

# GRAVITY

SABRI MOHAMADI

LOUIS GRANGE

YANN RAY

# SOMMAIRE

- Le jeu
  - Pitch
  - Fiche signalétique
  - But du jeu / Boucle de gameplay
  - Intentions (tuto naturel...)
  - 3 C
  - Mécaniques
    - Gravité
    - Objets interactifs
  - Feedbacks (orientation)
  - SWOT
- Démo
- Conception
  - Répartitions des tâches
  - Roadmap (gant)
  - Estimations des couts
  - Ressources
  - Diagramme de classe
- Développement
  - Mécaniques mises en place
  - Tests
  - Level Design
  - Exemple de Blueprint
  - Difficultés rencontrées
- Maintenance
  - Former les équipes de maintenance
  - Exemple de procédure
- Outils
  - Outils utilisés
  - Etudes comparatives
- Conclusion

# 1) LE JEU

## PITCH

Gravity est un jeu de puzzle à la première personne, dans un univers futuriste. A l'aide de votre équipement gravitationnel, trouvez comment atteindre la sortie de toutes les salles afin de comprendre la raison de votre présence en ces lieux.

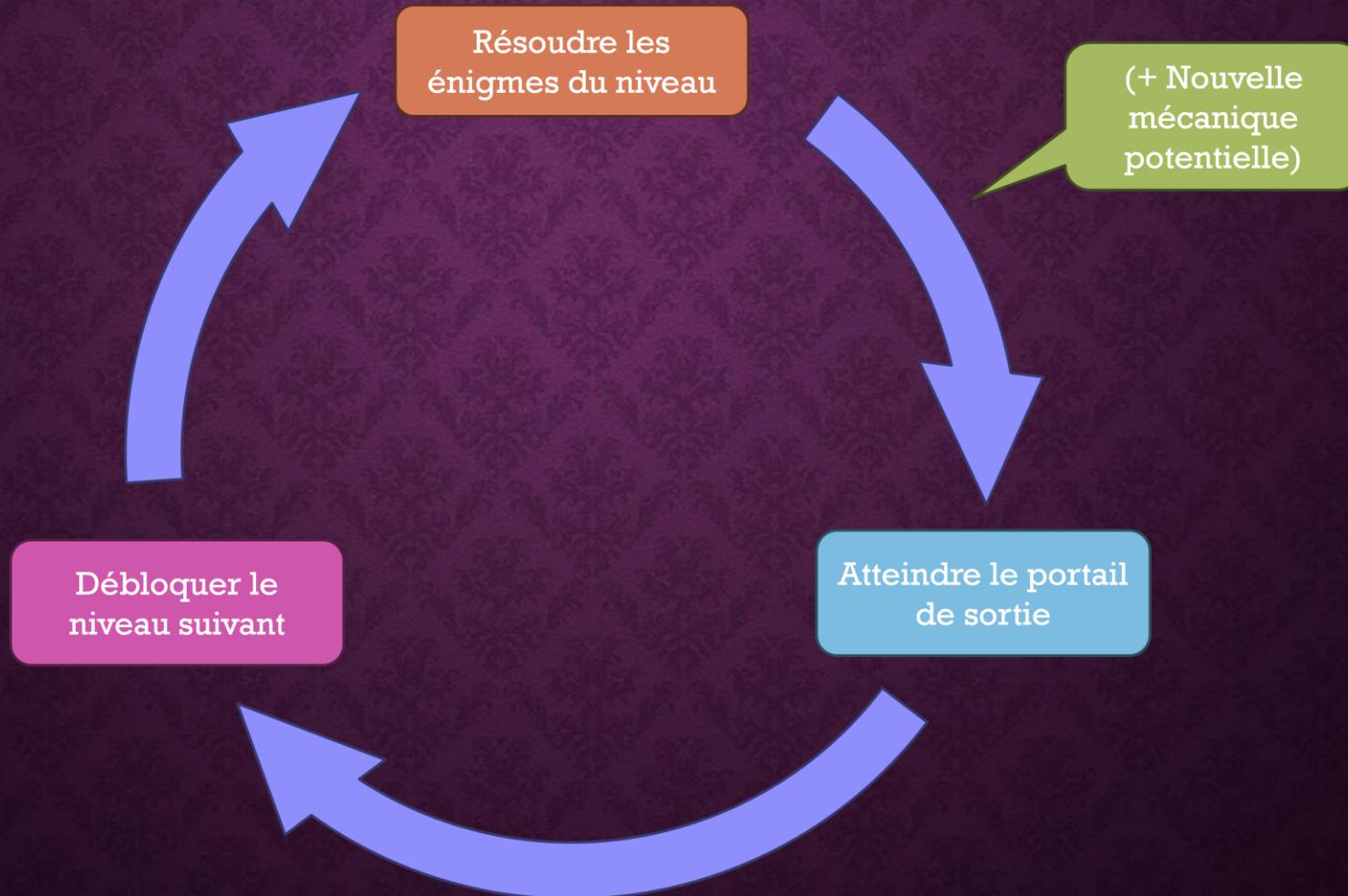


# FICHE SIGNALÉTIQUE

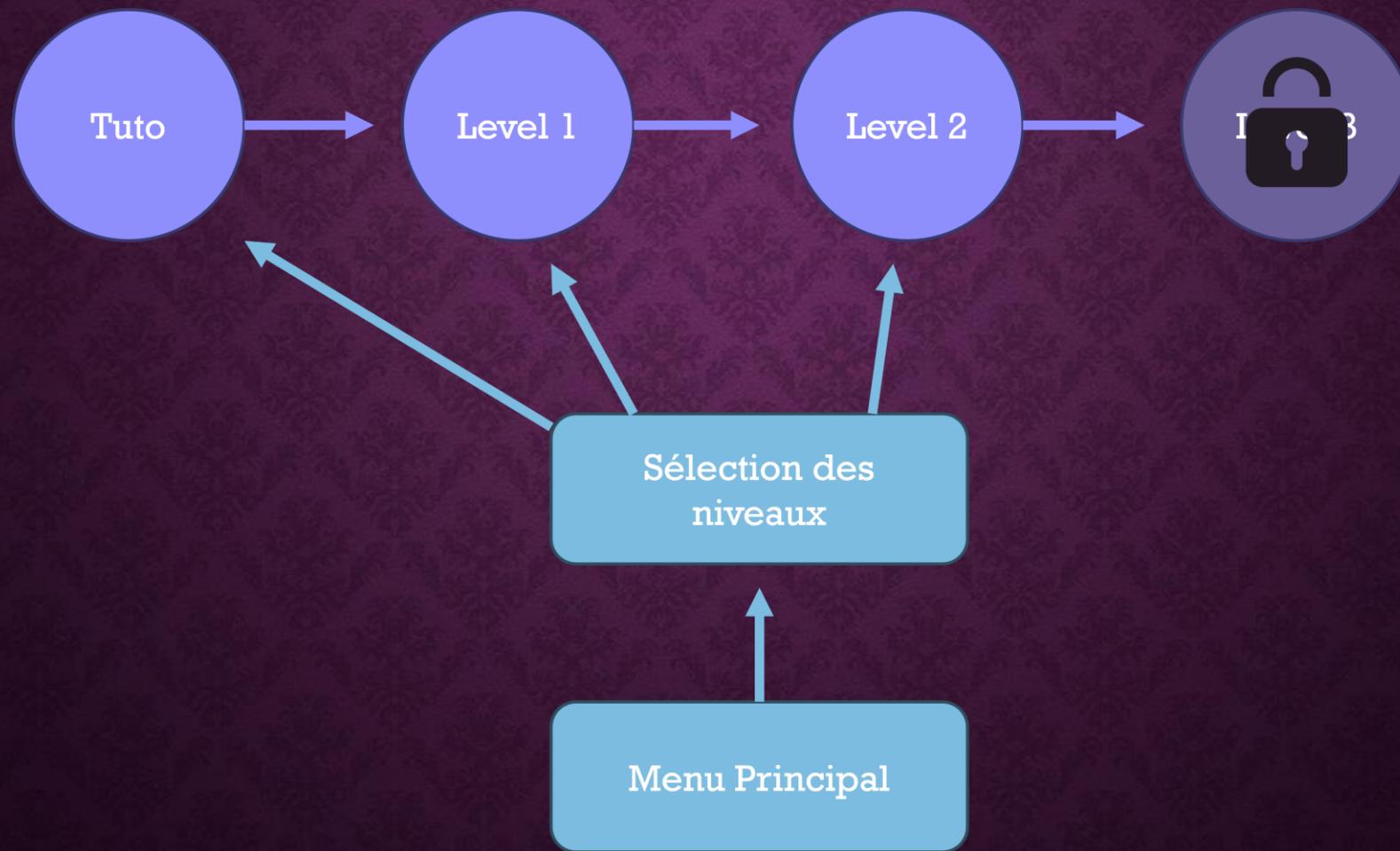
- Nom : Gravity
- Thème : SF
- Genre : Puzzle
- Mode(s) : Solo
- Caméra : 1ère personne
- Public visé : 13 ans + | Puzzle | Narration | Réflexion | Aventure
- Plateforme cible : PC
- Technologie : Unreal Engine



# BUT DU JEU

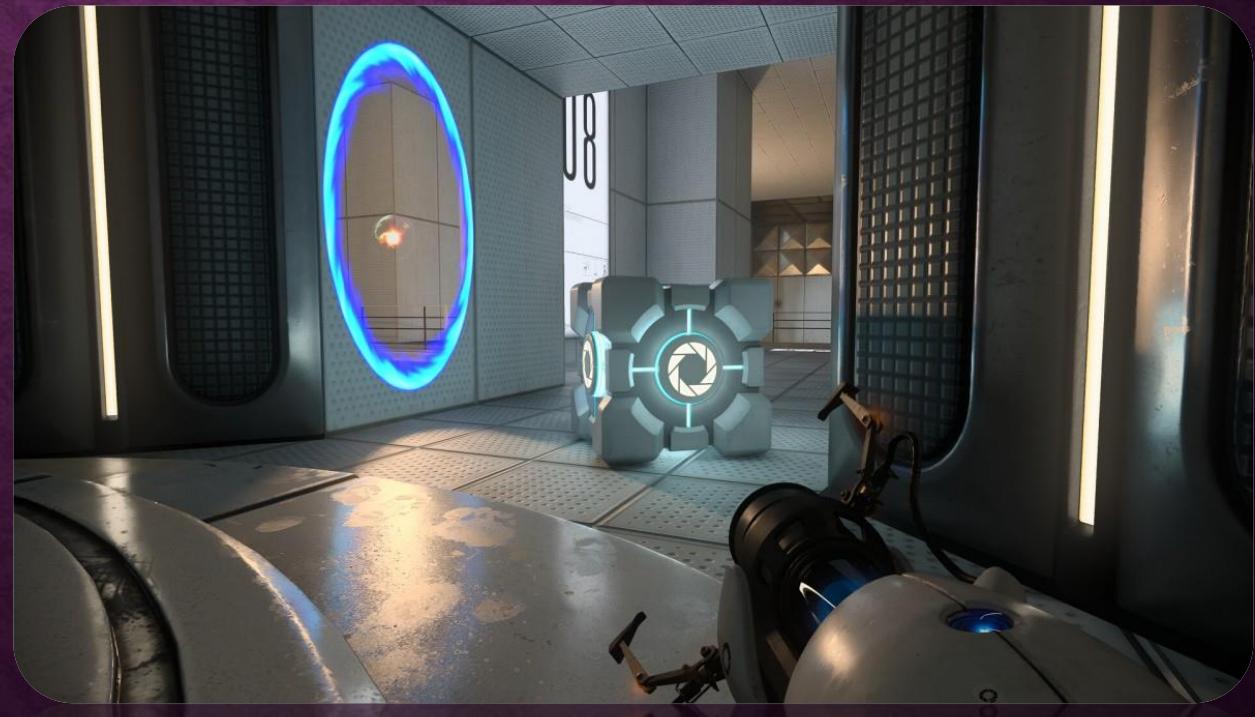


# BUT DU JEU



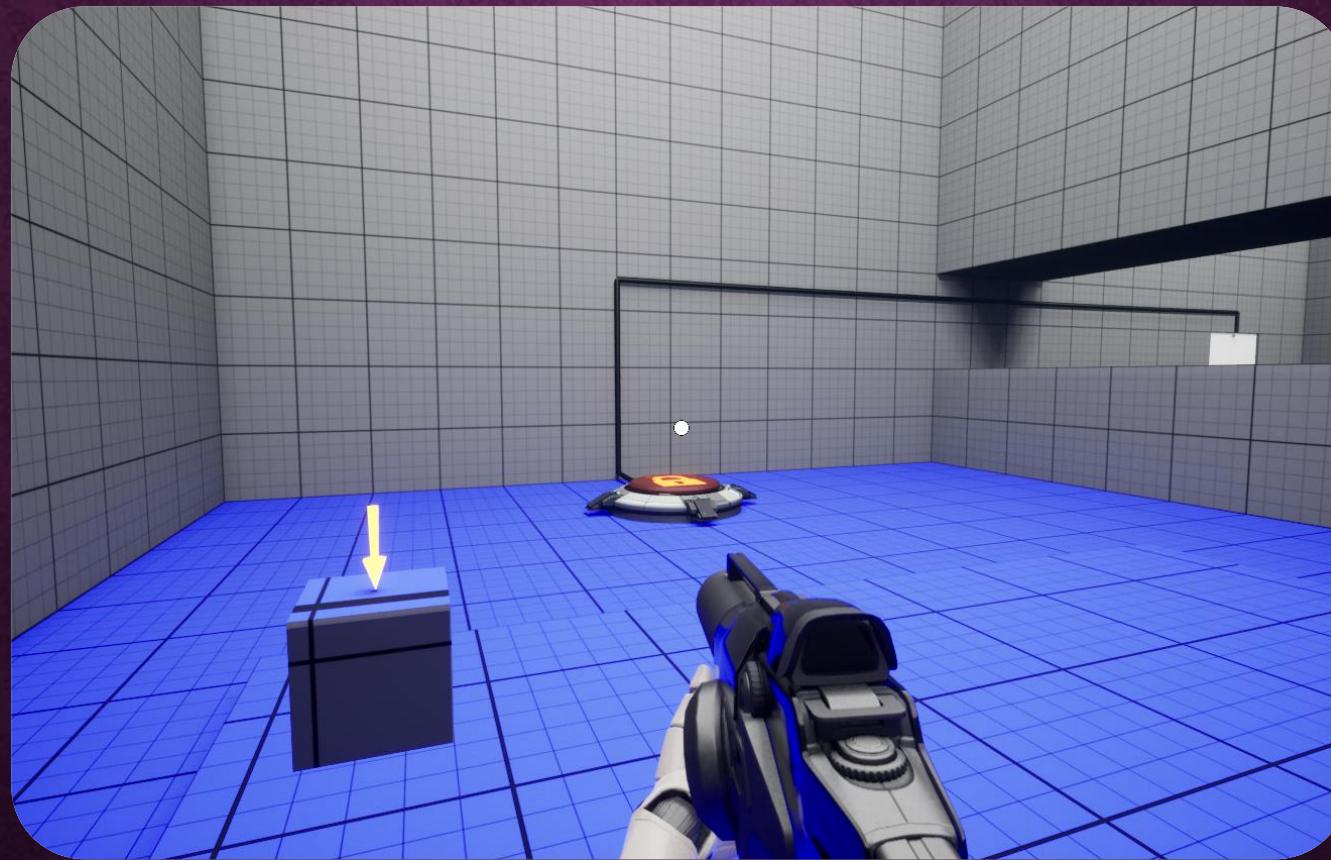
# INTENTIONS

- Inspiration et direction artistique : Portal
- Proposer un gameplay original et novateur permettant aux joueurs de modifier la gravité des objets et de leur personnage.
- Nouvelle manière de penser



# LES 3C CAMÉRA

Première personne



# LES 3C CHARACTER

- Identité inconnue
- Humanoïde
- S'oriente toujours en fonction du sens de gravité

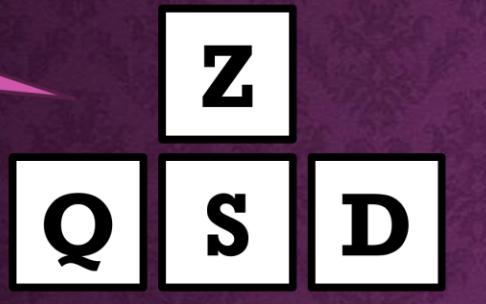
Eléments de gameplay du character :

- ❖ Marcher, sauter.
- ❖ Utiliser le pistolet anti-gravité
- ❖ Activer / désactiver combinaison
- ❖ Interagir avec des objets.



# LES 3C CONTROLES

Déplacement



Interagir



Space

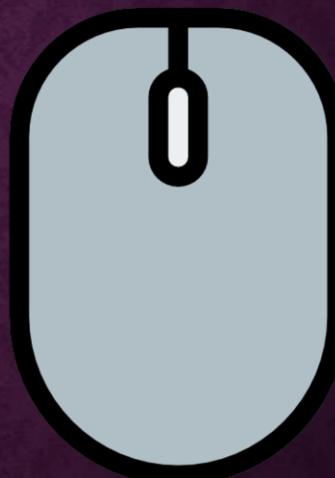
Echap

Activer /  
Désactiver  
combinaison

Pause

Sauter

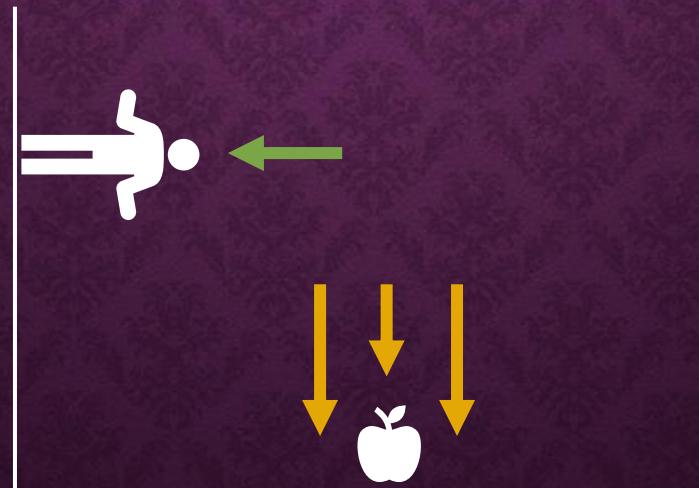
Gravity gun : Tir  
Grab



Caméra

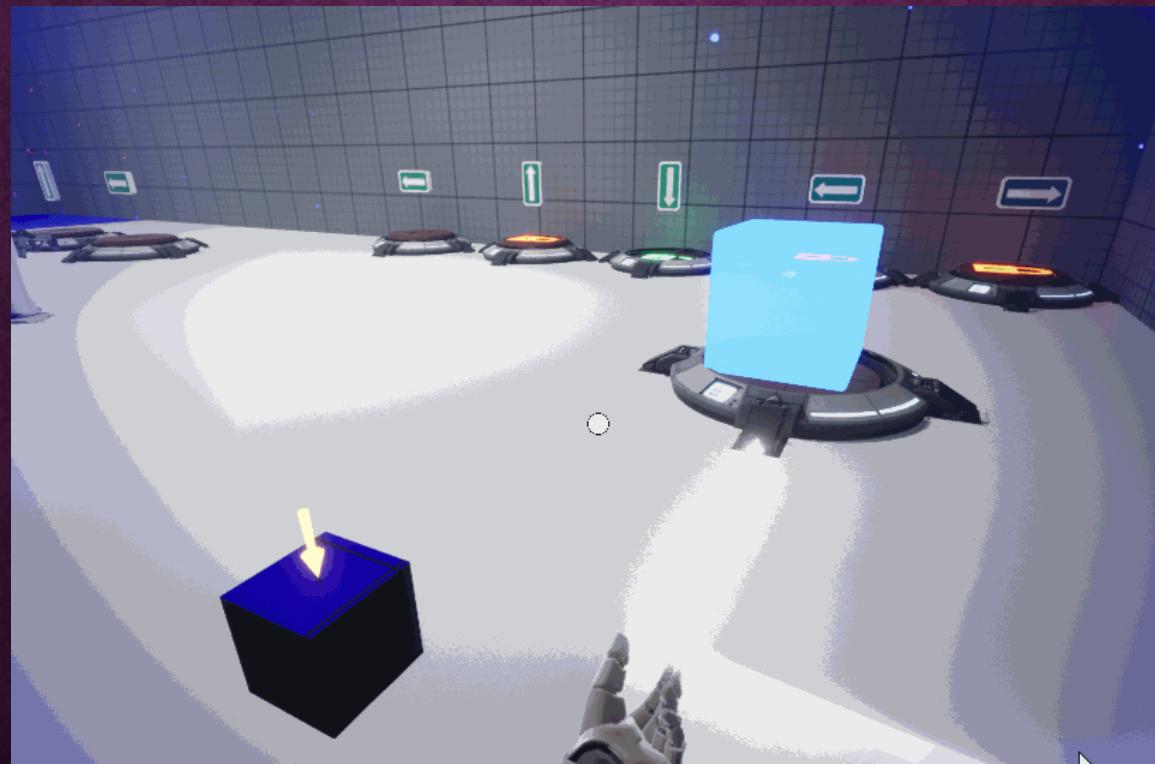
# MÉCANIQUES 2 GRAVITÉS

- Gravité du **monde** (objets environnement + joueur si combinaison OFF)
- Gravité du **joueur** (combinaison ON)



# MÉCANIQUES GRAVITÉ DU MONDE

- Boutons déclencheurs



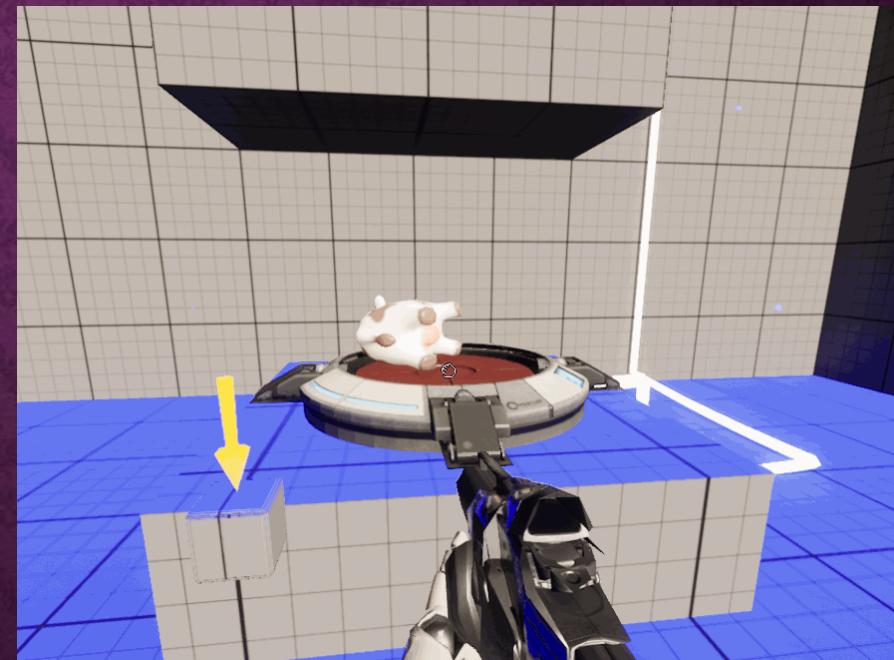
# MÉCANIQUES GRAVITÉ DU JOUEUR

- Combinaison électrosensible
- Certaines zones déterminent la gravité du joueur (Gravité = inverse de la normale à la surface)
- Activer / désactiver la combinaison
- Eléments interactifs qui altèrent l'environnement



# MÉCANIQUES OBJETS ENVIRONNEMENT

- Objets grabbable
- Bouton / Plaque de pression
- Plateforme mobile
- Porte activation à distance



# FEEDBACKS

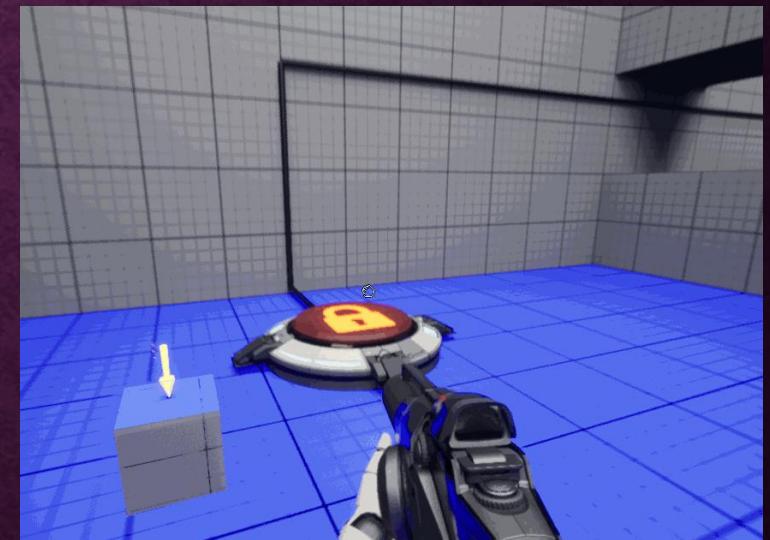
Gravité du joueur  
Cube + Direction



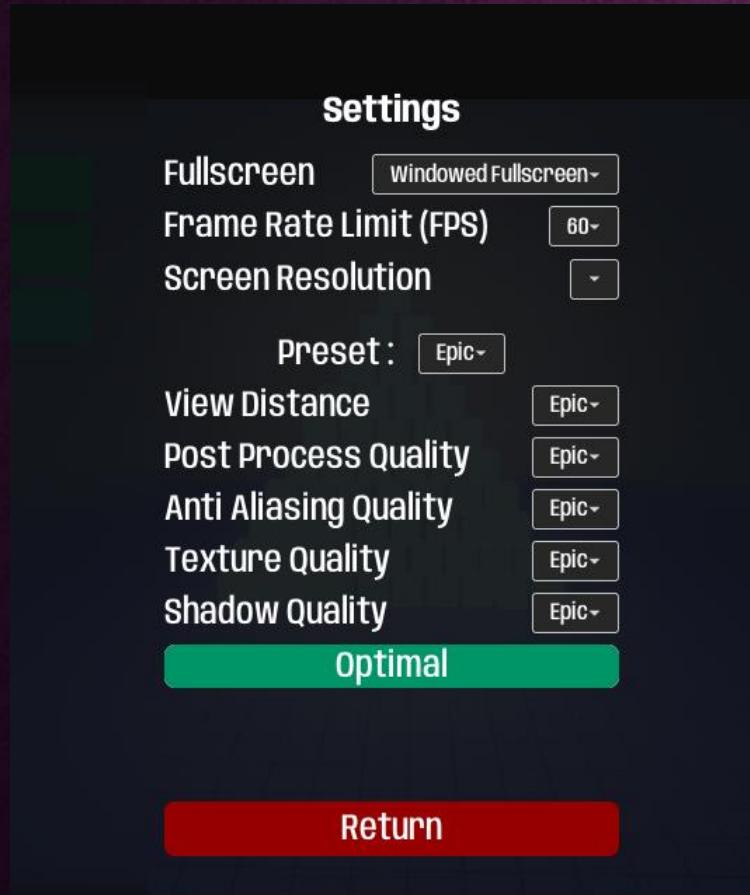
Gravité du monde :  
Couleur



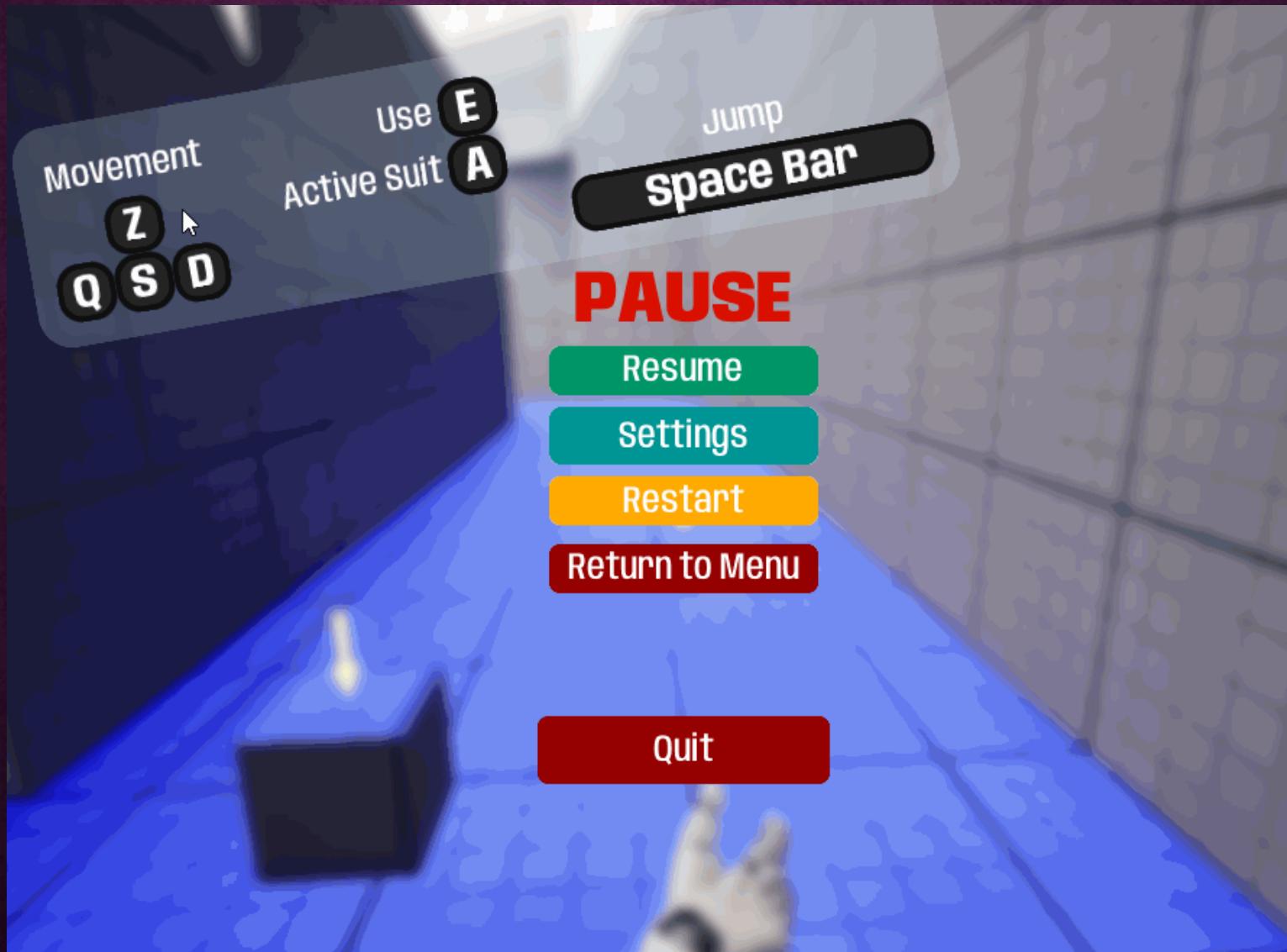
Bouton



# ECRANS D'UI



# ECRANS D'UI



# SWOT

Forces	Faiblesses
<p>Gameplay unique Bonne rejouabilité (speed run)</p>	<p>Motion sickness Pas d'identité visuel propre (3D Assets venant de stores)</p>
Opportunités	Menaces
<p>Communauté déjà présente (Portal, speedrun.com)</p>	<p>Faible budget marketing Délais de production</p>

# DÉMO

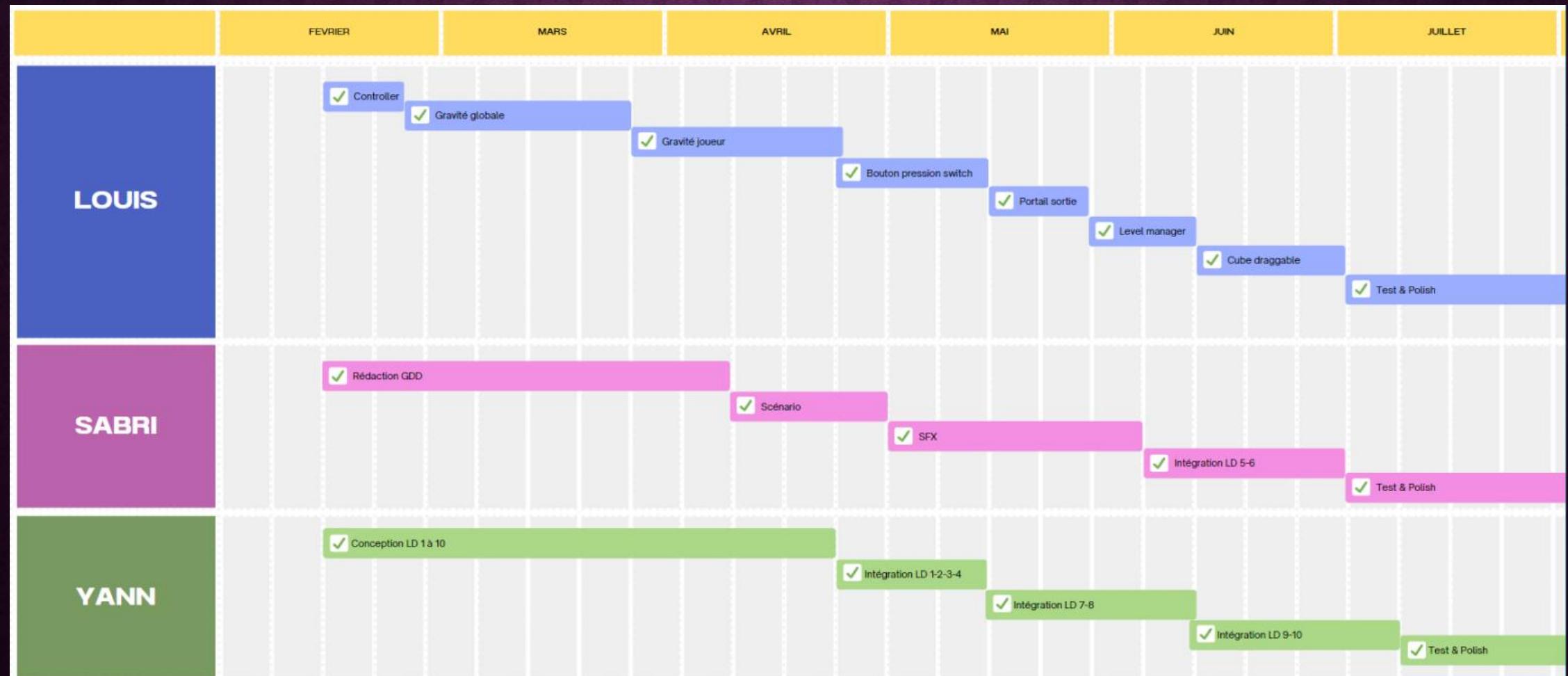
*C5.8. Développer une application*

# **2) CONCEPTION**

# RÉPARTITION DES TÂCHES

Louis	Sabri	Yann
Controller	Game design	Game design
Gravité globale	Scénario	Level design
Gravité joueur	GDD	Intégration
Level manager	Producing	
VFX	SFX	
Portail sortie		
Cube draggable		
Bouton Pression (Switch)		

# ROADMAP



# ESTIMATIONS DES COÛTS

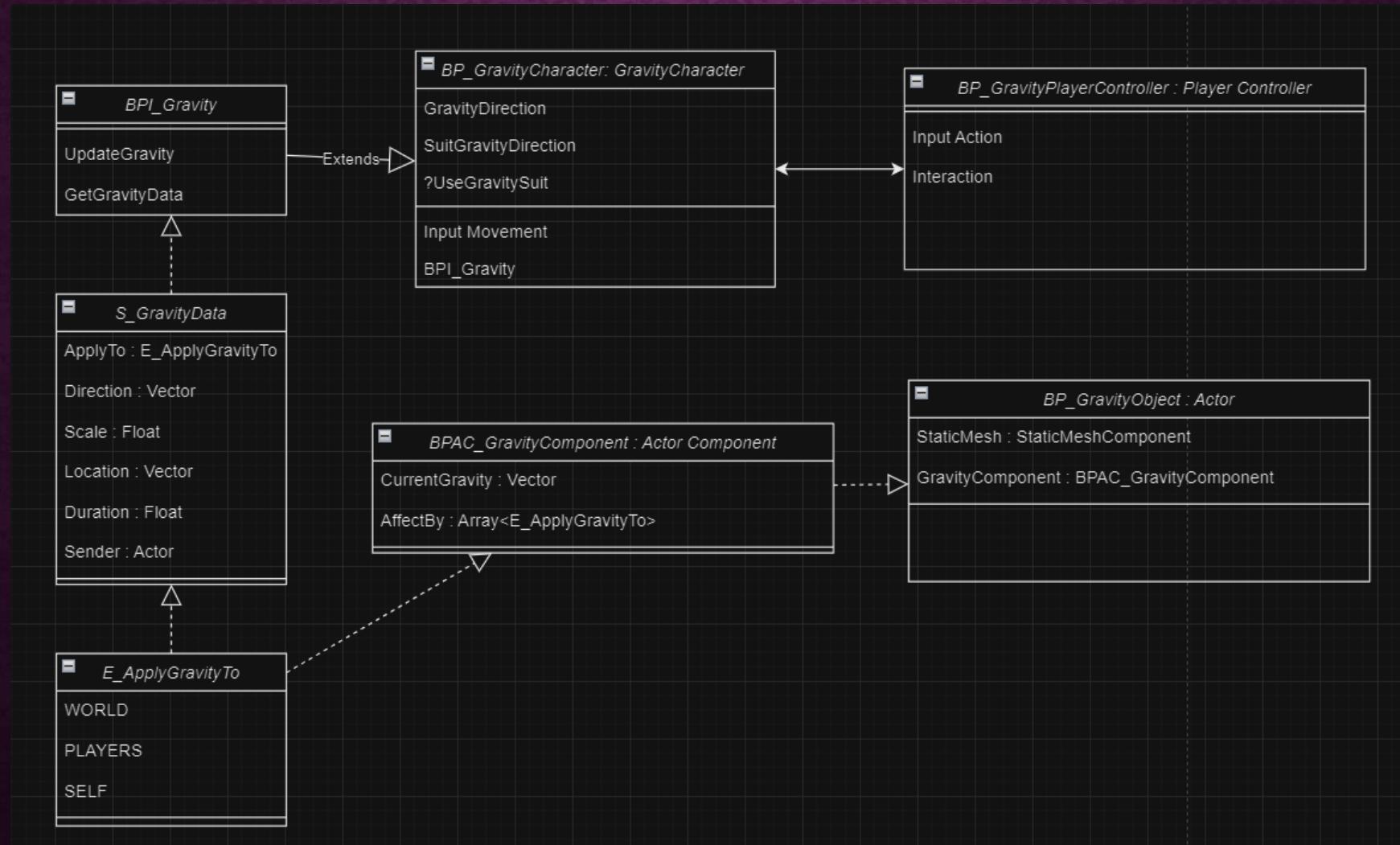
2023	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Total
Louis	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	24 000
Sabri	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	24 000
Yann	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	24 000
Freelance SFX			2 800			1 400	4 200
Assets 3D	490						490
VFX			150			90	240
Marketing				5 000	15 000	25 000	45 000
Distribution						400	400
<b>Total</b>	<b>12 490</b>	<b>12 000</b>	<b>14 950</b>	<b>17 000</b>	<b>27 000</b>	<b>38 890</b>	<b>122 330</b>

## RESSOURCES

- Modèles 3D
- Materials & shaders
- FX / Feedbacks
- SFX

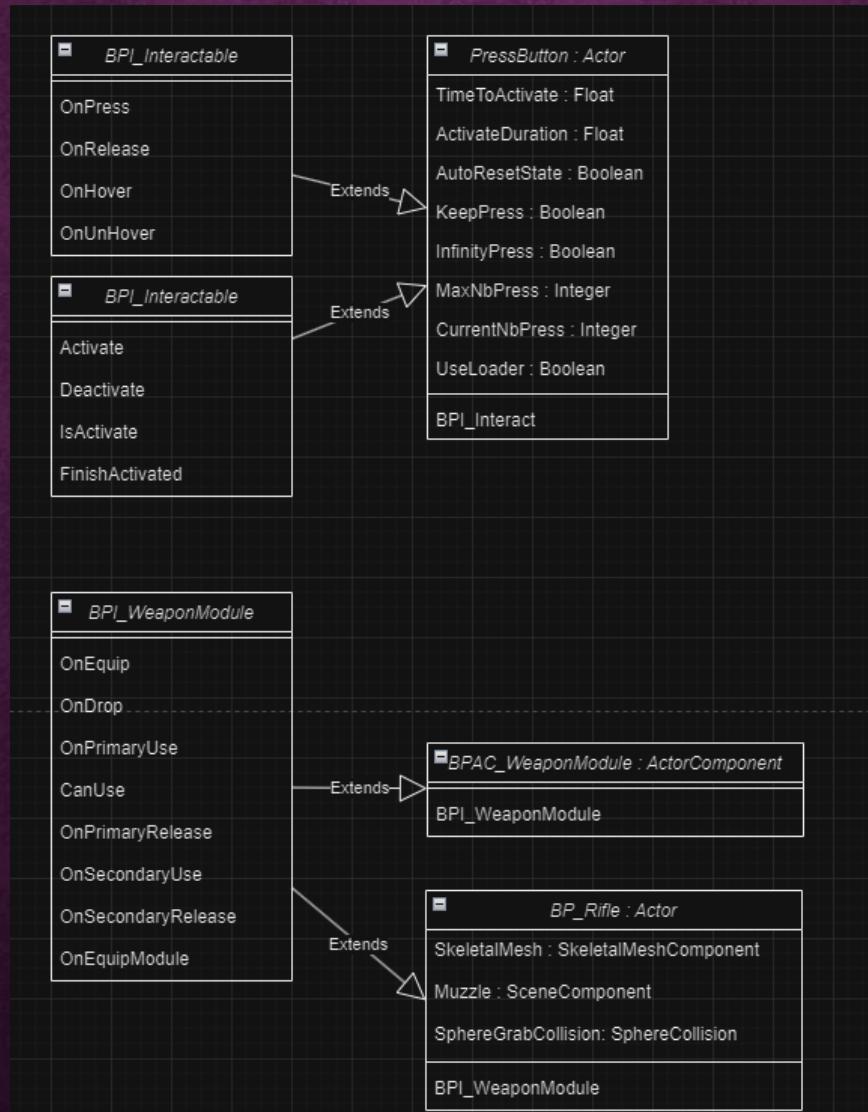


# DIAGRAMME DE CLASSE



C5.7. Construire un schéma de données de l'application

# DIAGRAMME DE CLASSE

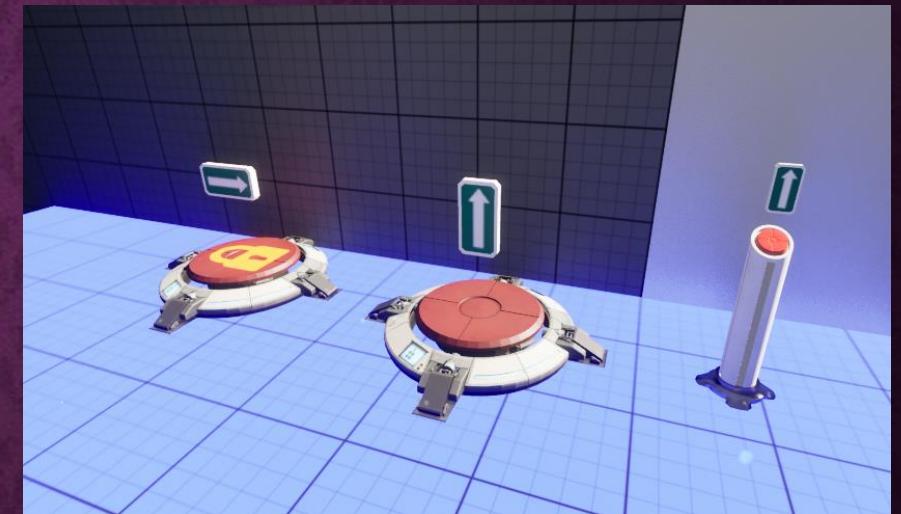


*C5.7. Construire un schéma de données de l'application*

# **3) DÉVELOPPEMENT**

# MÉCANIQUES MISES EN PLACE

- Gravité générale
- Gravité du joueur (Combinaison)
- Bouton de changement de gravité  
(Vertical, plaque de pression : keep on, lock, timer...)
- Porter des objets
- Bouton ouverture porte à distance
- Plateforme mobile
- Zone mortelle



## TESTS

- Fonctionnalités :  
Salle ingame avec tous les éléments

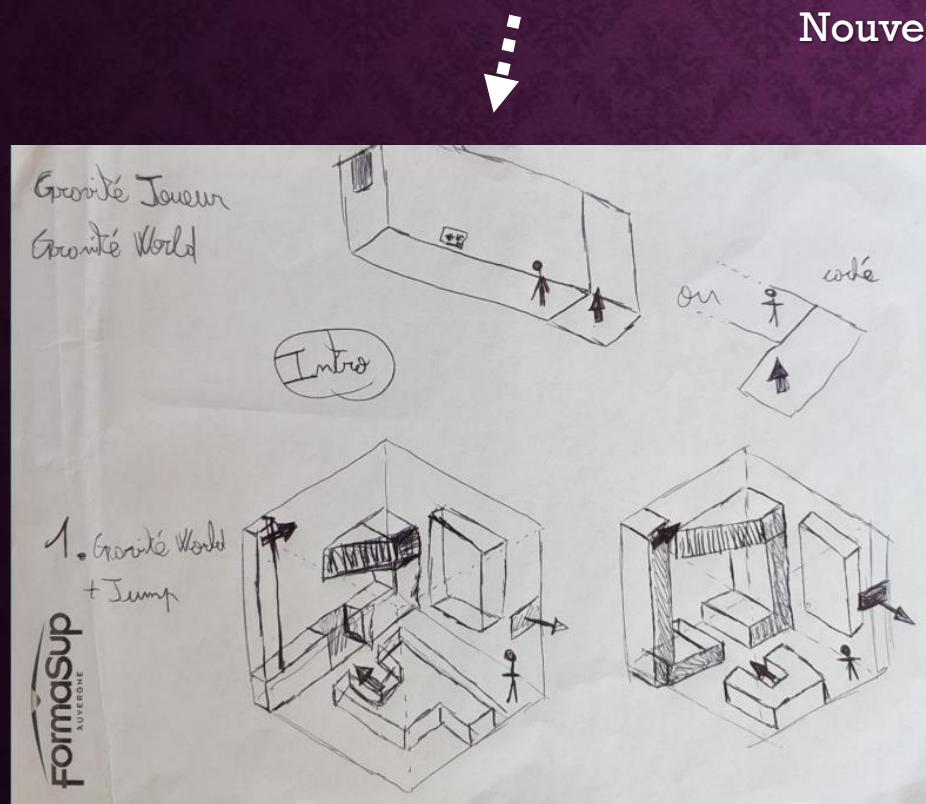
- Level Design :  
Retour membres de l'équipe, proches

(Temps de réalisation, ressenti global en termes de plaisir et difficulté)

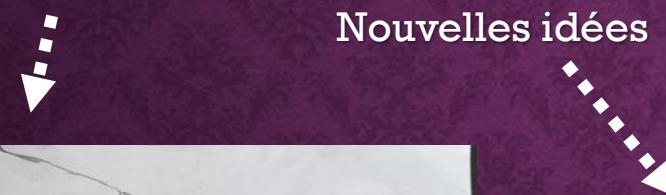


# LEVEL DESIGN

1) Intention



2) Schéma



3) Editeur  
Nouvelles idées



4) Tests

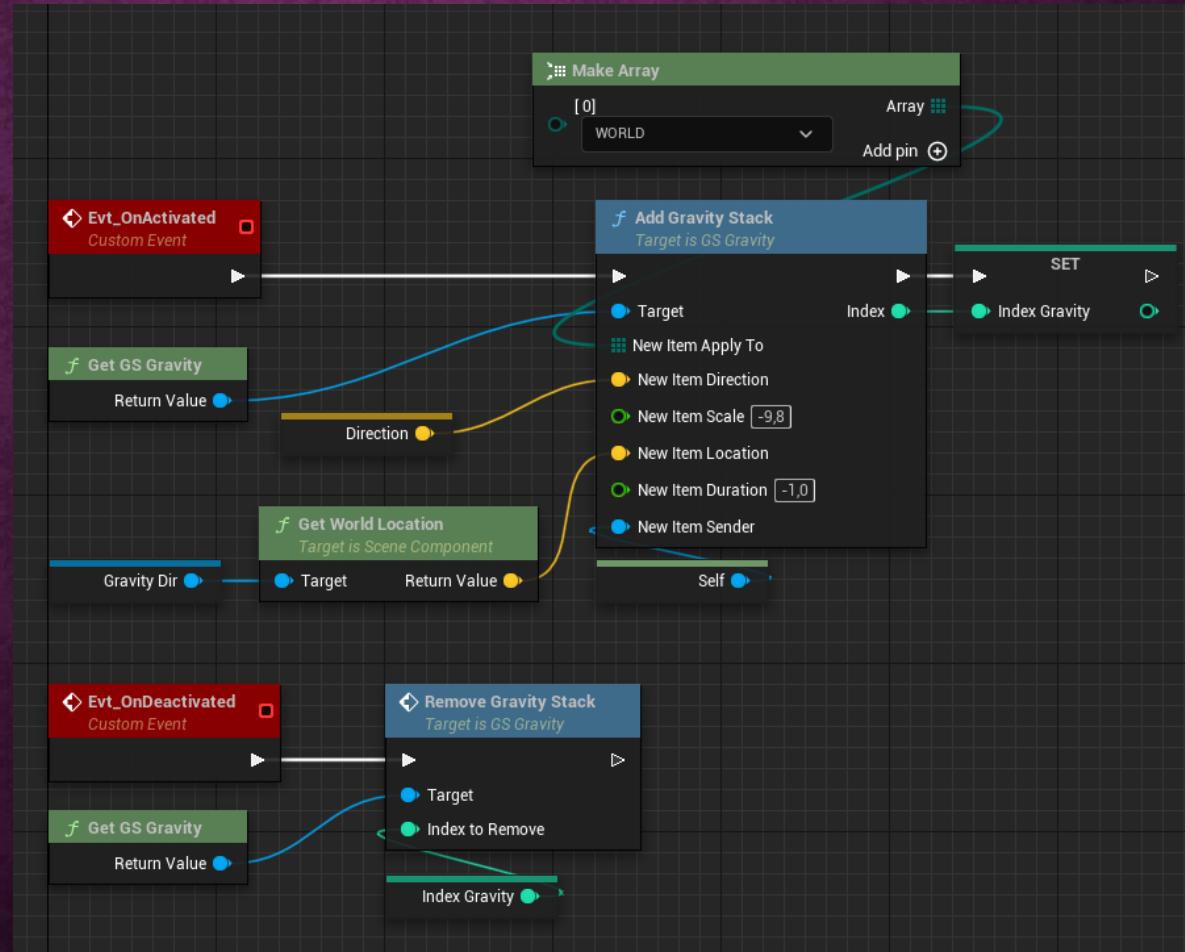


5) Validation

Placement dans la liste des niveaux en fonction de la difficulté et mécaniques utilisées

## EXEMPLE DE RÉALISATIONS EN BLUEPRINT

- Activator  
(Bouton plaque de pression)



# DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

- Rotation de la caméra
- Gravité sur tous les objets
- HUD & Feedback
- Bugs cube draggable
- Construire un niveau avec 6 sens de gravité
  - => Navigation éditeur compliquée
  - => Manière de penser atypique
- (Et plus encore 😢)



# **4) MAINTENANCE**

# FORMER LES ÉQUIPES DE MAINTENANCE

Formation	Développeur	Level Designer
Format	Accompagnement personnalisé & Documentation interne	Accompagnement personnalisé & Documentation interne
Durée	2 semaines	2 semaines
Contenu	Prise de connaissances des documents suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production de Gravity</li> <li>• Plugins &amp; Outils intégré</li> <li>• Outils de suivi de projet</li> <li>• Diagramme de classe</li> </ul>	Documents : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production de Gravity</li> <li>• Conception de niveaux de Gravity</li> <li>• Outils de suivi de projet</li> </ul> Formation à la conception d'un niveau sur Gravity.
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haute connaissance de Unreal Engine (BP)</li> <li>• Force de proposition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissance de Unreal Engine</li> <li>• Créatif</li> </ul>

Objectifs :

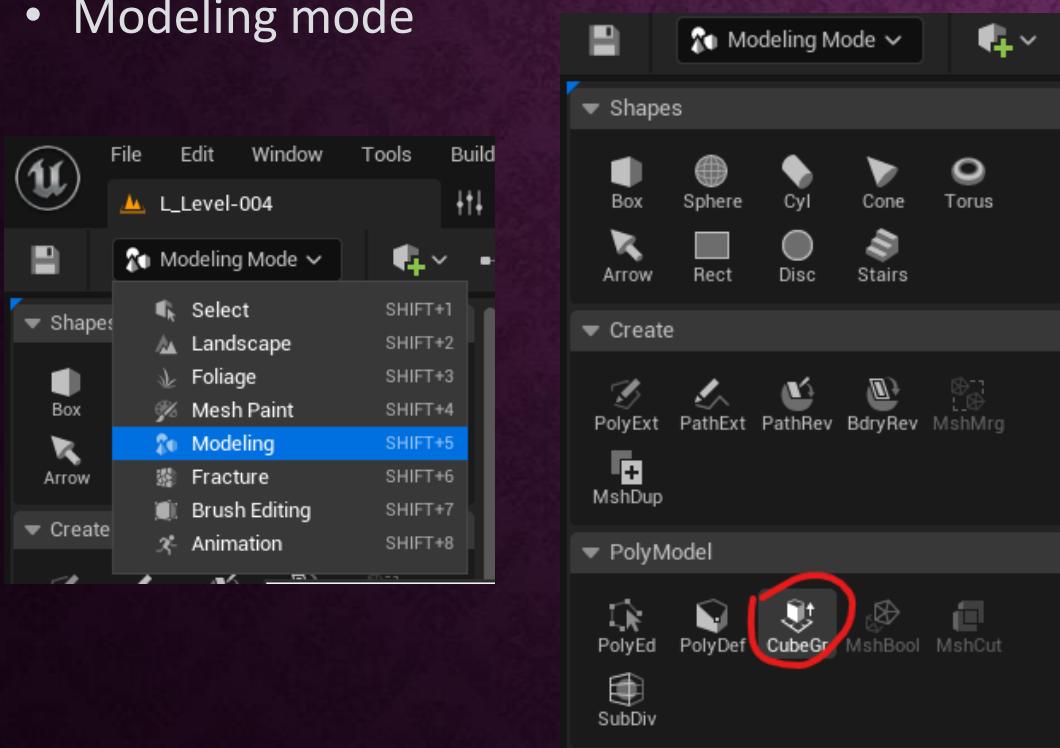
- Bugfix
- Ajout de contenu

*C5.11. Former les équipes de maintenance*

# MAINTENANCE

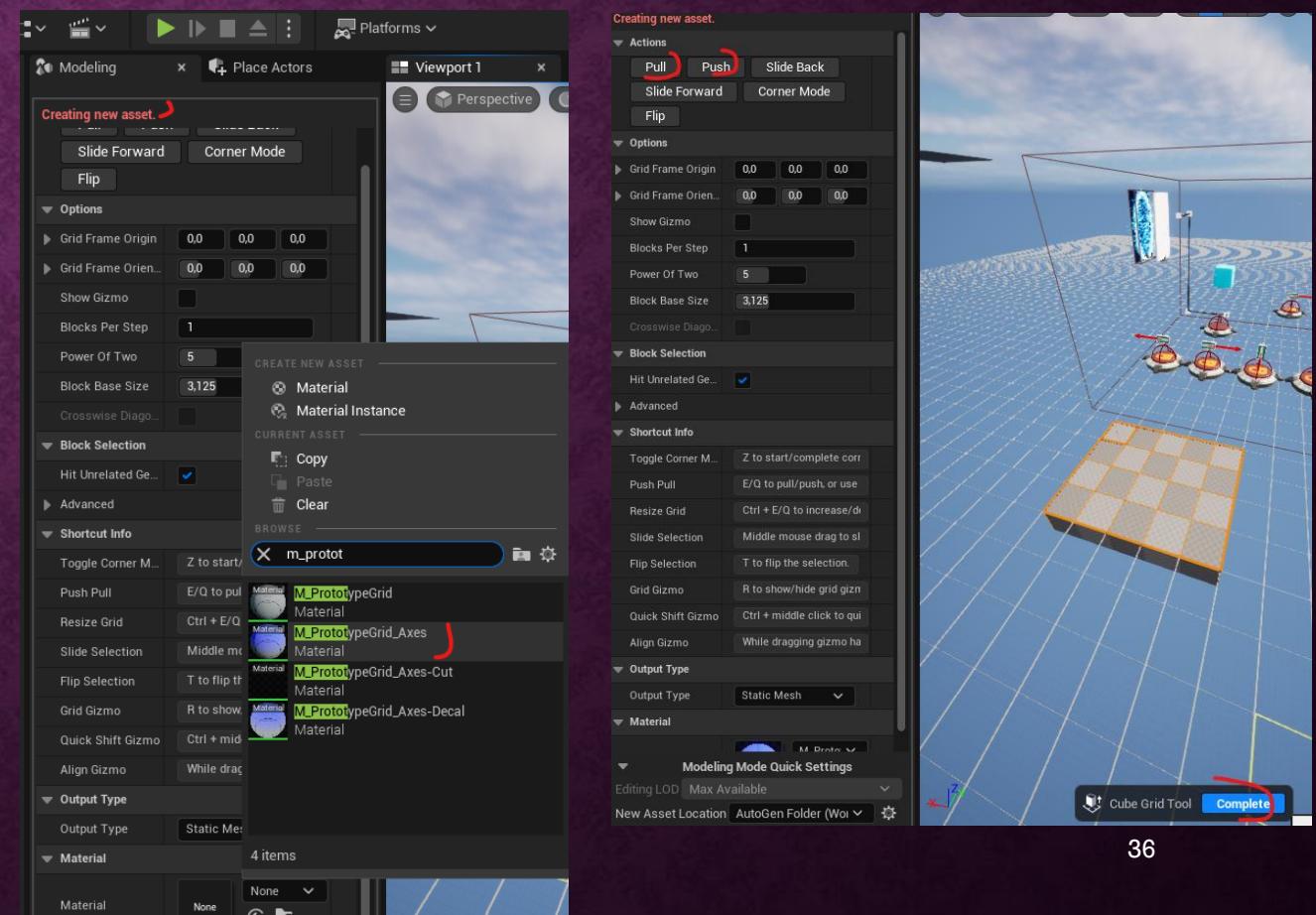
# EXEMPLE PROCEDURE LD

- Duplicer le level 10
- Supprimer la cube gridtool
- Modeling mode



## Cube Gr

- Ajouter le material
- Pull / Push + Complete



# 5) OUTILS

# OUTILS & TECHNOS UTILISÉS



GitHub



DISCORD



Trello



UNREAL  
ENGINE



Google Drive

## ETUDES COMPARATIVE



**UNREAL  
ENGINE**

- ~ Frais gratuit (5% de royalties à partir de 1M)
- + Relation avec la technologie utilisée
- + Banques d'assets riche et gratuite
- + Graphismes de qualité avec peu d'investissement
- Moteur difficile à prendre en main et peu permissif
- Gestion du git



- ~ Dépendant du CA (de 0\$ à 125\$ par mois)
- + Relation avec la technologie utilisée
- + Moteur facile à prendre en main
- + Pertinent sur des petits projets
- + Permissif
- Peu d'assets gratuits de qualité disponible
- Nécessite une bonne gestion des paramètres<sup>39</sup> pour avoir des graphismes de qualité

## ETUDES COMPARATIVE



- + Utilisation individuel Gratuite
- + Relation avec la technologie utilisée
- + Facilité de prise en main
- Gestion des conflits des fichier sur Unreal Engine impossible



- + Utilisation Gratuite pour une petite équipe
- + Sécurité et évolutivité
- + Gestion des conflits des fichier sur Unreal Engine
- Temps de formation nécessaire

# CONCLUSION