

## Game Concept Document

1 \* Nom du groupe (studio)

LFL Interactive

2 \* Quel est le titre de votre jeu ?

ChemiShot

3 \* Comment se répartissent approximativement les rôles dans votre équipe ? (à choix: programmeur-se, game design, graphisme, son, narration, chef-fe de projet, ergonomie, playtesting, etc.)

Étant donné que la plateforme Playdate est assez limitée, nous serons les trois sur le développement du jeu. Nous avons séparé les différents écrans du jeu comme suit :

- Florian: roue de sélection des atomes
- Leonardo: petite introduction avec l'histoire / concept du jeu
- Lucas: balistique et lancé d'atomes

4 \* En 200 mots max, quel est le pitch (actualisé) de votre jeu ?

ChemiShot est un jeu éducatif jouable sur la console Playdate combinant les domaines de la physique balistique et de la chimie. Le concept du jeu consiste à projeter des atomes sur une tour d'autres atomes, afin de former des molécules (H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, ...). Une fois une molécule valide formée, elle disparaît, réduisant la taille de la tour.

La Playdate nous donne accès à une manivelle, qui sera utilisée dans différents aspects du jeu : lors de la sélection des éléments (roue de sélection) et lors de la projection des éléments sur la structure (direction, puis puissance du tir). Le tir sera influencé par la gravité, le poids des atomes et leur caractéristique magnétique. De plus, dans des niveaux plus avancés, des aimants viennent perturber les tirs en attirant les atomes magnétiques.

L'aspect éducatif est double : les combinaisons entre éléments introduisent le joueur à la chimie, et le jeu offre une nouvelle perspective de la physique balistique. Tout cela est mêlé à plusieurs aspects gamificatifs : l'objectif de destruction de la structure, et l'interface amusante de la console combinées à l'utilisation de la manivelle amènent une dimension ludique pour les joueurs.

5 \* Selon le schéma vu lors du premier cours, décrivez de manière succincte (100 à 150 mots) comment la matière scientifique que vous prévoyez de gamifier dans votre jeu se répartit entre :

- thématisation (le contexte dans lequel prend place le jeu),
- incorporation (comment la matière scientifique devient mécanique de jeu), et
- transmission (ce qui est explicitement ou implicitement communiqué aux joueur-se-s).

De plus, comment ces connaissances scientifiques seront-elles présentées, ou expliquées ? (Par ex. dans un mode d'emploi, un tutorial, un écran de jeu, un écran de chargement, une interface, une cinématique, etc.)

Thématisation: ChemiShot aborde les notions de base de la physique balistique, en y présentant en plus quelques notions de chimie moléculaire. Il peut servir d'introduction à ces domaines pour des jeunes curieux d'en apprendre plus :)

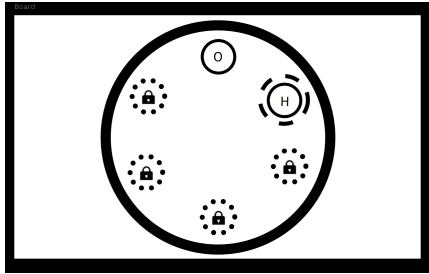
Incorporation: la balistique est centrale dans les mécaniques de jeu: le joueur devra apprendre à orienter correctement son atome sélectionné en prenant compte de la gravité, de son poids et de son caractère métallique, qui sont des propriétés chimiques.

Transmission: le joueur peut activer l'option d'afficher la trajectoire attendue de son atome. Cet outil visuel explicite permet au joueur de comprendre le comportement de son atome avant de le lancer. Les joueurs souhaitant plus de challenge peuvent désactiver cette option et doivent donc apprendre de façon implicite le comportement des atomes qu'ils débloquent.

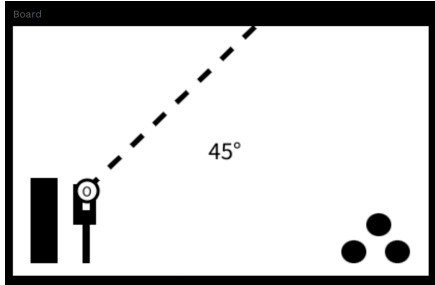
Un premier écran donnera un contexte au jeu, avec une petite storyline. Il servira aussi d'explications des contrôles.

6 \* En 100 mots environ, décrivez le gameplay (comment se joue votre jeu) et une ou plusieurs mécaniques de votre jeu (ce qu'attend le jeu du joueur ou de la joueuse, quels sont les inputs possibles, comment le jeu les gère, quels feedbacks donne le jeu).

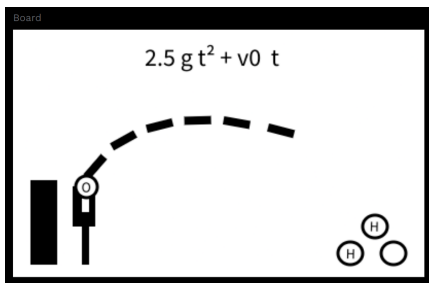
Le jeu se décompose en deux phases: la première consiste à sélectionner l'atome à envoyer, à l'aide d'une roue de sélection:



Une fois l'atome sélectionné, le joueur doit choisir l'angle d'envoi, en utilisant la manivelle de la console.



Une fois satisfait de son choix d'angle, le joueur choisit la force du lancer, encore une fois en tournant la manivelle. L'équation physique du mouvement prévu de l'atome est alors affichée avec la trajectoire.



Il peut alors lancer son atome sur la structure, afin de combiner les atomes pour former des molécules.



Lorsque les atomes se regroupent et forment une molécule valide, ils disparaissent. Le niveau se termine lorsque la structure initialement présente est entièrement détruite.

**7** \* Quel moteur/plateforme/éditeur de jeu avez-vous choisi et pourquoi ? (Rien ne vous empêche de changer de moteur plus tard.)

Nous développerons sur la console Playdate (console rétro avec une manivelle). Le jeu sera développé en utilisant la SDK de la Playdate disponible gratuitement en ligne. Cette dernière nous permet de coder soit en Lua, soit en C. Nous choisissons Lua, car ce langage est facile d'accès et rapide à apprendre et maîtriser.

**8** \* Quel(s) jeu(x) a ou ont inspiré votre démarche ?

- Angry Birds: les mécaniques de lancers y sont inspirées
- Atomas: concepts de joindre deux éléments chimiques en un seul. Contrairement à Atomas, deux atomes similaires ne vont pas former l'atome suivant du tableau périodique, mais si un groupe d'atomes forme une molécule valide, ils disparaissent.