

# Cahier des charges

- Super Simon -



Eve GRESSE  
Gauthier MAUPAS  
Maxime GOËLLER  
Arthus DAIMEZ

- 8 Avril 2024 -

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Historique des versions</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Terminologie</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Conception</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Objectifs</b>	<b>3</b>
5.1	Objectifs principaux . . . . .	3
5.1.1	Objectif 1 . . . . .	3
5.1.2	Objectif 2 . . . . .	3
5.1.3	Objectif 3 . . . . .	4
5.1.4	Objectif 4 . . . . .	4
5.1.5	Objectif 5 . . . . .	4
5.1.6	Objectif 6 . . . . .	4
5.1.7	Objectif 7 . . . . .	4
5.2	Objectifs secondaires . . . . .	4
5.2.1	Objectif secondaire 1 . . . . .	4
5.2.2	Objectif secondaire 2 . . . . .	4
5.2.3	Objectif secondaire 3 . . . . .	4
5.2.4	Objectif secondaire 4 . . . . .	5
5.2.5	Objectif secondaire 5 . . . . .	5
<b>6</b>	<b>Cas d'usage</b>	<b>5</b>
6.1	Cas d'usage n°1 . . . . .	5
6.2	Cas d'usage n°2 . . . . .	5
6.3	Cas d'usage n°3 . . . . .	6
6.4	Cas d'usage n°4 . . . . .	6
<b>7</b>	<b>Tableau d'exigences</b>	<b>6</b>
7.1	Lexique . . . . .	6
7.2	Le tableau . . . . .	6
<b>8</b>	<b>Démonstrateur</b>	<b>8</b>
8.1	Composition du démonstrateur . . . . .	8
<b>9</b>	<b>Critère de validation</b>	<b>9</b>

# 1 Historique des versions

Révision	Date	Auteur(s)	Changements
0.1	08/04/2024	Eve GRESSE, Maxime GOËLLER, Gauthier MAUPAS, Arthus DAIMEZ	Version initiale.

## 2 Introduction

Le projet Simon a pour but de créer un jeu du Simon.

Le Simon est un jeu électronique classique apparu en 1978, il a su captiver les joueurs de toutes générations grâce à sa simplicité et à son défi addictif. Le Simon est un boîtier avec quatre boutons colorés, il va éclairer une des quatre couleurs et produire un effet sonore associé à la couleur. Le joueur doit alors appuyer sur la couleur. Le Simon va ensuite ajouter une nouvelle couleur à la séquence, et ainsi de suite jusqu'à que le joueur se trompe dans la séquence.

L'objectif est de revisiter ce concept emblématique en y intégrant de nouvelles fonctionnalités telles que des modes de difficulté et de nouveaux modes de jeux.

L'ajout de ces nouvelles fonctionnalités vise à rendre le jeu encore plus divertissant et captivant pour les amateurs de jeux électroniques.

Ce cahier des charges détaille les objectifs, les cas d'usage et les exigences fonctionnelles du Simon. Il définit donc les paramètres de développement et les attentes à atteindre de notre vision du Simon repensé et amélioré.

## 3 Terminologie

**DEL RVB** : Diode électroluminescente capable de produire une large sélection de couleurs en combinant la lumière rouge, verte et bleue à différentes intensités.

## 4 Conception

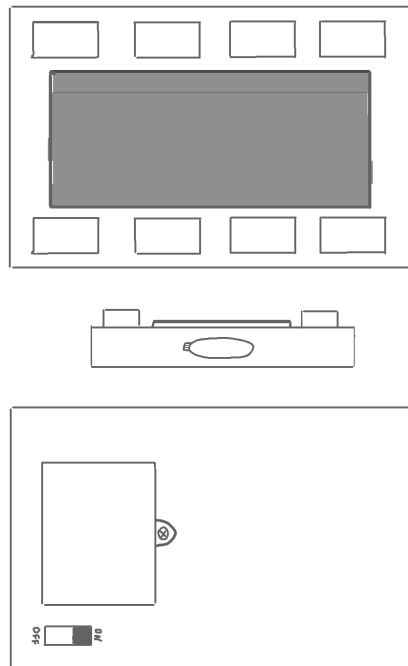


FIGURE 1 – Schéma du Simon (TOP / SIDE / BOTTOM)

## 5 Objectifs

### 5.1 Objectifs principaux

#### 5.1.1 Objectif 1

Le produit doit permettre de jouer une partie de Simon classique.

#### 5.1.2 Objectif 2

Le produit doit permettre à deux joueurs de s'affronter sur le Simon.

### 5.1.3 Objectif 3

Le produit doit avoir un boîtier fini.

### 5.1.4 Objectif 4

Le produit doit proposer des niveaux de difficultés :

- Trivial
- Normal
- Légende

### 5.1.5 Objectif 5

Le produit doit pouvoir émettre des effets sonores.

### 5.1.6 Objectif 6

Le produit doit posséder une source d'alimentation autonome.

### 5.1.7 Objectif 7

Le produit doit pouvoir être mis à jour.

## 5.2 Objectifs secondaires

### 5.2.1 Objectif secondaire 1

Le produit doit être utilisable par les daltoniens.

### 5.2.2 Objectif secondaire 2

Le produit doit pouvoir avoir une source d'alimentation rechargeable.

### 5.2.3 Objectif secondaire 3

Le produit doit proposer différents modes de jeu :

Mode	Résumé	Description
M-1	Mode 8 couleurs	Permet l'utilisation de 8 touches au lieu de 4.
Suite à la page suivante		

Mode	Résumé	Description
M-2	Mode Fantôme	Fait disparaître les couleurs après l'apparition de la séquence, laissant place à des nuances de gris.
M-3	Mode Color Switch	Le jeu réorganisera à sa guise les couleurs sur le plateau après avoir montré au joueur la séquence.
M-6	Mode partie rapide	Le jeu ajoutera deux couleurs par manche au lieu d'une.

#### 5.2.4 Objectif secondaire 4

Enregistrement du meilleur score et affichage de ce dernier sur l'écran.

#### 5.2.5 Objectif secondaire 5

Le produit doit avoir la possibilité de régler le volume des effets sonores.

## 6 Cas d'usage

### 6.1 Cas d'usage n°1

Un utilisateur désire jouer au Simon. Il allume l'appareil et ajuste les paramètres : le volume, le mode daltonien, le mode de difficulté et le mode de jeu. Il peut ensuite lancer une ou plusieurs parties en changeant les paramètres entre deux parties. Il termine sa session de jeu en éteignant le Simon.

### 6.2 Cas d'usage n°2

Un utilisateur enfant, avec un adulte assistant, désire jouer au Simon. Ensemble, ils allument l'appareil et ajustent les paramètres pour choisir la difficulté la plus basse, adaptée à l'enfant. L'enfant peut ensuite jouer la partie, guidé par l'adulte. À la fin de chaque partie l'enfant peut relancer autant de parties qu'il le souhaite. Une fois leur session de jeu terminée, l'adulte éteint le Simon pour clôturer l'activité.

### 6.3 Cas d'usage n°3

Deux utilisateurs, désirent s'affronter au Simon. Ils allument le jeu et sélectionnent les options : le mode daltonien, la difficulté normale et le volume des effets sonores, afin de répondre à leurs besoins spécifiques. Ils sélectionne le mode duel, et s'affrontent sur une ou plusieurs parties. Un vainqueur est désigné a chaque fin de partie. Une fois l'affrontement terminé ils éteignent le Simon.

### 6.4 Cas d'usage n°4

Un utilisateur désire jouer au Simon mais il n'a plus de piles. Il doit donc recharger les piles du Simon. Pour se faire il doit enlever les piles du Simon et les mettre a recharger. Il attend ensuite le temps que les piles soient rechargées et les remet a leur emplacement. Il peut ensuite jouer. Les piles ne doivent pas pouvoir être retirées par un enfant.

## 7 Tableau d'exigences

### 7.1 Lexique

O : Objectif.

OS : Objectif secondaire.

### 7.2 Le tableau

Exigence	Objectifs liés	Résumé	Description
F-0	O-1	Déroulé de la partie	Des couleurs s'allument dans un ordre aléatoire. Le joueur doit répéter cette séquence en appuyant sur les boutons correspondants, en essayant de mémoriser et de reproduire la séquence de plus en plus longue pour gagner.
F-1	OS-5/O-4	Menu de sélection	Avoir un menu de sélection pour pouvoir sélectionner la difficulté, le mode et le volume.
Suite à la page suivante			



Exigence	Objectifs liés	Résumé	Description
F-2	O-6/OS-2	Alimentation du Simon	Le Simon devra être alimenté avec des piles rechargeables.
F-3	O-4	Modes de difficulté	Il doit y avoir trois modes de difficulté : - Le mode trivial : il doit proposer des séquences plus simples, moins rapides et des aides durant la partie. - Le mode normal : il va à une vitesse raisonnable et permet d'ajouter différents modes. - Le mode Légende : il ajoute les différents modes de jeu petit à petit, le but étant d'atteindre un nombre défini de séquences.
F-4	O-7	Mise à jour	Possibilité de mettre à jour le Simon à tout moment, pour ajouter des fonctionnalités ou corriger des bugs.
F-5	O-1	Boutons qui émettent de la lumière	Les boutons doivent être dotés de <i>DEL RVB</i> pour pouvoir s'allumer dans différentes couleurs.
F-6	O-5	Bruitage	Possibilité de jouer de la musique à chaque fin de séquence et en fin de partie et des effets sonores à chaque appui sur un bouton.
F-7	O-2	2 joueurs	Mode dans lequel deux joueurs peuvent s'affronter sur les mêmes séquences, le premier à se tromper perd.
F-8	O-3	Boîtier	Le boîtier est rectangulaire comporte huit boutons et un écran. Il a aussi un endroit pour mettre les piles.
Suite à la page suivante			

Exigence	Objectifs liés	Résumé	Description
F-9	OS-1	Mode Daltonien	Possibilité de changer les couleurs des boutons afin qu'un daltonien puisse utiliser le Simon.
F-10	OS-5	Modes de jeux	Modes permettant d'offrir une expérience de jeu différente à chaque joueur en ajoutant de nouvelles fonctionnalités.
F-11	OS-3	Tableau des scores	Affiche les meilleurs scores effectués sur le Simon. Les multiplicateurs sont différents en fonction des modes activés.

## 8 Démonstrateur

### 8.1 Composition du démonstrateur

Le démonstrateur sera composé de :

- Un exemplaire du Simon
- Le manuel d'utilisation
- Le manuel de montage
- Des piles
- Une mise à jour du Simon
- Bill of Materials

## 9 Critère de validation

Objectifs	Coefficients	Critère de validation	Coefficients du critère
O-1	8	Lancer une partie	1
		Démarrage de l'appareil	2
		Réactivité des boutons	2
		Affichage d'une séquence	2
		Pas d'erreur de séquence	1
O-2	3	Avoir une indépendance des commandes	1
		Séquence identique des 2 côtés	1
		Sélectionner le mode duel	0,5
		Proclamation d'un vainqueur	0,5
O-3	3	Le boîtier résiste à des chocs mineurs	1
		Le boîtier est fermé (carte électronique non visible)	1
		Esthétique	0,5
		Boutons qui s'allument de n'importe quel couleur désiré	0,5
O-4	2	Pouvoir sélectionner 3 modes de difficulté différents	1
Suite à la page suivante			

Objectifs	Coefficients	Critère de validation	Coefficients du critère
O-4	2	Avoir des modes de difficulté qui changent l'expérience de jeu	1
O-5	1	Sons à l'appui d'une touche	0,75
		Musique	0,25
O-6	1	Utilisation du Simon sans être branché	0,75
		Retrait et remise du moyen d'alimentation	0,25
O-7	0,75	Mise à jour pour appliquer une amélioration / correction	0,75
OS-1	0,25	Changer les couleurs des boutons pour qu'elles soient visibles par les daltoniens	0,25
OS-2	0,25	Le moyen d'alimentation doit pouvoir être rechargé	0,25
O-3	0,5	Le produit présente différents modes de jeu	0,125
		Les modes de jeu changent la manière de jouer	0,125
O-4	0,5	Enregistrement des meilleurs scores	0,125
		Affichage des scores	0,125
OS-5	0,25	Réglage du volume	0,25