur).

L'état de fuite peut être trigger par le joueur lorsqu'il se trouve à côté de Gunther, ou par les Bonhommes de Neige s'il est touché par une boule de neige.

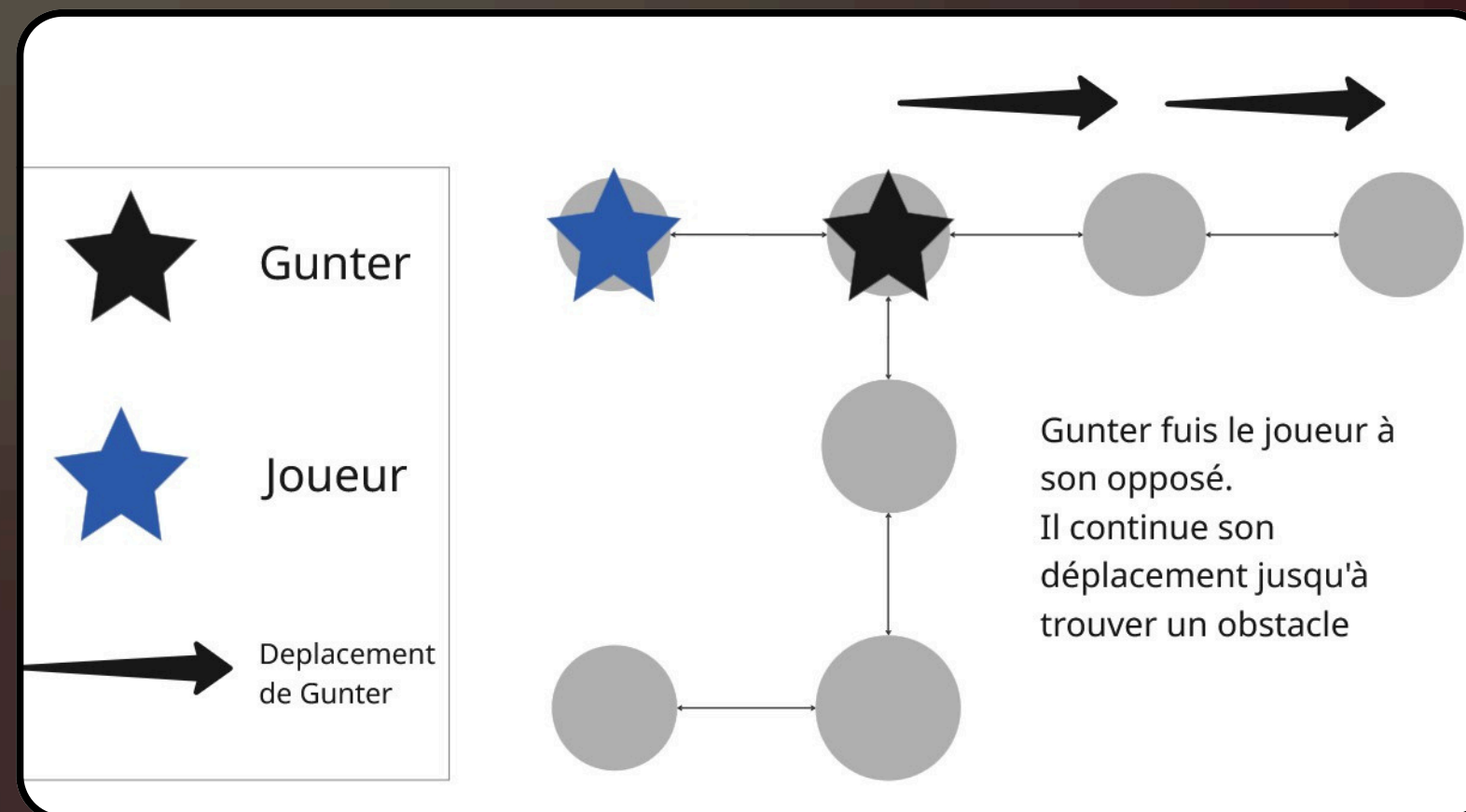
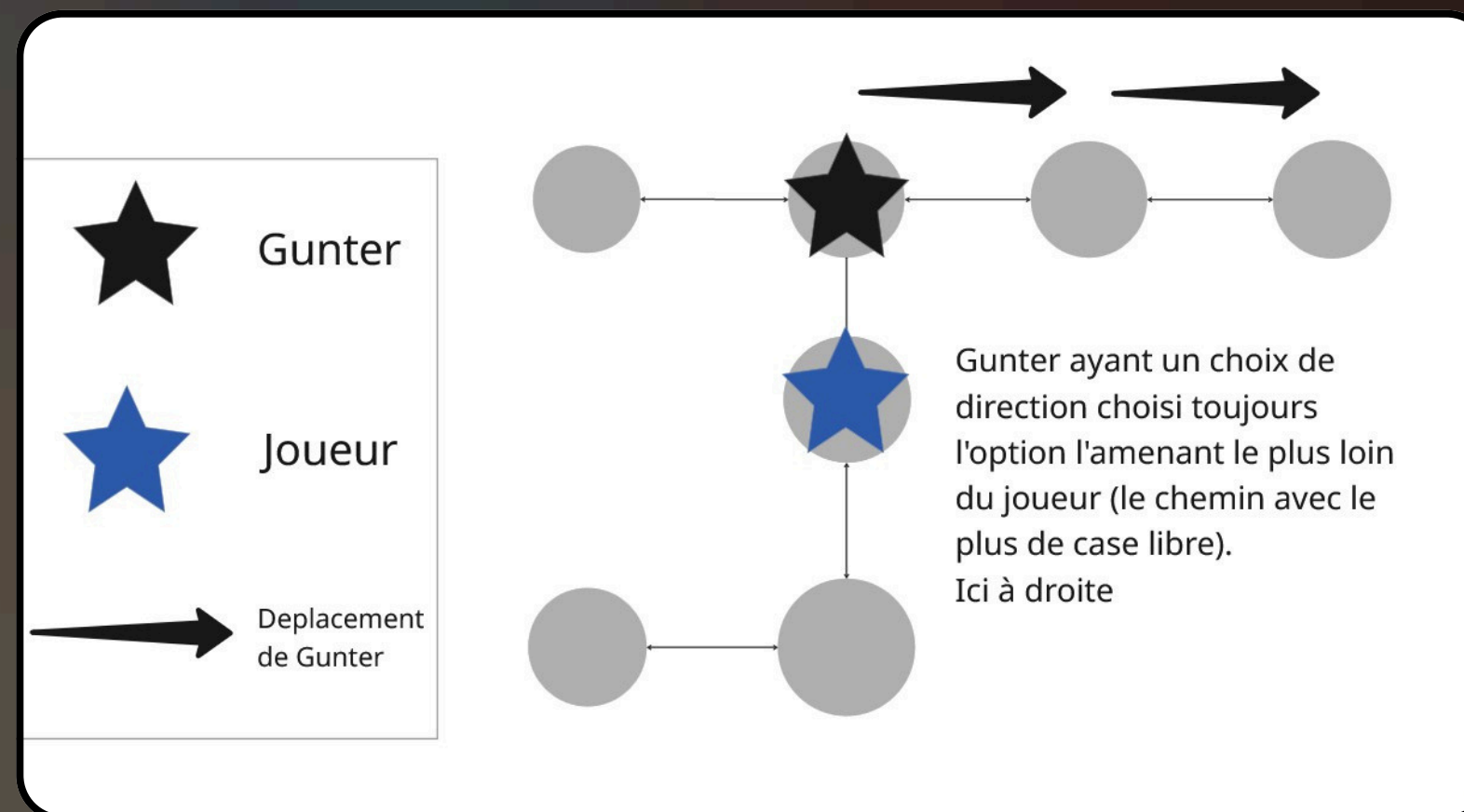
Lorsque Gunther se prend une boule de neige, il perd un point de vie ET avance d'une case. Quand il n'en a plus, il se transforme en Orgalorg et la partie est perdue.

Gunther a 3 points de vie au début d'un niveau.



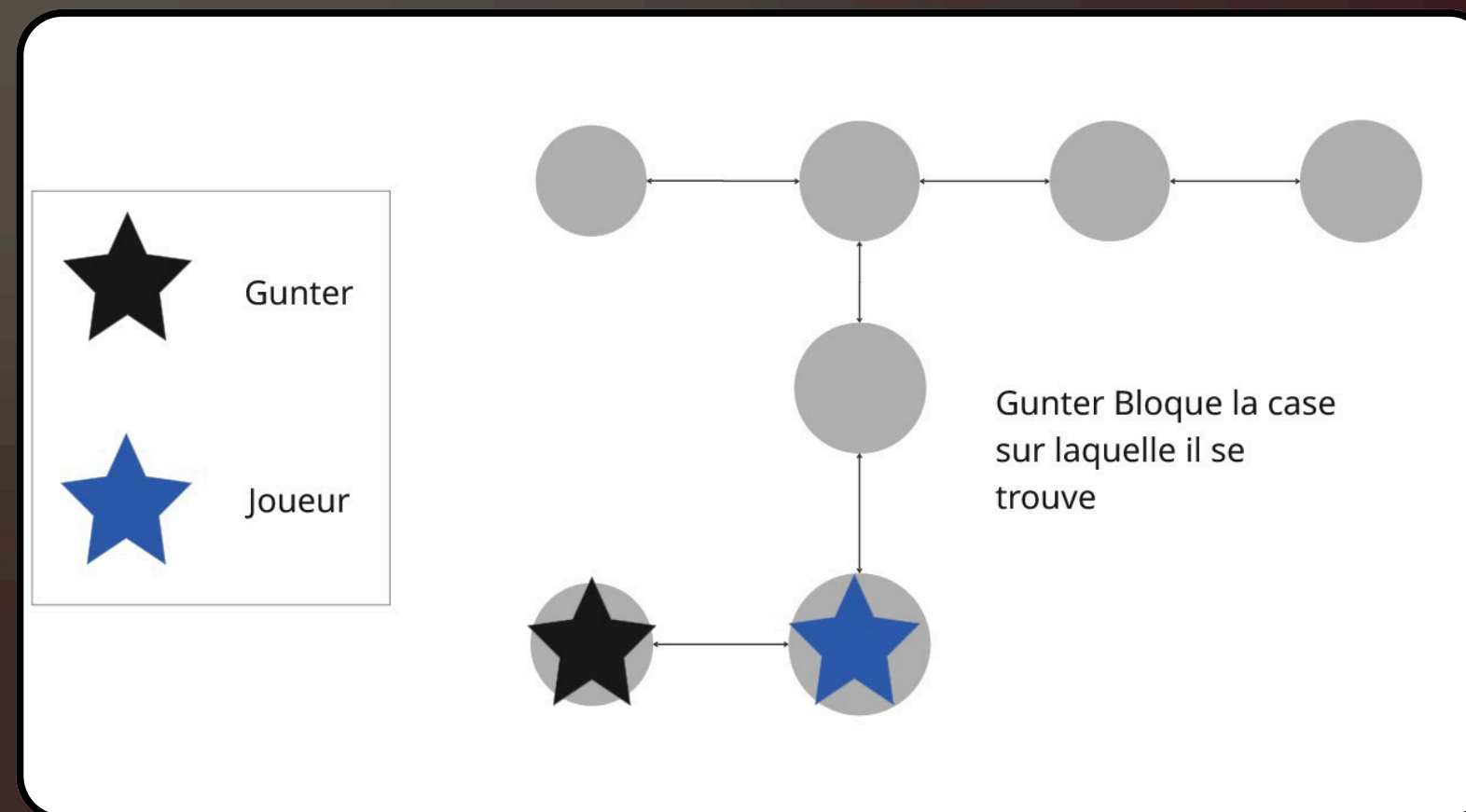
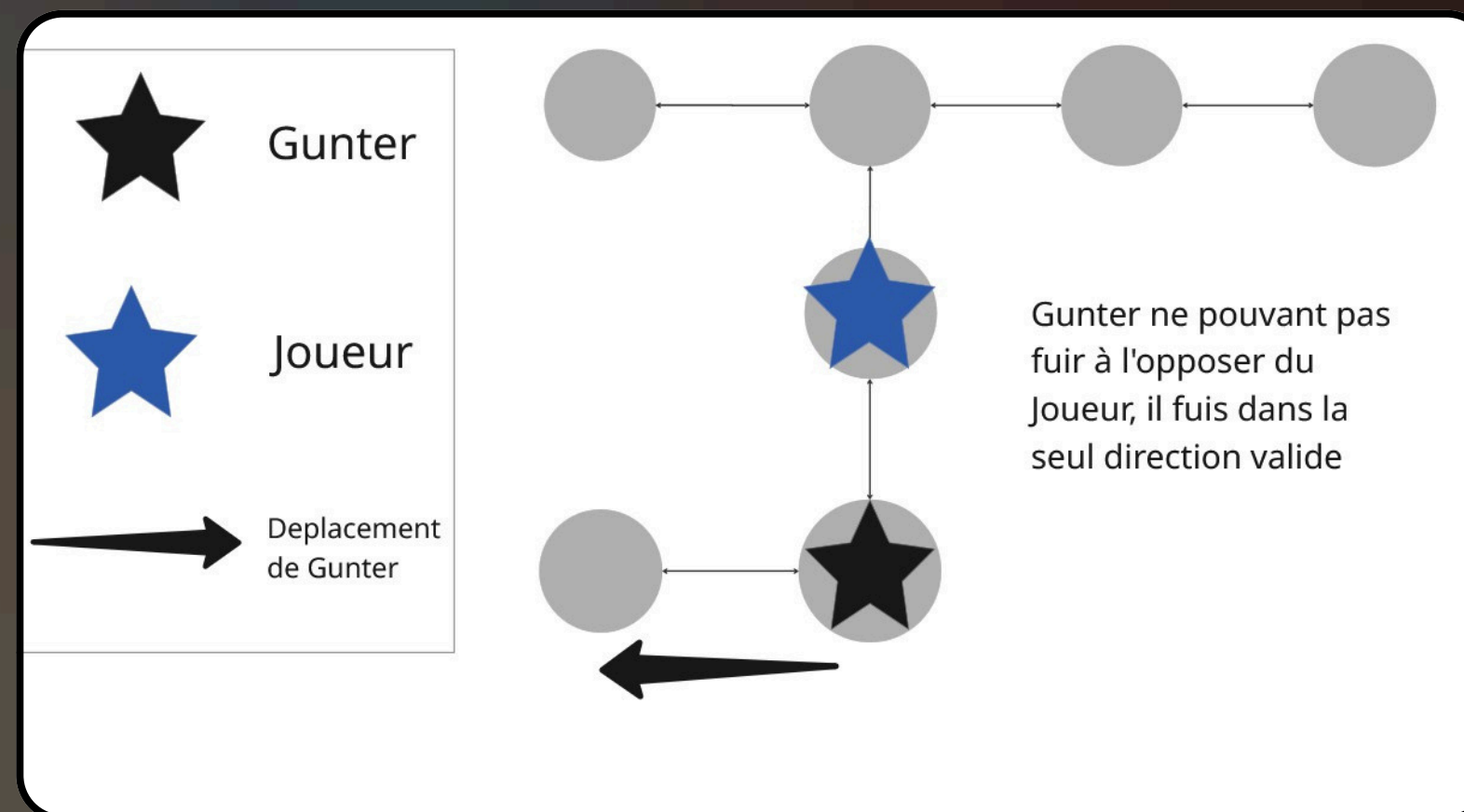
Ingrédients - Gunther

Quand Gunther veut fuir le joueur a un embranchement, il fuit vers celui ou il y'a le plus de case disponibles. Si le nombre est égal, il regarde l'embranchement suivant jusqu'à en trouver un plus long.



Ingrédients - Gunther

Gunther peut se retrouver bloqué au bout d'un chemin sans issue, obligeant le joueur à reset le plateau.



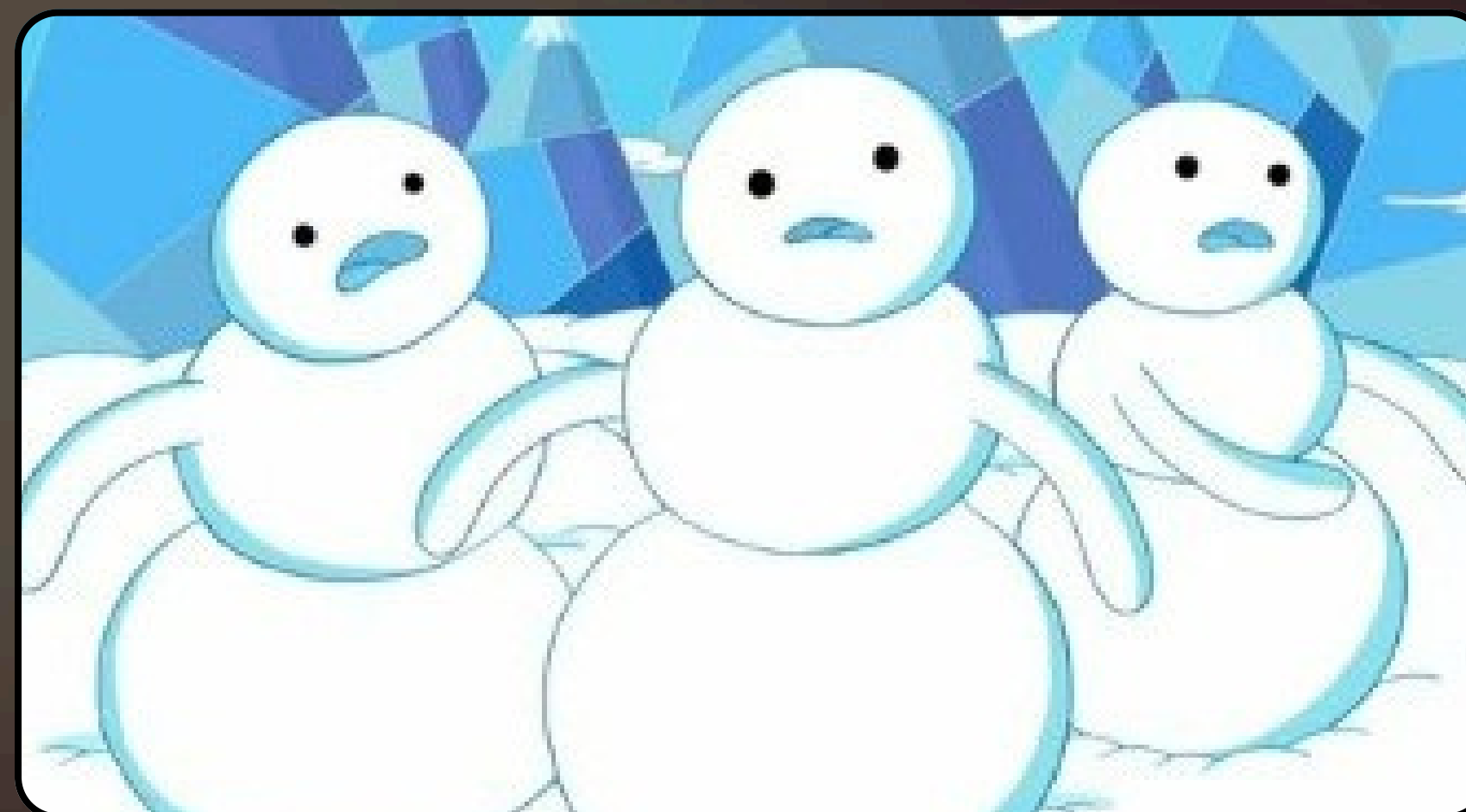
GD

Ingrédients - Bonhommes de neige / Snowmen

BONHOMME DE NEIGE

Les Bonhommes de neige sont des personnages secondaires de Adventure Time. Ils sont les sbires du Roi des Glaces et sont globalement des êtres dépourvus de conscience, plutôt stupides.

Ils étaient ainsi de plutôt bons candidats pour faire un ennemi relativement générique mais tout de même identifiable.



Ingredients - Bonhommes de neige / Snowmen

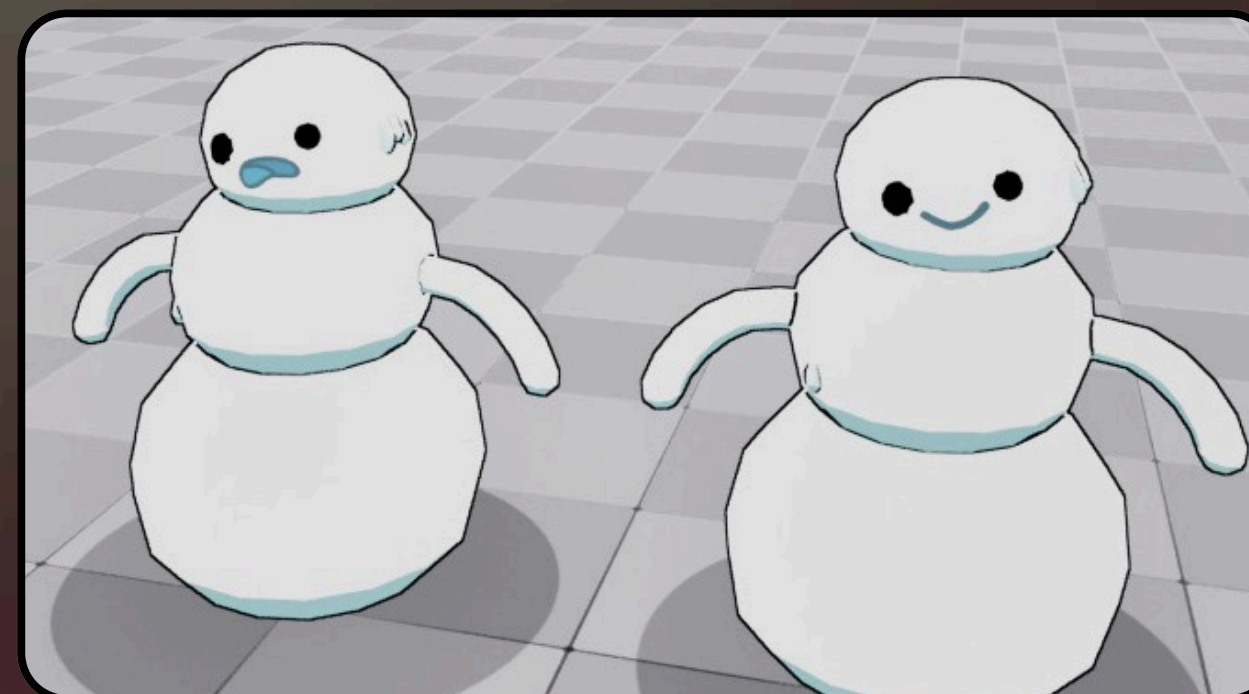
BONHOMME DE NEIGE

Les bonhommes de neiges se déplacent en ligne droite d'une case par tour et font un demi-tour lors qu'ils atteignent un obstacle (leur déplacement est similaire à l'ennemi jaune de Hitman GO).

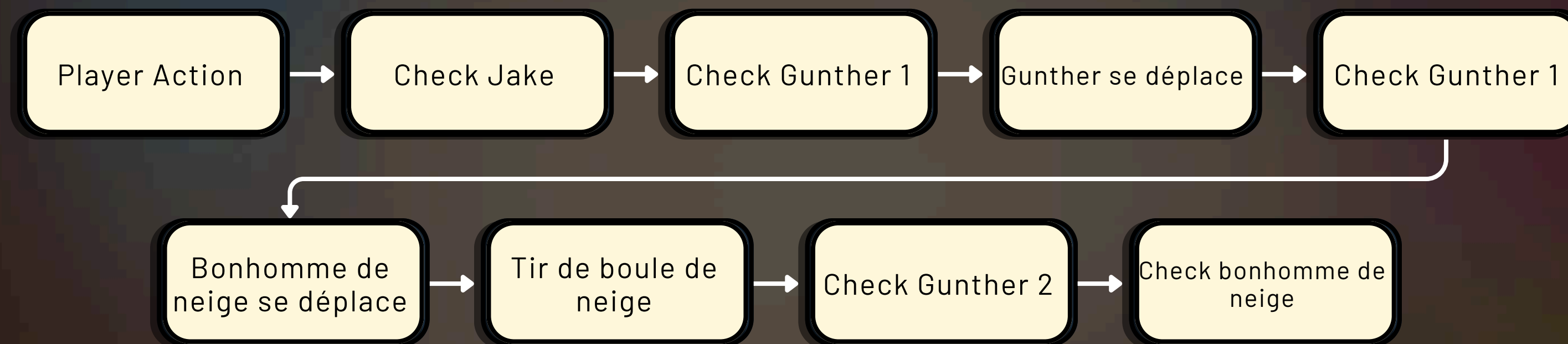
Ils sont une menace pouvant déclencher deux situations de game over :

- en touchant le joueur avec une boule de neige
- en touchant Gunter à plusieurs reprises avec des boules de neige.

Lorsque deux bonhommes de neige sont alignés (horizontalement ou verticalement), ils tirent une boule de neige. Si le joueur est entre ces bonhommes de neiges, alors il est éliminé. Si Gunter se trouve sur cette ligne, alors il perd 1 PV et entre en état de fuite.



Flowchart - Déroulement d'un tour



Check Gunter 1 : Gunter vérifie si le joueur est à proximité si oui : Gunter rentre en état de fuite
Gunter se tourne vers la case approprié

Check Jake : Si une tuile Jake est sur le board, Jake vérifie si le joueur sort de la tuile Jake.

Check Gunter 2 : Si Gunter se retrouve face à un obstacle, il sort de l'état de fuite. S'il a reçu une boule de neige, il rentre en état de fuite.

Check Bonhomme de neige : Si un bonhomme de neige se retrouve face à un obstacle, il se retourne.

Paramètres atomiques

PARAMETRES GENERAUX

- Il ne peut exister qu'une seule entité par tuile.
- Chaque entité se déplace d'un maximum d'une tuile par tour.
- Chaque entité ne peut se déplacer que sur les tuiles qui lui sont adjacentes et reliées.

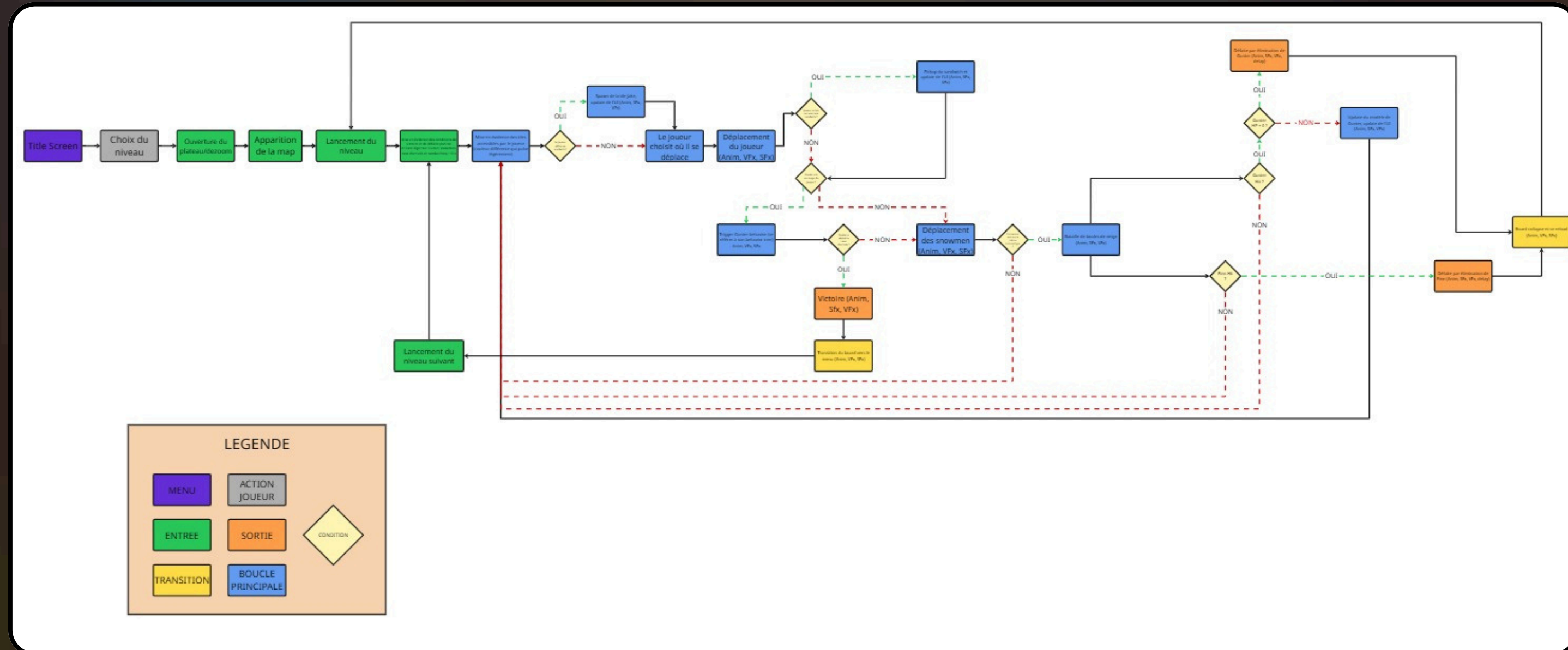
PARAMETRES JOUEUR

- 1 point de vie.
- Peut amasser autant de pickups que disponible sur le plateau.

PARAMETRES GUNTHER

- 3 points de vie.
- 2 états : statique ou en fuite.

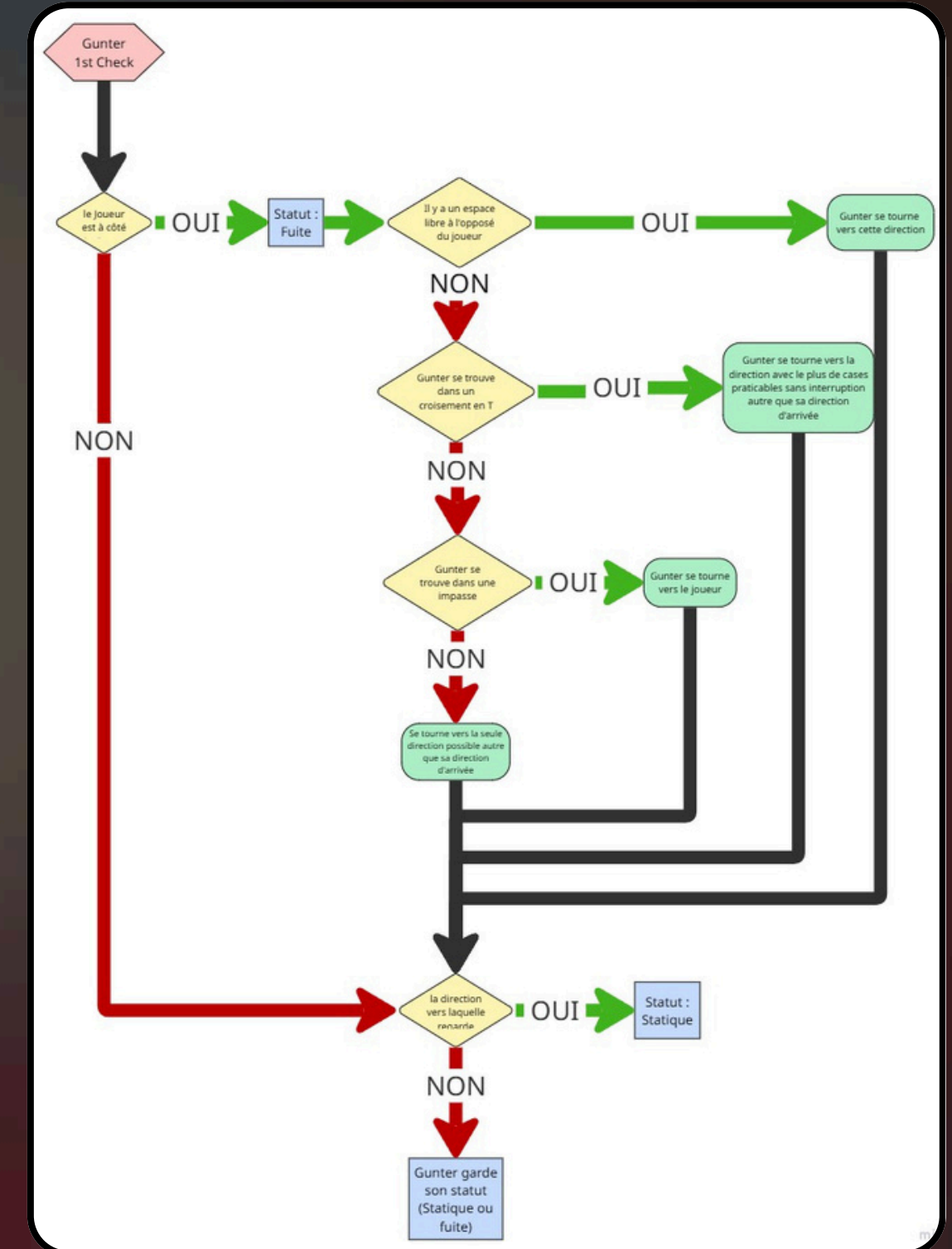
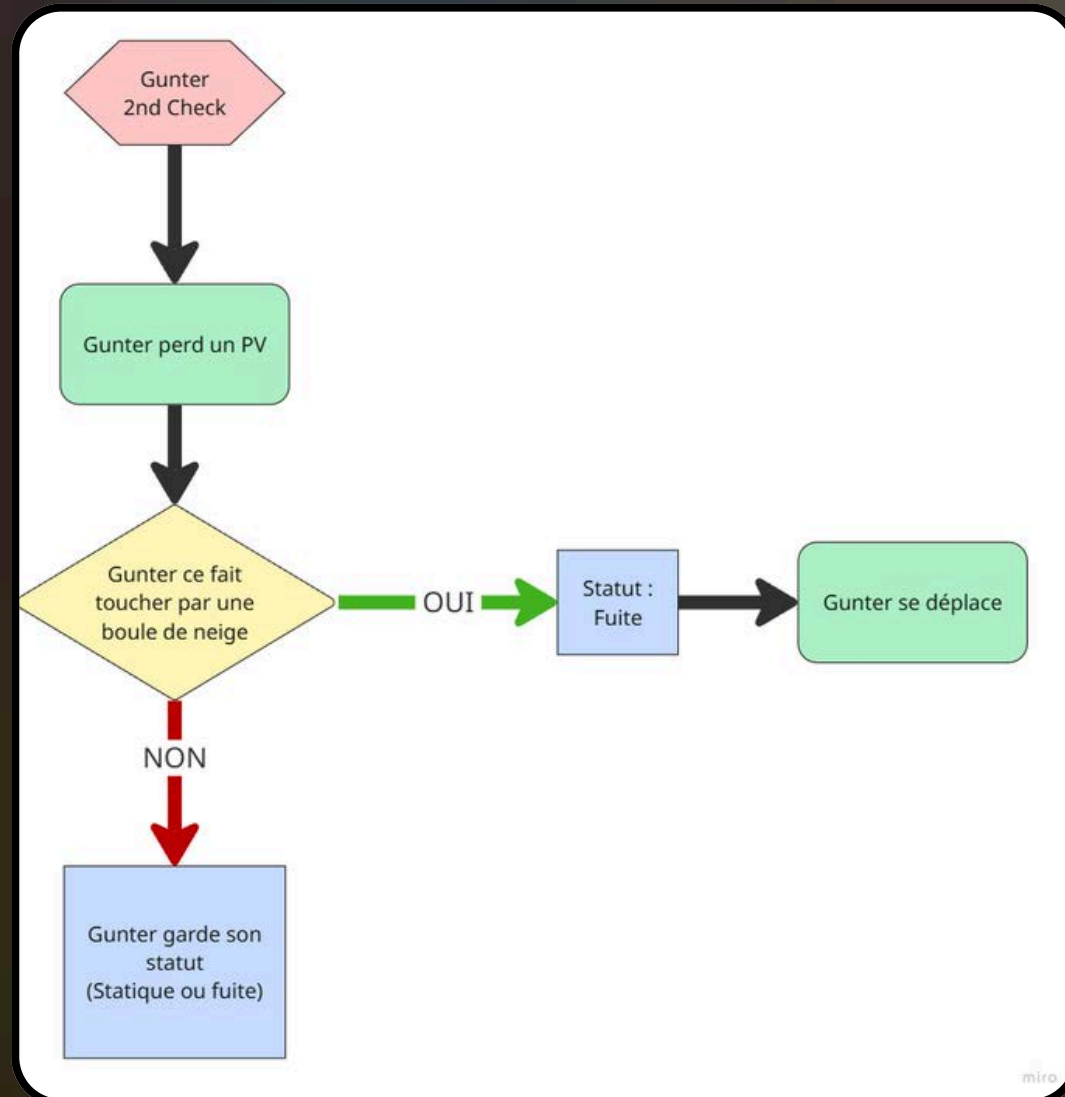
Gameplay - Boucle de navigation



Pour une meilleure lisibilité

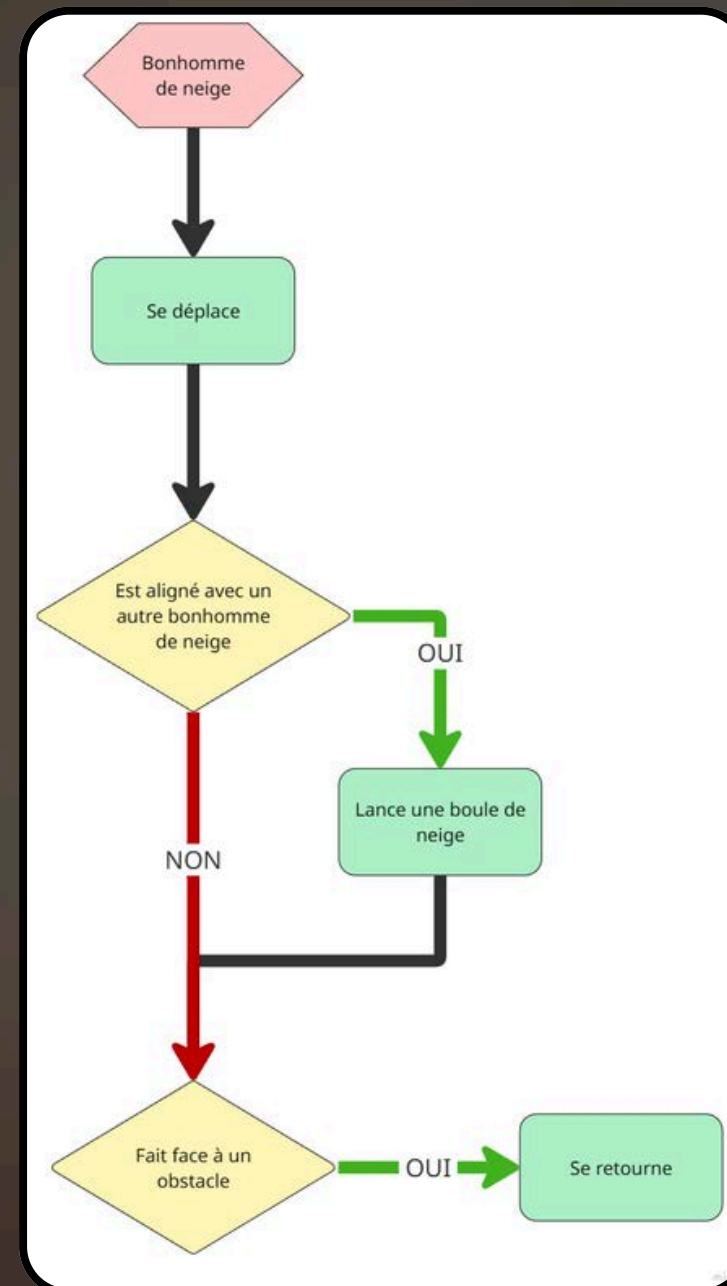
Gameplay - Comportement de Gunther

Le comportement de Gunther étant relativement complexe, deux diagramme ont été réalisés pour mieux le comprendre et l'expliquer.



Pour une meilleure lisibilité

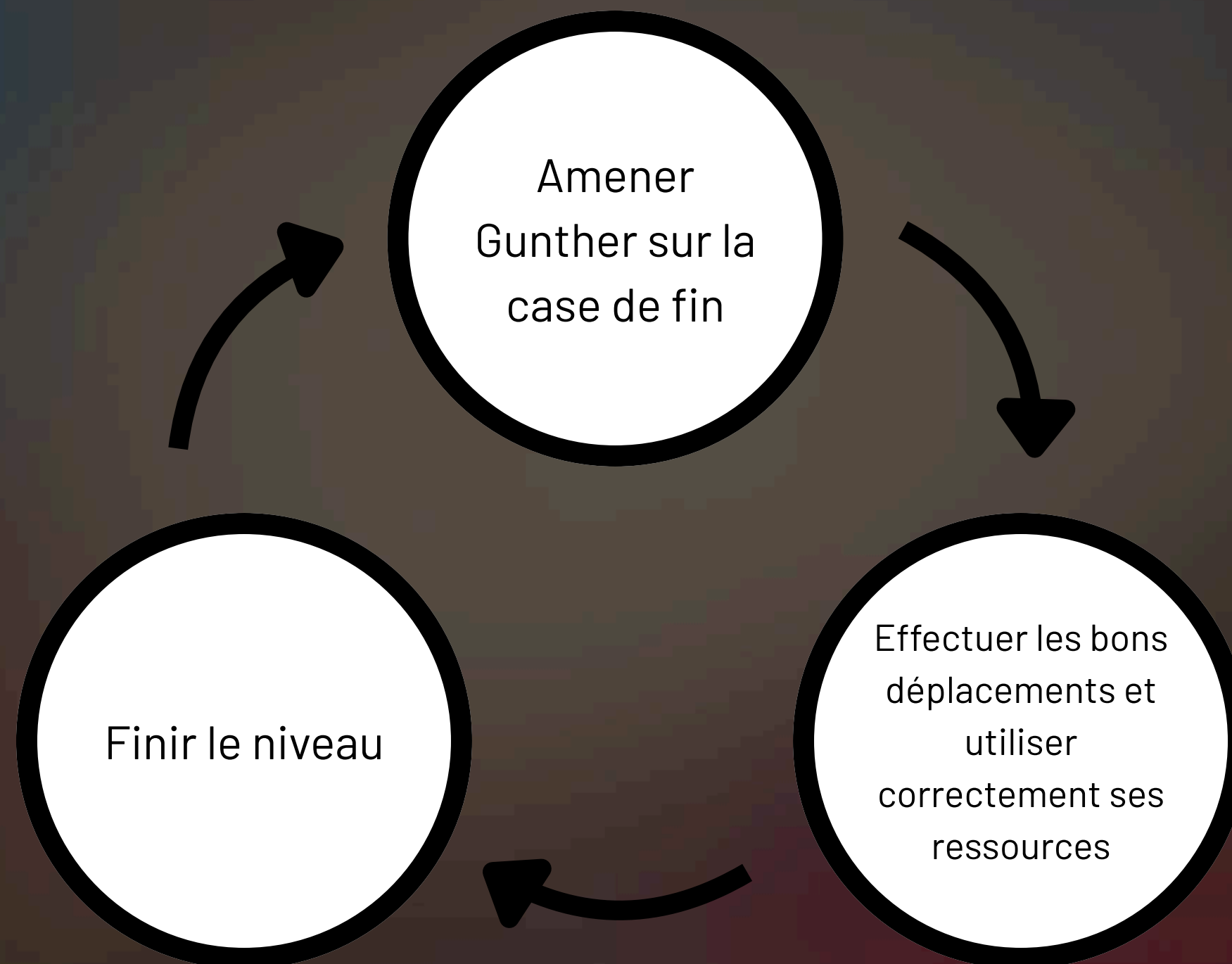
Gameplay - Comportement des Snowmen



Pour une meilleure lisibilité

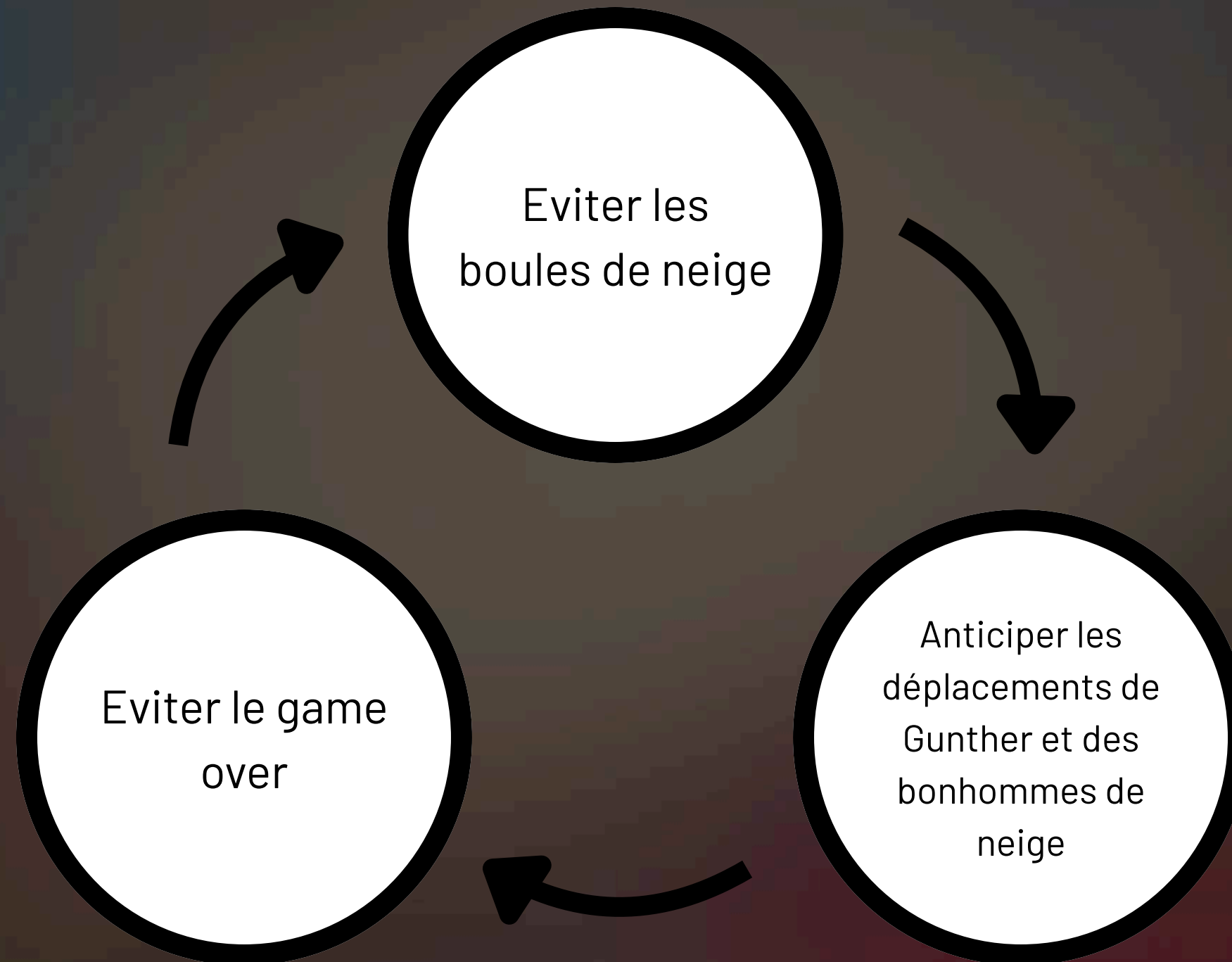
GD

Gameplay - Boucle OCR macro



GDD

Gameplay - Boucle OCR micro



GD

UI/UX - Besoins

Les «GO like» ont une interface relativement simple et épurée, le système de jeu de base n'étant pas excessivement dense et complexe. Ainsi, il nous a semblé que nous n'avions pas de besoins énormes concernant notre UI.

Nos besoins en jeu en matière d'UI sont :

- un bouton permettant de redémarrer le niveau,
- un bouton pour activer la capacité spéciale,
- un bouton pour quitter le niveau,
- un compteur permettant de track le nombre de charges de capacités spéciales et les PV de Gunter.



GD

UI/UX - Intra-diégétisme

Cela étant, nous avons décidé de nous challenger en rendant cette UI intra-diégétique, en référence à un épisode précis de la série, "Card Wars", dans lequel Finn et Jake s'affrontent en duel autour d'un jeu de plateau interactif. Notre idée est donc de représenter l'entièreté de l'interface sous forme d'un plateau de jeu interactif.



GD

Signs & Feedbacks

La réelle problématique pour notre prototype se situe autour des signs et feedbacks :

Comment transmettre naturellement au joueur ses possibilités d'interaction avec le plateau et comment lui faire comprendre le comportement des différentes entités pour lui permettre de les anticiper ?

La solution : établir un tableau de signs et feedbacks le plus complet possible.

[Lien vers le tableau](#)





Sound Design

Une fois la liste des signs et feedbacks établie et que tous on leur visuels assignés, il faut en faire de même pour les éléments sonores. Une liste des différents Sfx a donc été établie de la même manière.

La plupart des voix trouvées proviennent de jeux Adventure Time déjà existants (notamment Pirates of the Enchiridion), le reste est un mix entre des sons trouvés sur des banques libres de droit et des extraits d'épisodes de Adventure Time. La plupart de ces sons ont été retravaillés soit sur Reaper soit directement sur Unreal pour correspondre exactement à nos besoins.

Le but de cette liste est de donner à chaque élément un son approprié pour transmettre l'information associée de manière claire, mais également de créer une atmosphère et donner vie à notre univers, une étape d'autant plus importante que l'ensemble de notre jeu est en intra-diégétique. Donner la possibilité au joueur d'interagir avec le plateau était donc primordial.

Liste SFX total	Priorité	Character	
Gunter's Quacks	Must	Gunter	
Snowmen's Grunts	Important	Snowmen	
Finn / Jake's Voicelines	Must	Joueur	
Snowmen's Walk Cycle	Important	Snowmen	
Footsteps (snow / ice)	Important	Joueur	
Snowball Throw	Must	Snowmen	
Hit register (Finn / Jake)	Must	Joueur	
Hit Register Gunter	Must	Gunter	
Secondary Hit Register / Gunter HP Loss	Last	Gunter	
Snowballs Impact	Last	Snowmen	
Sandwich Pickup	Must	Joueur	
Sandwich Use	Must	Jake	
Jake's Tile Appearing	Must	Jake	
Jake's Tile Disappearing	Must	Jake	
Death Noise Finn	Must	Joueur	
Win noise	Important	ambient	
Death noise Gunter	Important	Gunter	
Ouverture Board	Important	Board	
Closing Board	Important	Board	
Sandwich collect (Board)	Maybe	Board	
Sadnwitch Use (Board)	Maybe	Board	
restart	Last	Board	
Bruit bouton board	Must	Board	
Bruit manivelle Board (Ouverture)	Must	Board	
Bruit manivelle Board (Fermeture)	Must	Board	
Bruit manivelle qui bloque	Must	Board	
Click gauche sur le board (bruit de bois type heartstone)	Important	Board	none
IN game Screen	Important	Board	none
Apparition de la map	Important	Board	none
Disparition de la map	Important	Board	none
Gunter Footsteps	Must	Gunter	Gunter
Musique Looping + ambient looping	Important	ambient	ambient
IceKing Call	Important	ambient	none
Scared Gunter	Must	Gunter	Gunter
Gunter Surprise	Maybe	Gunter	Gunter

Testing et QA

Avec l'aide de plusieurs volontaires, nous avons pu procéder à quelques sessions de QA, ce qui nous a permis de faire des modifications et ajuster différents aspects du jeu.

Version de la build du 06/03/2026

Tester 1

Tranche d'âge : 27 ans

Info transmise : Objectif du jeu (tu joues Finn, tu dois amener Gunter là-bas).

Nombre de try pris pour finir le niveau : 11

– **Try 3** : Le joueur n'arrive pas à prédire si Gunter va aller à gauche ou à droite. Le joueur remarque que Gunter peut bouger même s'il n'est pas à côté, le joueur pense que Gunter doit passer sur la plateforme pour la faire despawn. Le joueur pense que c'est le déplacement de Gunter qui fait disparaître la plateforme.

– **Try 4** : le joueur remarque qu'on ne peut pas poser Jake en diagonale.

– **Try 5** : il comprend que faire spawn une plateforme prend une action et permet donc de faire déplacer Gunter.

Note : Le joueur est très intéressé par la compréhension du comportement de Gunter, il voit ça comme un défi et veut comprendre

Try 8 : Le joueur test les cas de softlock

Note : difficulté à comprendre l'IA de Gunter et la logique des tile

Indice donné au joueur : La disparition de la tile est pas lié au déplacement de Gunter

Try 9 : Le joueur comprend toujours pas ce qui fait depop la tile

Note : La tile depop après le déplacement de Gunter ce qui donne l'impression que c'est Gunter qui fait depop la tile

Tester 2

Tranche d'âge : 24 ans

Info transmise : Objectif du jeu (tu joues Finn, tu dois amener Gunter là-bas)

Formation équivalent bac +3 en illustration graphisme

Nombre de try pris pour finir le niveau : 7

Autre note : Problème de vue (vue très mauvaise sans contraste assez élevé)
a vu adventure time

-**Try 1** : Le joueur softlock Gunter mais comprend à quoi servent les sandwich

-**Try 2** : Le joueur comprend que Gunter a pas un déplacement aléatoire et test de comprendre son déplacement, il arrive à saisir la logique basique, il comprend que une fois utilisé la case disparaît, mais il softlock Gunter sur la 2e île (mauvaise case utilisée comme pont)

Le comportement de Gunther étant complexe, avoir des retours positifs sur la compréhension de son comportement nous a grandement rassuré.

Savoir que son comportement restait logique et de ce fait compréhensible sans trop de feedbacks (Build 1) était un grand plus.

Lors de nos premiers tests, le fonctionnement de Gunther revenait comme difficile à comprendre ce qui est venue renforcer l'importance des feedbacks. Mais le retour sur la séquence des animations nous a permis de faire des changements que nous n'aurions pas forcément remarqué.

Testing et QA

Retour LD : Bien aimé le fait que ce soit 2 parties différentes, pousse à l'interrogation, le fait que les blocs soient en incidence montre que les blocs jaunes ont une utilité et une importance : "J'ai un consommable, j'ai une inconnue, je cherche à utiliser le consommable", mécanique plutôt limpide, le joueur a eu du mal à voir la possibilité de tile sur les coins genre ici.

De façon générale, le niveau est plaisant, il fait bien le travail, il y a pas de tuto, on apprend en essayant et c'est plutôt limpide et instinctif. De fil en aiguille on arrive à progresser dans le niveau en apprenant les différents éléments. Aucun moment où il y'a eu une frustration de "Pourquoi il est bloqué" à chaque fois le joueur a compris pourquoi Gunter s'était bloqué.

Mot clé : plaisant et intuitif (concernant la jouabilité du niveau et qu'il soit instinctif)

Les trait rouge aide à comprendre les trajets possible, visuellement on comprend facilement comment il va se déplacer

Le joueur ne perçoit pas d'élément manquant pour la clarté |

Retour DA : Le jeu est clair, ici la map est petite, mais la map reste claire, tout les éléments de "Décorations" ne rendent pas le jeu illisible, la DA colle à la série, plutôt mignonne, coté cartoon qui colle bien à l'aspect de la série, c'est thématique, c'est le but et elle est réussie.

Nous avons également reçu des retours positifs de la part d'un second testeur sur le level design et la direction artistique.

Par la suite, nous avons continuer à effectuer des tests de manière régulière pour avoir des retours sur les modifications assez tôt.

Le manque de feedback était un retour EXTREMEMENT récurrent pendant un moment.

Le joueur à également exprimer le désire de pouvoir jouer au clavier, un changement qui à été ajouté par la suite bien que à l'origine présent uniquement pour les premières builds de test.

Test sur la build du 08/03 hotfix

Tester 4 : Tranche d'âge : 26 ans

Info transmise : Comportement de base de gunter et de la tile jake, explication basique des mécaniques

Nombre de try pris pour finir le niveau : 3

Autres note : Deficience visuel élevé

Try 1 : Le joueur softlock gunter sur la 2e ile (mauvais placement de jake pour passer de la 1ere à 2e ile)

Try 2 : Le joueur a envie d'essayer de le faire passer sur l'autre tile qui fait pont, il prend un peu de temps à réfléchir ou place la tile sur la 2e ile, il la place au bon endroit mais fait pas le bon move et envoi gunter en softlock

Try 3 : Le joueur exécute parfaitement la 1ere ile, et reussit la 2e ile

sa première remarque en finissant le niveau aura été "c'est stimulant", comme chercher des solutions pour des niveau de tower defense

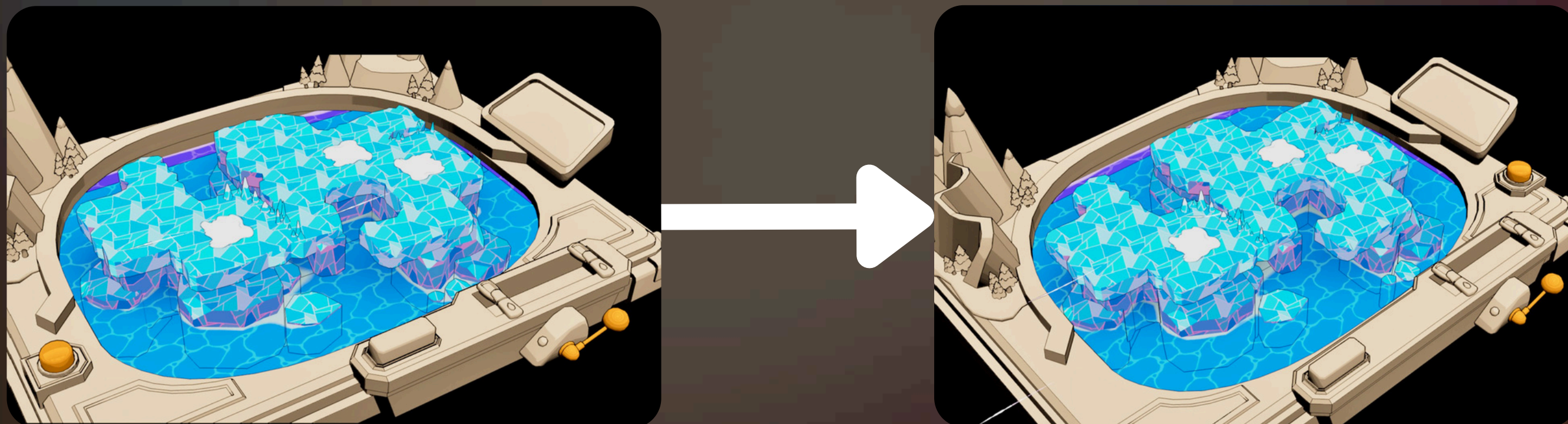
Retour gameplay : principe assez stimulant de devoir trouver un enchaînement qui peut fonctionner. Le joueur n'arrive pas très bien à voir où va aller gunter dans les embranchements, peut-être ajouter un feedback, si on se déplace sur une case qui cause un déplacement de gunter, mettre une flèche qui indique de quel côté gunter va. Sur un niveau facile ça va, sur un niveau difficile ça peut être frustrant. Estime t'on que c'est au joueur de comprendre le design de la logique ou pas. Le joueur aimerait pouvoir utiliser les touches du clavier pour se déplacer (genre flèche directionnel)

GD

Testing et QA

Niveau plutôt intéressant.

Retour DA : Le joueur aimerait pouvoir avoir une vue plus de dessus et moins "iso" (sans doute à cause de ses problèmes de vue), il juge que ce genre de vue dans ce genre de casse-tête marche mieux sur mobile que sur PC . Plutôt clean, aurais sans doute un peu foncé les bords de la banquise (sans pour autant mettre le même bleu que l'eau) pour le faire ressortir un peu plus, on distingue bien les personnage



Nous avons également reçu des retours sur l'angle de la caméra, qui a donc été changée.

GD

Testing et QA

Build V6

Tester 1 :

Added : Affinité avec les jeux de puzzle: Seule série de jeu de puzzle à laquelle il a accroché : "The Room"; Sinon principalement des jeux contenant des puzzles sans que cela en soit l'élément central. Assez peu d'expérience avec les puzzle games au-delà de ça.

Niveau 1 : 1 try

Niveau 2 : Le joueur remarque que les snowmen ne peuvent tirer que sur une seule ligne, il remarque le softlock au bout du niveau.

17 try pris pour finir le niveau.

Retour Gameplay

Le joueur se plaint du manque d'un bouton retry (quand tuer par les snowman). Gameplay très fun, amélioration notoire de la V1, les animations rendent le gameplay plus engageant, à adorer pouvoir interagir avec les éléments du plateau. **L'indication de là où on peut placer la plateforme marche bien, le fait qu'on voit que le levier est lié à la jauge de sandwich, on comprend même sans tuto, c'est suffisamment intuitif.** similaire au bric dans Mario (truc qui brille, donc tu y vas

Comportement des snowmen assez intuitif, le cheminement de pensée d'utiliser les snowmen pour bloquer Gunter est logique mais dépend sans doute des personnes, pacing bon.

Retour DA

Le joueur voudrait une icône de curseur custom (genre main de jake)

A compris l'intuition de l'espèce de petit jeu dans un truc plus grand, on sent beaucoup l'univers de adventure time "Y'aurais en fond des perso de adventure time qui ferait les cons en fond ca me surprendrais meme pas, une main qui appuyait sur le levier, comme si on jouait a un jeu de société, jake qui court en fond derrière finn, ca me surprendrais pas"

Les derniers retours que nous avons recus comportaient beaucoup de positif notamment sur les feedbacks ajoutés sur l'ensemble des objets interactifs.

L'idée d'un curseur custom nous a paru une bonne idée, il a donc été ajouté.



LD

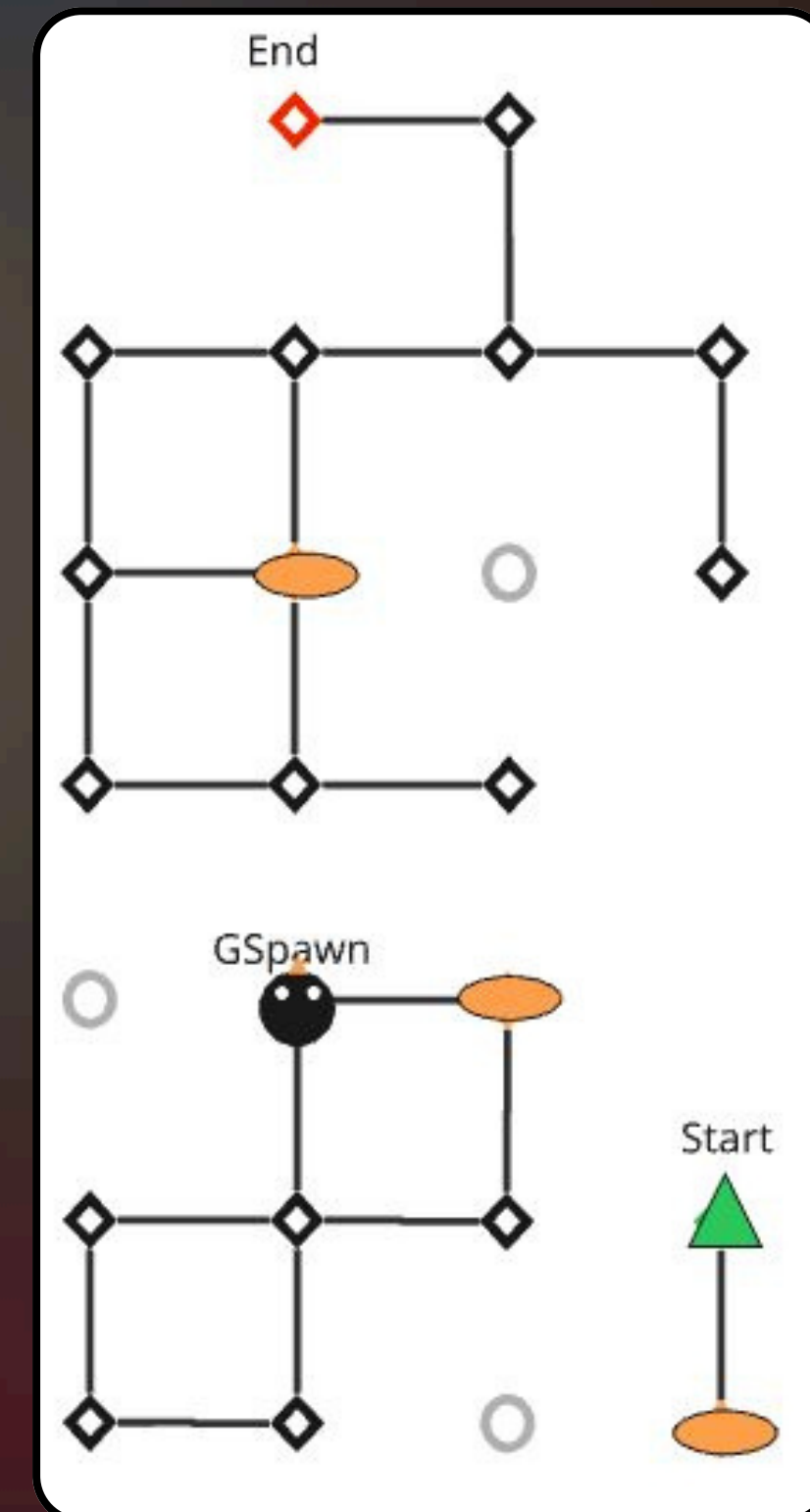
Intentions - Démonstration des mécaniques

L'intention principale de ces niveaux est de mettre en avant les mécaniques du jeu.

Afin de faire cela, ils ont été désignés de manière à ce que ces mécaniques soient nécessaires à leur complétion.

Aucun des 2 niveaux n'est finissable sans utiliser la totalité des mécaniques à disposition du joueur.

Le placement de Jake est donc nécessaire afin de finir les niveaux. Le niveau facile est un exemple simple de cette logique : le début du niveau est séparé de la fin par un espace traversable exclusivement par l'utilisation de Jake.



LD

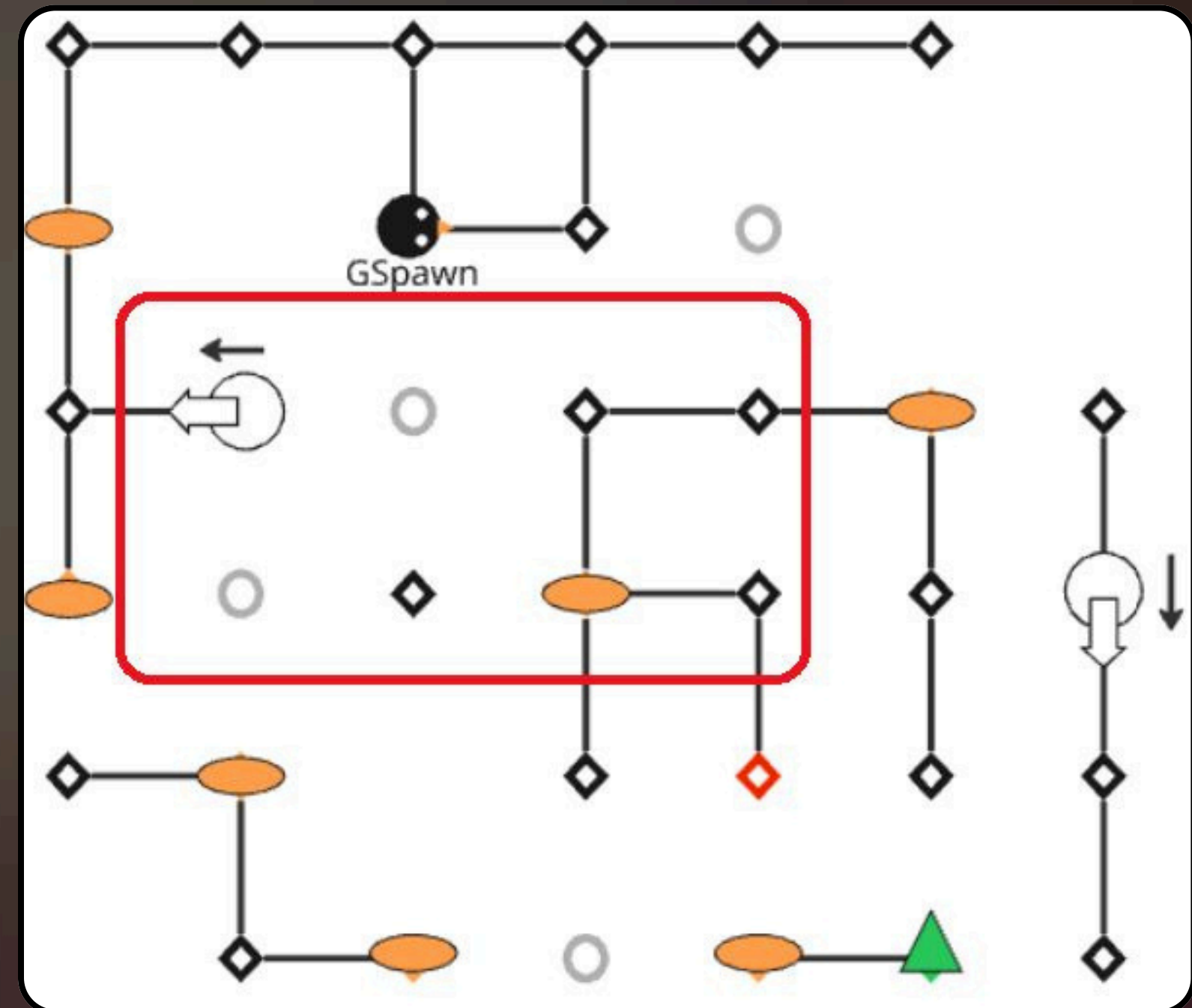
Intentions - Démonstration des mécaniques

Les Snowmen servent principalement d'obstacle au progrès du joueur, lui demandant de timer son passage entre eux afin de ne pas Game Over.

Cependant, ils ont aussi 2 autres utilités :

- Un obstacle direct, en bloquant physiquement le passage du joueur avec leur corps,
- Un "mur mouvant", permettant à Gunther, si exécuté au bon timing, de tourner au milieu d'une ligne.

Cette 2ème utilité est primordiale à la complétion du niveau difficile.



LD

Intentions - Taille limite

Nous avons déterminé une taille maximale aux maps de 6x7.

Cela réduit les options de design de niveau mais est essentiel.

Cette limite vient de plusieurs raisons :

- La lisibilité : faire des maps plus grandes forcerait un dézoom de la caméra qui nuirait à la lisibilité
- Une correspondance avec la DA, notre jeu étant supposé être un jeu de plateau Adventure Time dans l'univers d'Adventure Time, il est important que le plateau et les zones autour montre cet aspect meta.



LD

Intentions - Pas de verticalité

Nous avons envisagé l'utilisation de verticalité, d'un point de vue mécanique et aussi d'un point de vue esthétique.

Du côté esthétique, cela est très intéressant mais nuit à la lisibilité et à la clarté des niveaux.

Du côté mécanique, on voit 2 problèmes principaux :

- Par rapport au comportement des Snowmen (cacher leur ligne de vue à des endroits non voulus par exemple)
- Par rapport aux consignes de base de ce projet. La verticalité peut être vue comme une mécanique supplémentaire et, ayant trouvé nos autres mécaniques plus intéressantes, nous avons décidé de ne pas la retenir à cette fin.

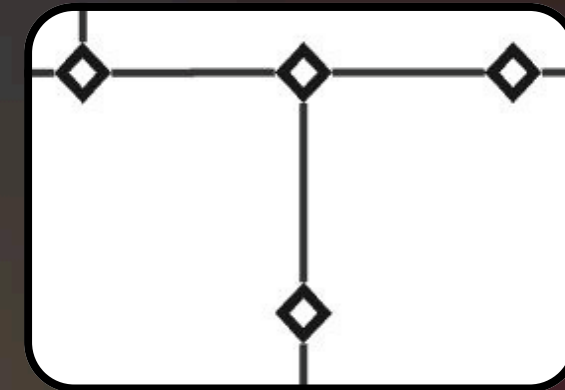
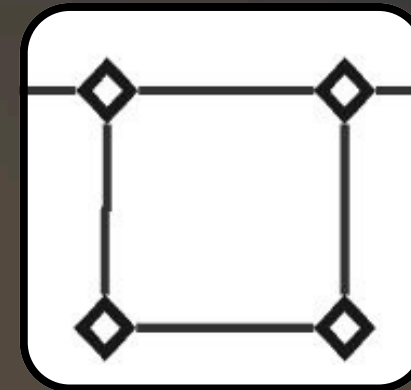


LD

Éléments essentiels - patterns principaux

2 patterns principaux se dégagent de nos test :

- Le carré
- Le "T"



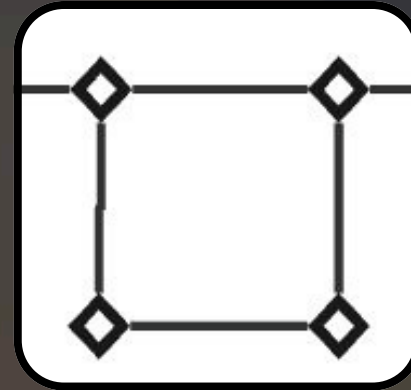
Ces 2 patterns sont intéressants car quasiment tous les autres possibles découlent de ces 2 là.

L'intérêt principal de ces patterns (et de ceux qui en découlent) est qu'ils permettent d'éviter la linéarité en permettant à Gunter de se déplacer dans de nombreuses directions à partir de patterns simples.

La recherche des ces patterns simples a été primordiale dû aux limites de taille que nous nous sommes imposé.

LD

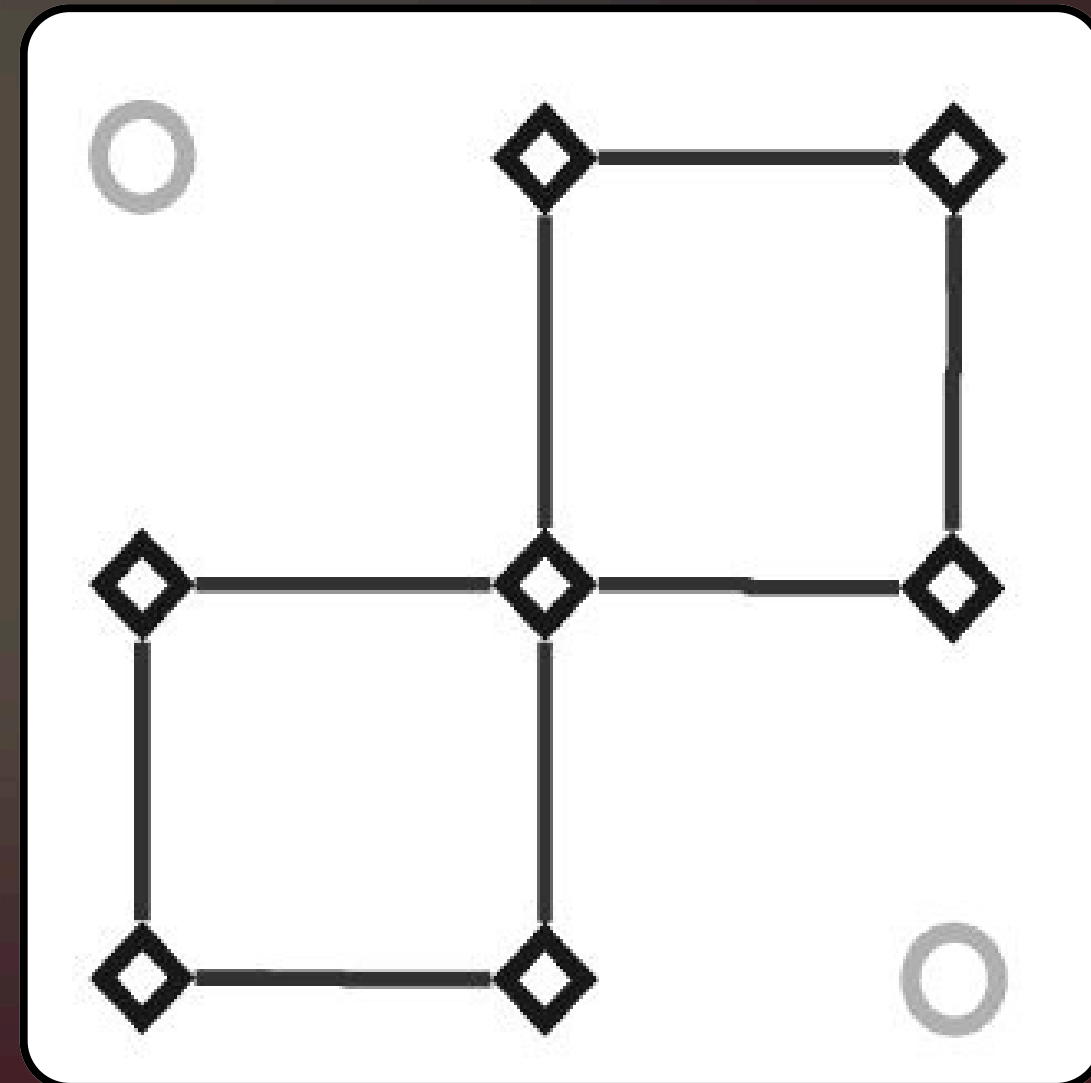
Éléments essentiels - Le carré



Le carré permet de tourner autour de Gunther et de l'éviter en prenant le moins d'espace possible.

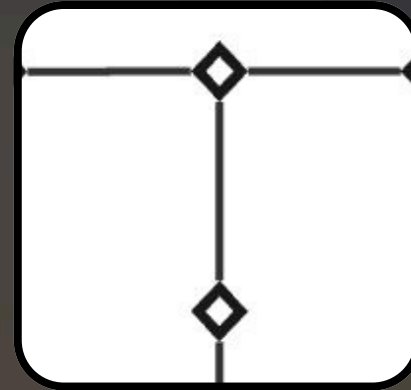
Il permet de créer des zones "safes" dans lesquelles Gunther ne devrait pas sortir tant que le joueur n'essaie pas de le faire volontairement (cf. début du premier niveau).

On peut voir, ici, 2 carré accrochés, formant un pattern "infini" qui invite Gunther à bouger énormément.



LD

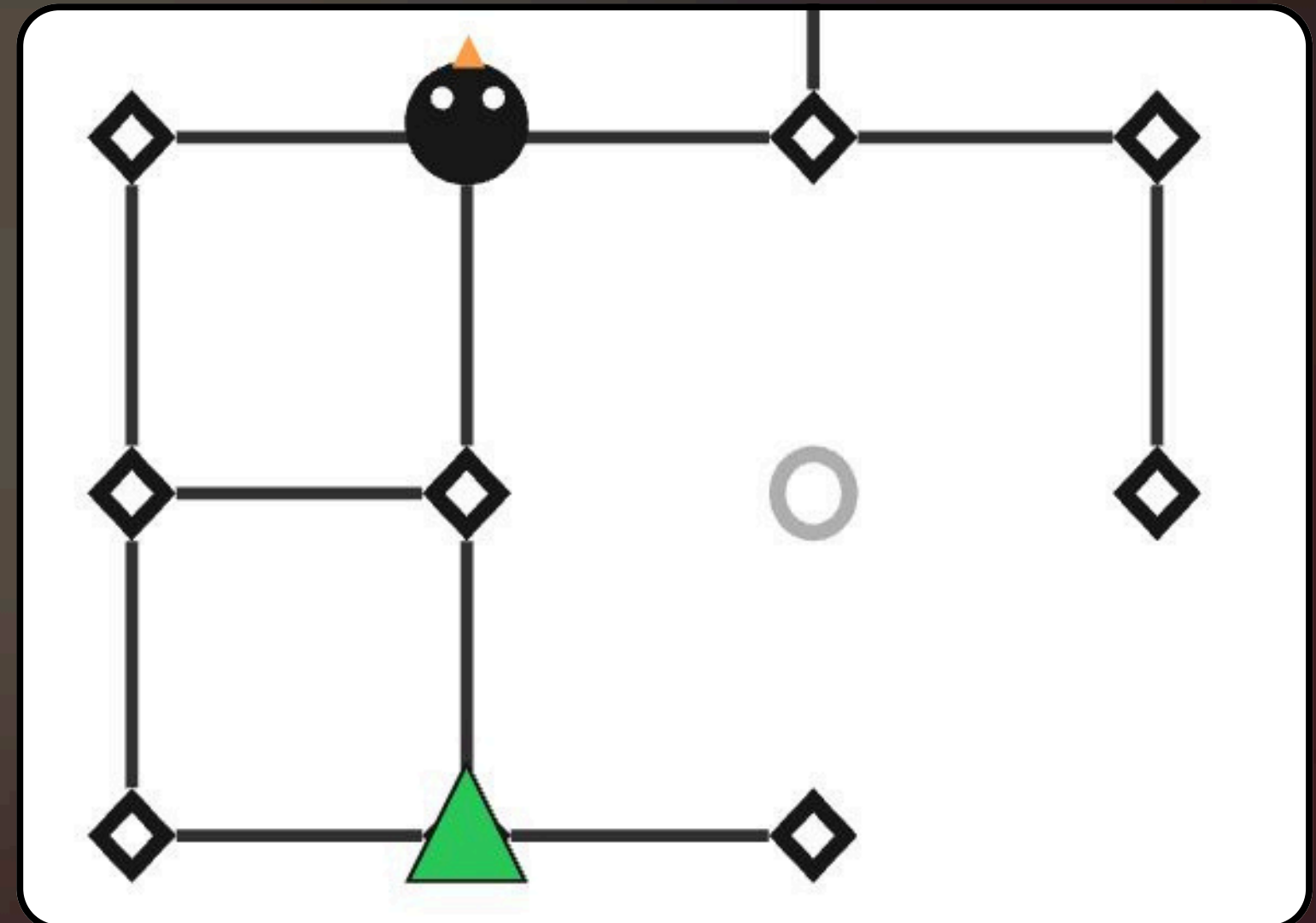
Éléments essentiels - Le T



Le "T" permet de créer des chokepoints qui vont avoir plusieurs utilités potentielles :

- Forcer la séparation de Gunther et Finn pour progresser
- Forcer un setup auparavant afin de faire avancer Gunther à un endroit voulu

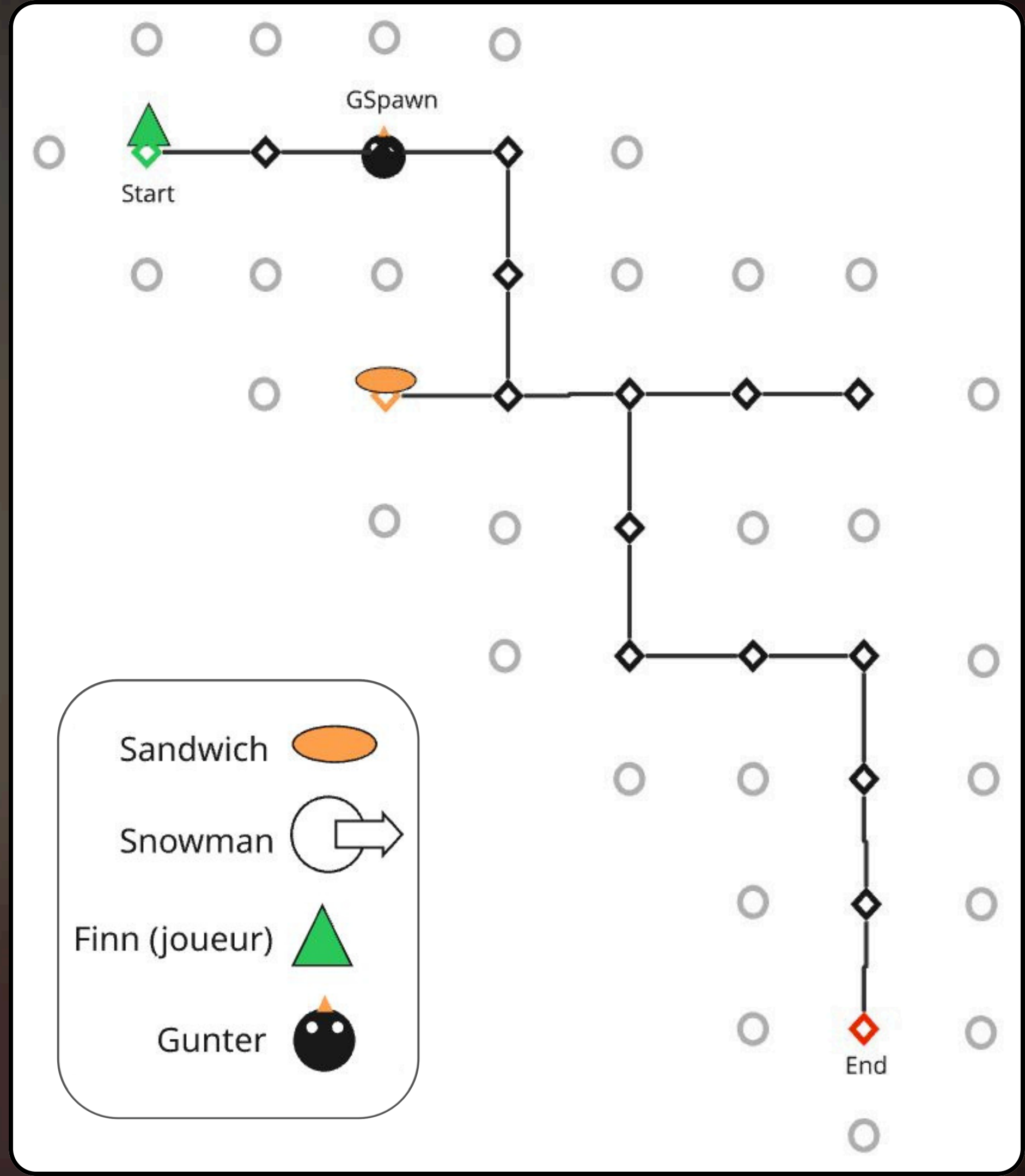
Dans cette situation, Gunther va aller à droite (ce qui est la solution première de ce niveau) si le joueur monte d'une node.



LD

Itérations - Facile

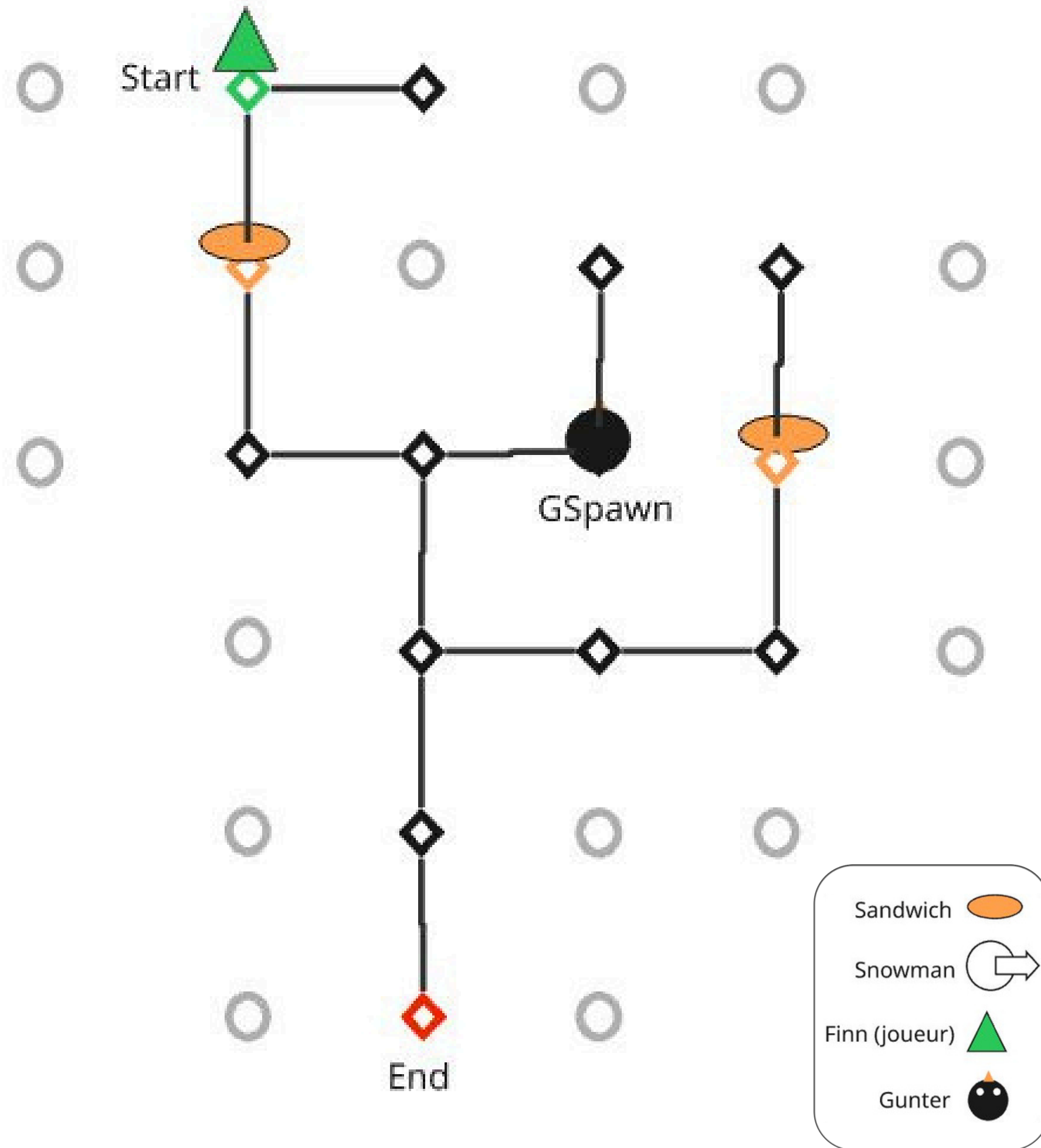
- Très linéaire
- Découverte simple des mécaniques



LD

Itérations - Facile

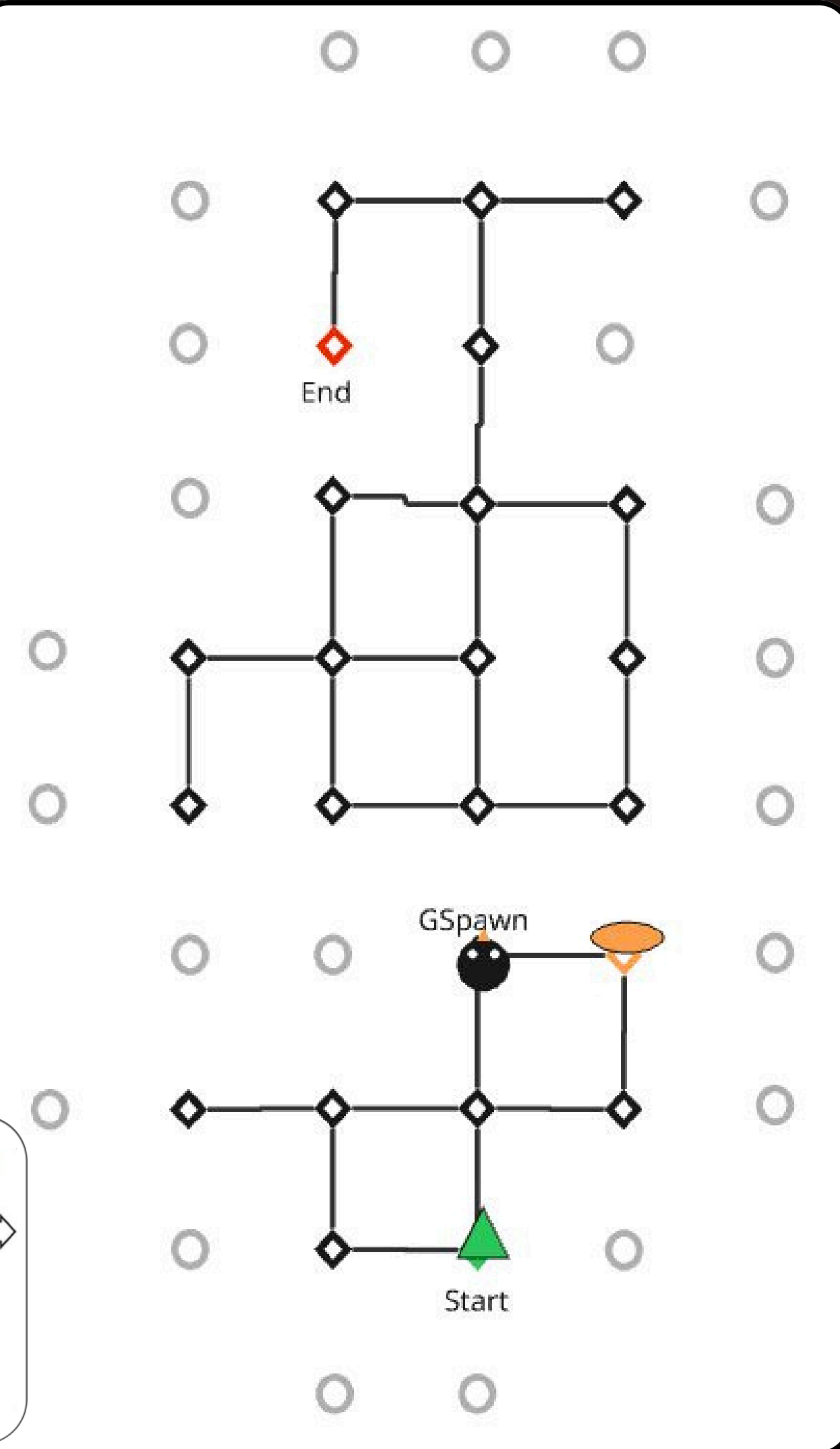
- Répétition de passages pour rediriger correctement Gunter
- Deuxième sandwich (et branche associée) inutile
- Utilisation intéressante de la zone de départ



LD

Itérations - Facile

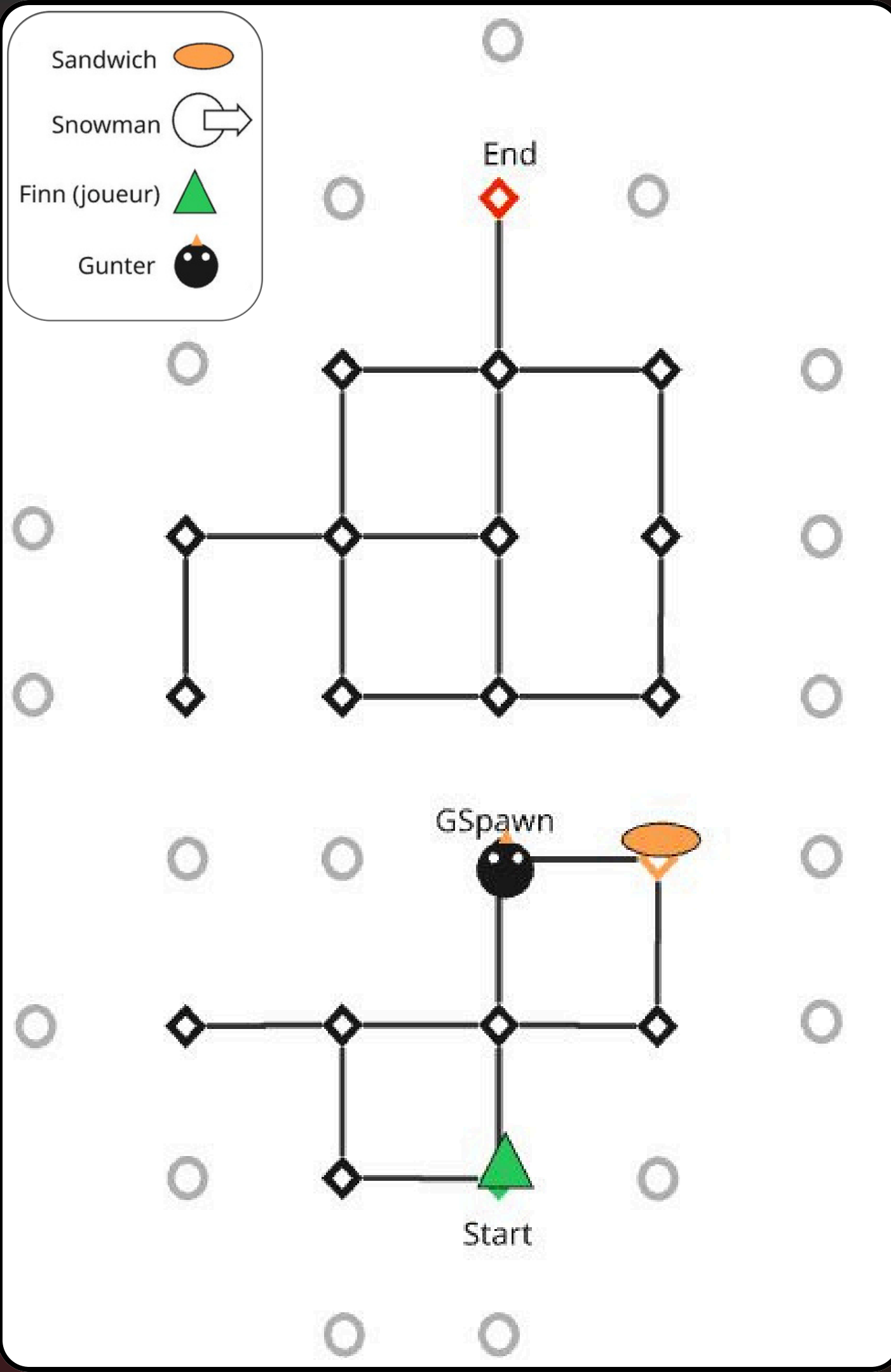
- Layout intéressant
- 2 sections distinctes
- On comprend que le sandwich sert à passer d'un côté à l'autre
- La base des niveaux designés ensuite



LD

Itérations - Facile

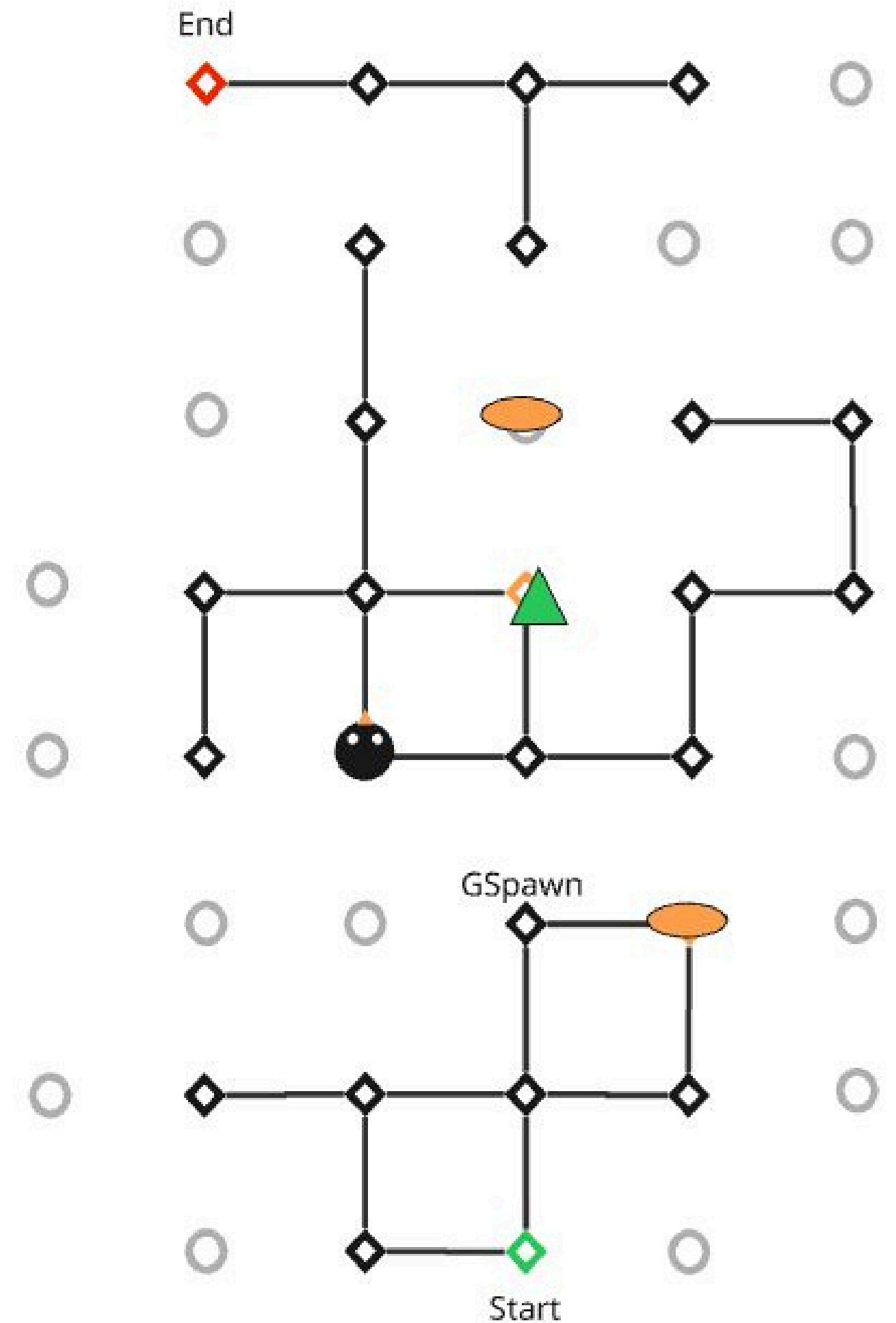
- Réduction de la fin
- Pas intéressante



LD

Itérations - Facile

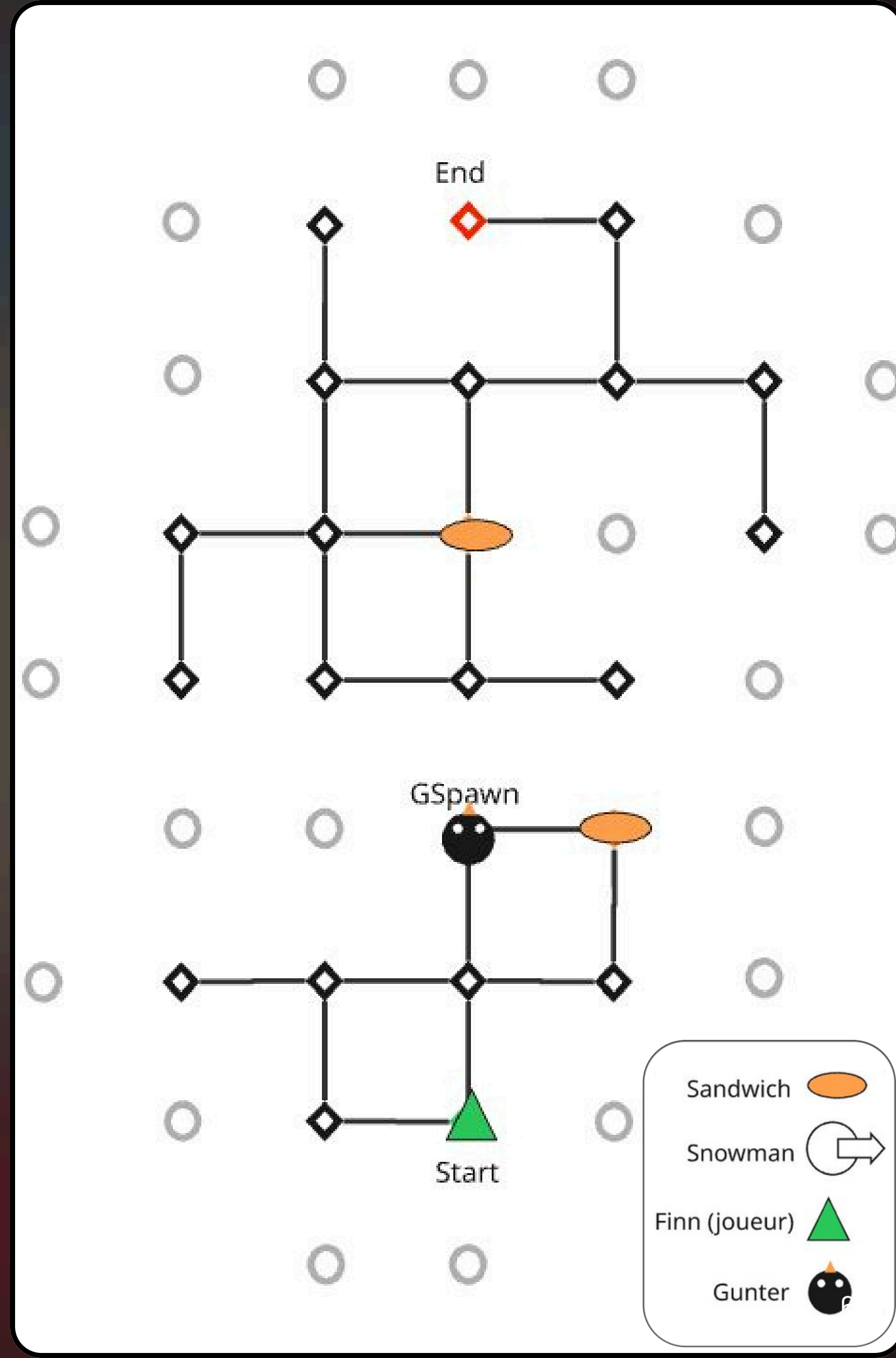
- Tentative de faire une fin plus intéressante et moins linéaire
- Pas fonctionnel mais idée de design intéressante



LD

Itérations - Facile

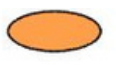
- Combinaison avec l'itération facile n°2
- Fin plus intéressante
- 1 des 2 chemins pour progresser depuis la première zone est un piège





LD


Itérations - Facile

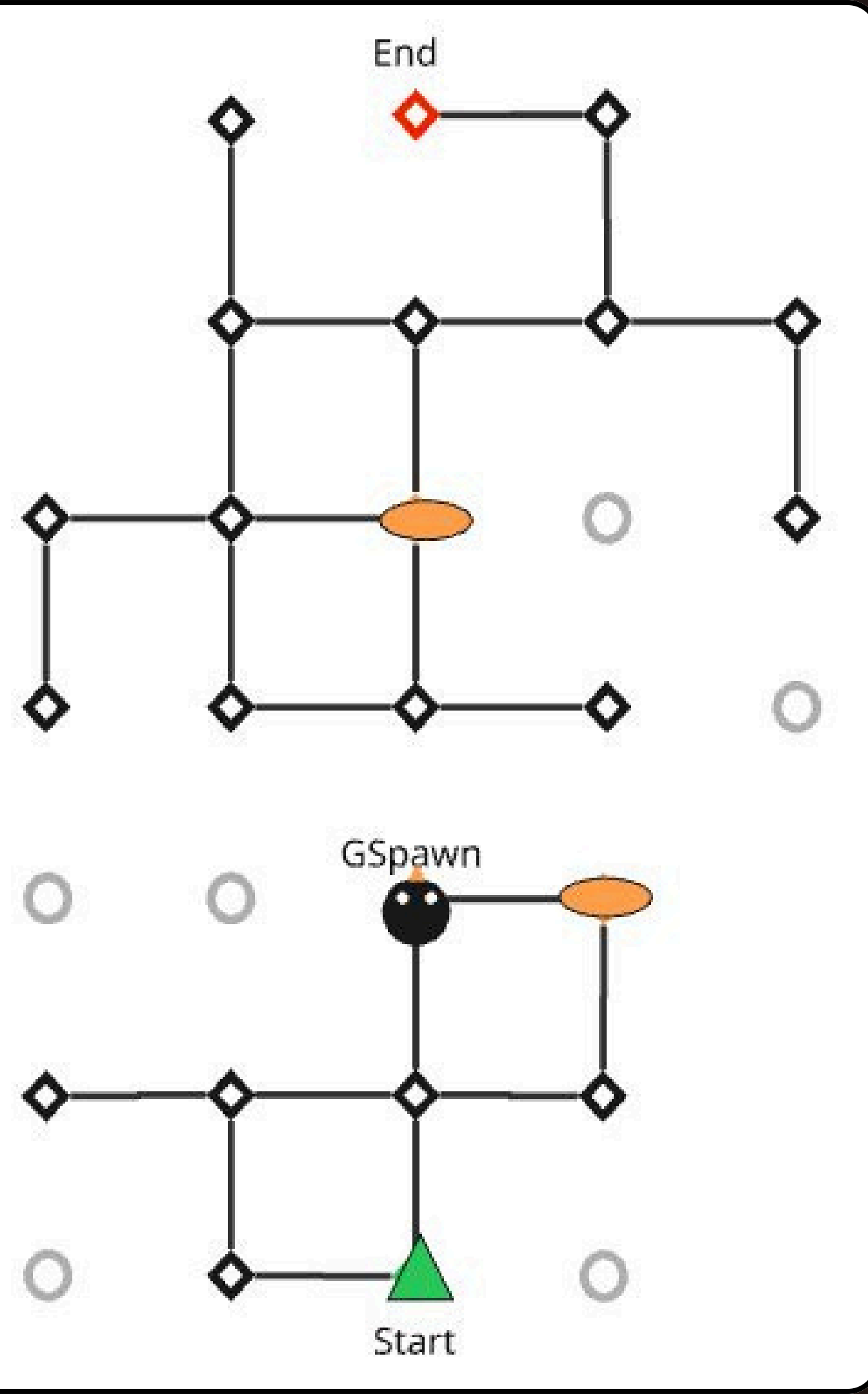
- Suppression de nodes excessives pour faciliter la lisibilité

Sandwich 

Snowman 

Finn (joueur) 

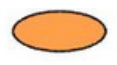
Gunter 





LD


Itérations - Facile

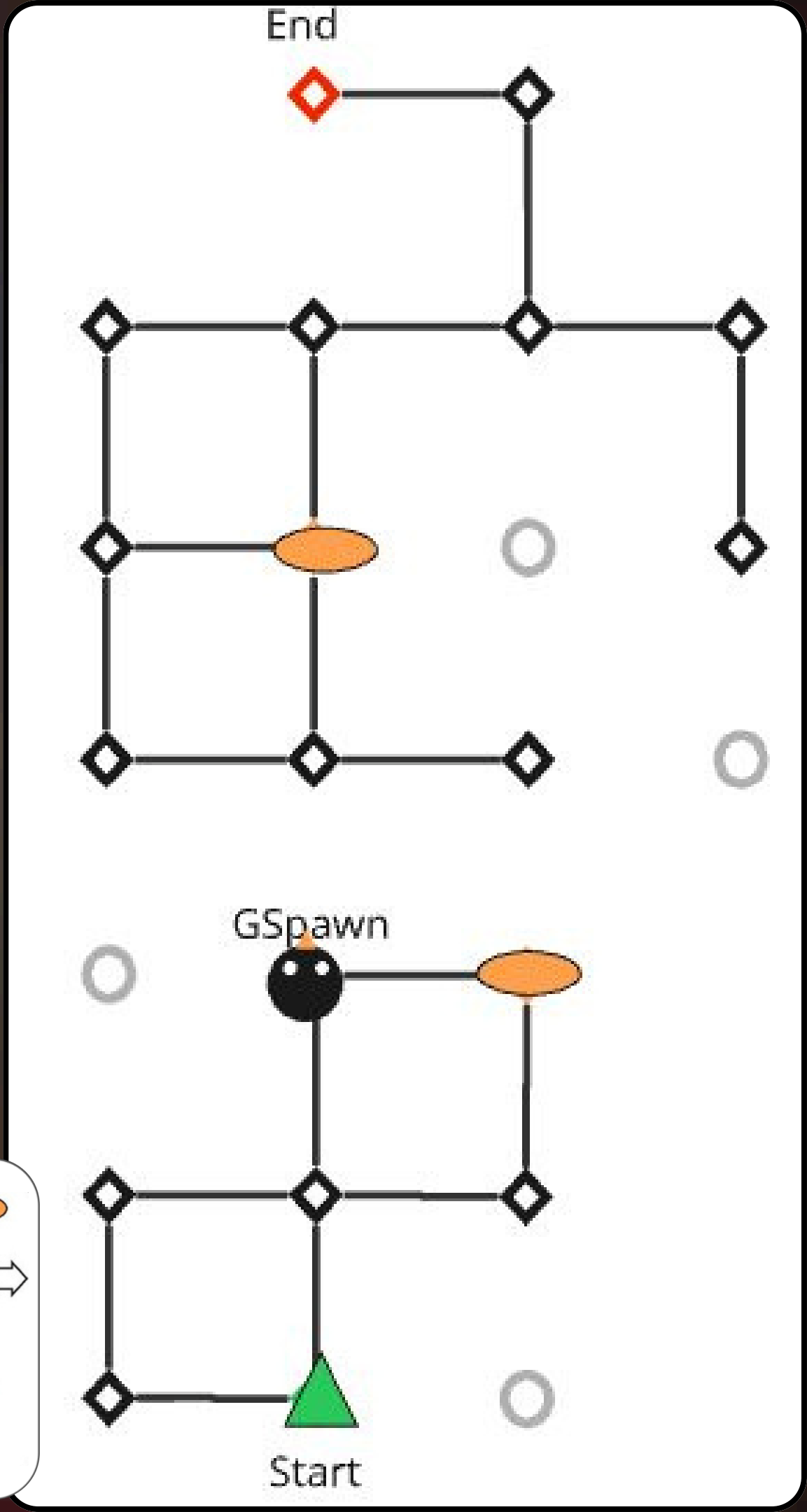
- Réduction de la difficulté en supprimant le chemin à gauche et en enlevant le piège

Sandwich 

Snowman 

Finn (joueur) 

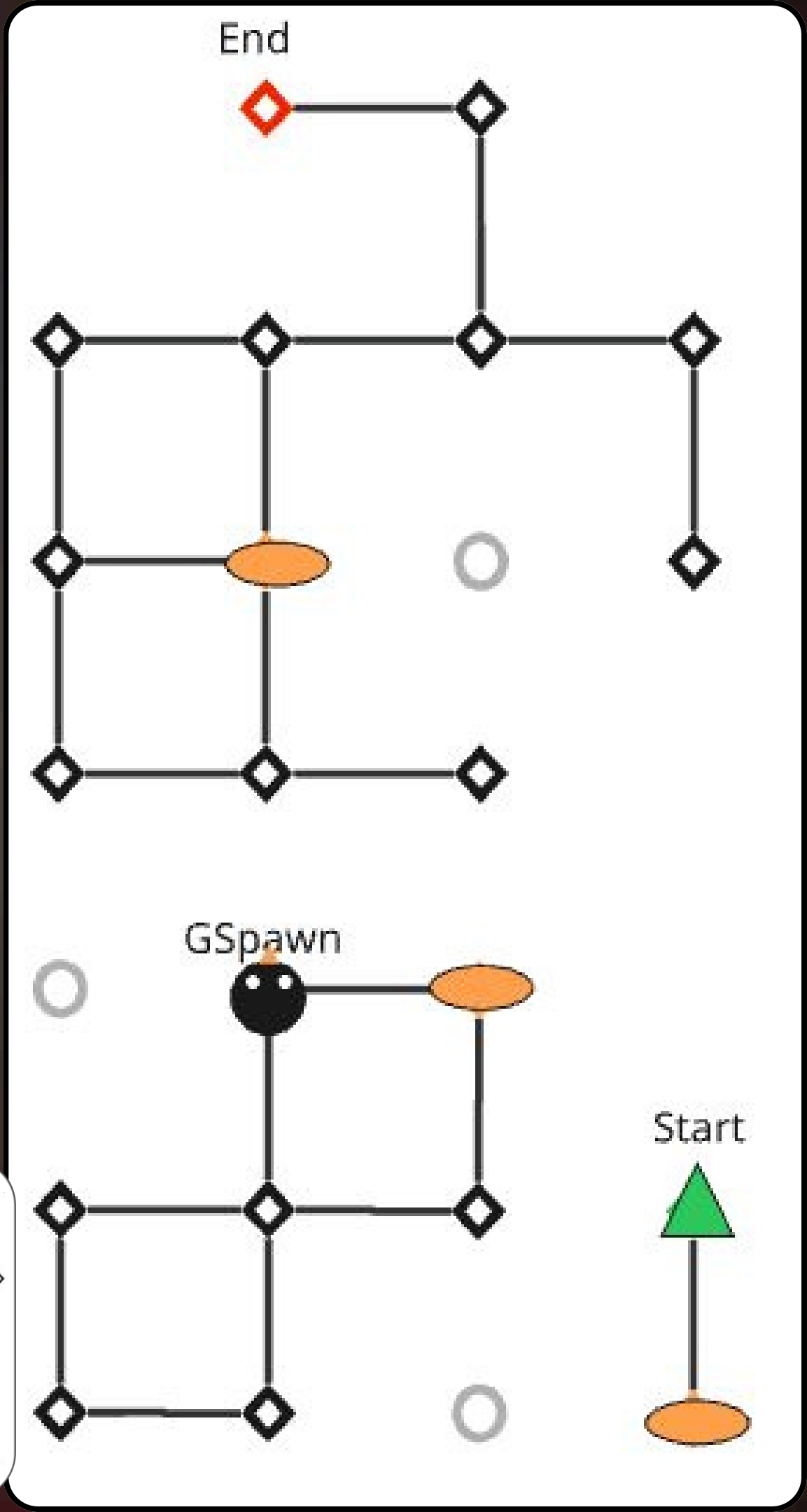
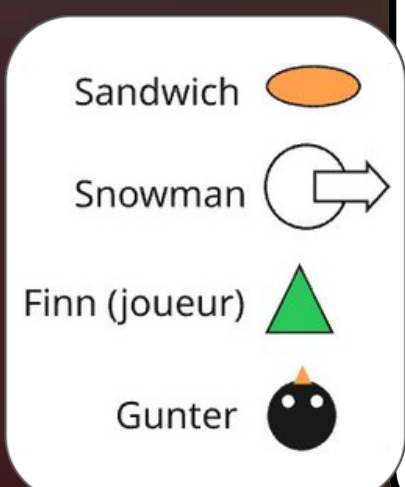
Gunter 



LD

Itérations - Facile


- Peu de choix de placement de sandwiches
- Mini tuto du fonctionnement de Jake au début
- Équivalent niveau de mastering de la mécanique de placement de Jake





LD


Itérations - Facile

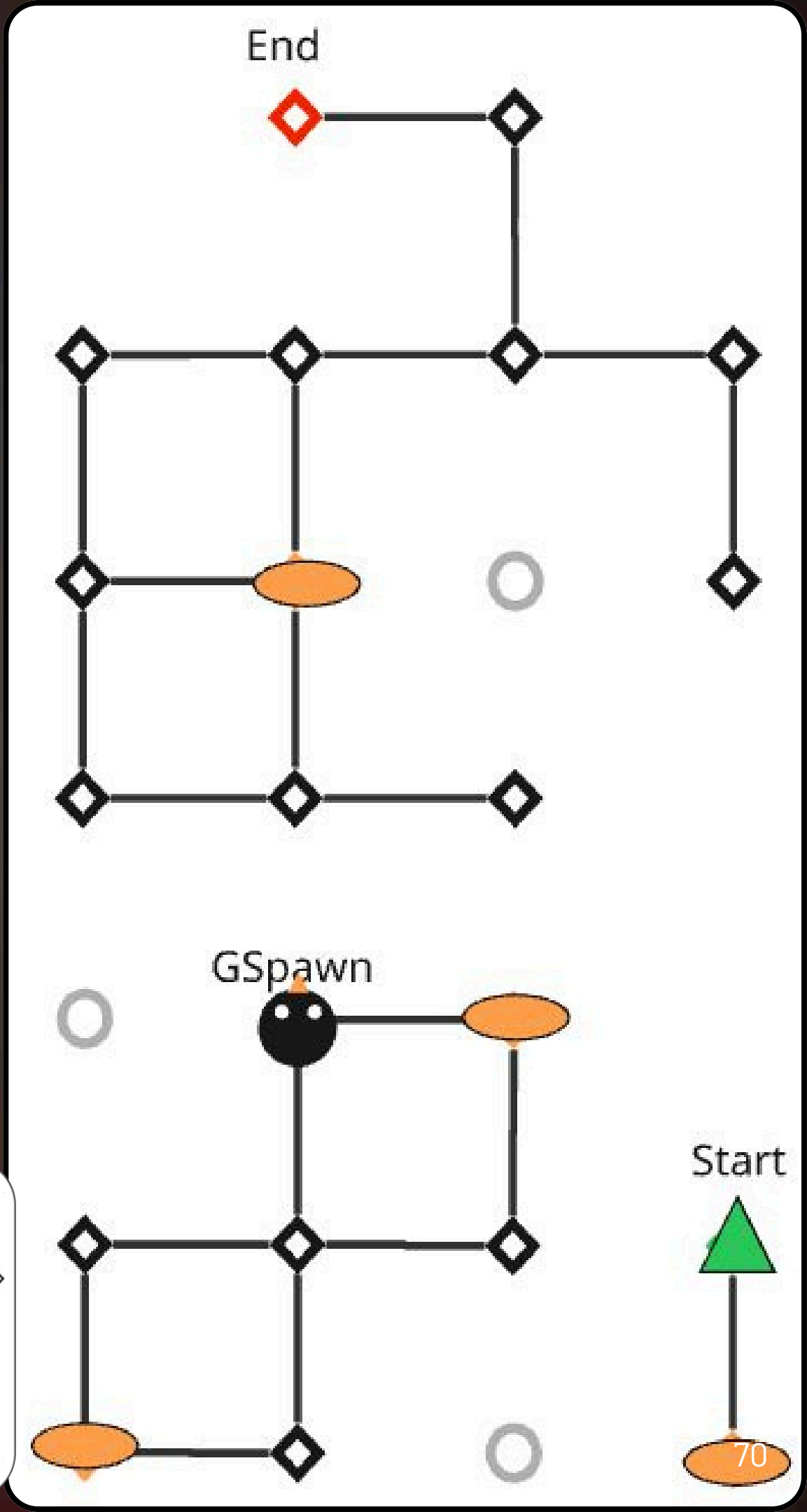
- Version finale
- Ajout d'un sandwich dans la première zone pour rendre le niveau moins punitif

Sandwich 

Snowman 

Finn (joueur) 

Gunter 

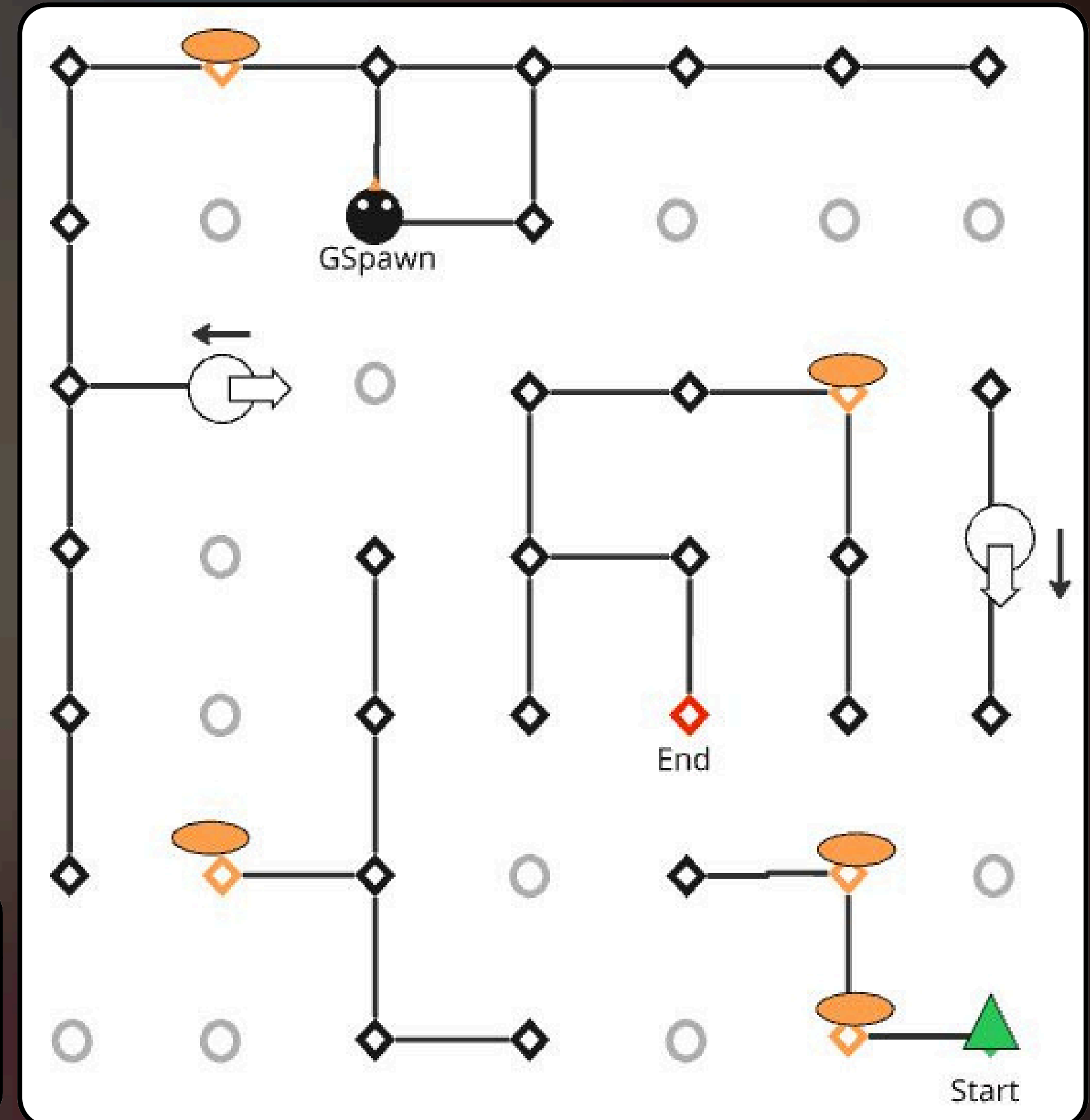


LD

Itérations - Difficile

- Nouveau layout
- Plus restreint
- Utilisation des Snowmen comme obstacles bloquants
- Les sandwiches peuvent être utilisés pour se désynchroniser des Snowmen

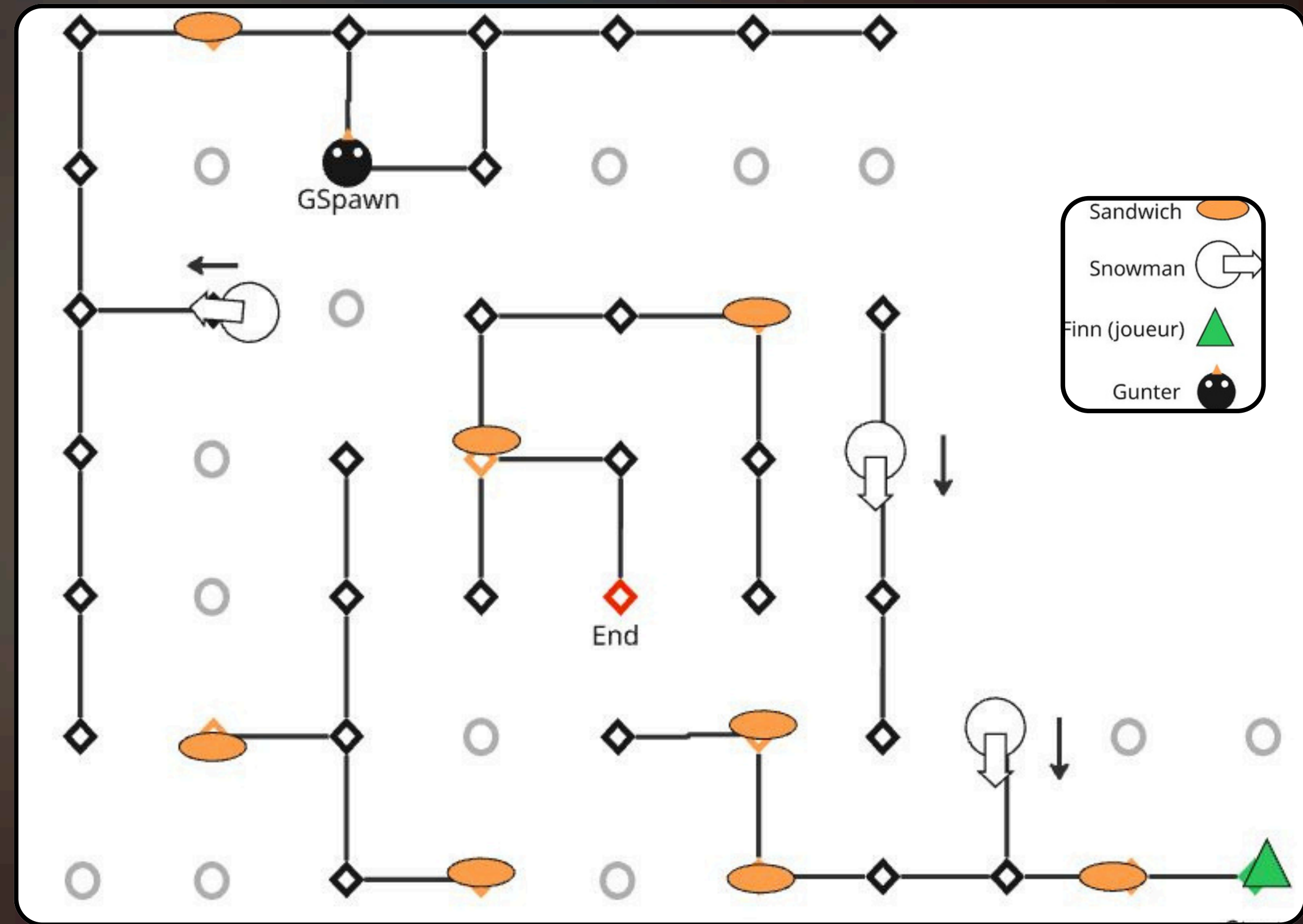
Inspiration :



LD

Itérations - Difficile

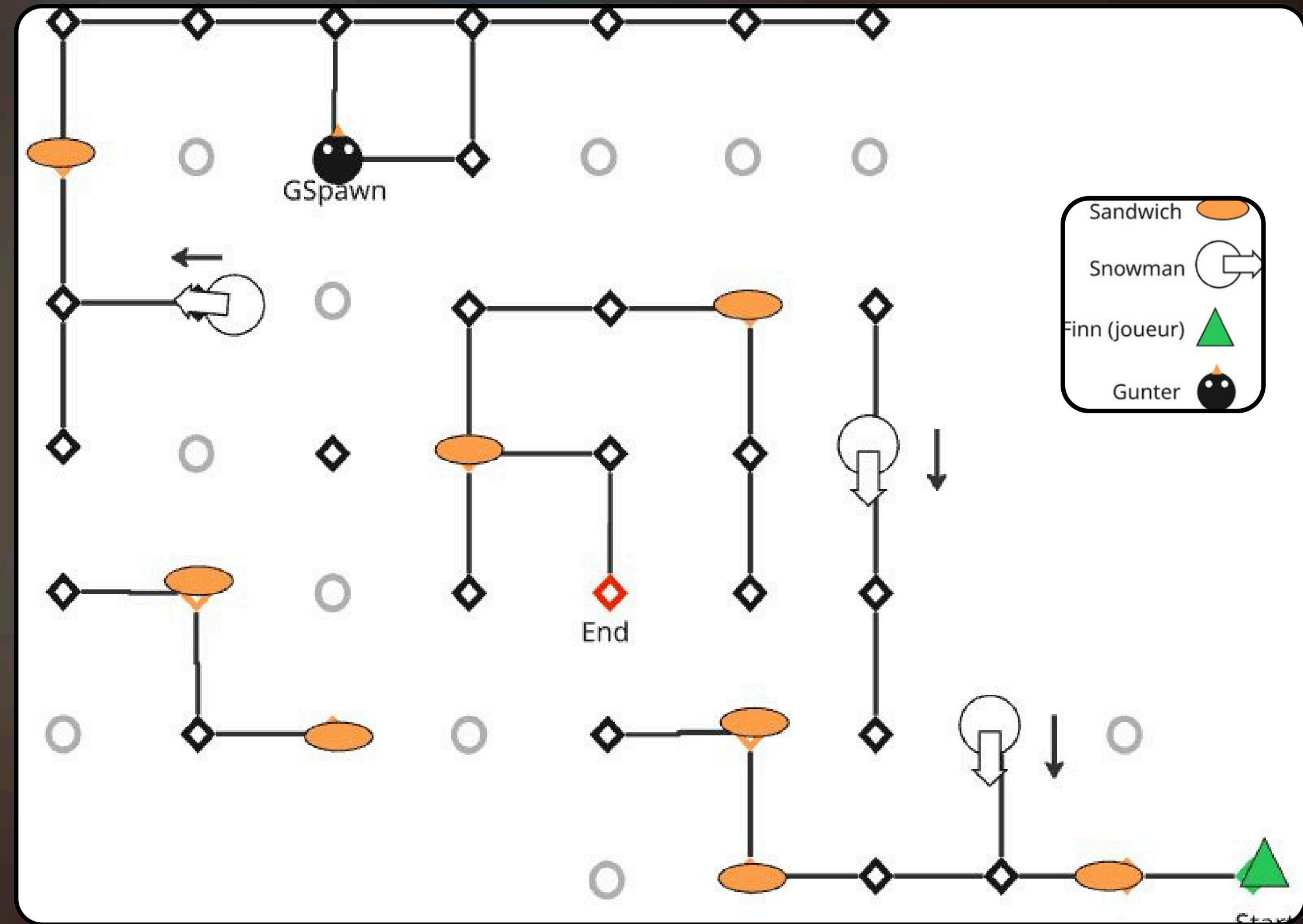
- Ajout d'une section "tutoriel" au début pour la mécanique des Snowmen bloquants



LD

Itérations - Difficile

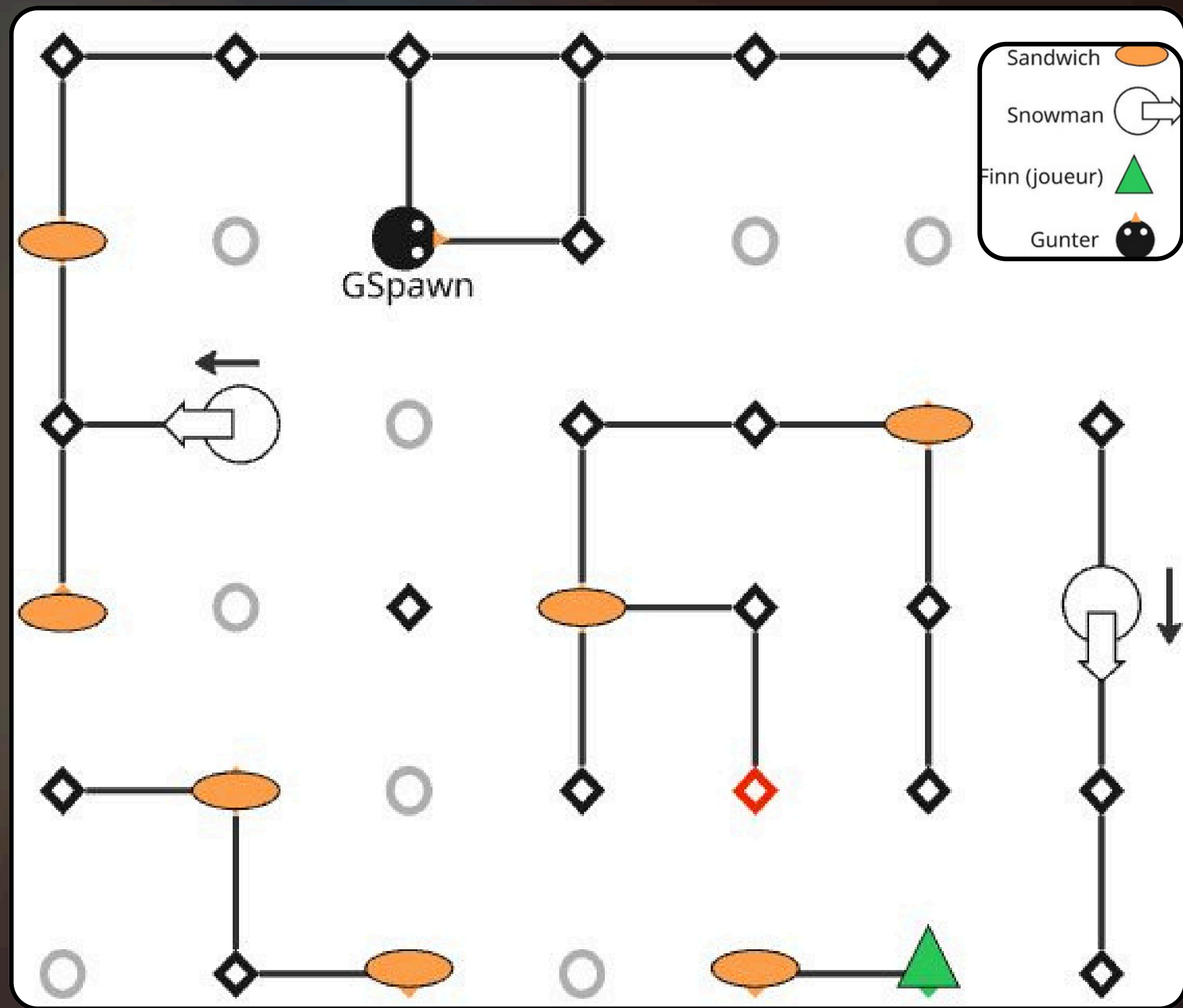
- Modification de la zone gauche basse pour ajouter de la diversité et plus de choix sur la fin du niveau



LD

Itérations - Difficile

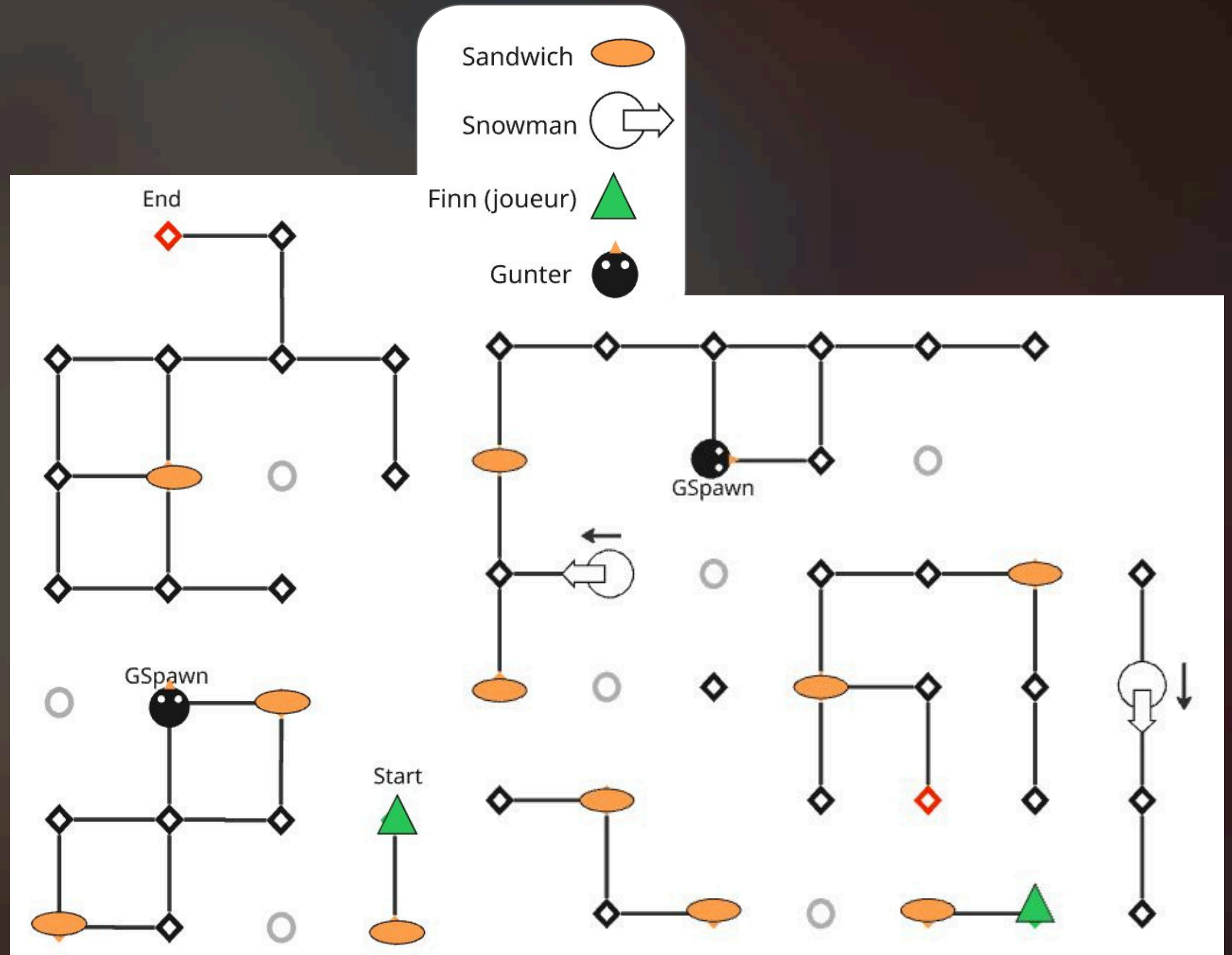
- Réduction de la taille du start (suppression du tutoriel)
- Permet de fit dans les limites de niveau imposées par la DA



LD

Niveaux retenus

- Introduisent efficacement les mécaniques
- Proposent des challenges différents
- Demandent de réfléchir en amont



LD

Gestion de la difficulté - Au sein d'un jeu complet

La courbe de difficulté générale du jeu, si on en faisait un complet, se dessinerait comme la courbe ci-contre.

Le niveau facile se trouverait plutôt tôt dans le jeu, vers la fin de la découverte de la mécanique de Jake.

Quant au niveau difficile, il se trouverait lors du mastering de la mécanique des Snowmen.

Difficulté d'Adventure Time GO



LD

Gestion de la difficulté - Pourquoi ces niveaux ?

Notre choix s'est porté sur ces 2 niveaux car ils représentent des niveaux de difficulté très différents.

Le facile n'utilise que 2 mécaniques et ne demande pas une compréhension particulièrement attendue de celles-ci pour le finir.

On y trouve aussi qu'un seul challenge vers la fin qui est assez facile lorsque l'on comprend le comportement de Gunter.

Le niveau difficile, quant à lui, rajoute les Snowmen et les utilise d'une manière différente de la première à laquelle les joueurs les associeraient.

Ce niveau est composé de challenges espacés et demande de repasser à des endroits précédemment traversés pour être complété.

Ce niveau pousse les mécaniques de Jake et des Snowmen plus que le niveau facile.

LD

Problèmes et solutions

LD

Problèmes et solutions

Nous avons rencontré 2 problèmes principaux :

L'impossibilité d'avoir des niveaux tutoriels en plus de nos 2 niveaux
Des difficultés pour tester les LD avant d'avoir un système fonctionnel dans le moteur

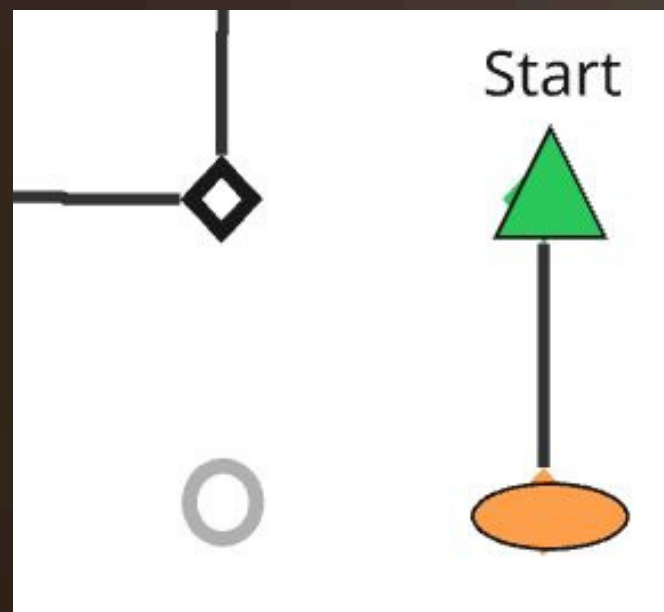
Ces 2 problèmes ont engendré un délai dans la prise de décision finale des niveaux voulus pour la version finale.

LD

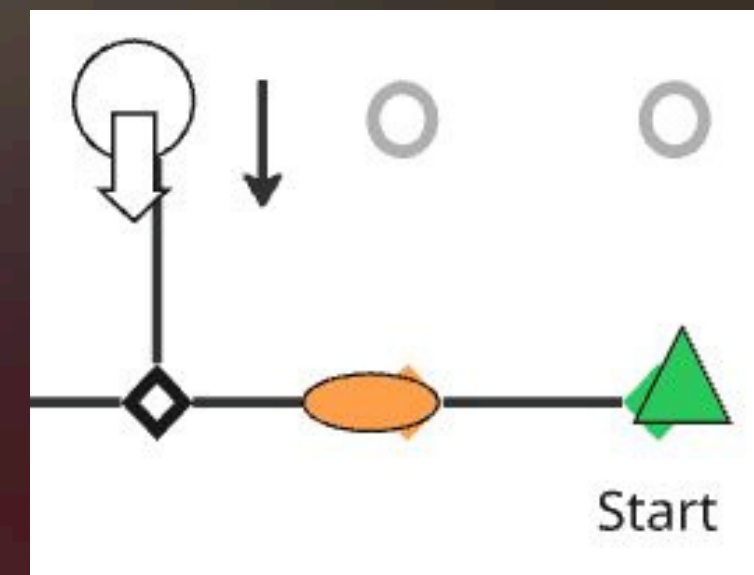
Solutions - pas de tutoriels

Ce manque de tutoriel nous a amené à chercher des solutions internes aux niveaux finaux.

Le niveau facile a vu un rapide tutoriel du fonctionnement de Jake se faire intégrer :



Le difficile avait, à l'origine, un tutoriel pour le comportement bloqueur des Snowmen. Ce tutoriel a été enlevé car il forçait un agrandissement trop fort du niveau, avec une utilité relativement minime au final.



LD

Solutions - Difficile à tester

Nos principaux moyens de test avant de pouvoir utiliser le moteur étaient, d'abord, des niveaux dessinés sur papier que l'on naviguait à l'aide de jetons ou objets similaires.

Ensuite nous sommes passés sur Miro, ce qui nous a permis de dupliquer et itérer beaucoup plus facilement (et surtout de garder une trace et une timeline claire de ces itérations).



Le problème principal qui venait avec ces outils était l'impossibilité d'automatiser le mouvement des entités autre que le joueur (Gunter & Snowmen), rendant ce travail particulièrement répétitif et prône aux erreurs.

Une fois le premier proto sur Unreal Engine jouable, nous sommes passé à 100% sur ce dernier.

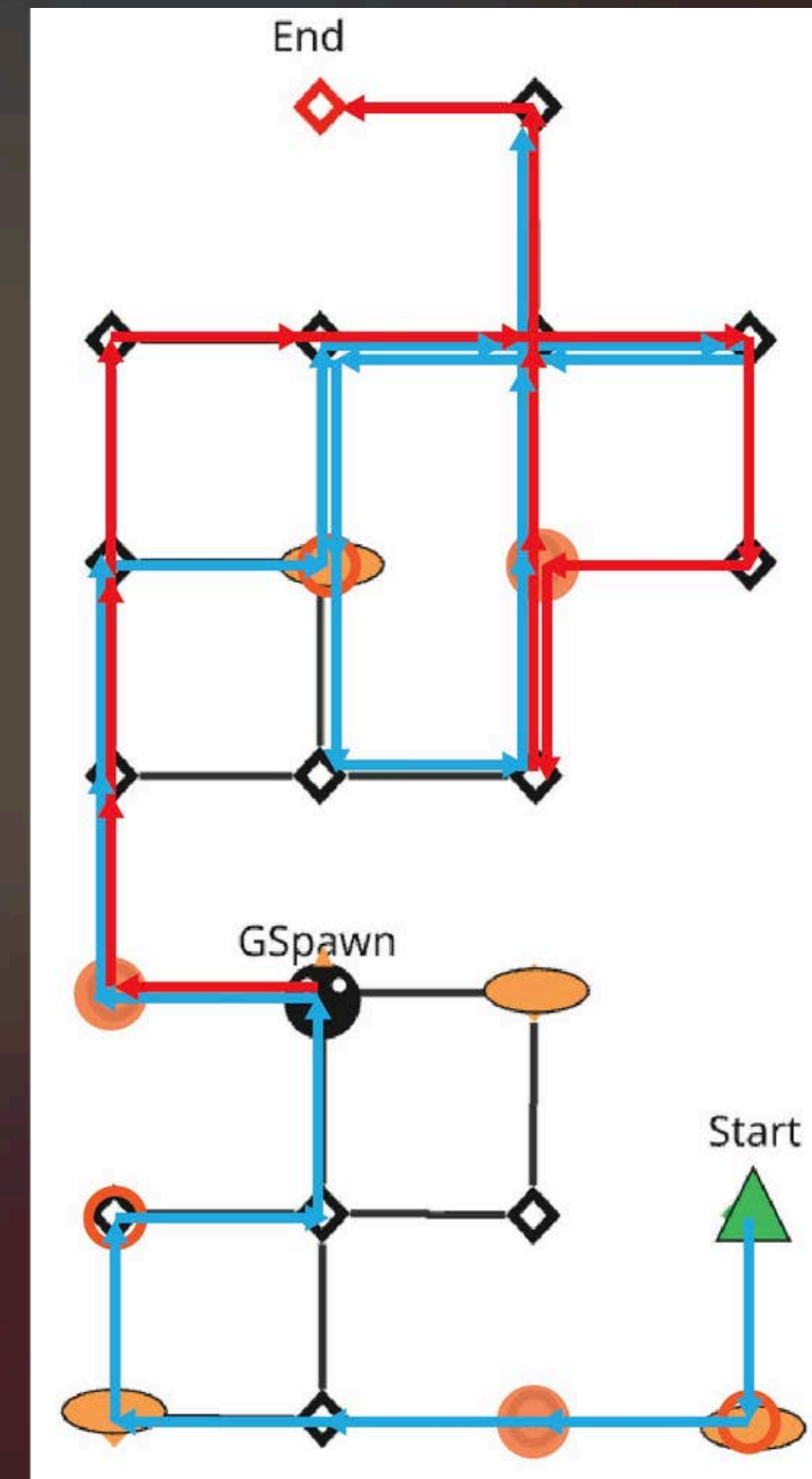
LD

Solution niveau facile - Originale

La réflexion autour de cette solution est qu'elle permet au joueur d'apprendre que c'est son passage sur Jake qui le fait revenir dans le sac à dos.

Elle permet aussi de répéter certaines interactions avec Gunther plusieurs fois pour que le joueur les comprenne correctement.

Enfin, le joueur est invité à rediriger Gunther en plein mouvement à la fin pour résoudre le niveau.



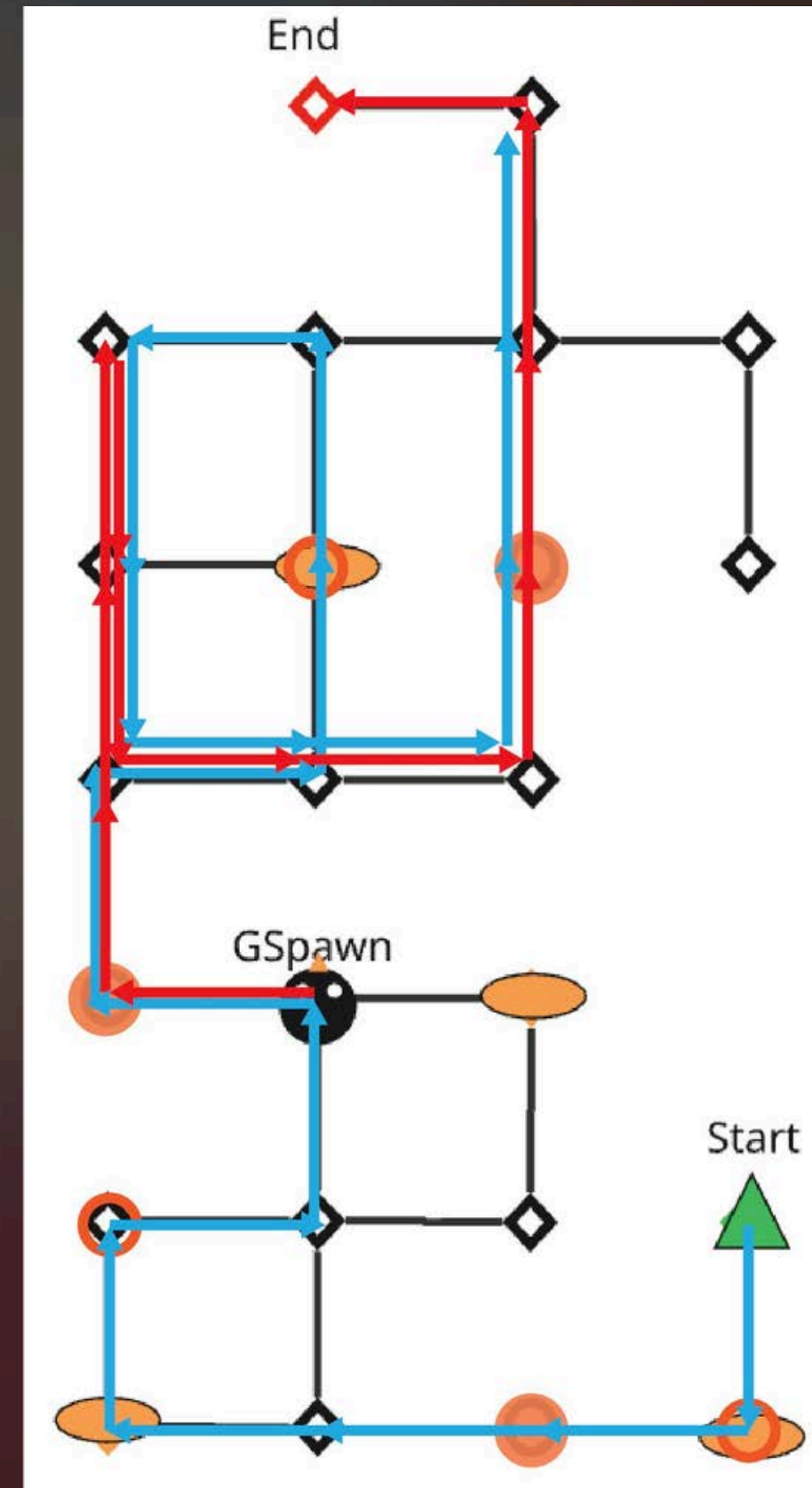
- ← Chemin Joueur
- ← Chemin Gunter
- Utilisation Sandwich
- Placement Jake

25 Moves

LD

Solution niveau facile - Après playtests

- ...
- Avancer 1 node vers la gauche
- Monter 1 node
- Avancer 1 node vers la droite
- Monter 1 node et prendre le sandwich
- Placer Jake sur la node vide à droite
- Monter 1 node
- Avancer 1 node vers la gauche
- Descendre 2 nodes
- Avancer 2 nodes à droite
- Monter 3 nodes



- ← Chemin Joueur
- ← Chemin Gunter
- Utilisation Sandwich
- Placement Jake

LD

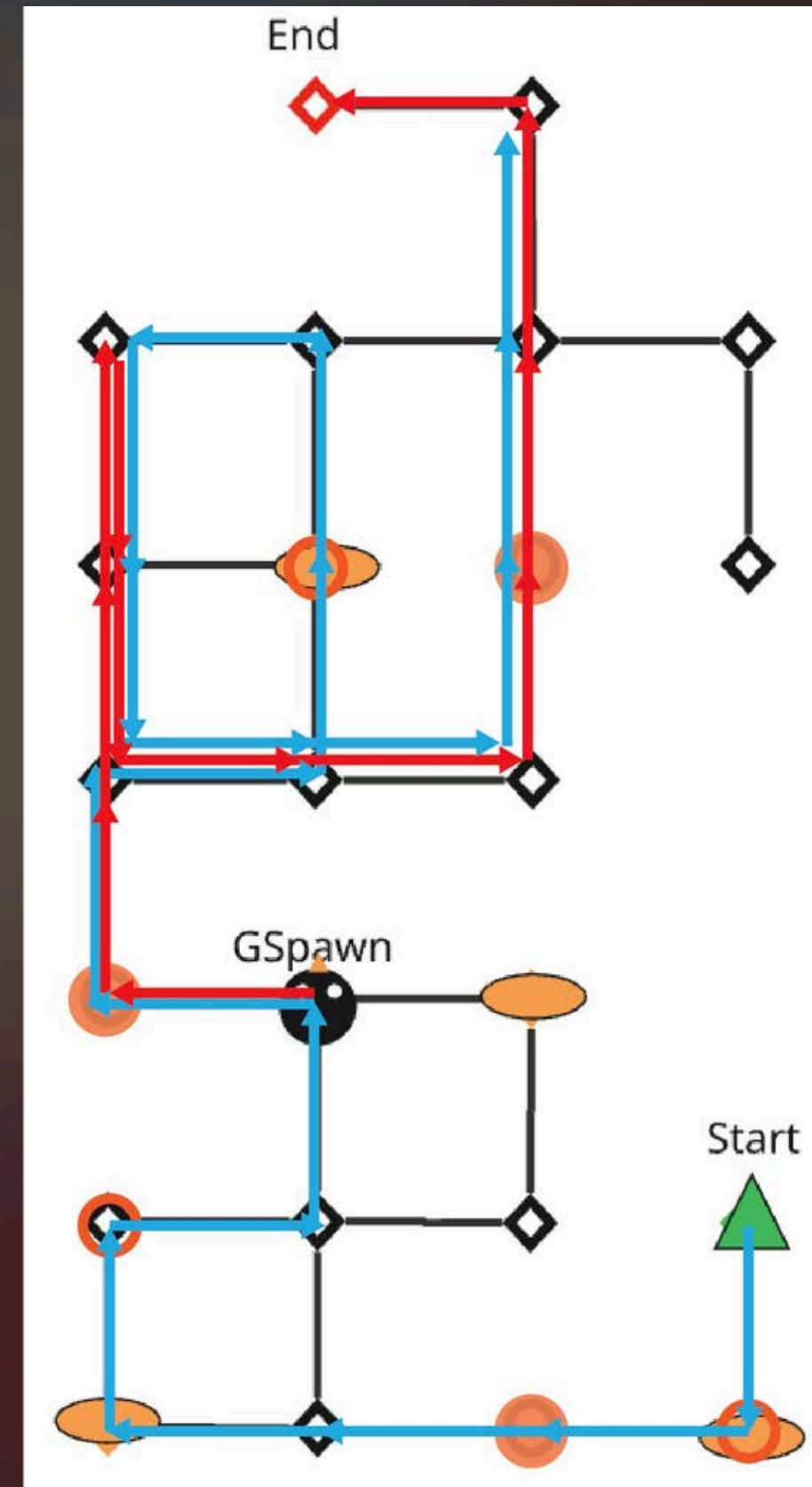
Solution niveau facile - Après playtests

Cette solution a été trouvée par un playtester.

Elle demande 2 actions en moins.
Elle est plus simple et demande une compréhension moins forte du comportement de Gunther.

Elle semble assez intuitive pour un esprit en état d'expérimentation.

Elle ne requiert pas de rediriger Gunther dans son déplacement.



- ← Chemin Joueur
- ← Chemin Gunter
- Utilisation Sandwich
- Placement Jake

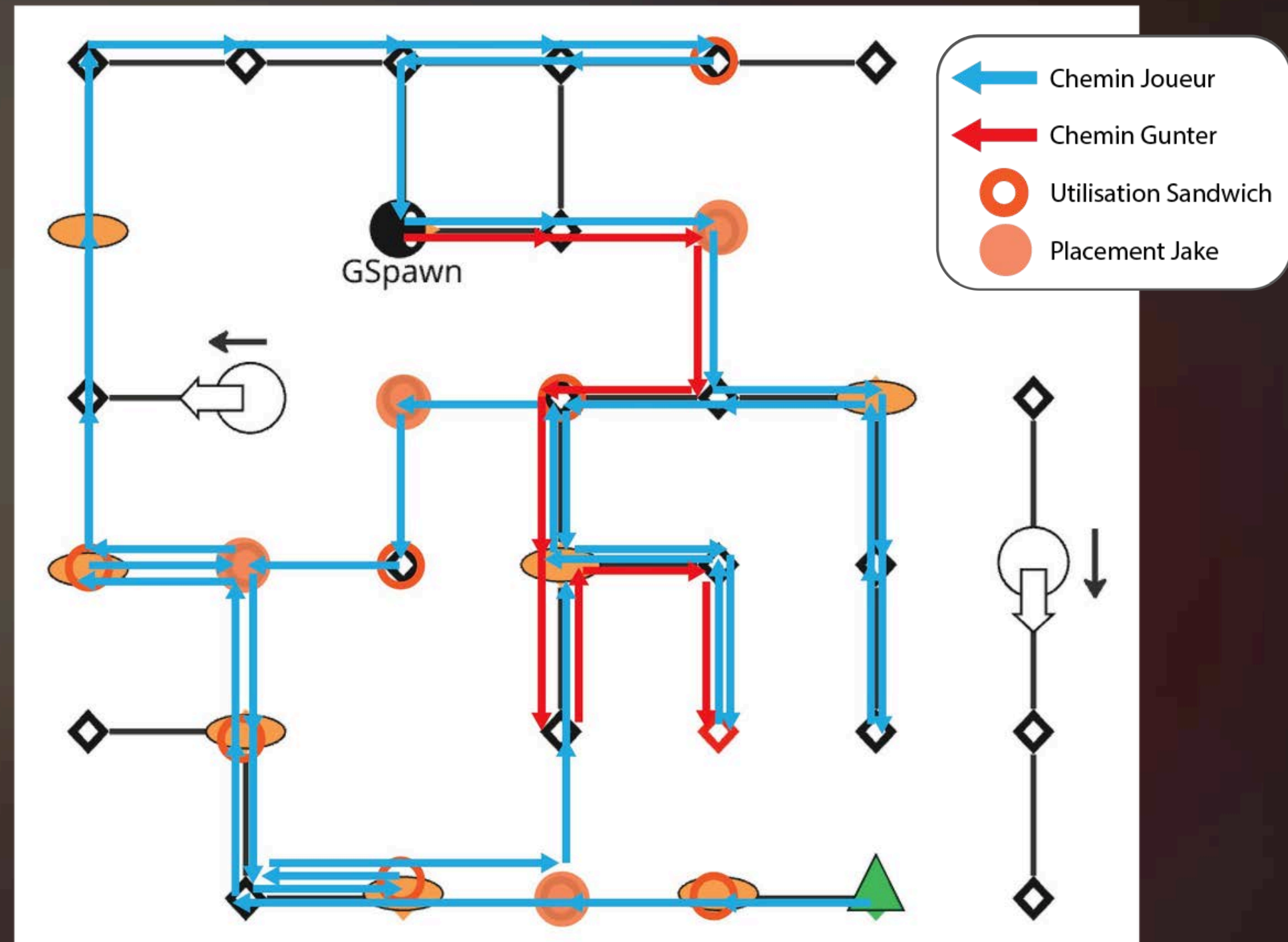
23 Moves

LD

Solution niveau difficile- Originale

Déroulé :

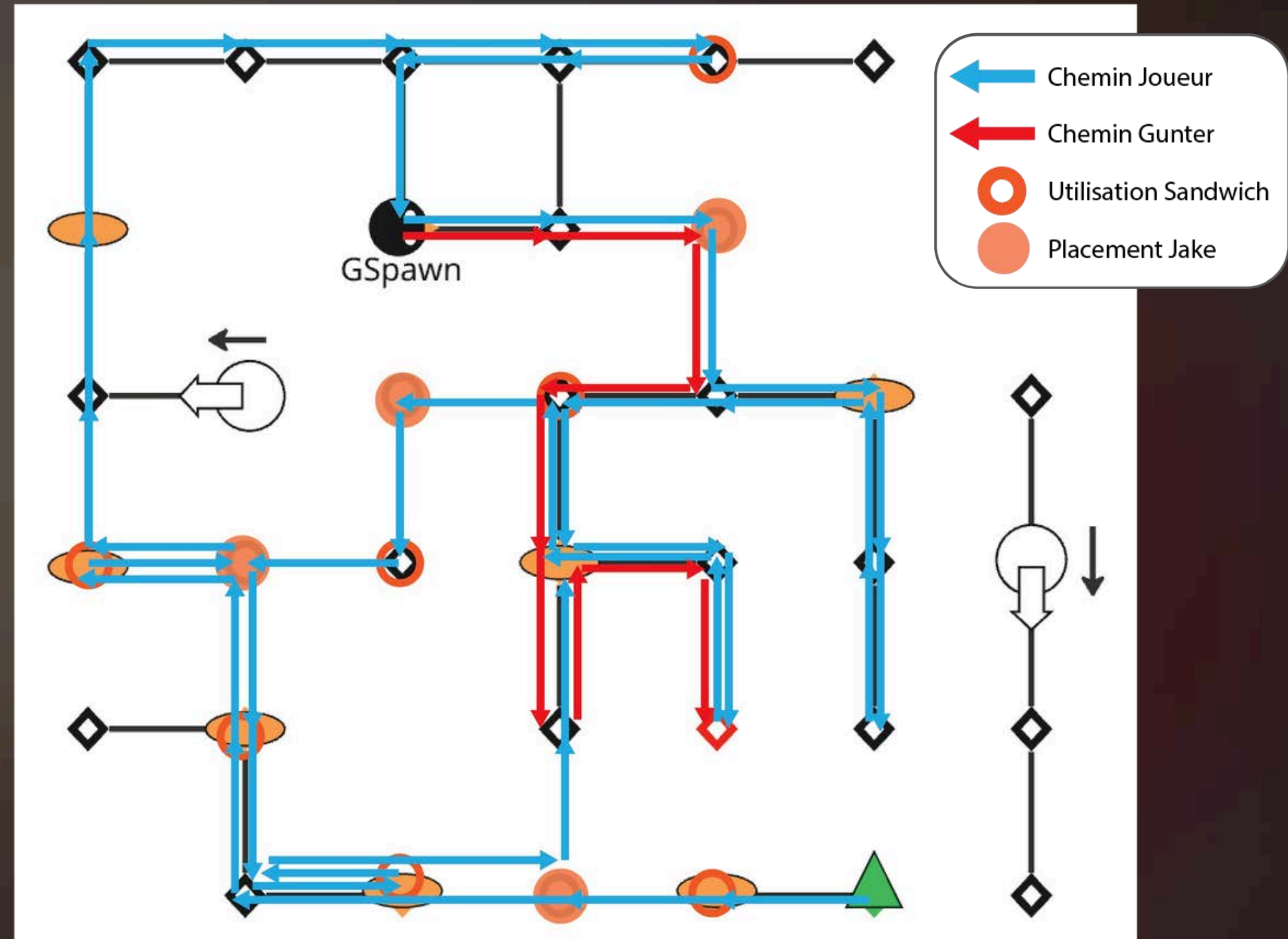
- Avancer 1 node vers la gauche et prendre le sandwich
- Placer Jake sur la node à gauche
- Avancer 4 nodes vers la gauche
- Monter 1 node et prendre le sandwich
- Placer Jake sur la node au dessus
- Monter 1 node
- Avancer 1 node à gauche et prendre le sandwich
- Placer Jake sur la node à droite
- ...



LD

Solution niveau difficile- Originale

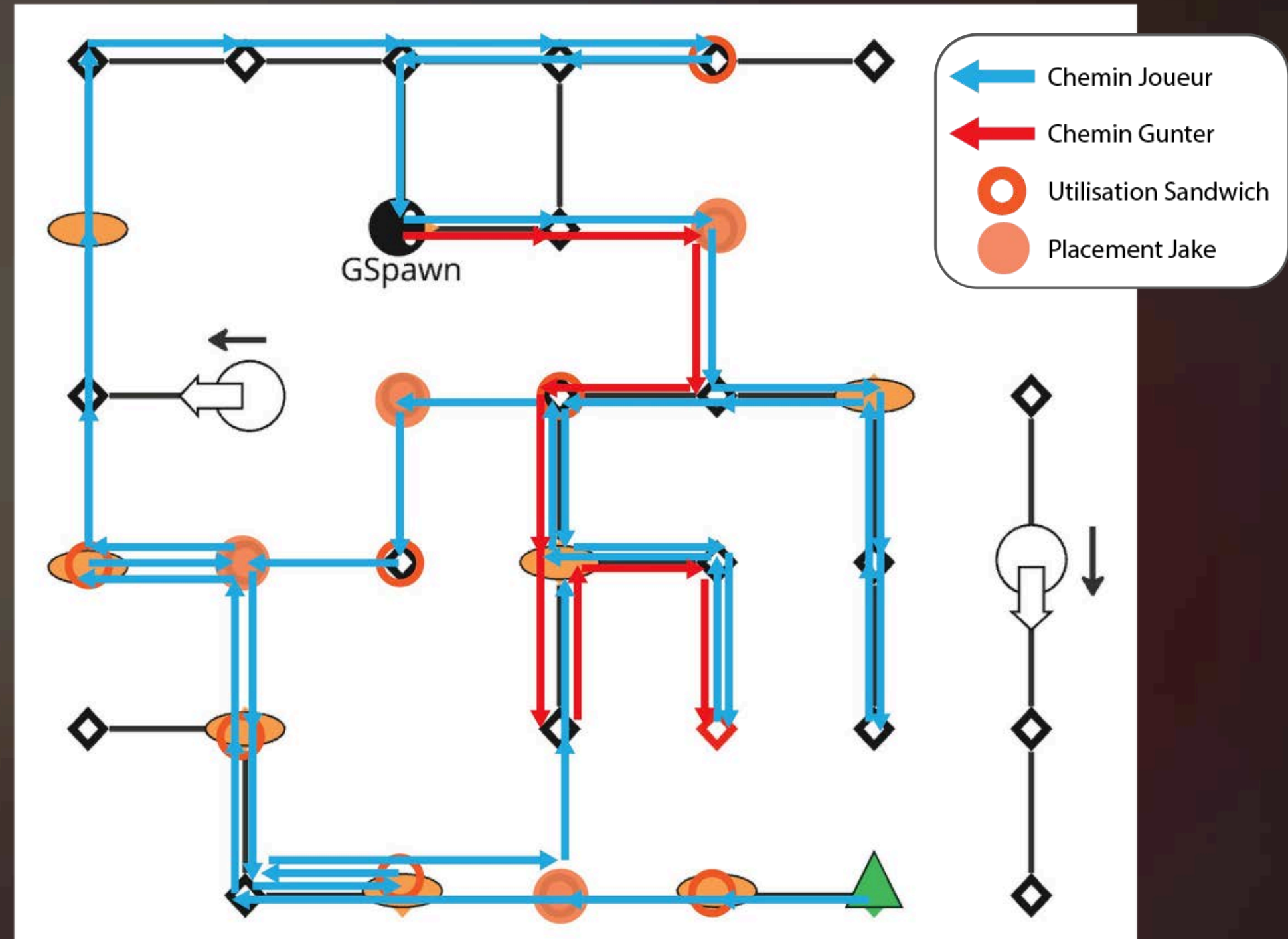
- ...
- Avancer 1 node vers la droite
- Revenir 1 node vers la gauche
- Monter 3 nodes et prendre le sandwich sur la 2ème
- Avancer 4 nodes vers la droite
- Placer Jake sur la node en dessous
- Revenir 2 nodes en arrière
- Descendre 1 node
- Avancer 2 nodes vers la droite
- Descendre 1 node
- Avancer 1 node vers la droite et prendre le sandwich
- ...



LD

Solution niveau difficile- Originale

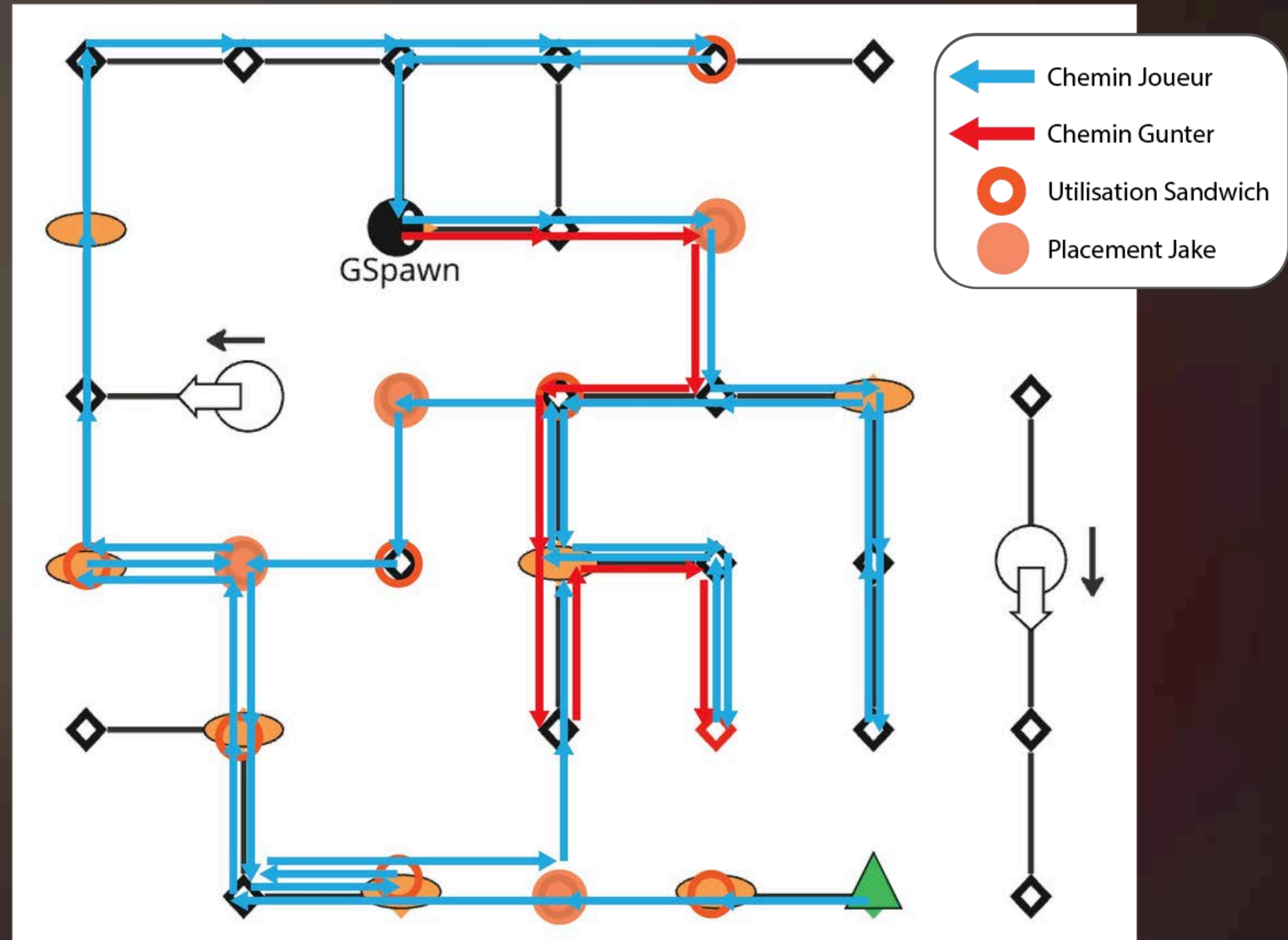
- ...
- Descendre 2 nodes
- Remonter 2 nodes
- Avancer 2 nodes vers la gauche
- Placer Jake sur la node à gauche
- Descendre 1 node et prendre le sandwich
- Avancer 1 node vers la droite
- Descendre 1 node
- Remonter 1 node
- Avancer 1 node vers la gauche
- Monter 1 node
- Avancer 1 node vers la gauche
- ...



LD

Solution niveau difficile- Originale

- ...
- Descendre 1 node
- Placer Jake sur la node à gauche
- Avancer 1 node vers la gauche
- Descendre 2 nodes
- Avancer 1 node vers la droite
- Placer Jake sur la node à droite
- Avancer 1 node vers la droite
- Monter 2 nodes

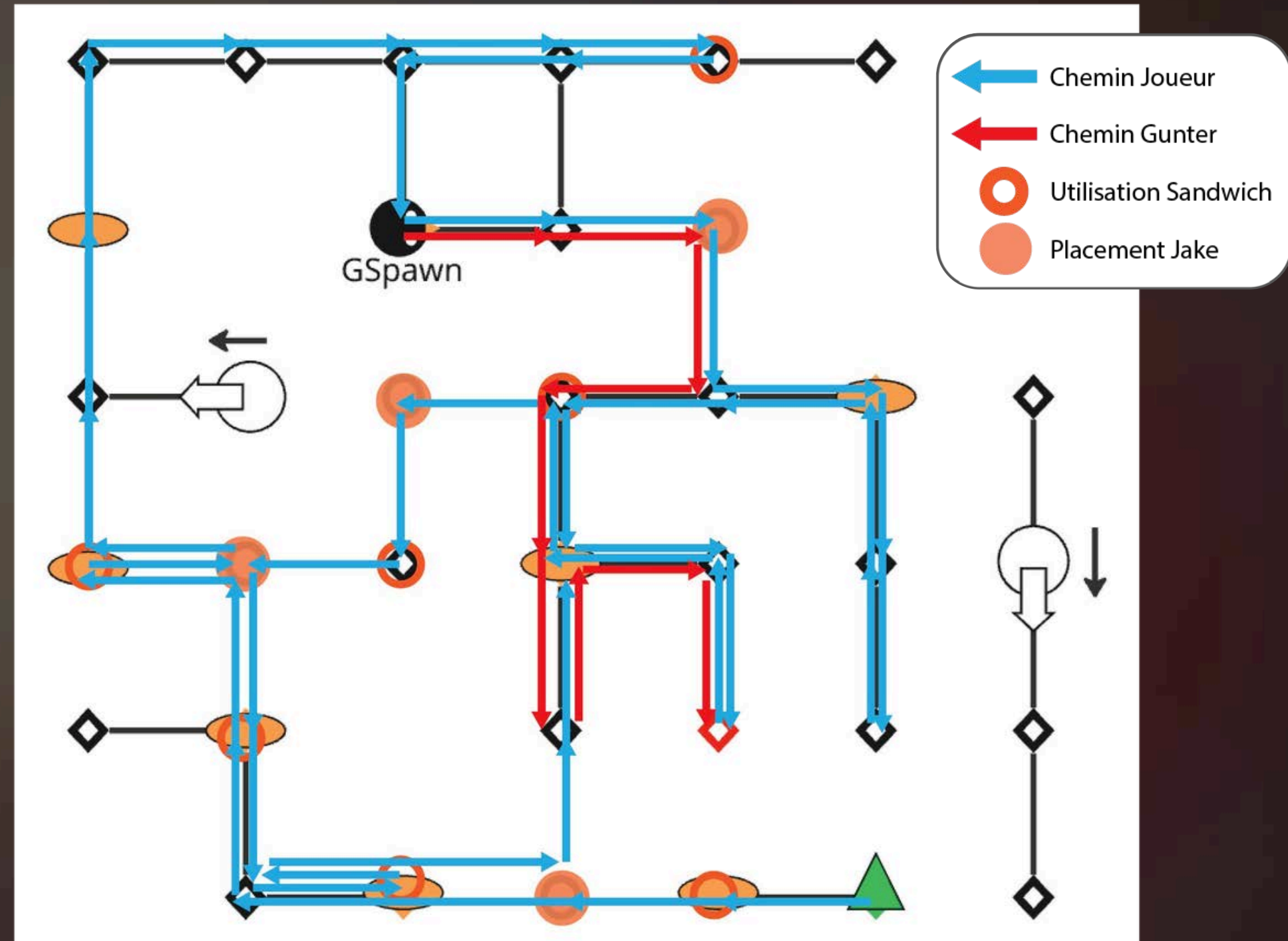


LD

Solution niveau difficile- Originale

La réflexion autour de cette solution est qu'elle demande au joueur de bien maîtriser l'utilisation des sandwiches afin de ne pas en utiliser un à un endroit inutile et de se retrouver bloqué plus tard.

Le chemin de Gunter est assez court mais relativement complexe car il demande au joueur de bien comprendre ses moyens de gagner pour réussir à le résoudre.

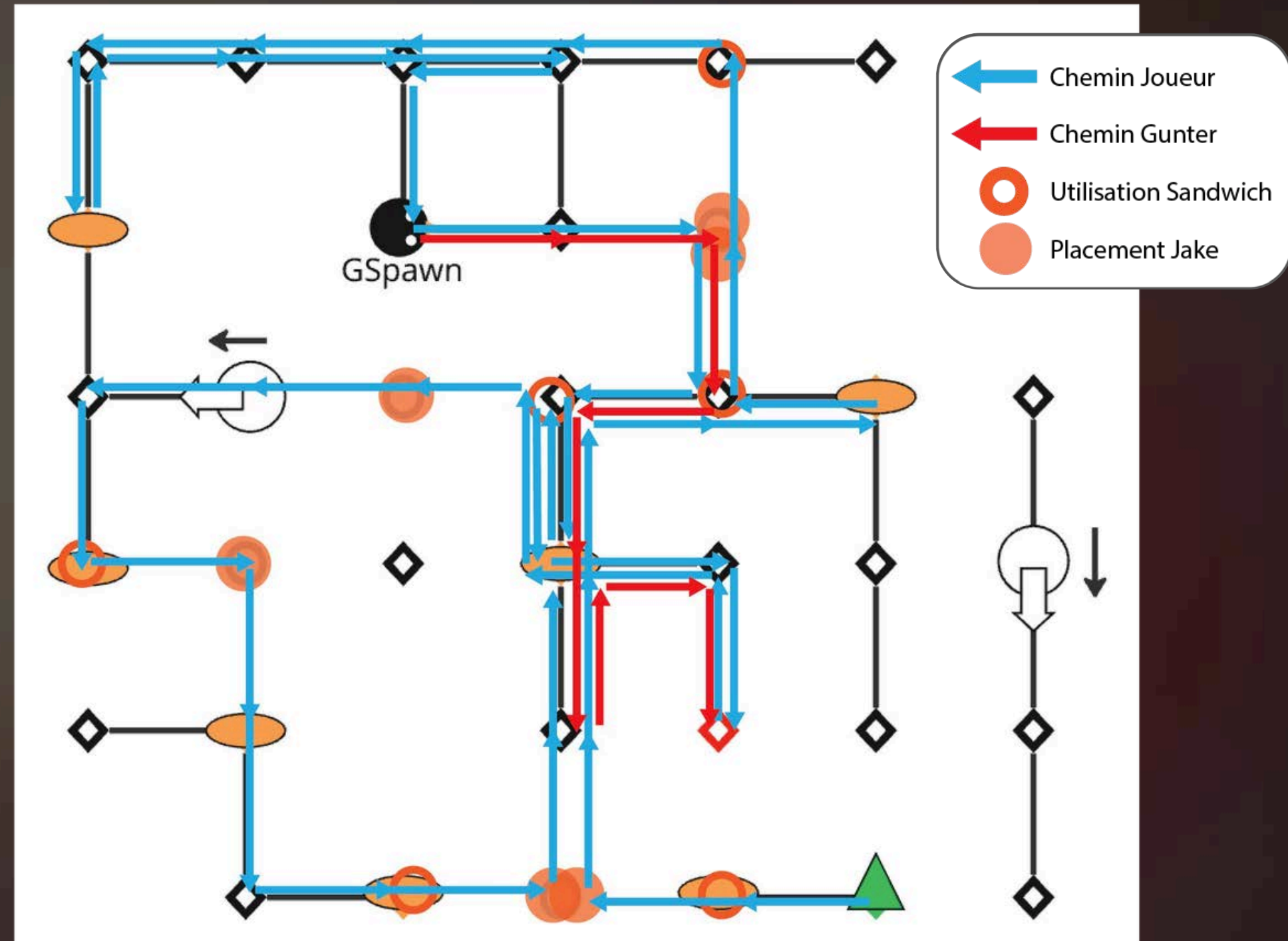


51 Moves

LD

Solution niveau difficile- Après playtests

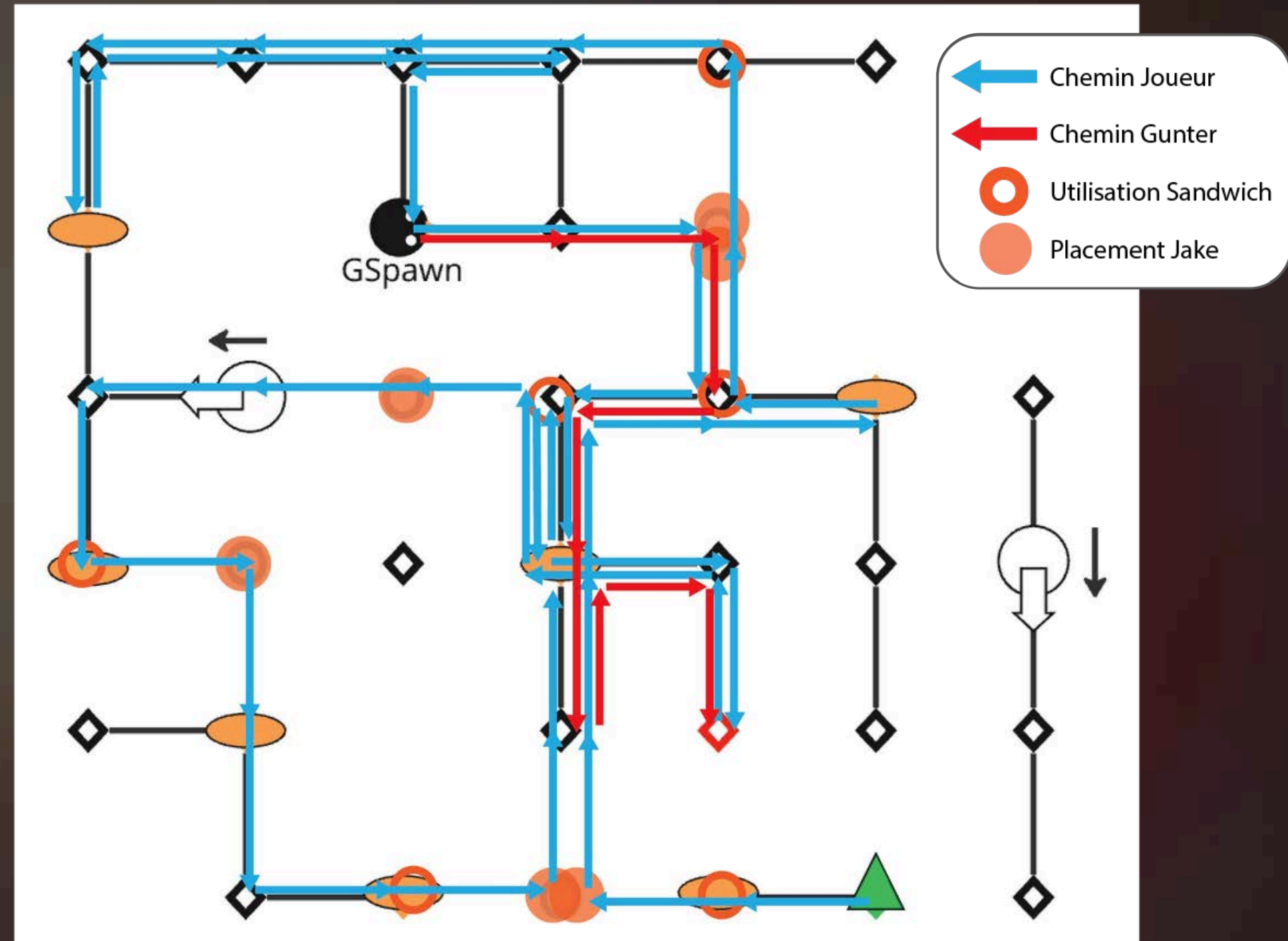
- ...
- Avancer 4 nodes vers la gauche
- Descendre 1 node et prendre le sandwich
- Remonter 1 node
- Avancer 3 nodes vers la droite
- Revenir 1 node vers la gauche
- Descendre 1 node
- Avancer 2 nodes vers la droite
- Descendre 1 node
- Avancer 1 node vers la gauche
- Descendre 1 node
- Remonter 1 node
- ...



LD

Solution niveau difficile- Après playtests

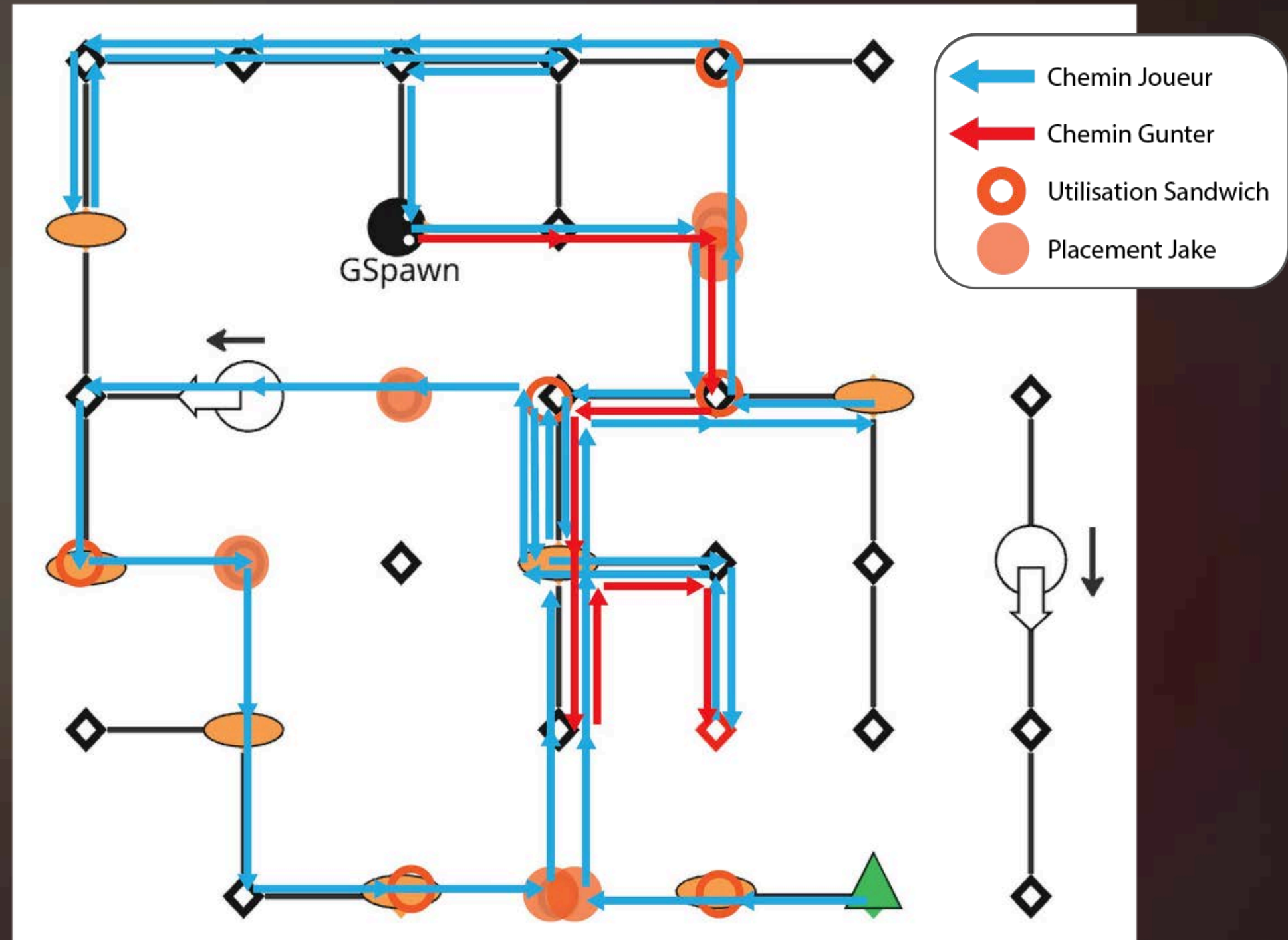
- ...
- Placer Jake sur la node à gauche
- Redescendre 1 node
- Avancer 1 node à droite
- Descendre 1 node
- Remonter 1 node
- Avancer 1 node vers la gauche
- Monter 1 node
- Avancer 3 nodes vers la gauche
- Descendre 1 node et prendre le sandwich
- Placer Jake sur la node à droite
- Avancer 1 node à droite
- ...



LD

Solution niveau difficile- Après playtests

- ...
- Descendre 2 nodes et prendre le sandwich sur la 1ère
- Avancer 1 node vers la droite et prendre le sandwich
- Placer Jake sur la node à droite
- Avancer 1 node vers la droite
- Monter 2 nodes



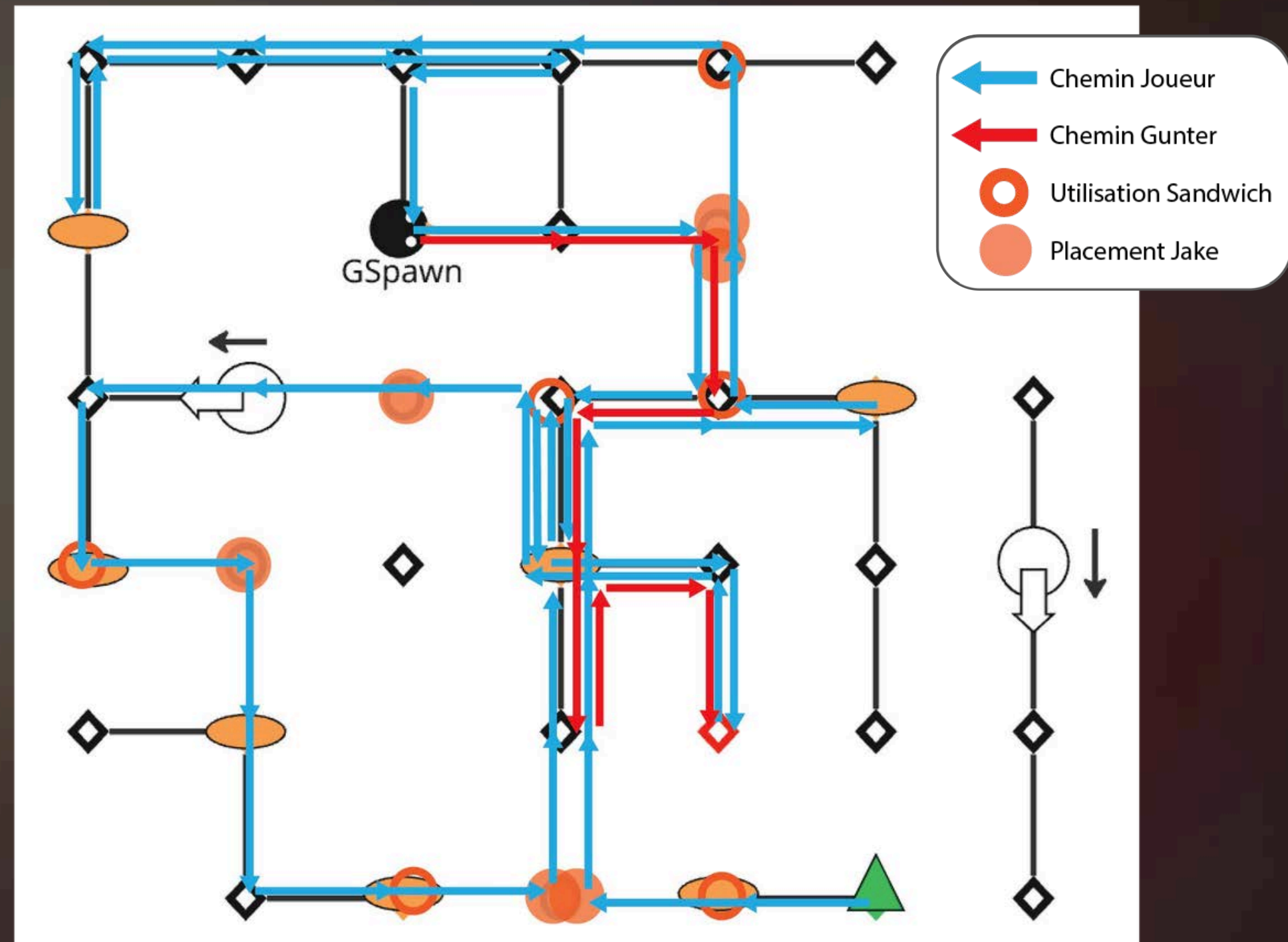
LD

Solution niveau difficile- Après playtests

Cette solution a été trouvée par un playtester.

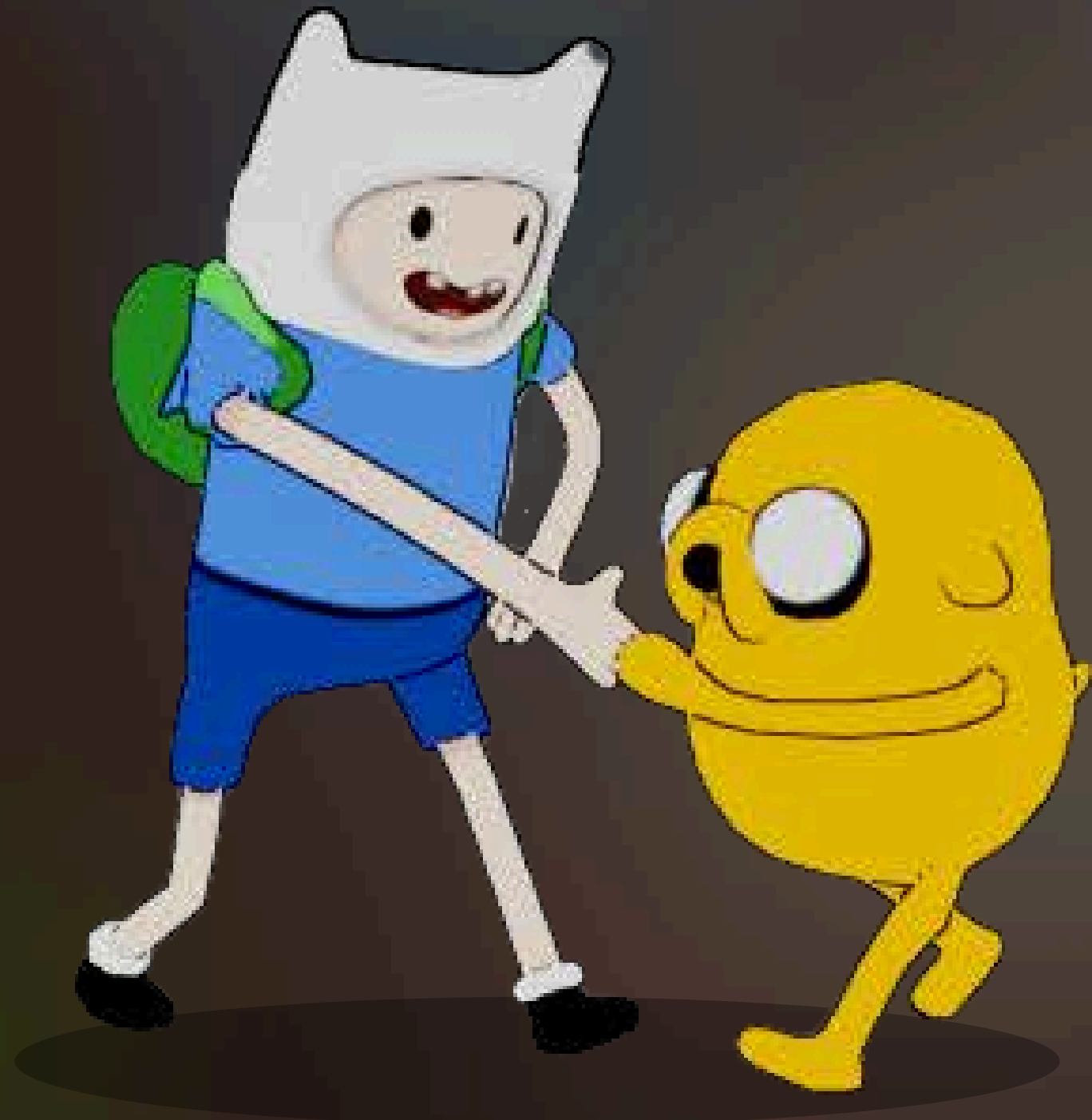
Elle permet de le résoudre avec 1 action en moins et permet même au joueur de finir avec 1 sandwich non utilisé.

Le playtester qui l'a trouvé disait que cette solution, et surtout le début du niveau, lui semblait "plus intuitive".



50 Moves

FINN ET JAKE



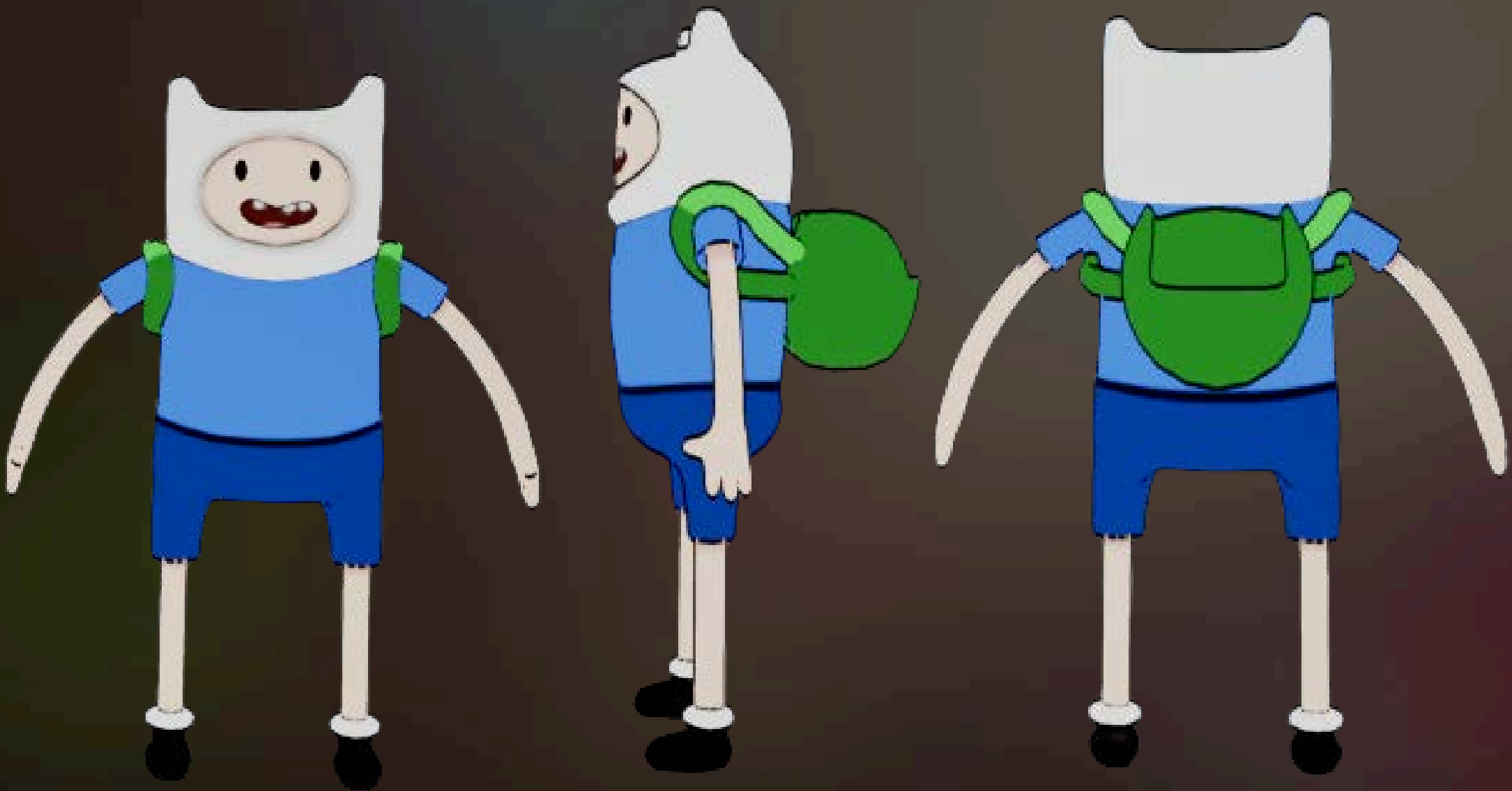
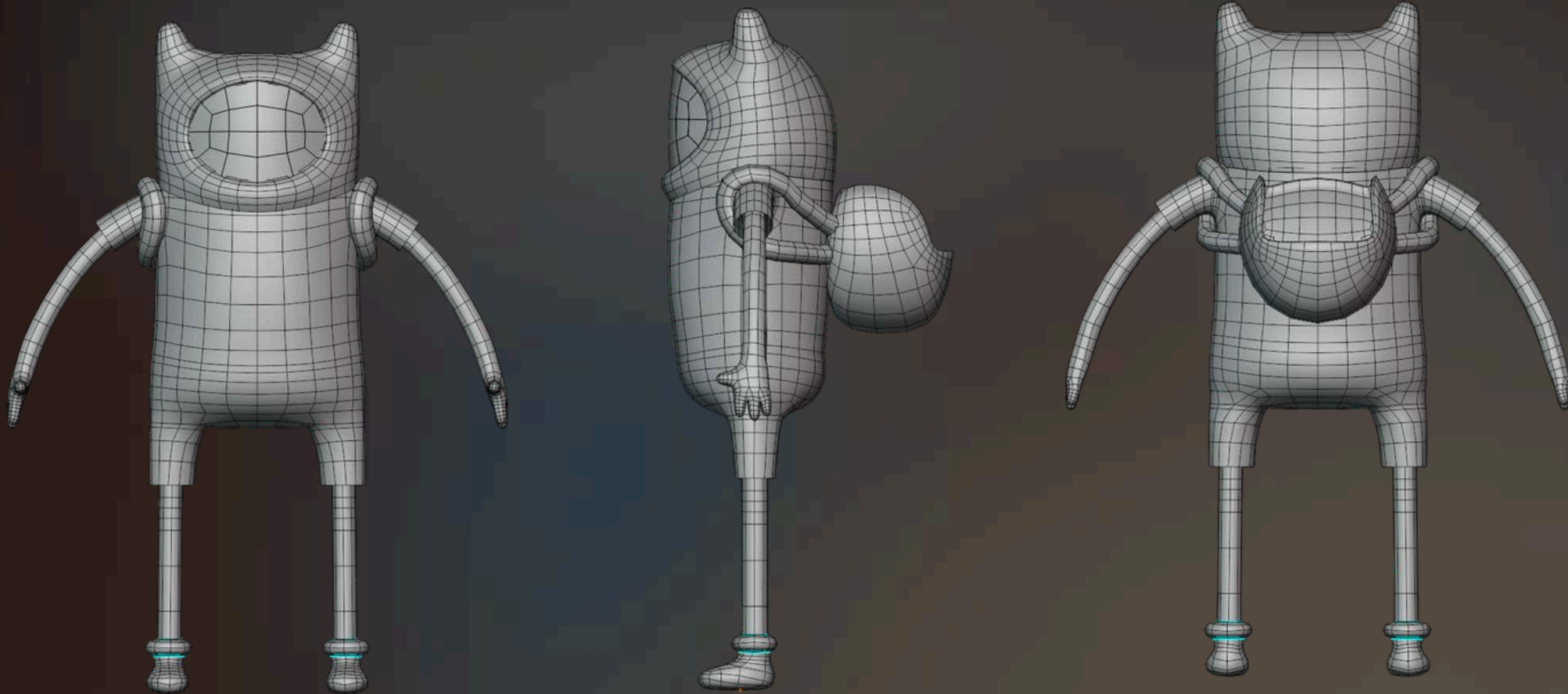
Pour les chara d'Adventure Time GO, notre premier objectif était de comprendre ce qui faisait la direction artistique de l'IP en lui-même. On s'est vite rendu compte que ça allait jouer sur deux points principalement: le **lighting** et **l'outline**.

Adventure Time, c'est un dessin animé qui stylise volontairement son lighting, enlevant tout **contraste** (généralement sombre ou illuminé, pas de nuances), on a donc décidé de travailler sur Unreal avec des materials principalement **unlit**.

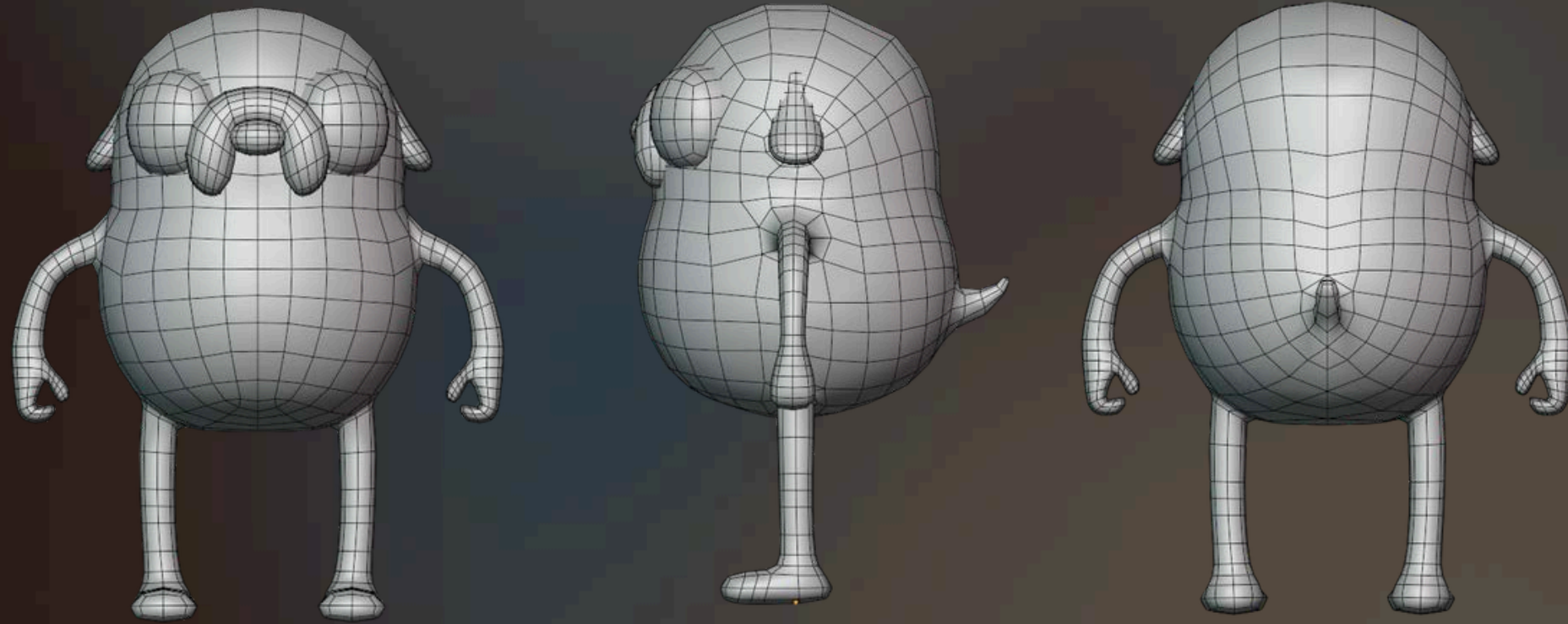
L'outline passe à travers le **post-process**, setup de manière à pouvoir choisir manuellement les objets affectés ou non par cet effet, permettant ainsi de mettre en valeur les personnages par rapport à l'environnement.



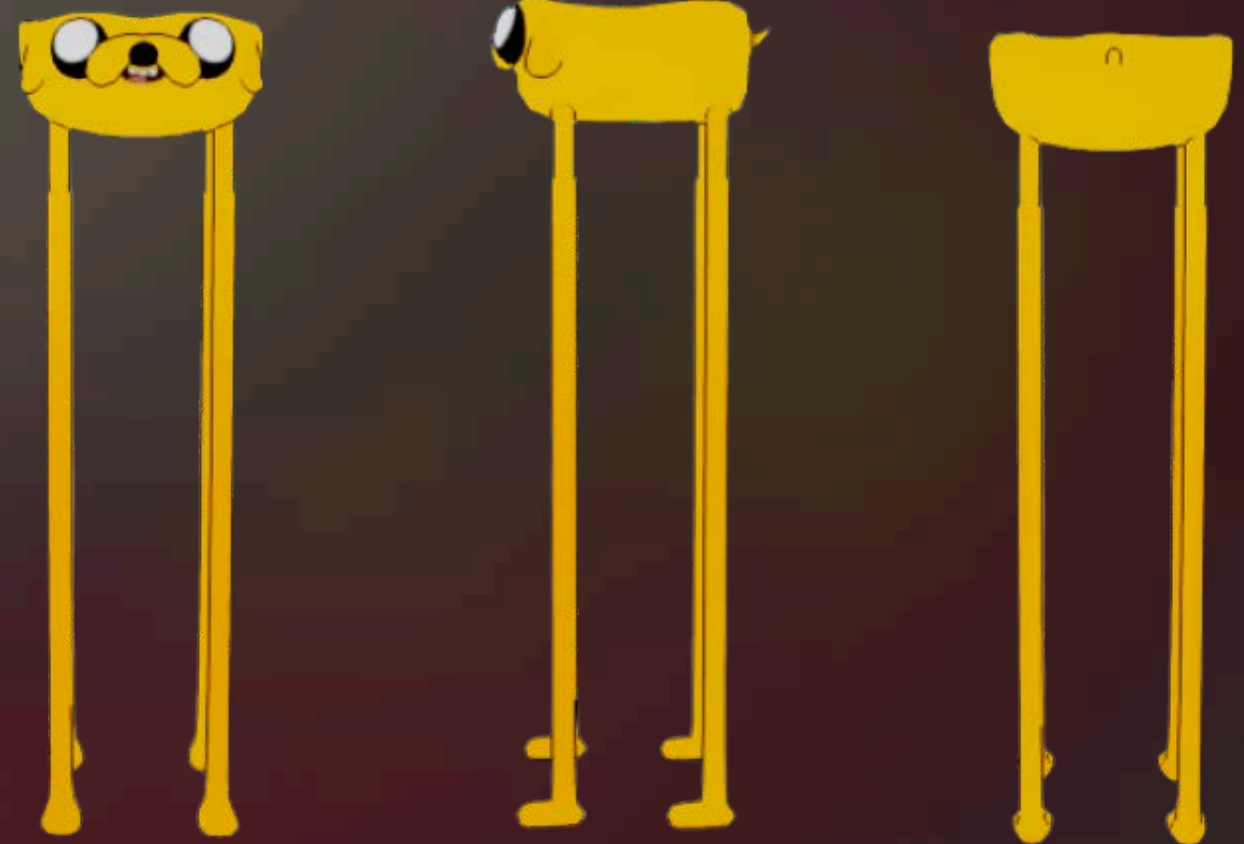
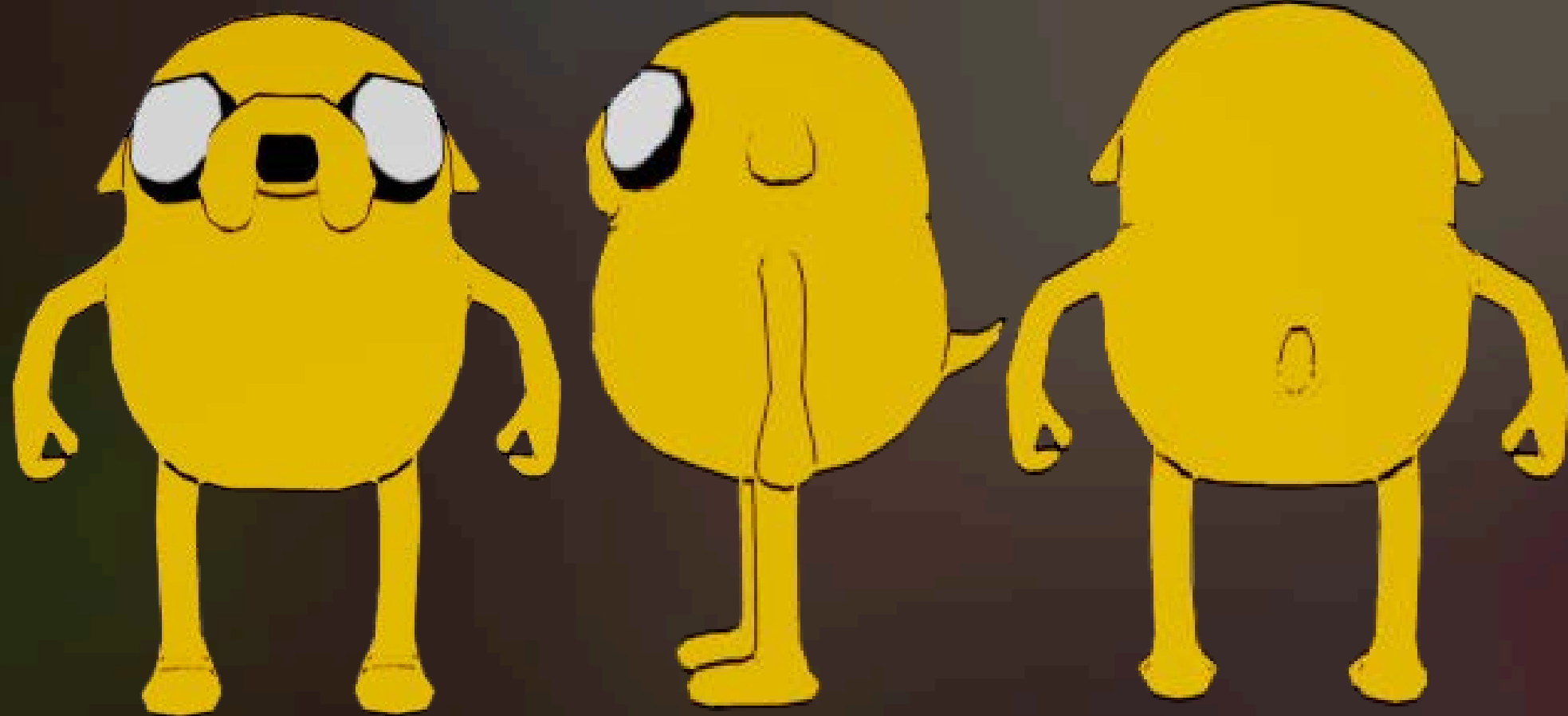
FINN



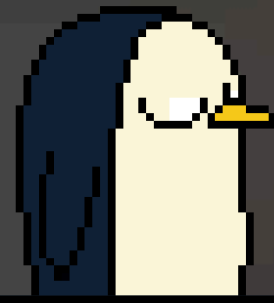
JAKE



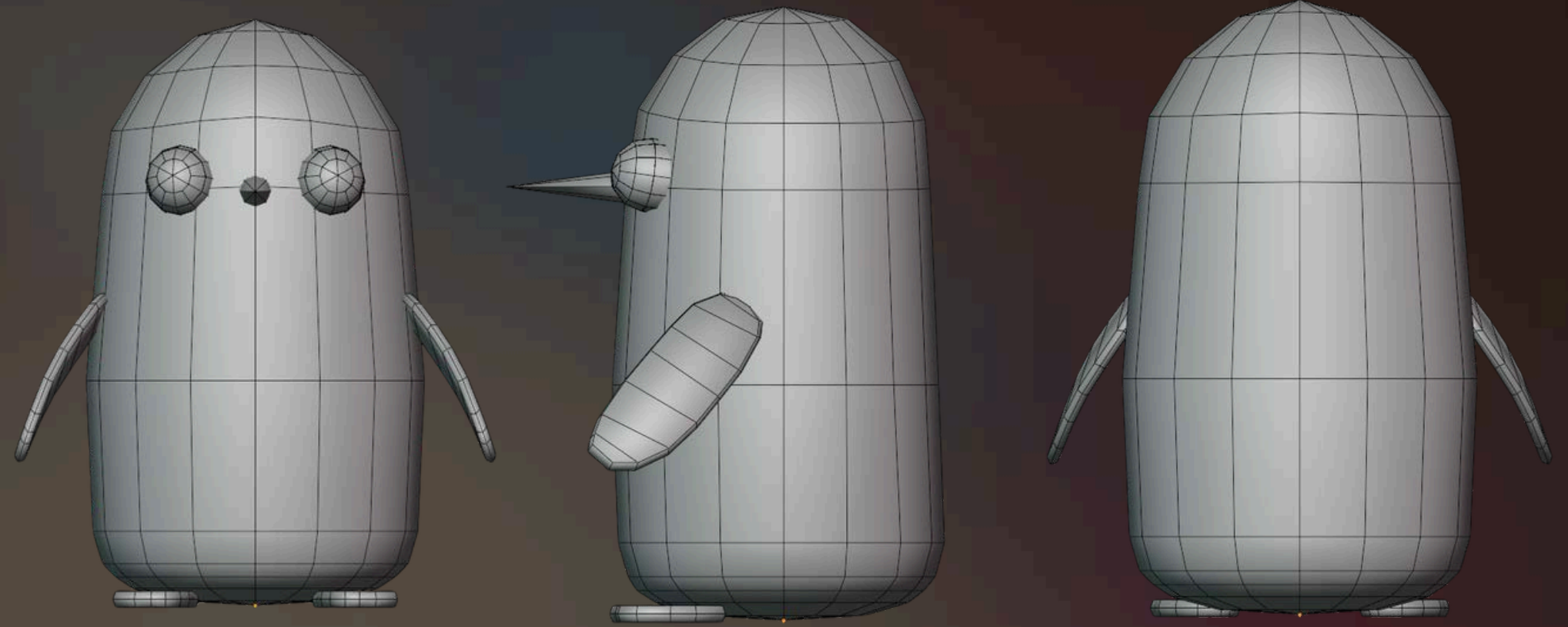
TILE JAKE



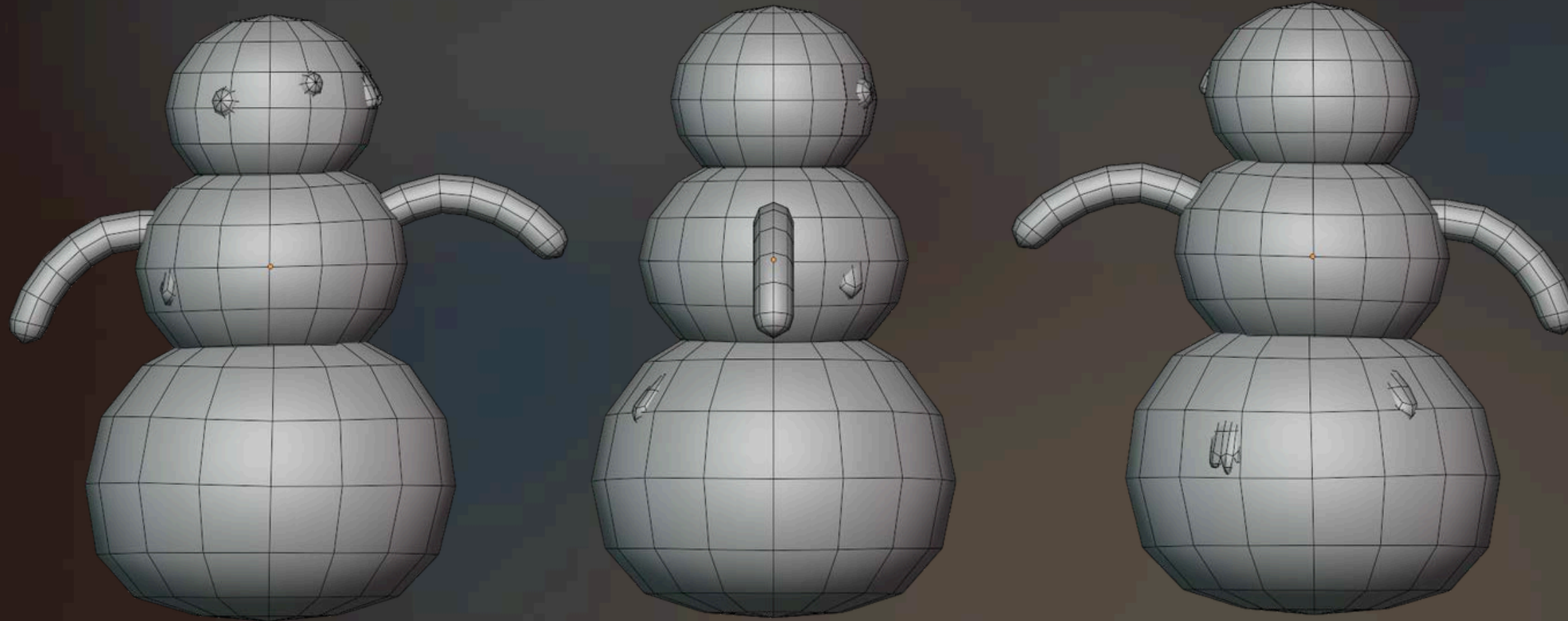
GUNTHER



Pour Gunther, notre objectif était de représenter visuellement sur le mesh sa **perte de PV**, en référence à l'épisode sur lequel nous nous basons comme référence principale. Les yeux ont leur propre material, permettant ainsi de changer le mesh du cerveau et le material des yeux à chaque hit sans toucher au skeletalmesh en lui-même.



BONHOMME DE NEIGE



Dans certains cas, le material unlit empêche la lisibilité du mesh car on dépend uniquement de la base color pour toutes nos informations de lighting et d'AO. Pour répondre à ce soucis de lisibilité, on a setup dans le material du bonhomme de neige un **fresnel**, permettant ainsi de rajouter un gradient de couleur dans la direction que l'on souhaite (-Z dans ce cas précis pour **faker une ambient occlusion**).



BOARD



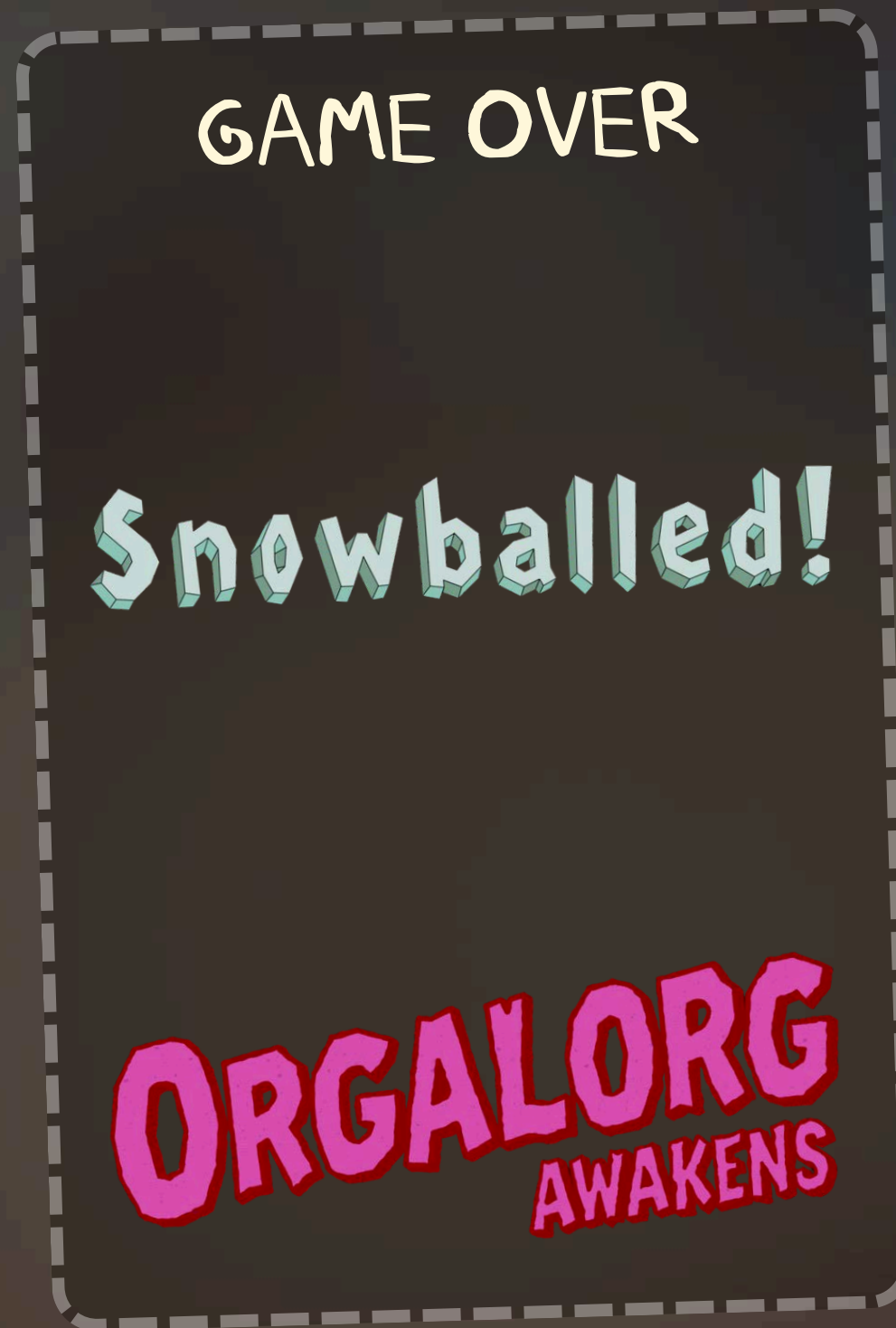
Pour l'habillage autour du niveau ainsi que la réflexion globale autour de la UI, nous avons décidé de faire référence à l'épisode Card Wars d'Adventure Time et de faire de ce jeu vidéo **un jeu de société** auquel Finn et Jake jouerait chez eux.

Nous avons donc designé le contour du plateau de jeu, comprenant dans son design une **UI intra-diégétique**, inspiré principalement des mécanismes présent dans les flippers ou autre machine d'arcade.

On voulait originellement intégrer aux quatre coins du board un biome de l'univers d'Adventure, mais avons décidé de n'en garder que deux pour éviter de rajouter trop de bruit.



UI



Pour la UI, nous nous sommes principalement inspiré des **cartes d'intro** présents au début de chaque épisode. Chaque carte **amenant une typographie à chaque fois complètement différente**, nous avons décidé d'embrasser cette direction artistique et d'avoir **une UI reflétant cette diversité**.

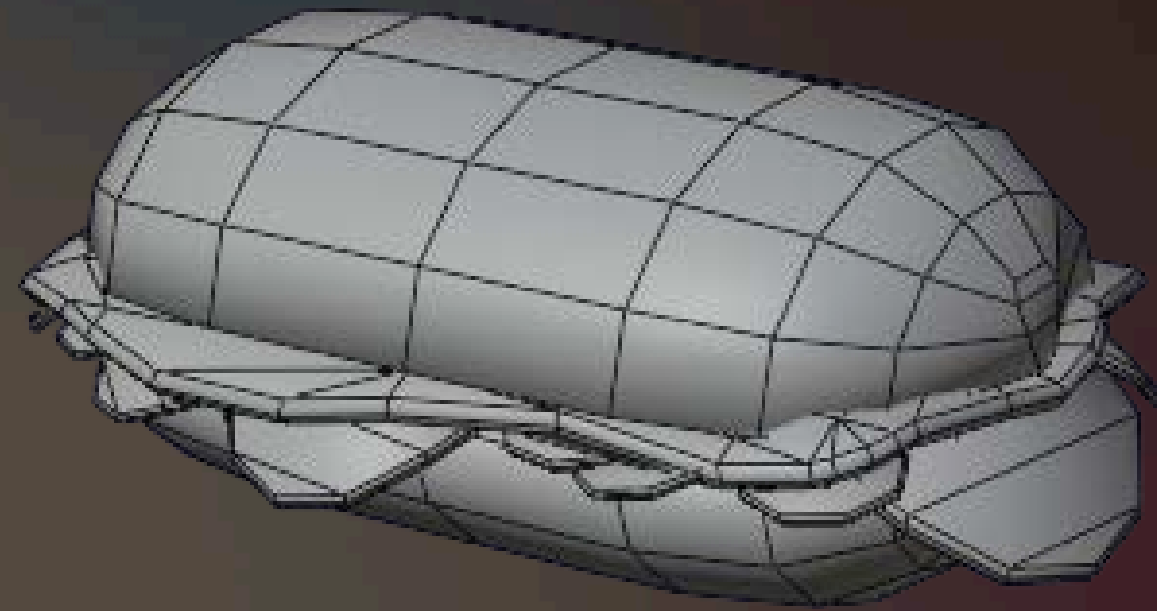


SANDWICH

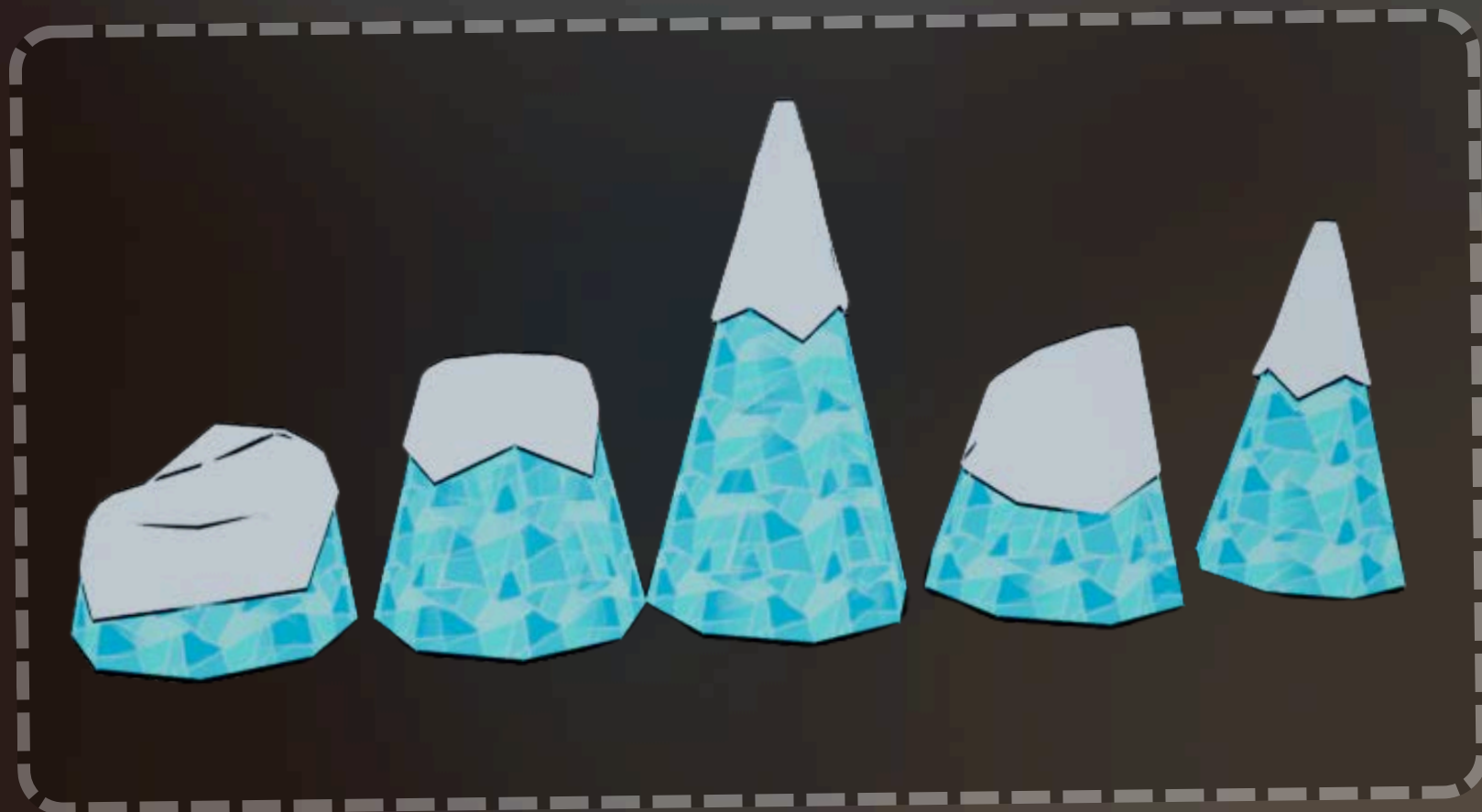


Le sandwich est l'objet lié à la **tile à effet**. Il fait référence au « **meilleur sandwich de l'univers** » de Jake dans la série, qui lui permet de rassembler assez de force pour effectuer sa capacité.

Vu qu'il s'agit d'un élément de gameplay important, il a suivi le **même traitement graphique que les chara** pour le sortir du décors.

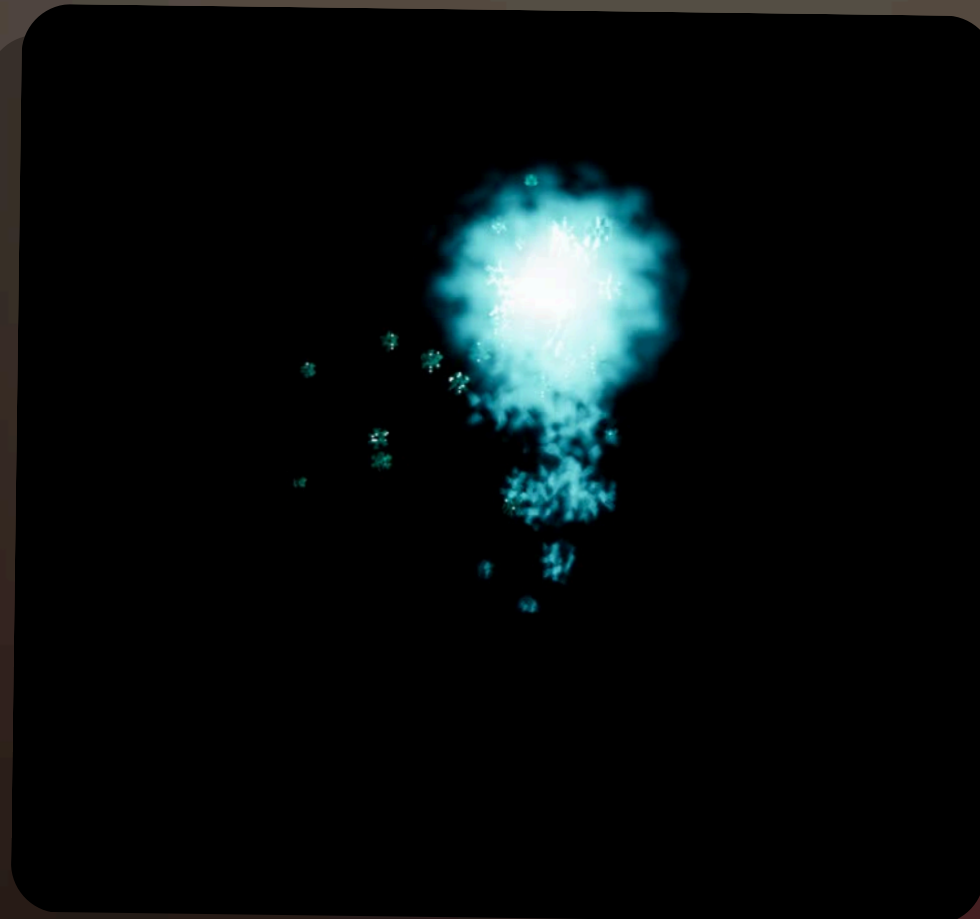


PROPS



Nous avons fait le choix de garder le **scope de la partie propping très limité**. Etant donné que notre jeu est déjà assez chargé visuellement avec le board, il était **important de ne pas rajouter trop de détails** afin que le regard du joueur ne se perde pas.

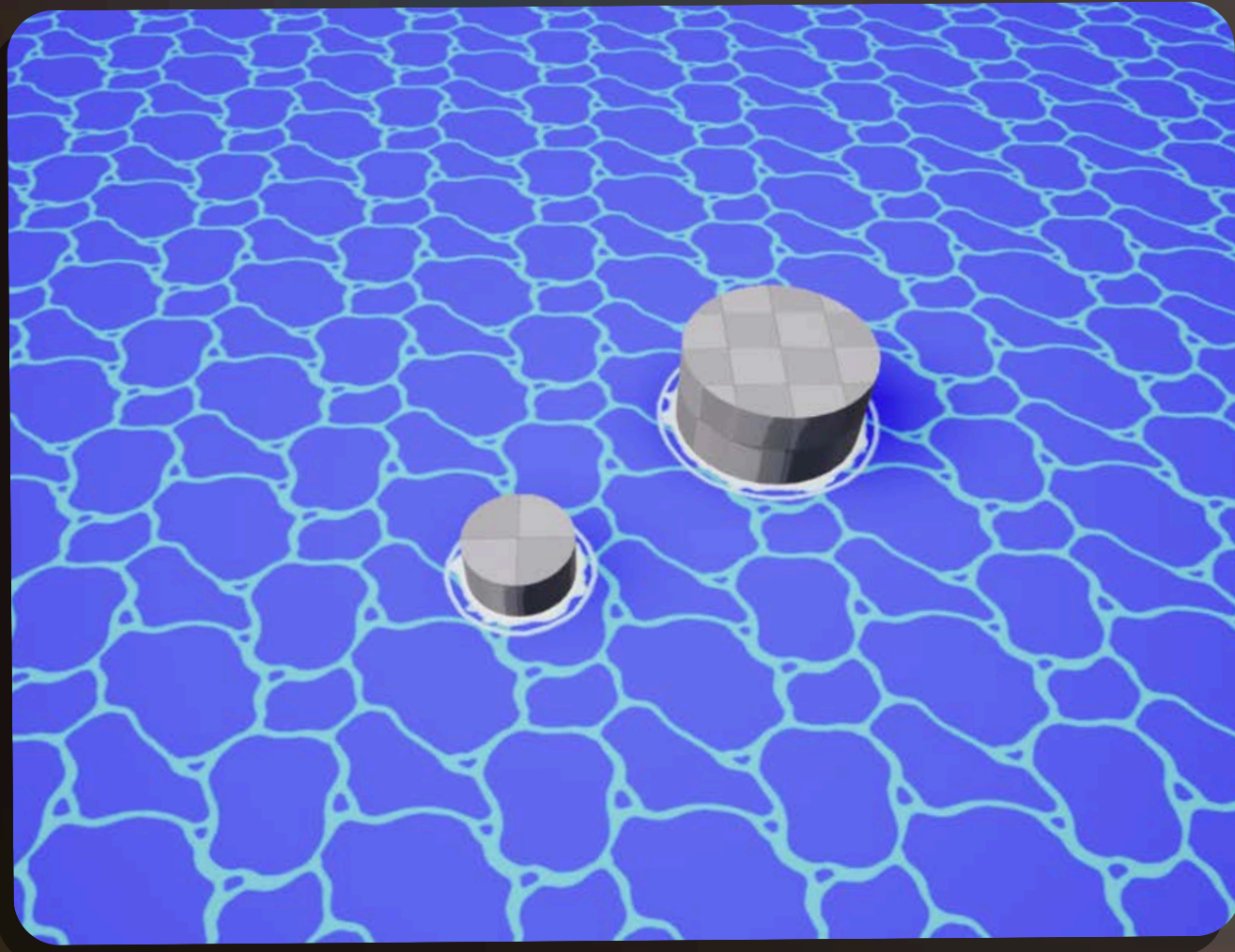
FX



Similaire à la UI, l'objectif de ces FX étaient d'être principalement **feedback orienté**. Ils ont dans leur quasi totalité une utilité gameplay, pour pouvoir **focus le regard du joueur sur le gameplay** avant tout dans un jeu déjà assez chargé visuellement.

MATERIALS

EAU



Le material d'eau est inspiré de celui de *Zelda Windwaker* et de *Adventure Time: Pirates of the Enchiridion* avec un ajout de sholine.



GLACE



Le material de glace reprend le **pattern iconique** de celui du biome des glaces dans la série. Le material est en **projection triplanaire**, ce qui nous a permis de ne pas avoir à texture chaque module individuellement.

RENDU FINAL

NIVEAU FACILE



NIVEAU DIFFICILE



La difficulté majeure de notre jeu niveau DA a été de déterminer **comment rendre le jeu lisible** en terme d'environnement et de valeurs de lumière tout en restant cohérent avec la DA de notre IP: **un rendu unlit.**

Pour répondre à cette contrainte, nous avons décidé de beaucoup jouer avec les **material IDs** pour contrôler manuellement les zones de lumières / d'ombres.

Nous avons aussi décidé de séparer les différents plans de lectures avec l'utilisation de **la neige sur les contours**: une grosse teinte blanche **traçant le contour de la zone de jeu.**

Ces décisions nous ont permis de retrouver de la lisibilité malgré ces contraintes.



DOC TECHNIQUE GP

Le jeu repose sur plusieurs **systemes** fonctionnant ensemble pour **amener** ce **jeu** en **vie**. L'objectif était de garder une structure simple, afin d'adapter rapidement aux changements des règles du jeu, tout en permettant de modifier ou d'ajouter du contenu facilement via les blueprints.

La base du jeu est une **grille** de **tuiles** et un système de **tour par tour**. À partir de là, viennent s'ajouter les différents systèmes comme l'**IA** des ennemis ou encore les **interactions** avec les **tuiles**.

Une grande partie du **code** peut être **accessible** via les **blueprints**, rendant l'**iteration** visuelle/logique **rapide**. Les sections suivantes détaillent le fonctionnement de chaque système.

IA des ennemis

Systeme de grille et gestion des tuiles

Outil d'edition de niveau

Gestion des tours

Tuiles de Jake



DOC TECHNIQUE GP

Systeme de grille et gestion des tuiles

La grille est construite à partir d'acteurs individuels, chaque tuile étant instanciée séparément. Les types de tuile sont définis par un énumérateur : **Start** pour la tuile d'apparition du joueur, **End** pour la fin, **Normal** pour le terrain standard, **Void** pour les espaces vides (non marchables mais acceptant les tuiles Jake), **Sandwich** pour les collectables, **Jake** pour les cases temporaires créées par le joueur, et **Nothing** pour les espaces totalement inaccessibles et invisibles.

Chaque tuile stocke un tableau d'indices de ses **voisins** ainsi que les **connexions** avec ses voisins dans les **quatre directions** cardinales (X+, X-, Y+, Y-). Le système de déplacement vérifie systématiquement si deux tuiles sont **connectées** avant d'autoriser le mouvement, en utilisant une fonction qui compare les directions de connexion entre les deux tuiles.

Le manager des tuiles génère la grille en parcourant les données d'un **data asset**. Pour chaque tuile, il calcule sa position, puis instancie le type de tuile spécifiée. Une fois toutes les tuiles créées, il appelle une fonction qui parcourt les voisins de chaque case et instancie des meshes statiques pour **représenter** visuellement les **connexions** valides. Le manager fournit également des fonctions de conversion entre les indices 1D et les coordonnées 2D, ainsi qu'une fonction qui retourne les tuiles **adjacentes** sur lesquelles il est possible de marcher.



DOC TECHNIQUE GP

Tuile Jake

Quand le joueur tente de **placer** une tuile de **Jake**, on vérifie que la tuile cible est de type **Void** et qu'elle est **adjacente** au joueur. Suite à cela, on consomme un **sandwich** et on passe au spawn de la tuile Jake. Tout d'abord, la tuile **Void** originale est **cachée** et est **désactivée**. Ensuite, on spawn la tuile **Jake**, avec les paramètres de **connexion** et de **position** de la tuile **Void**. On informe le **manager** des tuiles pour qu'il mette à jour son tableau de tuiles **correspondant**.

Quand le joueur **quitte** la tuile Jake, elle est **supprimée** et la tuile Void **réapparaît**. De même manière, on informe le manager des tuiles du changement.

Gestions des tours

Le **manager** des **tours** contrôle la séquence de jeu grâce à des **états**. Il y en a **deux**, celui du tour du **joueur** et celui des **ennemis**. À chaque **changement** d'état, le manager **diffuse** un **événement** auquel les autres systèmes sont abonnés pour les **notifier** du changement.

Lorsque le joueur **termine** son action (marcher/place une tuile Jake), il appelle un événement qui **bascule** la phase vers celle des **ennemis**. Le manager des ennemis réagit à cet événement et exécute sa logique en plusieurs phases. D'abord la **phase** de **Gunther** qui traite le mouvement de Gunter, puis celle des **bonhommes de neige**, et enfin la vérification de l'**alignement** des bonhommes de neige pour les **attaques**. Une fois toutes les **actions terminées**, un événement est diffusé, ce qui ramène la **phase** au tour du **joueur**, lui débloquent ses actions.



DOC TECHNIQUE GP

IA des Ennemis

Gunther vérifie si le **joueur** n'est pas sur une tuile **adjacente** à lui. Si c'est le cas et que les tuiles entre eux sont **connectées**, il tente **d'abord** de fuir dans la direction **opposée** au joueur. Si cette tuile est **bloquée**, il évalue les directions **perpendiculaires**, si elles ont la même la taille, il les **réévalue** via le **pathfinding** et choisit celle qui a le plus de tuiles de **fuite** possibles et le chemin est le plus **éloignée** du joueur.

Si Gunther est en état de **fuite** au début de son tour et que le joueur n'est pas sur une tuile à côté de lui, il essaiera d'avancer **tout droit**. Si ce n'est pas possible, il quitte l'état de fuite et **restera** sur place.

Les **bonhommes de neige**, durant leurs tours vérifient si la tuile en face est hors limites, puis s'ils peuvent **marcher** dessus en vérifiant que la tuile cible et la tuile actuelle ont une **connexion** et qu'elle n'est **pas occupée**. Si la case est **bloquée**, ils tentent la vérification dans la **direction opposée**. Si la tuile est **valide**, ils passent à la vérification de la tuile **au-delà** pour déterminer s'ils doivent effectuer une **rotation** après le mouvement. Ensuite, ils exécutent le mouvement.

La vérification de la tuile **au-delà** est présente pour **garantir** qu'à chaque tour, le bonhomme de neige bouge d'une tuile et ne se retrouve pas **face** à une tuile sur laquelle il ne peut pas **marcher**.

Après le mouvement de **tous les ennemis**, une vérification **d'alignement** des **bonhommes de neige** est effectuée. Pour cela, on récupère tous les bonhommes de neige présents sur le niveau, puis on **compare** leurs **coordonnées** de tuile sur les **axes X et Y**. Si deux bonhommes de neige partagent la même coordonnée sur un axe (X ou Y), ils sont considérés comme **alignés**, et on **projete** des **boules de neige** entre eux.



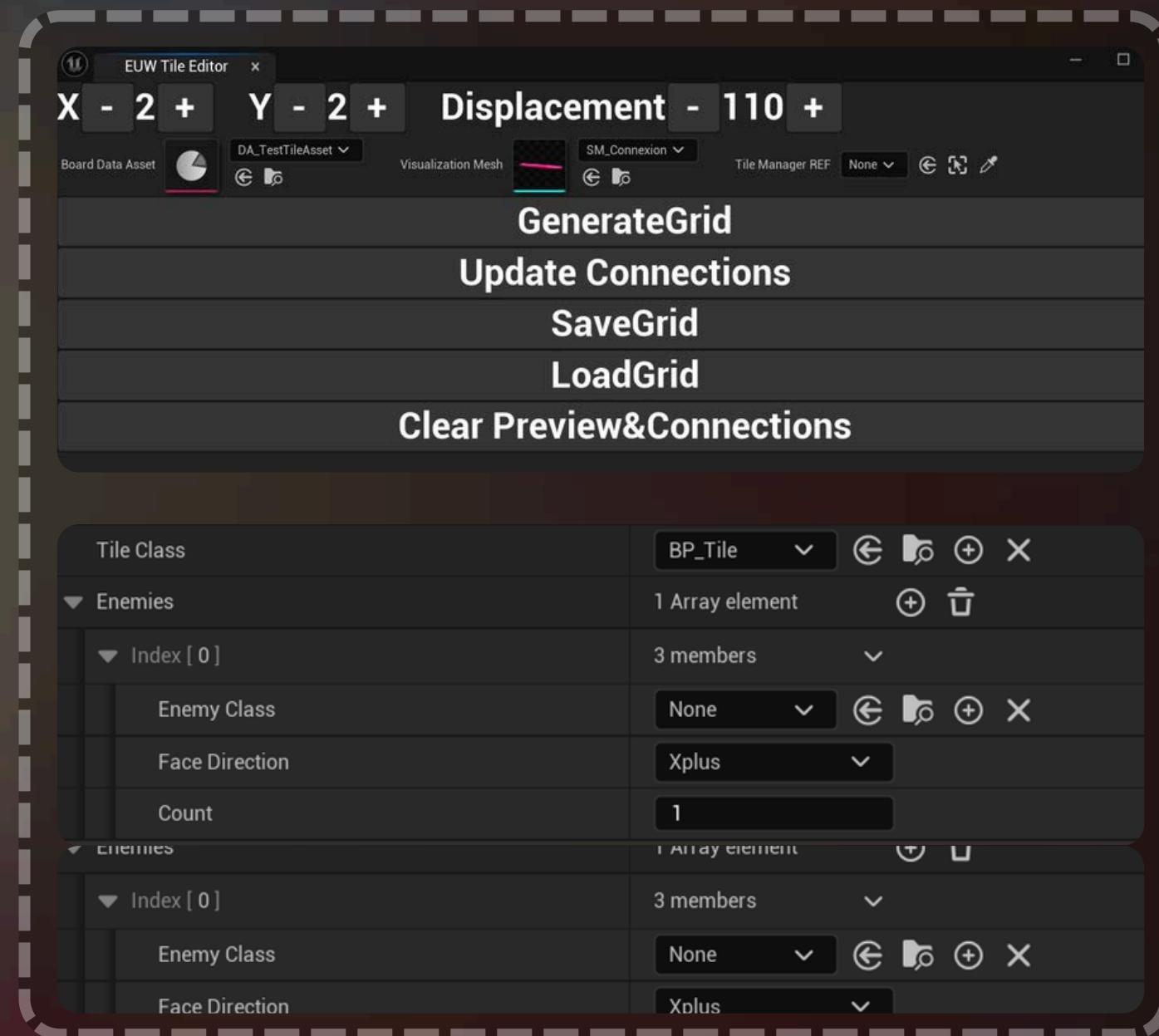
DOC TECHNIQUE GP

Niveaux du jeu via les données

Les **niveaux** ne sont pas créés **directement** dans le **code** ni placés dans les maps, mais entièrement **définis** via des **data assets**. L'idée est de décrire toute la grille et son contenu dans des **données**, puis de laisser le système **reconstruire** automatiquement le niveau au **lancement**.

Chaque data asset contient les **dimensions** de la grille (**X et Y**), ainsi que les informations nécessaires pour chaque **tuile**. On y retrouve son **type**, ses **connexions** dans les quatre directions, si elle est **marchable** ou non, ainsi que les éventuels **spawns d'ennemis** avec leur **orientation** initiale.

Lors de la génération, le **manager** des tuiles parcourt ces **données** de manière **séquentielle**. Pour chaque entrée, il convertit l'indice en **coordonnées 2D**, calcule la position dans le monde, puis **instancie** la tuile correspondante avec ses **paramètres**. Une fois toutes les tuiles créées, les **connexions** sont **visualiser**. Les **ennemis** sont également initialisés à partir de ces données. Le manager **instancie** directement les bonnes **classes** aux positions définies, avec leur **direction** de **départ**, ce qui permet d'avoir un **contrôle** précis sur leur comportement dès le début du niveau. **Le LD peut interagir avec ce système via une interface UI.**



DOC TECHNIQUE GP

Exemple de fuite de Gunter



Si Finn marche en haut (1), Gunter ira en direction opposée du joueur.

Si Finn marche sur le côté (2), Gunter ira en direction perpendiculaire du joueur le plus long.



1



2₁₁₇

DOC TECHNIQUE GP

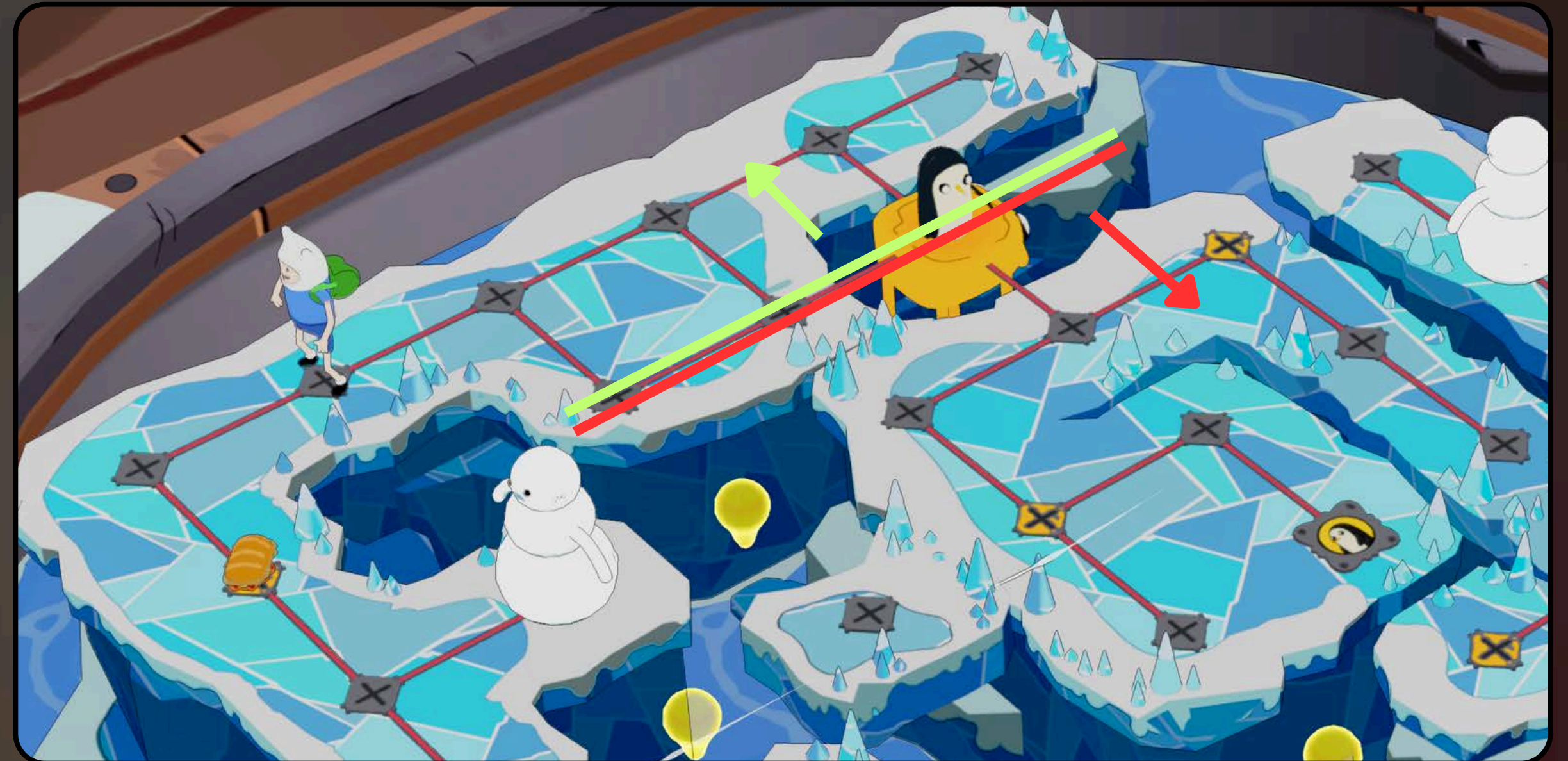


Condition

Ordre de vérification

Proximité du joueur

- Fuir en direction opposée du joueur
- Fuir en perpendiculaire en prenant le chemin le plus long en ligne droite
- Si les chemins ont la même longueur, alors il estime le meilleur chemin de fuite avec du pathfind



Cul de sac

- Rotation vers le côté en perpendiculaire ayant le plus de tuiles en ligne droite
- Si les chemins ont la même longueur, alors il estime le meilleur chemin de rotation avec du pathfind

Boule de neige

- Pathfind dans toutes les directions

Nombre de Tuile : 11

Distance Moy. vers le Joueur : 5.36

Nombre de Tuile : 6

Distance Moy. vers le Joueur : 2.5