



Fonctionnalités Equipe CD-2

Timothée Blanchy
Mathieu Campan
Martin Caissial
Bryan Chen
Simon Hautesserres
Yu-Chi Lee
Sofiane Taleb

Département Sciences du Numérique - Première année
2021-2022

Table des matières

1	Objectif de ce projet	3
2	Description des fonctionnalités	3
2.1	Fonctionnalités générales	3
2.2	Lancer le jeu	3
2.2.1	Menu d'accueil	3
2.2.2	Menu de sélection de sauvegarde	3
2.2.3	Menu de choix de l'écurie	3
2.2.4	Menu de choix de championnat	4
2.2.5	Menu de jeu	4
2.3	Menu principal	4
2.4	Menu de sélection/modification du véhicule et caractéristiques du pilote	4
2.4.1	Les voitures	4
2.4.2	Le pilote	5
2.5	Phase de course	6
2.5.1	Carte circuit	6
2.5.2	Évènements	6
3	Interfaces utilisateur envisagées	7
4	Cas d'usage	8
5	Annexe - points compliqués	8

1 Objectif de ce projet

Nous cherchons à réaliser un simulateur de F1 : le joueur prend en charge une écurie en tant que directeur d'équipe.

Son objectif : amener son équipe au sommet.

2 Description des fonctionnalités

2.1 Fonctionnalités générales

- Sauvegardes automatiques
- Modèle MCV (ou MVC) : Joueur → contrôleur → jeu (Permet de rendre impossible toute triche)

2.2 Lancer le jeu

2.2.1 Menu d'accueil

- Bouton Play (Menu sélection de sauvegardes)
- Bouton paramètres
- Contrôler le son (volume de la musique, ...)
- Bouton crédits

2.2.2 Menu de sélection de sauvegarde

- 3 zones de sauvegardes
- Créer une nouvelle partie (envoi vers le menu de choix de l'écurie)
- Supprimer la sauvegarde
- Reprendre la sauvegarde (envoi vers le menu de jeu)

2.2.3 Menu de choix de l'écurie

- Présentation du jeu : vous êtes directeur d'écurie
 - Choix de difficulté : facile, normal, pro, insensé (et explications de celles-ci) (difficulté fixée, on n'y retouche plus après)
 - Choix entre écuries réelles ou créer sa propre écurie
 - si crée sa propre écurie : Personnalisation (couleurs, nom, logo parmi un choix)
 - si crée sa propre écurie : Choix de 2 pilotes parmi plusieurs
- Voici une représentation graphique de ce que le joueur peut choisir :

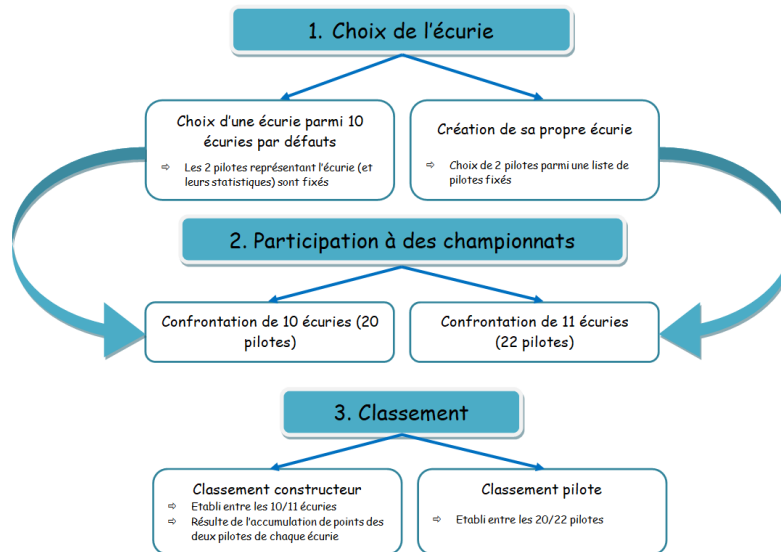


FIGURE 1 – Schéma des choix proposés à l'utilisateur lors de la création d'une partie

2.2.4 Menu de choix de championnat

- Après choix d'écurie ou après la fin du dernier championnat
- Choix parmi différents types de championnat, nombre de courses, récompenses possibles
- permettre de choisir soi-même les courses qui se dérouleront dans la saison

2.2.5 Menu de jeu

- Moyen d'améliorer les pilotes de l'écurie
- Moyen d'améliorer les voitures de l'écurie
- Bouton de lancement d'une nouvelle course du championnat
- Bouton de sauvegarde et retour au menu principal
- Présentation de l'expérience, la renommée et l'argent de l'écurie

2.3 Menu principal

- Écran de création de partie (Choix de difficulté de la partie, nom de la partie, choix de l'écurie)

2.4 Menu de sélection/modification du véhicule et caractéristiques du pilote

Nous avons établi un premier jet de caractéristiques pour les voitures et les pilotes, qui seront susceptibles d'être modifiées pour correspondre à nos objectifs/restrictions.

2.4.1 Les voitures

Les voitures sont composées de :

- différents modèles, plus ou moins performants (ailerons, moteurs, stabilité, halo...) mais plus ou moins cher.
- marque, n'influant pas sur les performances mais apparaissant sur l'interface graphique
- moteur, influant sur l'accélération, la vitesse de pointe etc...
- roues avec leur endurance, frottement...

- freins plus ou moins efficaces et durants.
- poids impactant la stabilité, l'accélération et le freinage
- durabilité dépendant de la voiture, des roues, des freins, du moteur.

2.4.2 Le pilote

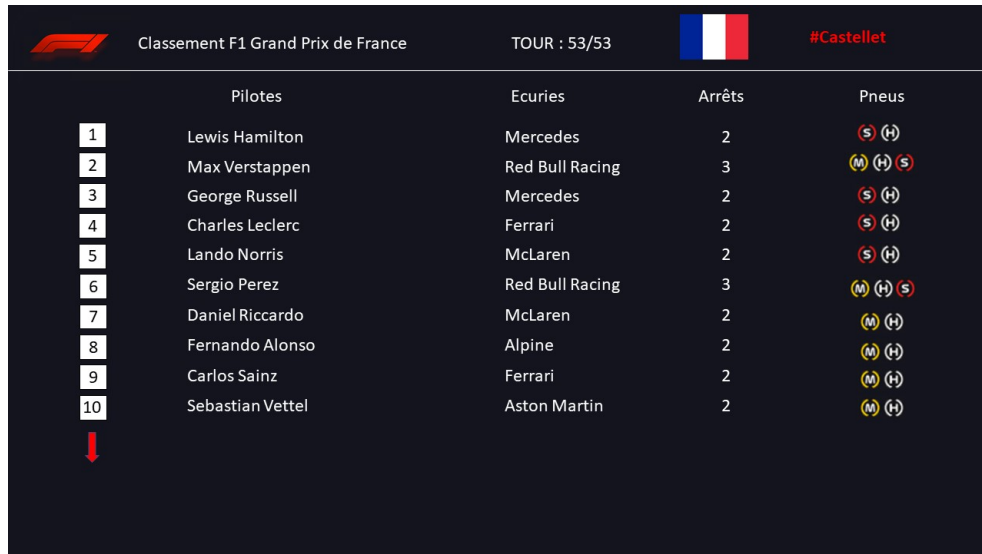
Le pilote est constitué de :

- Son nom
- Son âge qui influe sur le contrôle
- Son genre
- Sa nationalité
- Sa renommée (évolue avec les classement dans les courses)
- Son contrôle de la voiture (influe sur certains paramètres (vitesse, crash, durabilité), évolue avec la renommée)

2.5 Phase de course

2.5.1 Carte circuit

- Carte du circuit au centre haut de l'écran
- Données du circuit affichées (Secteur 1, 2 et 3, zone de DRS, zone des stands)
- Icône des pilotes visibles sur la carte (triangle ou rond)
- Affichage des caractéristiques des pneus (températures et usures)
- Classement de la course avec nom/écurie temps différentiel



	Pilotes	Ecuries	Arrêts	Pneus
1	Lewis Hamilton	Mercedes	2	(S) (H)
2	Max Verstappen	Red Bull Racing	3	(M) (H) (S)
3	George Russell	Mercedes	2	(S) (H)
4	Charles Leclerc	Ferrari	2	(S) (H)
5	Lando Norris	McLaren	2	(S) (H)
6	Sergio Perez	Red Bull Racing	3	(M) (H) (S)
7	Daniel Riccardo	McLaren	2	(M) (H)
8	Fernando Alonso	Alpine	2	(M) (H)
9	Carlos Sainz	Ferrari	2	(M) (H)
10	Sebastian Vettel	Aston Martin	2	(M) (H)

FIGURE 2 – Aperçu du classement pendant la course

- Nombre de tours
- Météo actuelle
- Barre d'accélération du temps (fois 1, fois 2, fois 10)
- Au fur et à mesure de la course, la voiture avance et le rapport des incidents apparaît à sur le côté.

2.5.2 Évènements

Les événements correspondent à tout ce qui peut t'arriver lors de la course, on peut énumérer :

- Pluie
- Dégradation des pneus
- Collision avec voiture
- Collision avec l'environnement
- Arrêt obligatoire
- Fatigue du pilote (diminution de la performance)
- Problèmes techniques (moteur en surchauffe)
- Les événements seront gérés par une interface textuelle avec plusieurs choix possibles pour l'utilisateur.

3 Interfaces utilisateur envisagées

On pourrait avoir une interface pour la phase de course de la sorte :

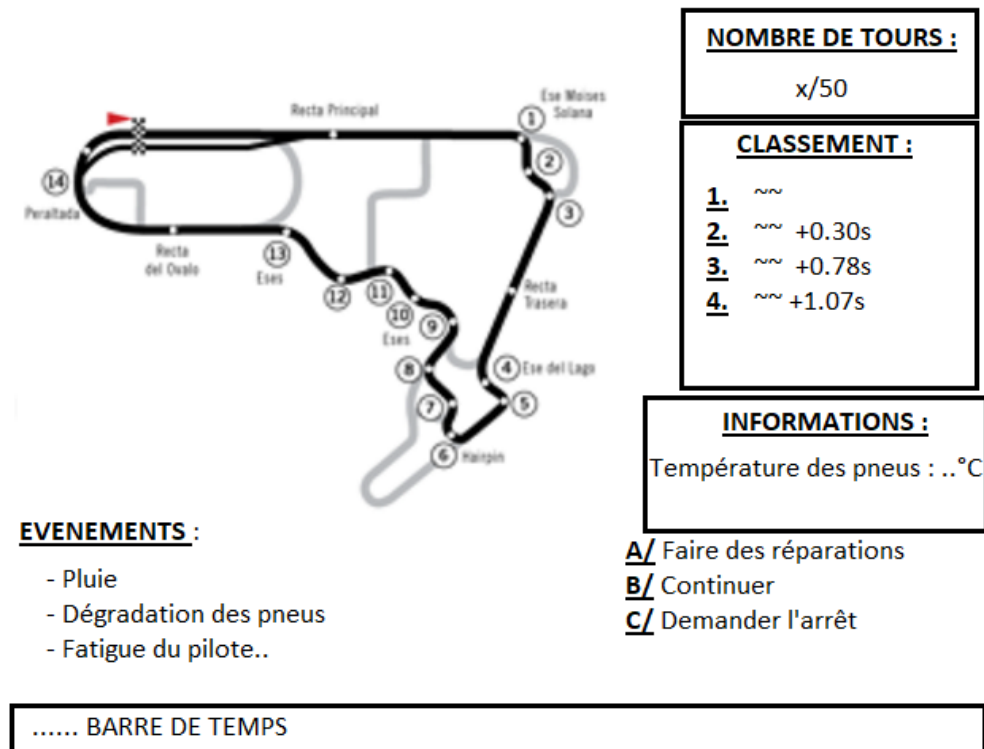


FIGURE 3 – Aperçu de l'interface du circuit

Championnat du Monde Constructeurs			
	Ecuries	Points	Différence
1	Mercedes	178	
2	Red Bull Racing	156	-22
3	Ferrari	107	-71
4	McLaren	46	-132
5	Alpine	40	-138
6	Aston Martin	26	-152
7	Alpha Tauri	19	-159
8	Alpha Romeo	11	-167
9	Williams	4	-174
10	Haas		

FIGURE 4 – Exemple du Classement Constructeurs accessibles dans le menu

Championnat du Monde Pilotes				
	Pilotes	Ecuries	Points	Différence
1	Lewis Hamilton	Mercedes	223	
2	Max Verstappen	Red Bull Racing	184	-39
3	George Russell	Mercedes	162	-61
4	Charles Leclerc	Ferrari	141	-82
5	Lando Norris	McLaren	120	-103
6	Sergio Perez	Red Bull Racing	55	-168
7	Daniel Ricciardo	McLaren	48	-175
8	Fernando Alonso	Alpine	31	-192
9	Carlos Sainz	Ferrari	27	-196
10	Sebastian Vettel	Aston Martin	22	-201

FIGURE 5 – Exemple du Classement Pilotes accessibles dans le menu

Voici une possible interface pour les voitures :

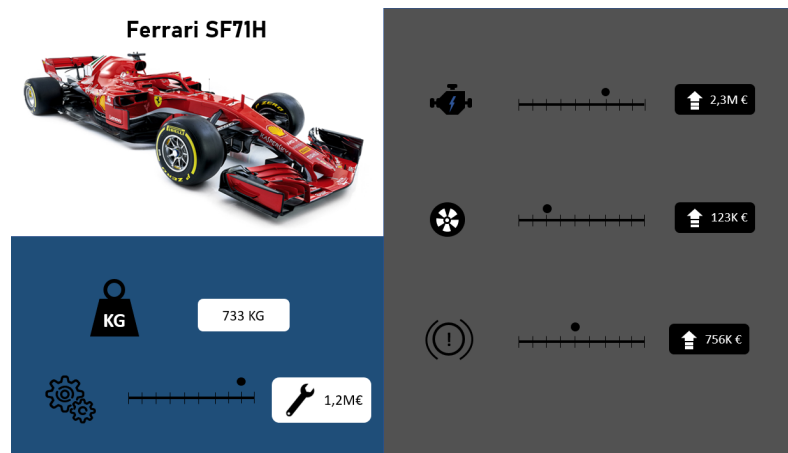


FIGURE 6 – Exemple de voiture et caractéristiques

Le choix des pilotes pourrait se faire comme ci dessous :

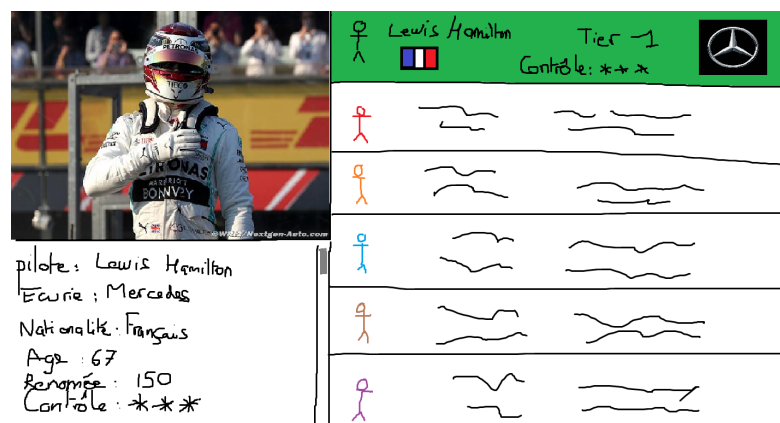


FIGURE 7 – Exemple de choix de pilote

4 Cas d'usage

A compléter...

5 Annexe - points compliqués

A compléter...