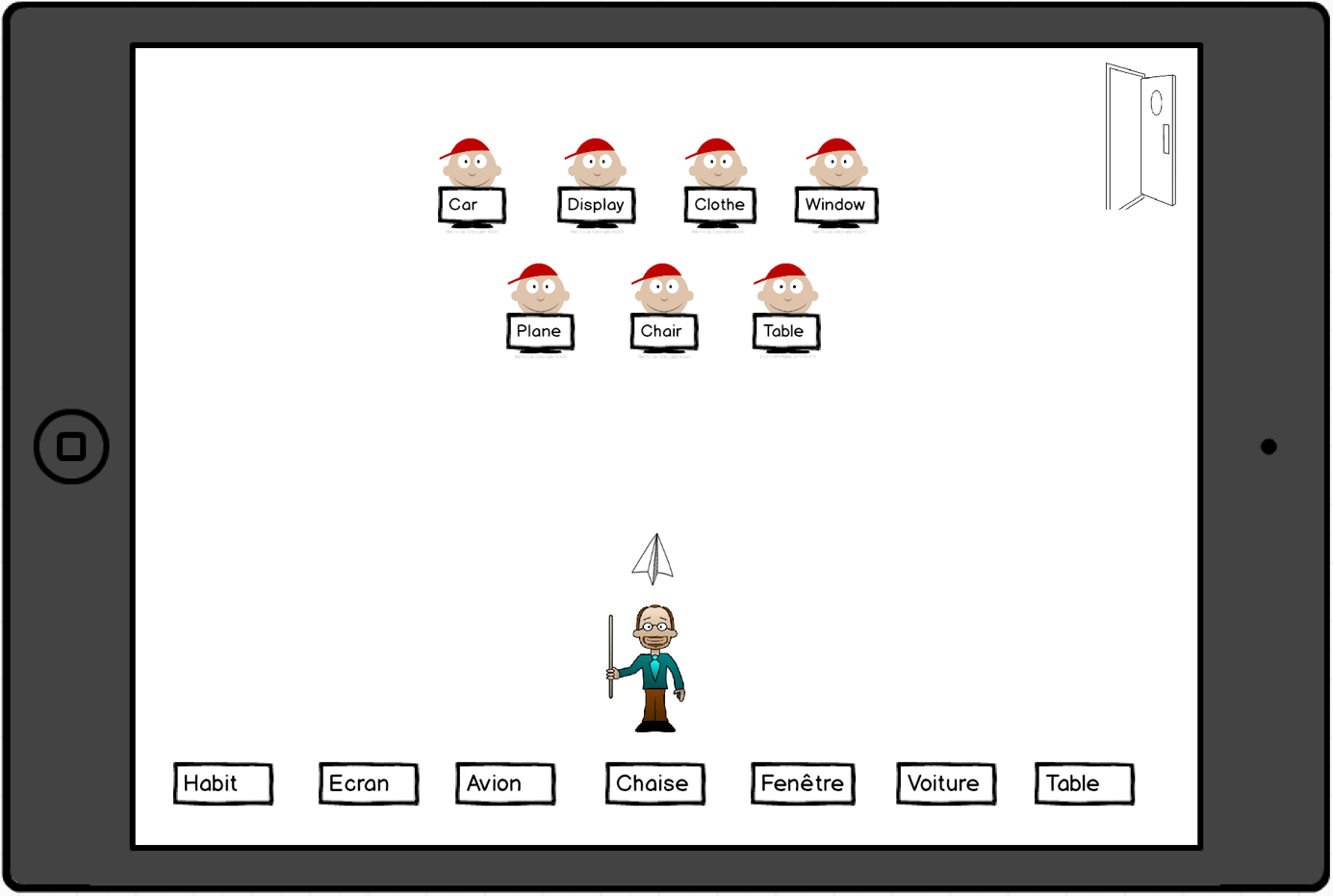
|  |
| --- |
| School Invaders |



[1 Analyse préliminaire 3](#_Toc499021832)

[1.1 Introduction 3](#_Toc499021833)

[1.2 Objectifs 3](#_Toc499021834)

[1.3 Planification initiale 4](#_Toc499021835)

[2 Analyse / Conception 4](#_Toc499021836)

[2.1 Concept 4](#_Toc499021837)

[2.2 Stratégie de test 4](#_Toc499021838)

[2.3 Risques techniques 4](#_Toc499021839)

[2.4 Planification 4](#_Toc499021840)

[2.5 Dossier de conception 5](#_Toc499021841)

[3 Réalisation 5](#_Toc499021842)

[3.1 Dossier de réalisation 5](#_Toc499021843)

[3.2 Description des tests effectués 6](#_Toc499021844)

[3.3 Erreurs restantes 6](#_Toc499021845)

[3.4 Liste des documents fournis 6](#_Toc499021846)

[4 Conclusions 6](#_Toc499021847)

[5 Annexes 7](#_Toc499021848)

[5.1 Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation 7](#_Toc499021849)

[5.2 Sources – Bibliographie 7](#_Toc499021850)

[5.3 Journal de travail 7](#_Toc499021851)

[5.4 Manuel d'Installation 7](#_Toc499021852)

[5.5 Manuel d'Utilisation 7](#_Toc499021853)

[5.6 Archives du projet 7](#_Toc499021854)

*NOTE L’INTENTION DES UTILISATEURS DE CE CANEVAS:  
Toutes les parties en italiques sont là pour aider à comprendre ce qu’il faut mettre dans cette partie du document. Elles n’ont donc aucune raison d’être dans le document final.*

*De plus, en fonction du type de projet, il est tout à fait possible que certains chapitres ou paragraphes n’aient aucun sens. Dans ce cas il est recommandé de les retirer du document pour éviter de l’alourdir inutilement.*

# Analyse préliminaire

## Introduction

Le but de ce projet est de réaliser un jeu sous IOS. Il s’agit d’un jeu à but pédagogique permettant aux joueurs d’apprendre le vocabulaire d’une langue étrangère. Il est basé sur le célèbre jeu d’arcade Space Invaders. Le projet me permettra d’approfondir mes connaissances en développement Swift et pourras m’être utile dans le futur et dans la vie professionnelle. Comme préparation pour ce projet j’ai eu un à développer un Tetris lors du cours de préparation de TPI.

## Objectifs

**Lancement d’une partie**: La partie commence avec un menu ou il est possible de choisir la langue à apprendre et un bouton « Go ! » pour lancer la partie

**Exercer un langage** : Les élèves s’exerce à apprendre une langue avec des mots que leur prof leurs envoient, l’élève doit recevoir 3 fois la bonne traduction et ainsi il aura appris 3 nouveau mot, ce qui lui permettra d’aller en pause.

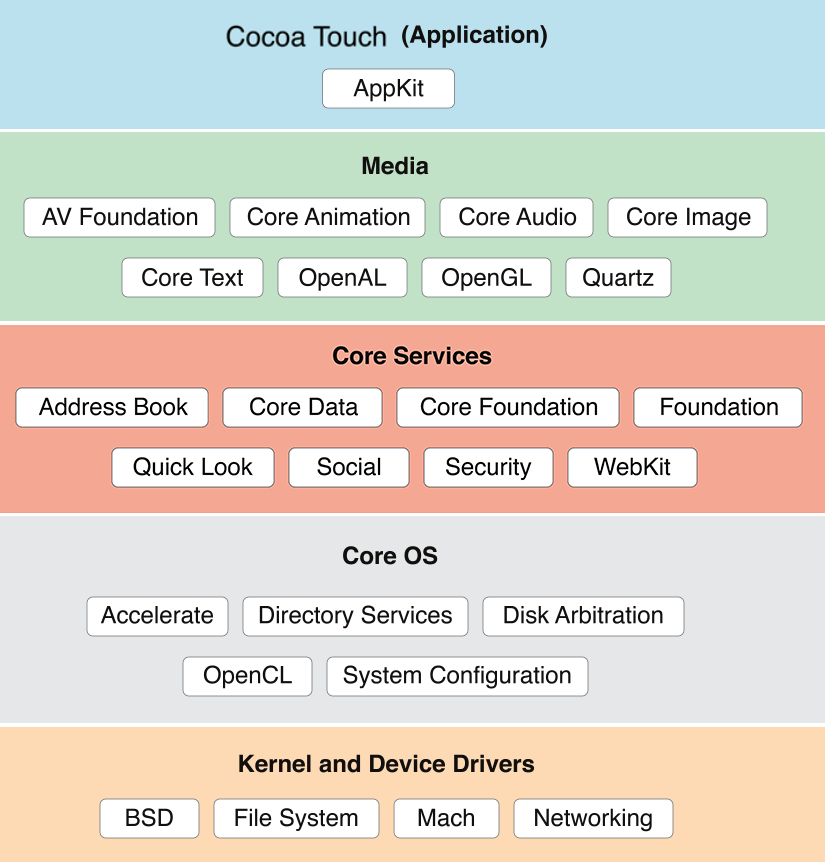
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Analyse | 15 mai 2018 |
| Sprint 1 | Création des sprites | 17 mai 2018 |
| Sprint 2 | Création des déplacements et animations prof + élèves | 23 mai 2018 |
| Sprint 3 | Création du « gameplay » | 29 mai 2018 |
| Sprint 4 | Création de la gestion du déroulement d’une partie | 1 juin 2018 |
| Sprint 5 | Intégration du web service | 5 juin 2018 |
|  | Livraison | 7 juin 2018 |

# Analyse / Conception

## Concept

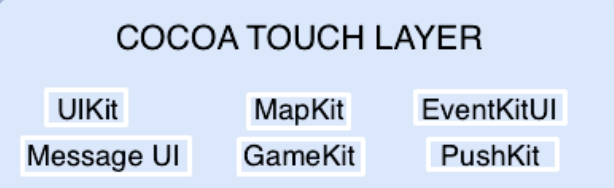
### Vue d’ensemble

Voici comment se compose l’architecture IOS :



Notre jeu se trouvera dans la partie « Application », Coca Touch est un UI framework développer par Apple pour créer des programmes sur IOS.

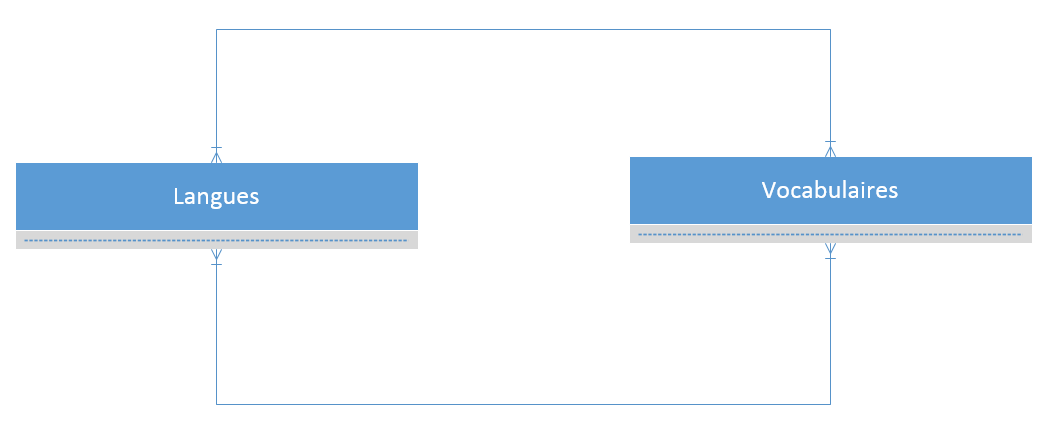
L’architecture de la couche Cocoa Touch :



Cocoa Touch est lui-même composer de plusieurs framework. Cela permet de gérer les boucles et les cycles du jeu ainsi que l’interface.

* UIKit : Construit et permet de gérer une interface utilisateur graphique pilotée par les événements pour l’application iOS ou tvOS.
* MapKit : Affiche la carte ou l'imagerie satellite directement depuis l'interface de l’application, appelle les points d'intérêt et détermine les informations de repère pour les coordonnées de la carte.
* EventKitUI : Affiche une interface pour voir, sélectionner et modifier les événements et les rappels du calendrier.
* MessageUI : Crée une interface utilisateur pour composer des e-mails et des messages texte afin que les utilisateurs puissent modifier et envoyer des messages sans quitter votre application.
* GameKit : Crée des expériences qui permettent aux joueurs de revenir dans le jeu. Ajoute des classements, des succès, des matchmaking, des défis et plus encore.
* Crée des notifications push pour l’application

### MCD



Le MCD ne concerne que les vocabulaires et les langues. Chaque vocabulaire appartient à deux langues et chaque langue à un ou plusieurs vocabulaires.

Le MCD ne concerne que les vocabulaires et les langues.

## Stratégie de test

Les tests seront effectués sur l’IPad qui m’a été fourni pour ce TPI. Je testerais le jeu moi-même ainsi qu’à ma famille, le chef de projet participera à plusieurs tests qui seront effectué lors de la démo des différents Sprint. Ce seront des tests fonctionnels qui seront effectués à l’aide des différents scénarios.

## Risques techniques

N’ayant suivi aucune formation pour développer le projet certains risques sont présent au niveau des compétences mais des mesures ont été prise afin de réduire les risques. J’ai pu effectuer une préparation au TPI qui était de développer un Tetris en Swift. Et nous avons priorisé le développement du jeu c’est-à-dire que les vocabulaires seront au départ hardcodé et à la fin du développement du jeu, le web service fourni par notre chef de projet sera implémenter si le jeu est parfaitement fonctionnel

## Planification

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sprint | Date prévue | Résultat | Date effective |
| Sprint 1 | 17.05 | Réalisé avec succès | 17.05 |
| Sprint 2 | 23.05 |  |  |

## Dossier de conception

J’ai choisi un MacBook Pro car j’en possède un et qu’il est plus facile de développer dessus que sur les mini Mac de l’école qui sont moins puissant et qui risquais d’être ralenti lors des simulations. Le système d’exploitation et celui que j’ai eu lors de l’achat de ce mac, il supporte tous les outils qui sont utilisé pour ce projet je ne l’ai donc pas changé.

J’ai choisi la dernière version de XCode vu que je n’ai jamais développé sur d’autres versions.

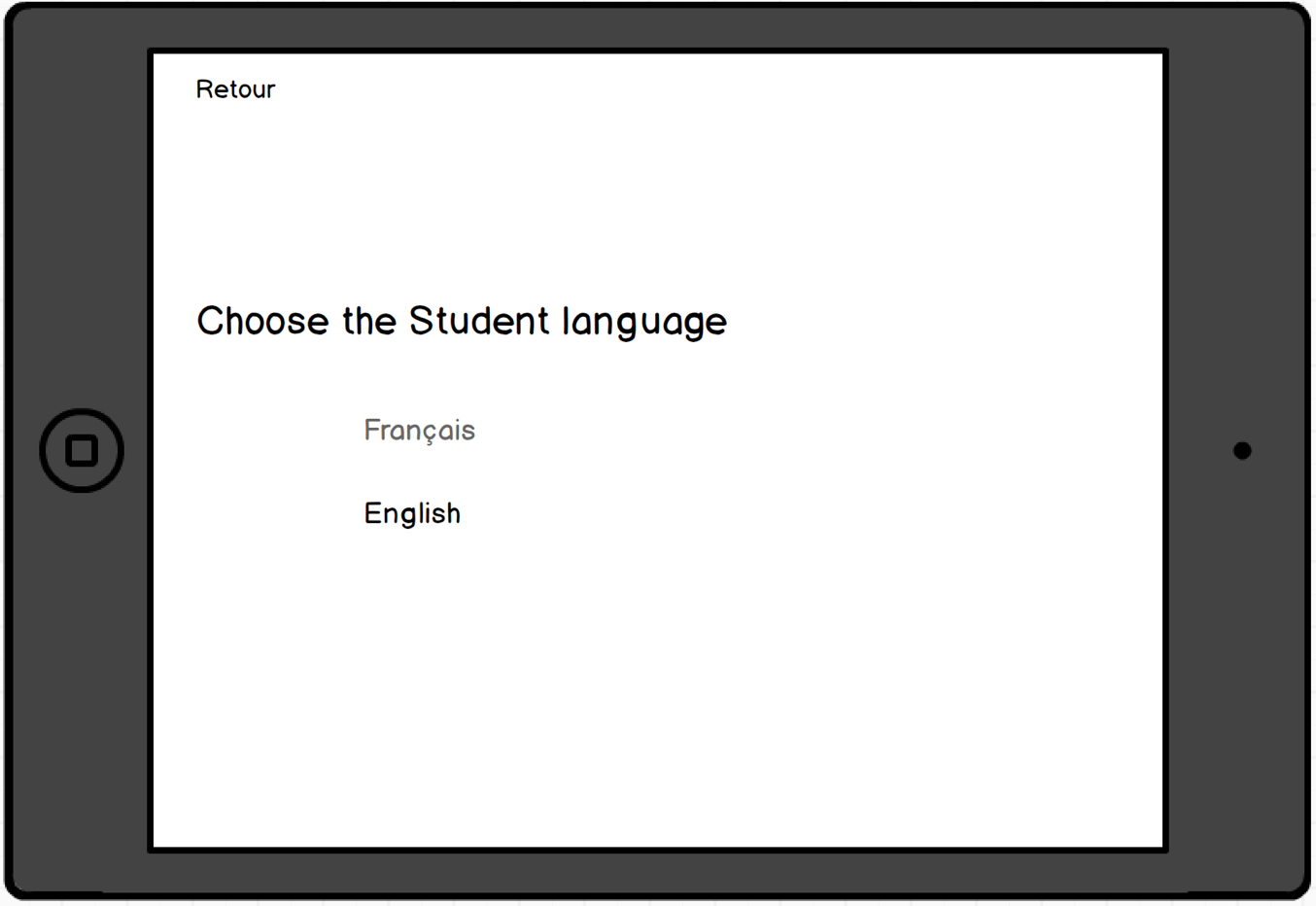
### Maquettes / Use cases / Scénarios

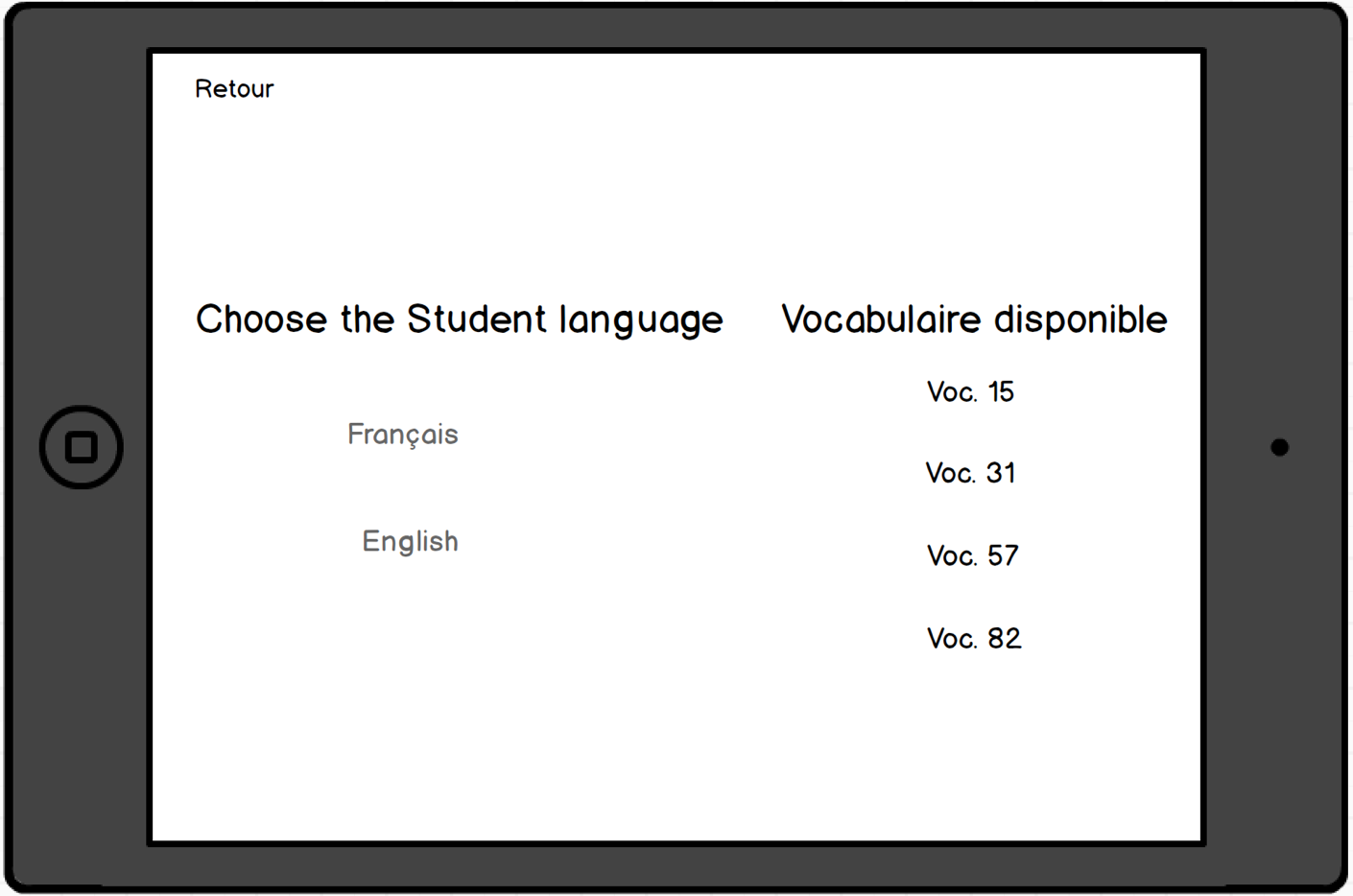
## 

Menu 0

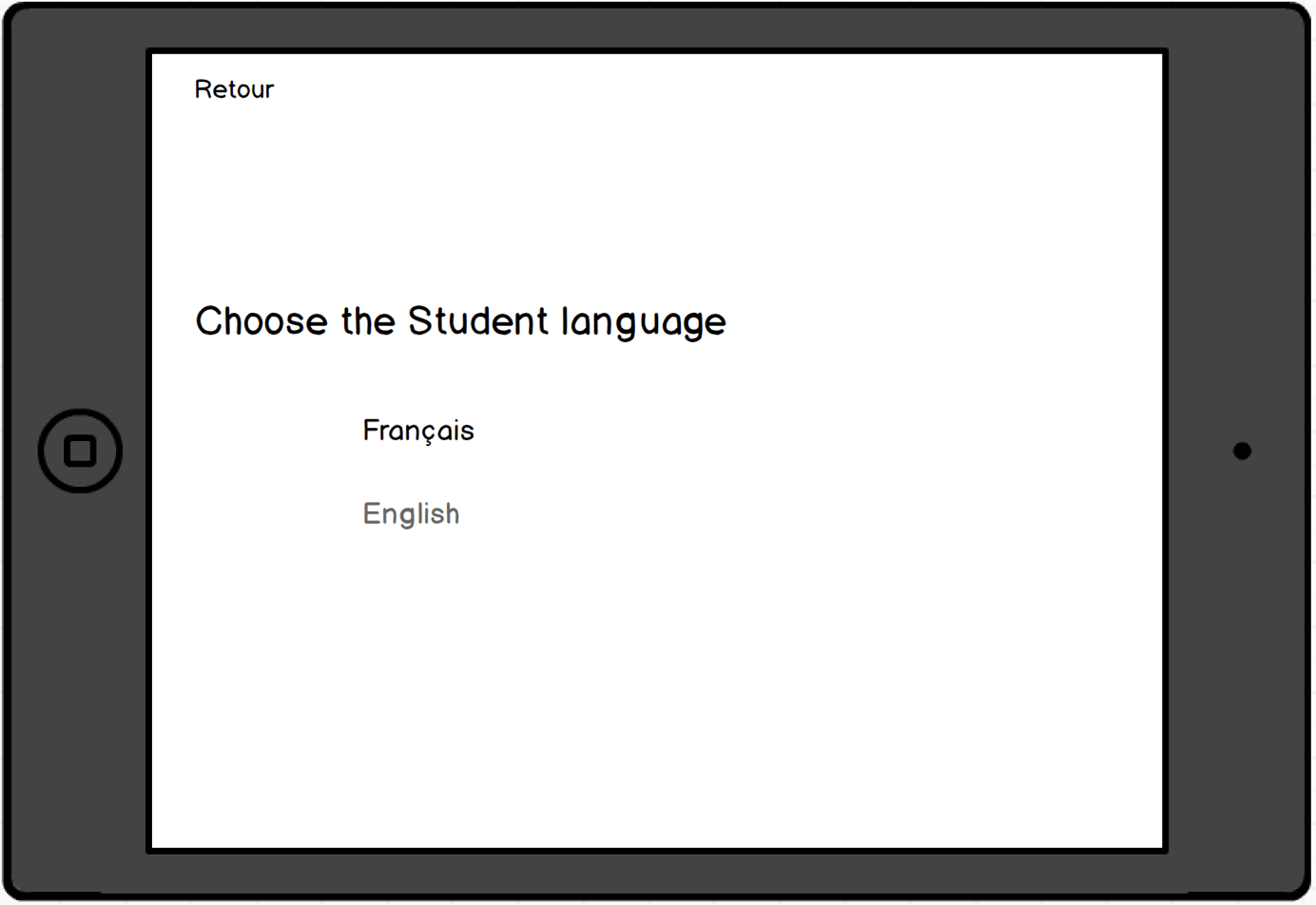
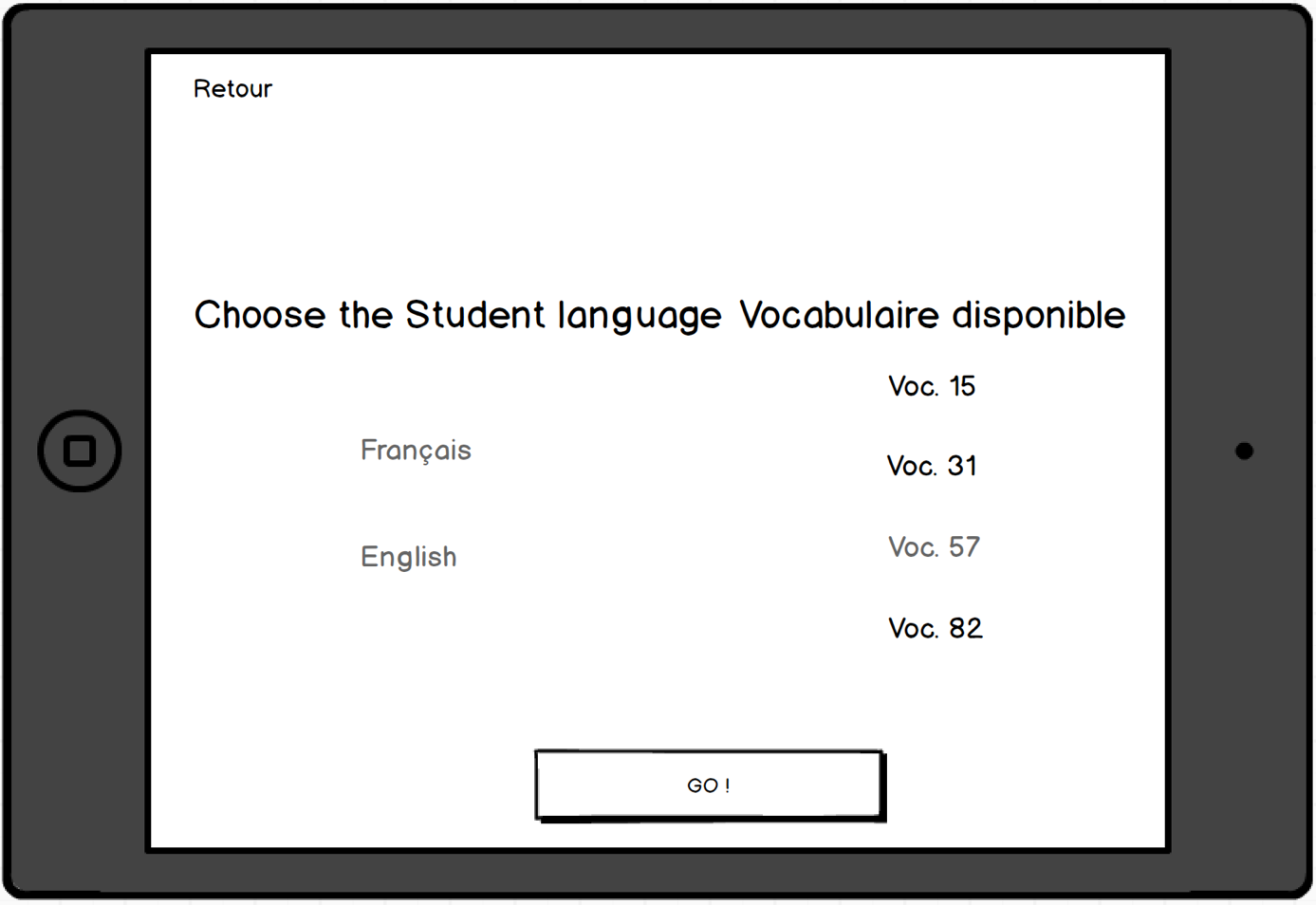
Menu 1

Menu 2



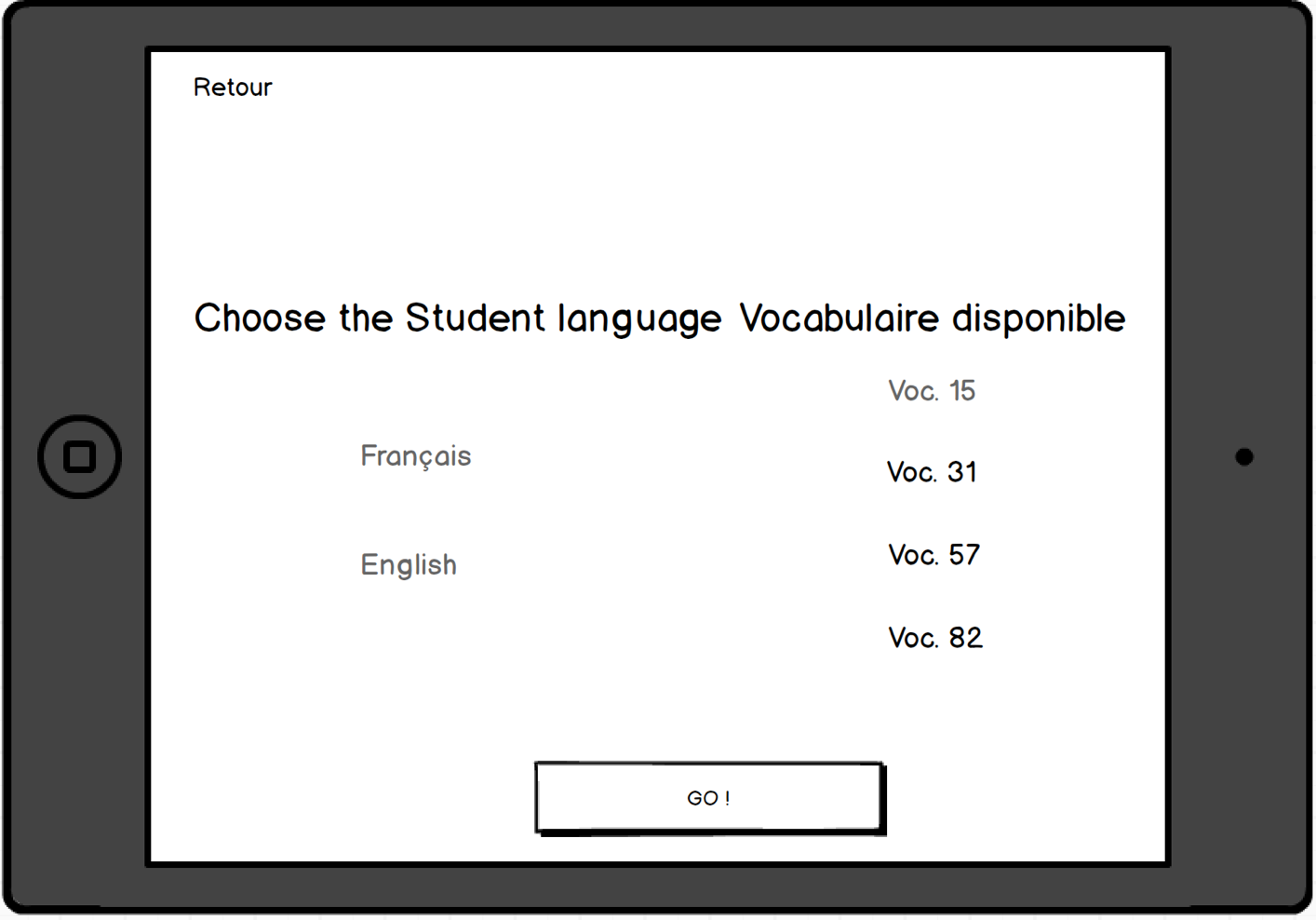


Menu 3

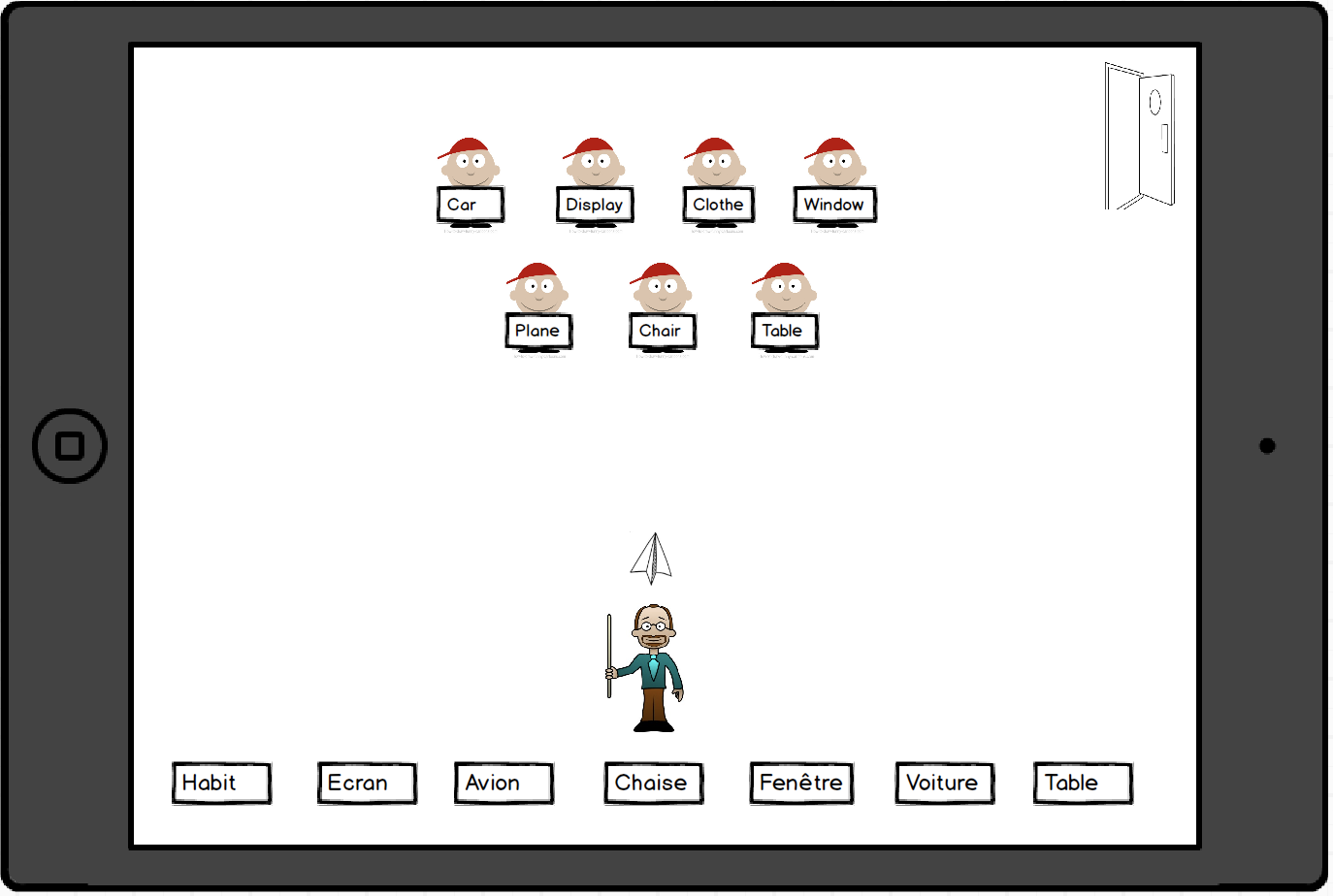


Menu 5

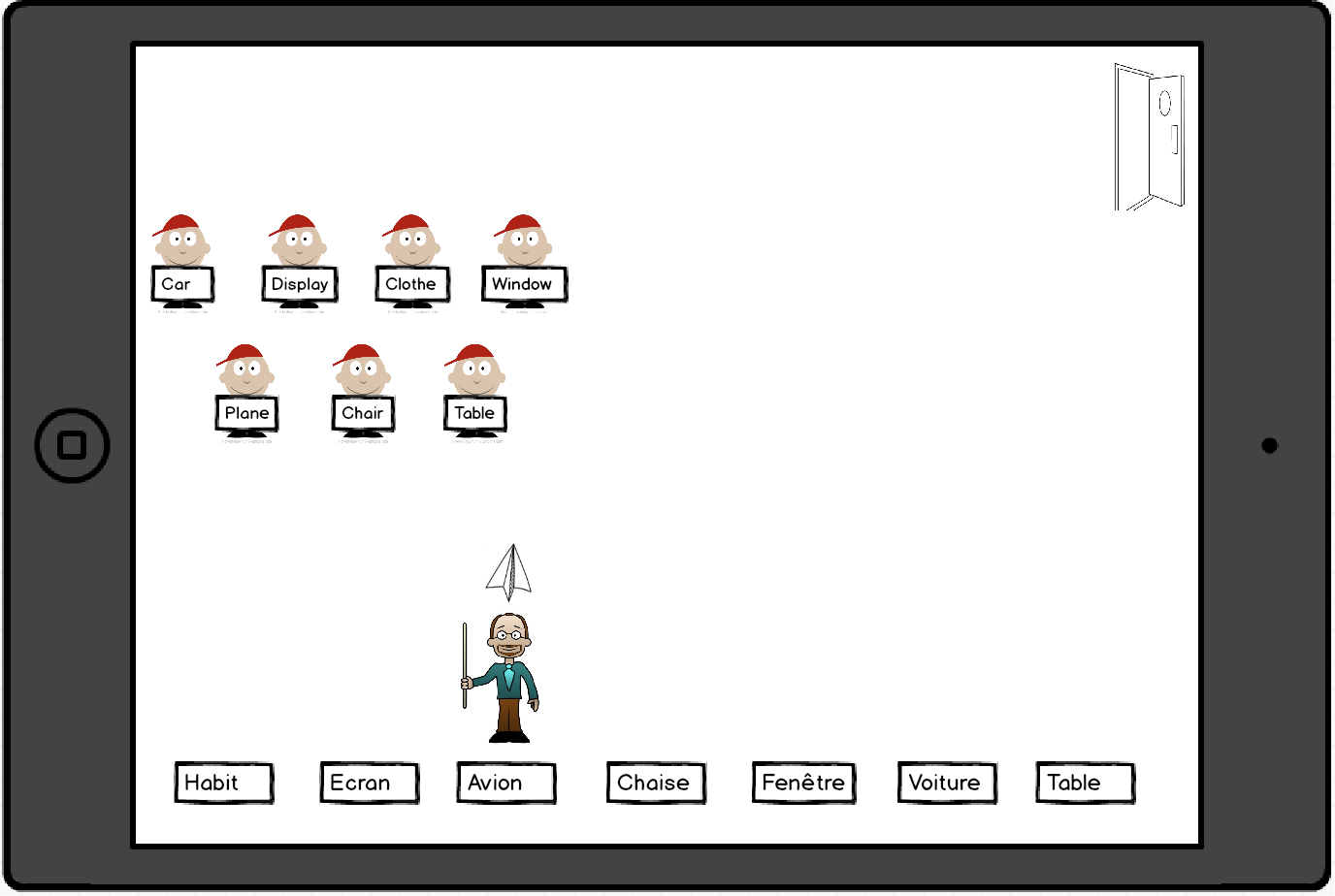
Menu 4



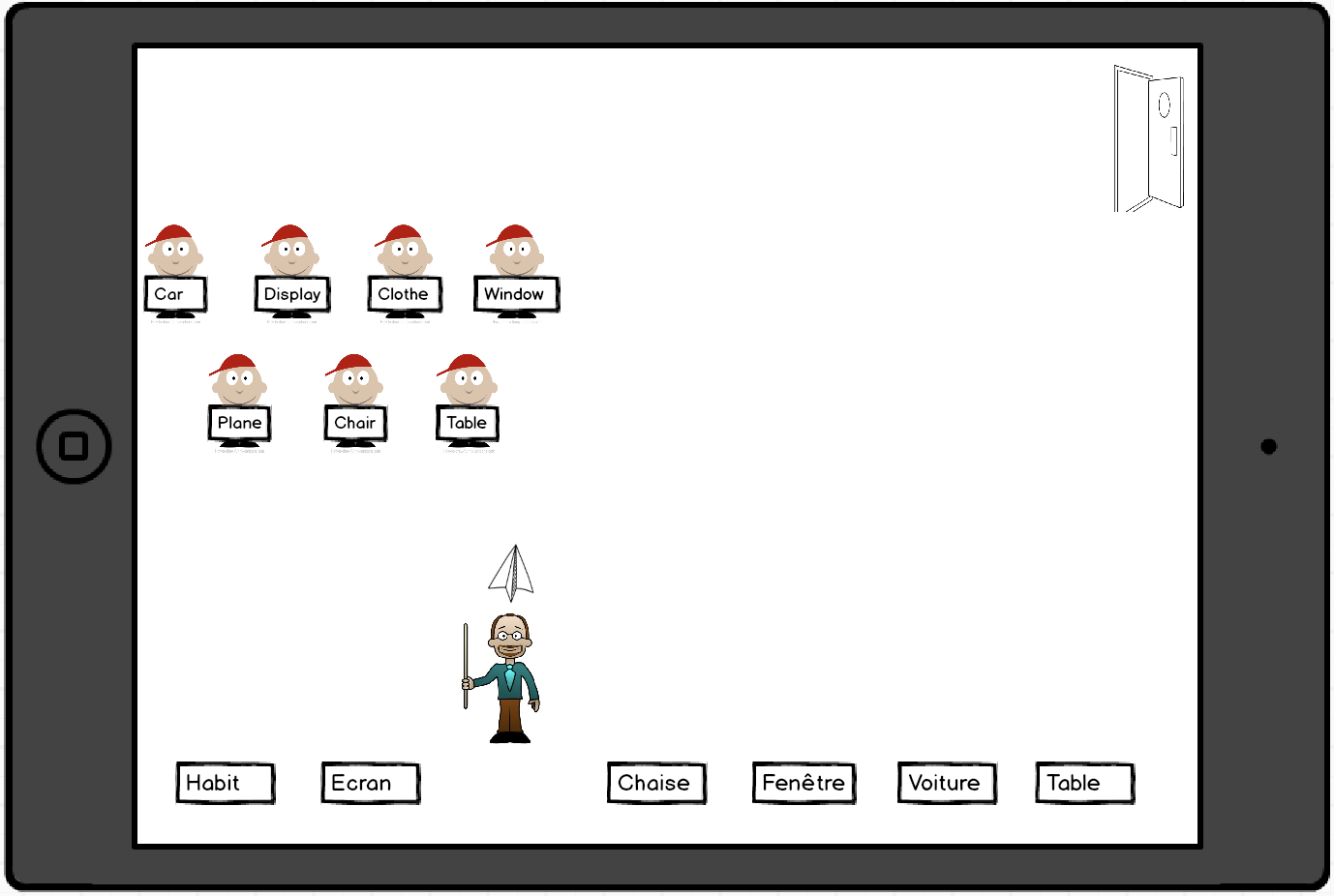
Menu 6



Game 1

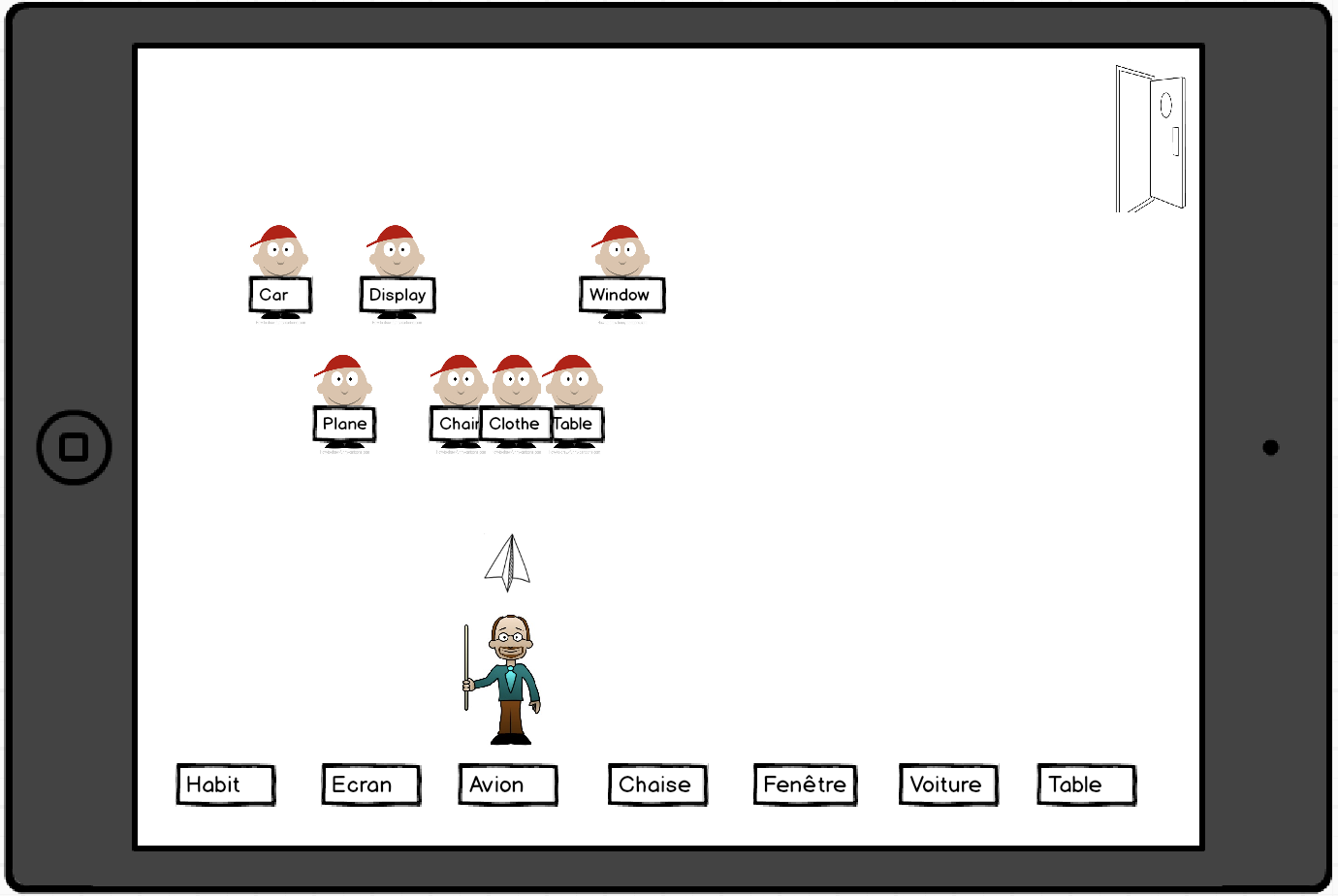


Game 2



Game 3

Game 3



Game 4

**Use Case : Lancement d’une partie**

Scénario

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Lancement d’une partie pour apprendre une langue | | |
| Action | Condition particulière | Réponse |
| Clique sur « Space Invaders » sur l’écran « Menu 0 » |  | Affiche « Menu 1 » |
| Clique sur « English » dans « Menu 1 » | Aucune langue n’est sélectionnée | Affiche « Menu 2 » |
| Clique sur « Français » |  | Affiche « Menu 3 » |
| Clique sur « Voc. 15 » | Aucun « Voc » n’est sélectionné | Affiche « Menu 6 » |
| Clique sur « GO ! » |  | Affiche « Game 1 » |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Lancement d’une partie en se trompant de langue à apprendre | | |
| Action | Condition particulière | Réponse |
| Clique sur « Space Invaders » sur l’écran « Menu 0 » |  | Affiche « Menu 1 » |
| Clique sur « Français » dans « Menu 1 » | Aucune langue n’est sélectionnée | Affiche « Menu 2 » |
| Clique sur « Retour » dans « Menu 2 » |  | Affiche Menu « Menu 1 » |
| Clique sur « English » |  | Affiche « Menu 4 » |
| Clique sur « Français » |  | Affiche « Menu 3 » |
| Clique sur « Voc. 15 » |  | Affiche « Menu 6 » |
| Clique sur « GO ! » |  | Affiche « Game 1 » |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Lancement d’une partie en se trompant de vocabulaire à apprendre | | |
| Action | Condition particulière | Réponse |
| Clique sur « Space Invaders » sur l’écran « Menu 0 » |  | Affiche « Menu 1 » |
| Clique sur « Français » dans « Menu 1 » | Aucune langue n’est sélectionnée | Affiche « Menu 2 » |
| Clique sur « English » |  | Affiche « Menu 3 » |
| Clique sur « Voc. 15 » |  | Affiche « Menu 6 » |
| Clique sur « Retour » |  | Affiche « Menu 3 » |
| Clique sur « Voc.57 » |  | Affiche « Menu 5 » |
| Clique sur « GO ! |  | Affiche « Game 1 » |

**Use Case : Exercer un language**

Scénario

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Déplacer le prof et l’avion en papier de gauche à droite | | |
| Action | Condition particulière | Réponse |
| Clique sur « GO ! » sur l’écran « Menu 0 » |  | Affiche « Game 1 » |
| Clique sur le côté gauche de l’écran à hauteur du prof. | Le prof et l’avion en papier ne sont pas au bord gauche de l’écran | Le prof et l’avion en papier commencent à se déplacer vers la gauche. |
| Clique sur le côté droite de l’écran à hauteur du prof. |  | Le prof et l’avion en papier commencent à se déplacer vers la droite de l’écran. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Arrêter un déplacement du prof | | |
| Action | Condition particulière | Réponse |
| Clique sur « GO ! » sur l’écran « Menu 0 » |  | Affiche « Game 1 » |
| Clique sur le côté gauche de l’écran à hauteur du prof. | Le prof et l’avion en papier ne sont pas au bord gauche de l’écran | Le prof et l’avion en papier commencent à se déplacer vers la gauche. |
| Clique sur le milieu de l’écran à hauteur du prof. |  | Le prof et l’avion en papier s’arrêtent |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Déplacer le prof à droite (atteint le bord de l’écran) | | |
| Action | Condition particulière | Réponse |
| Clique sur « GO ! » sur l’écran « Menu 0 » |  | Affiche « Game 1 » |
| Clique sur le côté droite de l’écran à hauteur du prof. | Le prof et l’avion en papier ne sont pas au bord droit de l’écran | Le prof et l’avion en papier commencent à se déplacer vers la droite. |
|  | Le prof atteint le bord droit de l’écran | Le prof et l’avion en papier s’arrêtent. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Déplacer le prof à gauche (atteint le bord de l’écran) | | |
| Action | Condition particulière | Réponse |
| Clique sur « GO ! » sur l’écran « Menu 0 » |  | Affiche « Game 1 » |
| Clique sur le côté gauche de l’écran à hauteur du prof. | Le prof et l’avion en papier ne sont pas au bord gauche de l’écran | Le prof et l’avion en papier commencent à se déplacer vers la gauche. |
|  | Le prof atteint le bord gauche de l’écran. | Le prof et l’avion en papier s’arrêtent. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Choisir un mot et lancer l’avion en papier | | |
| Action | Condition particulière | Réponse |
| Clique sur « GO ! » sur l’écran « Menu 0 » |  | Affiche « Game 1 » |
| Clique à gauche de l’écran à hauteur du prof | Le prof n’est pas au bord de l’écran gauche | Le prof commence a ce déplacer vers la gauche. |
| Clique sur le milieu de l’écran à hauteur du prof |  | Le prof s’arrête. |
| Clique sur le bas de l’écran, sur un des mots. | Aucun mot n’est sélectionné | Le prof se prépare a lancé l’avion |
| Clique sur l’écran au-dessus du prof | Aucun avion est lancé | L’avion se lance et monte jusqu’à atteindre un élève ou le haut de l’écran |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9.Toucher un élève avec la bonne traduction | | |
| Action | Condition particulière | Réponse |
| Scénario 8 | | |
|  | L’avion touche un élève | L’élève change de mot et l’avion en papier disparait |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 10. Toucher un élève avec la mauvaise traduction | | |
| Action | Condition particulière | Réponse |
| Scénario 8 | | |
|  | L’avion touche un élève | L’élève n’est pas content et s’avance d’un pas vers le prof |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 11. Toucher l’élève avec le bon mot | | |
| Action | Condition particulière | Réponse |
| Scénario 8 et Scénario 9 3 fois | | |
|  |  | L’Élève est content et part à la pause |

### MLD



### (Particularité 1)

Pour de l’affichage des bons vocabulaires dans le menu il m’était impossible d’assigner un ID aux différentes langues qui s’affichais à l’écran pour ensuite les reprendre quand le joueur clique dessus à fin d’afficher les bon vocs correspondant. J’ai donc utilisé la fonction « .name » sur les labels des langues qui est un string, je devais donc à chaque tour de la boucle « for » transformé le « .name » du label précédent en valeur numérique et l’incrémenter d’un puis le retransformer en « string » pour pouvoir le réassigner au nouveau label. Ensuite il m’a suffi de reprendre la valeur du « .name » du label ou je cliquai et le stocker dans une variable « prof » pour la langue choisie du prof et « élève » pour la langue choisie de l’élève pour pouvoir les réutiliser plus tard.

### (Particularité 2)

Pour l’affichage des élèves j’ai décidé de créer un « groupe » d’élève qui sont tous indépendant les uns des autres mais leur déplacement est géré en groupe. Pour ce faire je leur ai assigner un nom qui est identique pour tous et cela me permet d’utiliser ce mot pour énumérer les Sprite puis leur faire faire l’action que j’ai envie. Cela me permet de recréer le même déplacement qui est utilisé dans le jeu Space Invader.

# Réalisation

## Dossier de réalisation

Le projet est réalisé sur un MacBook Pro sous macOS High Sierra 10.13.3 avec le logiciel XCode 9.3. Le logiciel est installé dans le dossier application du Mac.

Les fichiers du projet se trouve sur le bureau qui est synchronisé avec l’ICloud et sur GitHub. Le dossier racine se nomme « TPI » et contient deux dossiers, un « documents » contenant le rapport, le journal de travail, le cahier des charges, et l’autre dossier contenant tous les fichiers que l’application a besoin pour fonctionner.

Aucun autres logiciels tierce ou librairies externes n’est utilisés.

Repo Git : <https://github.com/AFKSlayerz/TPI>

## Description des tests effectués

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Scénario* | *17.5 CdP* | *29.5 CdP* | *06.06 Moi* | *07.06 CdP* |
| *Scénario 1* | *OK* | *OK* | *OK* |  |
| *Scénario 2* | *OK* | *NOK* | *NOK* |  |
| *Scénario 3* | *OK* | *OK* | *OK* |  |
| *Scénario 4* |  | *OK* | *OK* |  |
| *Scénario 5* |  | *OK* | *OK* |  |
| *Scénario 6* |  | *OK* | *OK* |  |
| *Scénario 7* |  | *OK* | *OK* |  |
| *Scénario 8* |  |  | *OK* |  |
| *Scénario 9* |  |  | *OK* |  |
| *Scénario 10* |  |  | *OK* |  |
| *Scénario 11* |  |  | *OK* |  |

## Erreurs restantes

Menu : Impossible d’utiliser le bouton retour, l’application se bloque quand on appuie sur le bouton retour pour choisir une autre langue, mais cela fonctionne pour choisir un autre vocabulaire.

Game :

* Quand un mot est déjà sélectionné, et que l’on en sélectionne un autre, le jeu crash.
* Si l’avion est lancé et que l’on sélectionne un autre mot, le jeu crash
* Il n’est pas possible de sélectionner deux fois de suite le même mot d’affilée
* Si d’autres langue que français et anglais sont sélectionnées, les élèves ne s’affichent pas
* Si l’on touche un élève à un certain moment au bord de l’écran avec le bon mot, cela va faire bug l’autre élève et les pancartes seront en décalage avec les autres élèves.

## Documents fournis

*Lister les documents fournis au client avec votre produit, en indiquant les numéros de versions*

* *le rapport de projet*
* *le manuel d'Installation (en annexe)*
* *le manuel d'Utilisation avec des exemples graphiques (en annexe)*
* *autres…*

# Conclusions

*Développez en tous cas les points suivants:*

* *Objectifs atteints / non-atteints*
* *Points positifs / négatifs*
* *Difficultés particulières*
* *Suites possibles pour le projet (évolutions & améliorations)*

# Annexes

## Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation

## Sources – Bibliographie

*Liste des livres utilisés (Titre, auteur, date), des sites Internet (URL) consultés, des articles (Revue, date, titre, auteur)… Et de toutes les aides externes (noms)*

## Journal de bord

|  |  |
| --- | --- |
| **Date** | **Événement** |
| 8.05 | Rencontre du chef de projet 2 fois dans la journée pour des clarifications sur le fonctionnement du jeu ainsi que pour la validation de la planification initiale. |
| 18.05 | Rendez-vous avec le chef de projet pour le Sprint 1 -> Sprint validé |
| 23.05 | Deuxième rendez-vous avec un des experts |
| 24.05 | Discussion avec le chef de projet. Le bouton retour du menu ainsi que les langues qui se grise après avec été cliquée dessus passent en deuxième priorité. Priorité une -> s’attaquer au vif du jeu |
| 29.05 | Rendez-vous avec le chef de projet pour le Sprint 2 -> Sprint validé. Discussion sur les objectifs à faire pour le Sprint 3. |

## Manuel d'Installation

## Manuel d'Utilisation

## Archives du projet