

Split me!

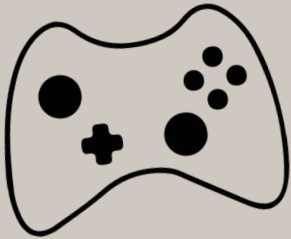
PROOF
OF CONCEPT



DÉVELOPPEMENT DU PROTOTYPE

Au cours de la réalisation de mon prototype, j'ai rencontré **divers problèmes**, ce qui ne m'a pas empêché de finaliser mon développement, mais si c'était à refaire, **je ferais les choses différemment**. C'est pourquoi je tiens à revenir sur **chaque étape du prototype** et envisager les changements que je pourrais apporter.

CONTROLLER

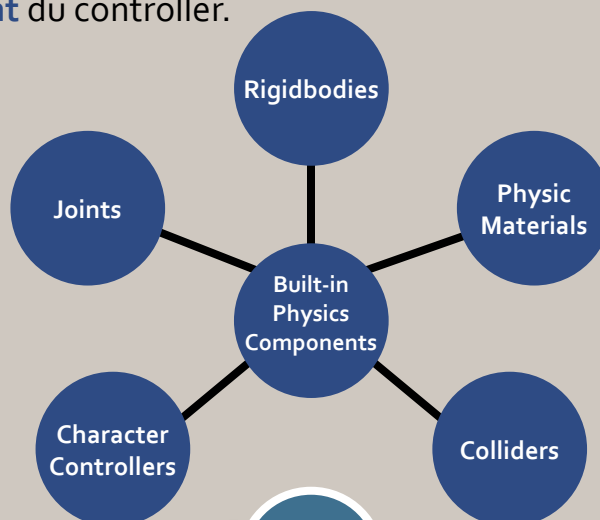


Le développement du controller a été **régi par la physique**. En effet, c'était une de mes intentions de faire un avatar utilisant **les ragdolls** pour obtenir un controller très **sensible à la physique**, et, par ce biais, **ludique dans son maniement**. On peut le voir à la manière d'un bonhomme en pâte à modeler : chaque mouvement de ce dernier applique une force sur les parties de son corps.

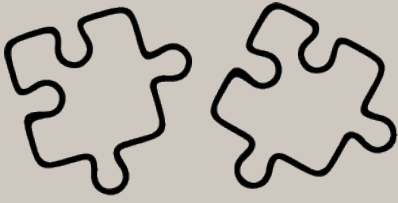
Dans le moteur de développement que j'ai utilisé, **Unity**, il existe une **physique de base**, ce qui m'a facilité la tâche au début car je n'avais pas à me soucier des contraintes qui seraient appliquées sur mon controller et plus précisément sur les ragdolls.

Mais plus mon controller avançait, plus ces contraintes devenaient **un frein à mon développement**. En effet, beaucoup **trop de paramètres** régissaient les ragdolls, ce qui avait tendance à donner à mon controller un aspect aléatoire dans son déplacement et à le rendre trop sensible à la physique, à tel point que **chaque interaction** avec un autre élément de jeu avait pour résultat de provoquer un **bug**.

Ainsi pour régler en partie ce problème, j'ai dû me renseigner sur beaucoup de paramètres de la physique de Unity, ce qui m'a permis d'avoir aujourd'hui un feeling de controller qui ne me déplaît pas grâce à **beaucoup d'équilibrage**. Néanmoins, je suis certain que **l'élaboration d'une physique "maison"** avec moins de paramètres interagissant sur les ragdolls aurait **facilité le développement** du controller.



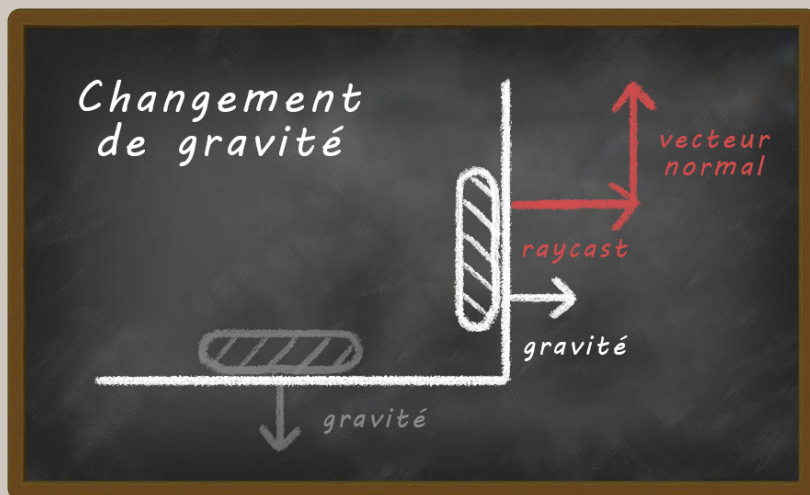
MÉCANIQUE DE DÉSASSEMBLAGE



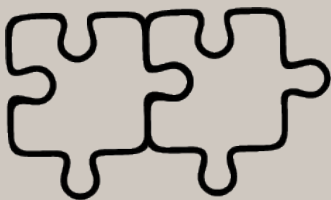
La deuxième partie de mon développement a été l'élaboration de la core feature de Split me : le désassemblage. **Le désassemblage a été rapide à développer.** En effet, il a suffi de diviser mon contrôleur principal, l'avatar, en plusieurs parties possédant chacune des caractéristiques de déplacement.

- Le **tronc** se déplace tel l'avatar assemblé mais ne possède plus ses mains.
- La **tête** a la capacité de sauter et de rouler sur elle-même.
- Enfin **les bras** ont la possibilité de grimper sur les surfaces verticales.

Le bras a été une partie **difficile à élaborer.** En effet, le faire grimper sur une surface verticale n'était pas aussi facile que prévu. Dû à la physique de Unity, appliquer une force contraire à la surface sur laquelle il se trouve ne suffisait pas pour le faire tenir verticalement. J'ai donc opté pour un **changement temporaire de gravité** lorsque le bras détecte une surface verticale.

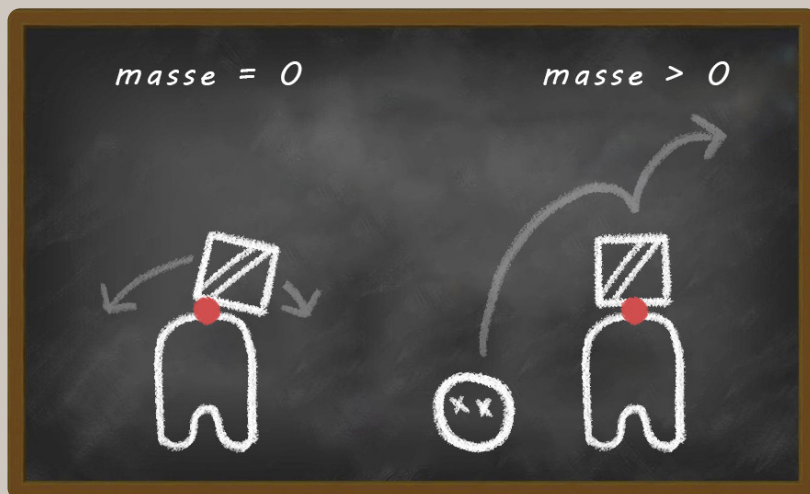


MÉCANIQUE D'ASSEMBLAGE



La dernière partie de mon développement, et pas des moindres, a été l'élaboration de la mécanique d'assemblage. Lors du commencement de celle-ci, j'étais persuadé que j'aurais besoin de la réaliser dans un second projet, sans la présence du contrôleur et de la physique car **ils influent trop** sur chaque nouveau comportement que j'implémentais dans le prototype.

Néanmoins, mon **système d'assemblage via les joints** des différents contrôleurs a rapidement fonctionné. Pour cela, il m'a suffi de détecter si un contrôleur se trouvait en **collision avec un autre**, et si oui, le fixait sur ce dernier via un joint. Il fallait aussi **changer la masse** de cet objet pour que le contrôleur actif puisse se déplacer avec lui. Cependant d'**autres problèmes** se sont posés via le changement de masse de l'objet. En effet, si mon contrôleur actif est la tête et que je souhaite sauter sur un élément de jeu lui-même assemblé à un autre contrôleur, la masse de l'élément de jeu assemblé étant nulle, je ne pouvais sauter sur ce dernier. Il m'a fallu détecter ce genre de situations et les régler.



Si je dois résumer cette dernière partie du développement, je dirais que c'est majoritairement du **debug de situations spécifiques** auxquelles je n'avais pas pensé en amont. De plus, la physique de Unity a provoqué des **bugs supplémentaires**. Une solution aurait été de mieux définir **les paramètres à "freeze"** ou non lorsqu'un contrôleur est **actif ou inactif, assemblé ou désassemblé**.

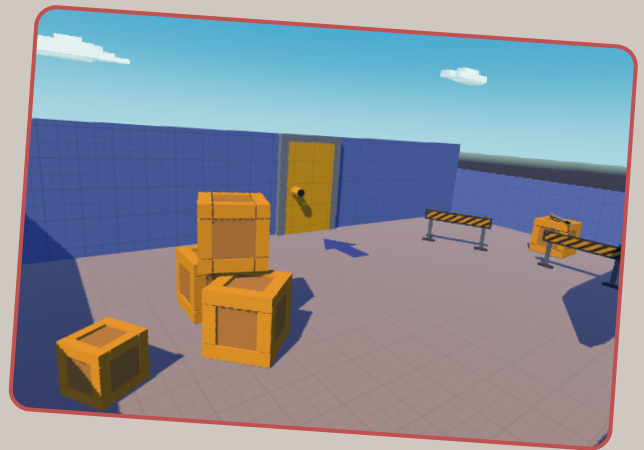
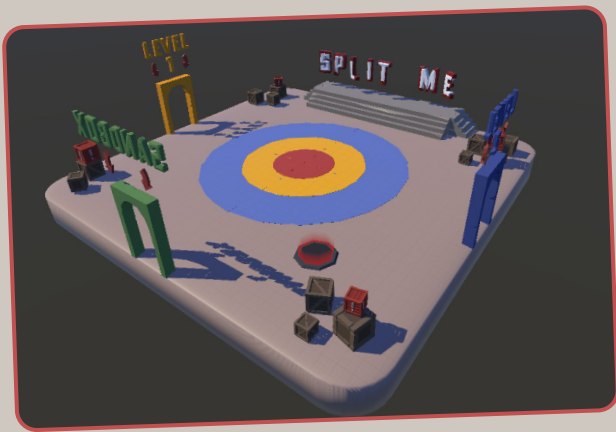
VIDÉO PROTOTYPE FROM SCRATCH



PROOF & ANALYSE

À travers le prototype de Split me, j'**estime avoir démontré l'ubiquité de la mécanique de désassemblage et d'assemblage.**

Premièrement via le **niveau bac à sable**, accompagné de son **tutoriel** qui permet de **découvrir** dès les premières minutes de jeu **les mécaniques**. Puis directement en essayant nous-même les nombreuses possibilités qui s'offrent à nous, que ce soit grâce au désassemblage et par conséquent via le **changement de controller** pour trouver le plus adapté afin de répondre à une situation, ou que ce soit par l'assemblage et **la combinaison de notre controller avec d'autres controllers ou éléments** du niveau pour arriver à surpasser un problème.



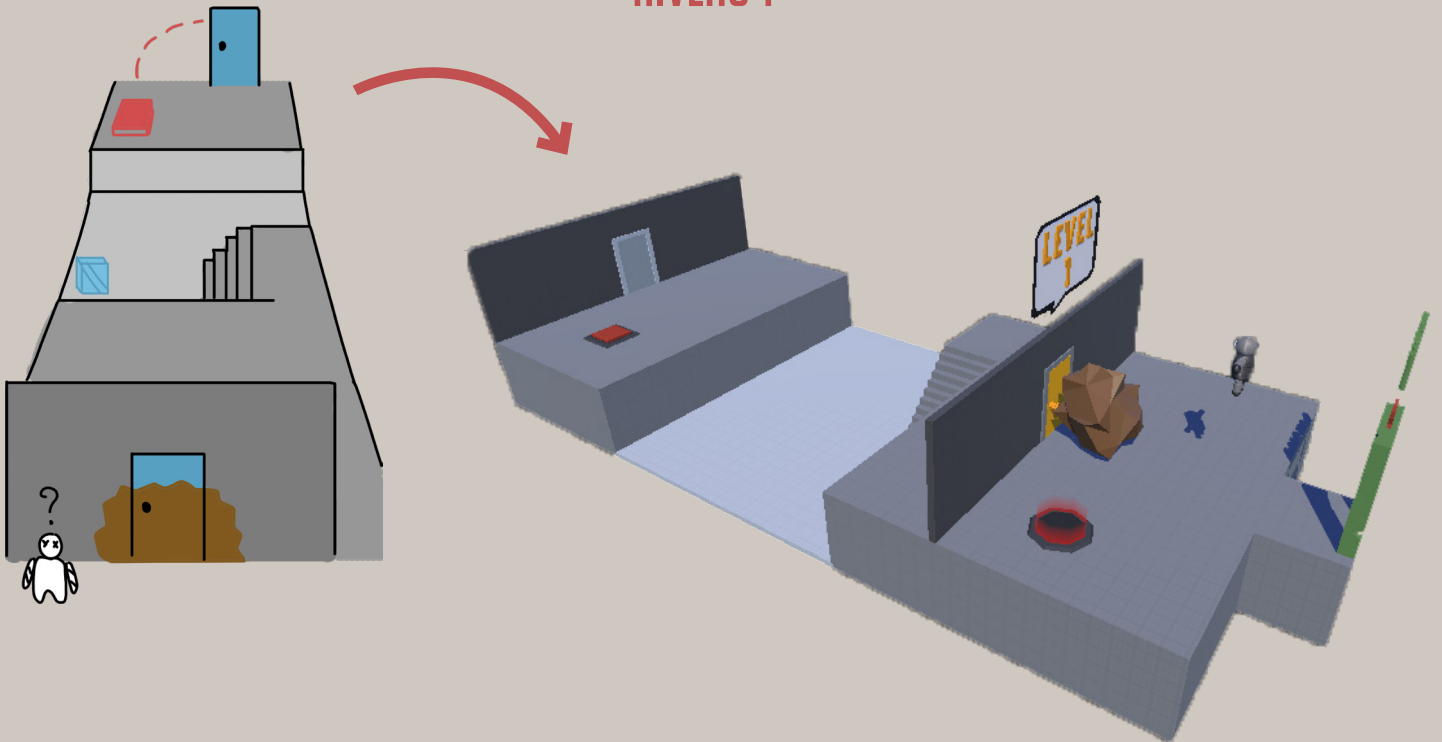
VIDÉO BAC À SABLE



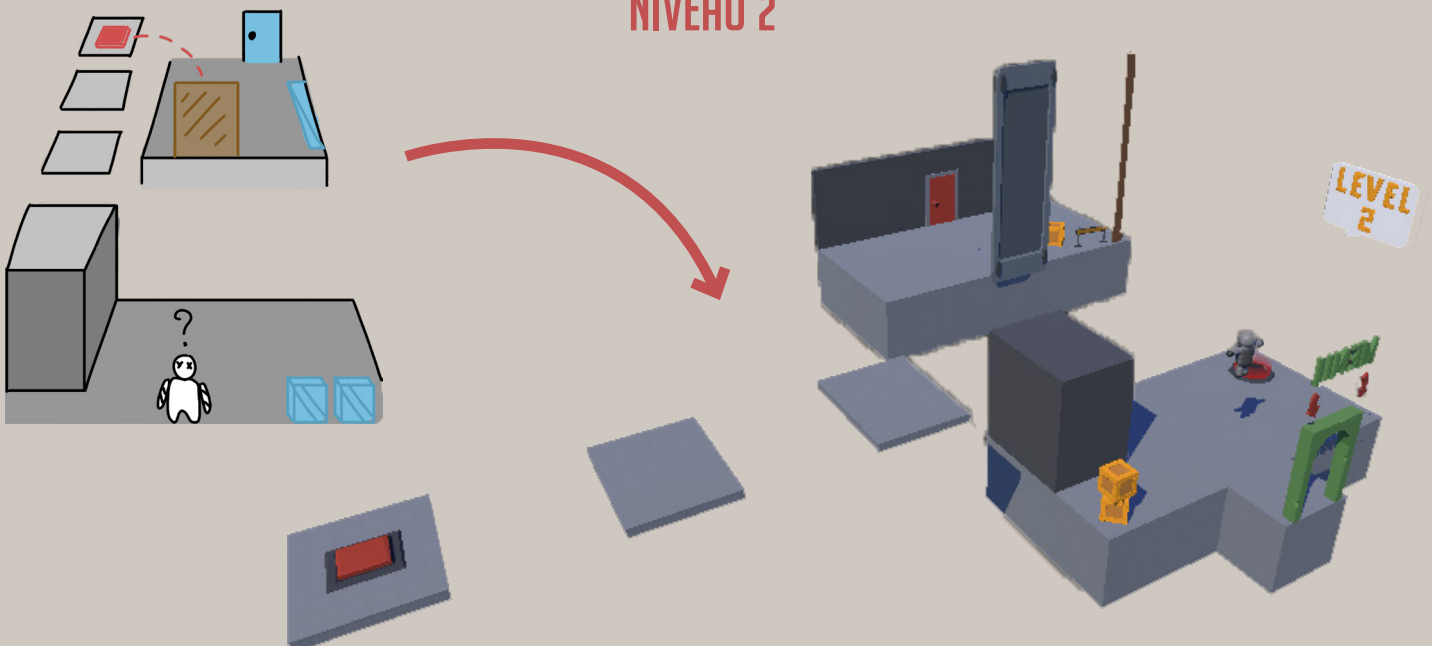
En **second lieu**, grâce à mes **2 niveaux types** qui m'ont permis, au préalable de la conception du prototype, de supposer l'ubiquité de ma core feature. À présent que mon prototype est fonctionnel, je peux tester si ma mécanique est **omniprésente** à travers ces niveaux.

On se rend compte alors que le **choix d'actions** qui s'offre au joueur pour finaliser le niveau est **multiple**, et chacune des situations **nécessite le désassemblage et l'assemblage**. Le prototype **répond ainsi bel et bien aux attentes formalisées** lors du game concept, et plus particulièrement du document d'intentions de la proof.

NIVEAU 1



NIVEAU 2



BILAN

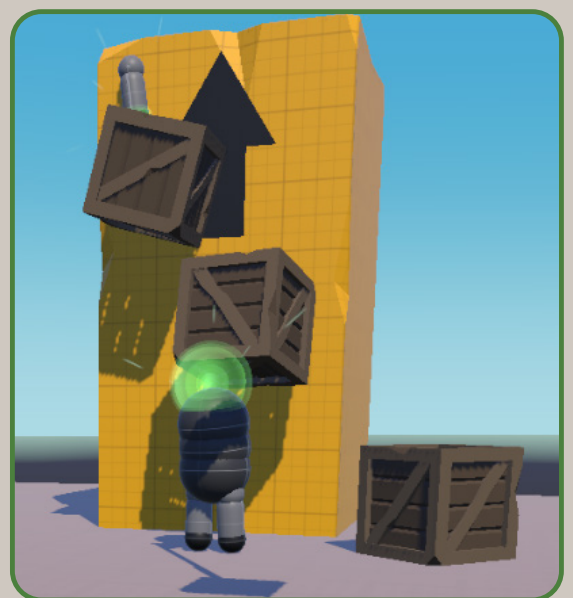
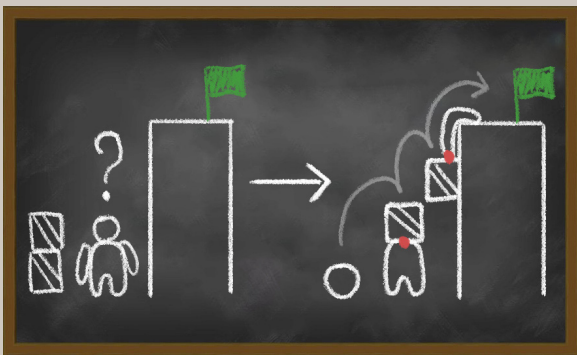
POINTS POSITIFS

Split me a été une **expérience enrichissante et positive** pour moi à tous les niveaux :

Au début, **lors de la conception**, à travers le game concept d'**une idée** et d'**une mécanique** qui m'a rapidement **plu grâce à l'aspect ludique** que celle-ci pourrait apporter lors d'une expérience de jeu. J'avais des étoiles dans les yeux lors de cette phase de conception et je n'ai pas hésité à imaginer sur le papier quelque chose qui me **semblait compliqué**, voire **irréalisable**. Ce choix a été pour moi une volonté de **me challenger** afin de produire une mécanique **rarement vue** et prototyper **à partir de zéro**.

Puis via **le développement** du prototype qui a connu **des hauts et des bas** suite aux problèmes que je n'avais pas prévus et que j'ai rencontrés, mais cela ne m'a pas empêché de garder espoir que mon idée de base soit réalisable. En effet, plus le développement avançait, **plus la mécanique se dessinait**, et je me suis vite rendu compte du **haut potentiel de fun** que pourrait avoir le prototype une fois finalisé. Dès lors, il me suffisait de playtester mon prototype avec très peu d'éléments de jeu, et **le fun était là grâce à la combinaison d'éléments et de controllers**.

Aujourd'hui, lorsque je vois que **les croquis** réalisés en amont du développement **reflètent** parfaitement **le prototype** que j'ai entre les mains, je suis fier de ce que j'ai concrétisé.



POINTS NEGATIFS

Néanmoins, la réussite du prototype à mes yeux ne m'empêche pas d'en voir **les points négatifs**.

Tout d'abord, je pense que les **2 niveaux** qui sont réalisés dans le prototype ne sont **pas suffisants** pour se rendre compte de l'aspect prometteur de Split me. Le **bac à sable est une solution** pour y remédier, mais encore faut-il expérimenter et essayer par soi-même. Je **n'invite peut-être pas assez le joueur dans les retranchements du jeu**.

Par ailleurs, les **problèmes de physique** sont encore **trop nombreux** à mon goût et peuvent venir apporter un **sentiment d'incompréhension** face aux mécaniques du jeu, voire **gâcher l'expérience**. C'est tout **le développement qui en est la cause**, mais c'est **un choix** que j'ai fait de continuer et d'avancer alors que je connaissais pertinemment les problèmes à partir d'un moment. Je n'ai également pas souhaité **modifier le game design macro du jeu**. J'estime cependant que certains controllers pourraient être **plus fun** dans **leurs capacités** et dans **leur maniement**. C'est par exemple le cas du **tronc**, que je trouve **moins efficace** pour franchir un obstacle que la tête et les bras.

Ma capacité à rebondir et à modifier plus rapidement le game design du jeu n'a pas été suffisamment présente sur ce projet.

J'ai également été très dépendant de la physique de Unity par rapport au **système de poids des éléments** que je voulais mettre en place dans Split me. En effet, une de mes intentions était que chaque controller possède une capacité propre à tracter un poids maximum. Le résultat obtenu sur ce système n'a pas été celui que j'attendais : j'ai **dû scripter** celui-ci pour que **seul le tronc puisse tracter tous les objets**, mais les autres controllers n'ont **pas de différence** entre eux dans leur **capacité à tracter du poids**.

Enfin, ma dernière déception se trouve dans la démonstration de ma proof. Je souhaitais réaliser une **phase de playtest** qui aurait été **très importante** dans l'amélioration du prototype. Malheureusement, par faute de temps, je n'ai pas réussi à accomplir mon objectif. C'est dommage car les **3 axes** de retours qui m'auraient été donnés par les playtesteurs concernaient :

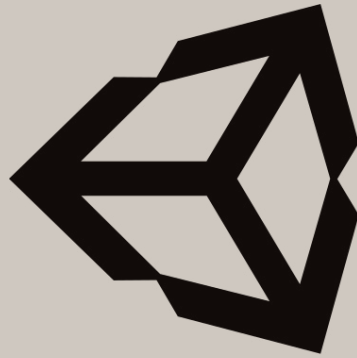
- **La Compréhension**
- **La Prise en main**
- **Le Degré d'amusement**

Or mes interrogations et les problèmes que j'énonce aujourd'hui concernent particulièrement **ces points**.



CONCLUSION

Pour conclure cette proof of concept, mon ressenti global est tout de même **satisfaisant** face au travail que j'ai accompli. Il y a clairement **des points à améliorer** pour percevoir l'**aspect prometteur** qu'offre la **combinaison d'éléments** dans Split me, mais une fois le prototype en mains, on se rend compte que cette **mécanique est ludique** et peut **constituer un socle** pour d'autres **mécaniques / systèmes** pouvant démontrer le **plein potentiel de Split me**.



PROTOTYPE UNITY