

Université Pierre et Marie Curie

Jacky NGUYEN
Daphné HÉRAÏZ-BEKKIS

Φ 's Exploration

Cahier des charges

Paris, le 16 octobre 2016

Table des matières

1	Introduction	3
2	Objectifs du joueur	3
3	Scénario	3
4	Game design	3
5	Gameplay	3
6	Storyboard	4
6.1	Tuto - Niveau 1	4
6.2	Niveau 2	4
7	Éléments du jeu	4
7.1	Objets	4
7.2	Personnages	4
8	Interactions	4
9	Élément de l'IA	5
10	Niveaux d'objectifs du développement	5
10.1	Objectifs minimums	5
10.2	Objectifs moyens	5
10.3	Objectifs très bons	5
10.4	Objectifs très très bons	5

1 Introduction

L'objectif du jeu est d'apprendre et de comprendre des principes physiques de manière ludique. Il sera accessible à partir de 11 ans et aucune notion de physique ne sera prérequis. Le joueur devra faire preuve de curiosité pour pouvoir avancer dans le jeu. Le jeu sera en Français.

2 Objectifs du joueur

Réussir le plus de niveaux et apprendre le plus de notions

3 Scénario

Le héros, Φ , naviguera sur les océans à la découverte du monde de la physique. Il accostera sur des îles sur lesquelles il observera, comprendra et se familiarisera avec la physique. Pourtant ces îles auront chacune un problème à résoudre. Sur chaque île, il découvrira un domaine de la physique différent. Il sera accueilli par le **Docteur X** qui le lancera dans des épreuves applicatives des notions acquises, permettant à l'île de résoudre son problème. Il pourra explorer l'île pour développer ses connaissances scientifiques et chercher le Ψ -kick spécifique à l'île, avec lequel il pourra résoudre *l'épreuve de l'île*.

4 Game design

Réalisation d'un niveau en 2 phases :

- exploration de l'île, clicodrome pour découvrir les interactions possibles avec les objets de l'île, lecture des pancartes de l'île informant de ses lois physiques
- application des connaissances (expérience/épreuve)

Le joueur peut réaliser ces deux phases plusieurs fois jusqu'au succès. De plus en plus d'indices lui seront donnés petit à petit (au fur et à mesure des échecs).

5 Gameplay

Le héros pourra réaliser des actions simples comme marcher, parler, il ne pourra pas sauter ; et des, actions spécifiques : ramasser un objet. Il pourra gérer son inventaire avec des commandes clavier ou souris.

Armement des Ψ -kick au bras à l'aide d'une touche clavier ou de la souris et changement d'outil à l'aide de la molette. Il visera avec le curseur de la souris.

Conversation avec Einstein en TAL comme objectif de programmation moyen. Activée à l'aide du bouton "Entrée" ou en cliquant sur le hud Einstein.

Ordre de au loup de rechercher les pancartes à l'aide d'une touche clavier ou d'un hud cliquable.

Au clic sur un objet psy-kick, apparition d'une explication de l'utilité de l'objet, explication faite par Einstein.

6 Storyboard

6.1 Tuto - Niveau 1

Avec aide, expliquant et donnant la solution de l'expérience après l'avoir raté la première fois pour permettre l'exploration de l'île et la recherche des ressources pour l'expérience Fin : don d'un loup compagnon sur entraîné pour la découverte de pancarte lors de l'exploration et le ramassage des ressources pour l'expérience

6.2 Niveau 2

Réalisation du niveau par le joueur par lui-même, accompagné de son loup intelligent

7 Éléments du jeu

7.1 Objets

Liste des objets :

Sho : pancarte contenant des formules mathématiques, des schemas, des theoremes/lois physiques

Sampi : île, niveau

Psi-kicks (Ψ -kicks) : outils ramassés sur chaque île, récompense pour le joueur lui permettant d'acquérir une nouvelle capacité (ex : donner de la gravité à un objet)

7.2 Personnages

Liste des personnages :

Phi (Φ) : le héros, le joueur

Ômikami : le loup, compagnon du héros, IA de recherche simple et de découverte de la carte

Mini-Einstein : "hud" toujours actif dans le coin du GUI utilisateur, se déclenchant au clic sur les Ψ -kicks et aide personnalisée pour le joueur (option TAL)

Docteur X : se prononce Docteur khi, interagit de façon scriptique avec le joueur pour lui permettre d'alterner entre l'épreuve et l'exploration

PNJ potentiels

8 Interactions

Interactions visuelles : couleur pour indiquer la température/masse/énergie/charge d'un objet

Interactions sonores : sons pour les récompenses, hurlement du loup à la découverte d'une pancarte

Langage : un professeur en physique accompagnera le héros pour l'aider et lui expliquer les lois de la physique. Le joueur pourra communiquer par le clavier .

9 Élément de l'IA

Le loup, compagnon utile lors de l'exploration, aide à la recherche des pancartes (sho).

Lors de la phase exploration de l'île, le loup cherche comme le héros les pancartes présentes sur celle-ci et hurle pour annoncer sa découverte, puis retourne auprès du héros pour lui indiquer le chemin. Recherche de pancartes à l'aide d'une exploration de sa propre map, construction intelligente de la carte de l'île interne au loup.

L'utilisation du loup-IA est une option pour le joueur, ce dernier peut décider de faire sans.

10 Niveaux d'objectifs du développement

10.1 Objectifs minimums

- 1 niveau + 1 tuto (donc deux îles)
- IA simple de découverte intelligente de la carte de l'île
- inventaire simple contenant les Ψ -kicks amassés jusque-là (conservé entre les niveaux)
- mise en place d'un 'hud' Einstein donnant les informations/renseignements des ressources cliquées à l'exploration, déclenchement de son explication au clic sur la ressource + indices aux épreuves

10.2 Objectifs moyens

- niveaux supplémentaires
- gain d'argent (iota) à chaque épreuve passées avec succès
- gestion de la bonne humeur d'Einstein
- conversation TAL avec Einstein
- achat de Ψ -kicks au magasin, sans interaction avec le PNJ vendeur
- civilisation dans l'île, PNJ simples et idiots

10.3 Objectifs très bons

- Ômikami (loup-IA) va chercher les ressources pour l'expérience-épreuve du héros
- niveaux supplémentaires
- achat de ressources au magasin, sans interaction avec le PNJ vendeur
- présence continue de Einstein comme une fée suiveuse

10.4 Objectifs très très bons

- mini-tests pour vérifier les connaissances acquises à l'aide d'une île Boss (île-épreuve regroupant plusieurs domaines de la physique déjà vus)
- IA d'une entité supérieure qui pourrait changer les lois physiques pour compliquer une épreuve
- niveaux supplémentaires
- mini-carte du joueur