Projet Second Semestre

# Introduction

Ce projet consiste à réaliser un logiciel de gestion d’aéroclub.

Un aéroclub est une association à but non lucratif qui a pour but de permettre la pratique du pilotage d’avions légers.

Notre logiciel doit être capable de gérer tout ce qui est en rapport avec les avions et les membres de l’aéroclub.

# Cahier des charges

## La gestion des membres de l’aéroclub

Le logiciel doit permettre à l’utilisateur de saisir et sauvegarder toutes les informations nécessaires à l’identification d’un membre de l’aéroclub. Chaque membre possède :

* Un nom
* Un prénom
* Une adresse
* Un email
* Un numéro de téléphone
* Une date de naissance
* Une date de péremption de sa visite médicale classe B
* 0,1 ou plusieurs brevets
* Un numéro d’instructeur

### Le brevet

Un membre n’a pas le droit de voler seul à bord sans avoir un brevet. Le brevet est en réalité un diplôme délivré par un instructeur habilité suite à la réussite du vol de contrôle.

Il existe plusieurs types de brevet :

* Le brevet de base (BB) qui permet au pilote de piloter seul dans un rayon de 30 km autour de l’aérodrome de départ. Le pilote peut aller plus loin si l’instructeur lui en donne l’autorisation.
* Le PPL (Private Pilote Licence) qui permet au pilote de piloter seul ou accompagné de passagers n’importe où dans le monde entier.
* Le LAPL (Light Aircraft Pilot Licence) qui est un PPL allégé dans le sens où le pilote ne peut voyager qu’en Europe.
* CPL (Commercial Pilot Licence) qui est le brevet obligatoire pour pouvoir se faire rémunérer sur chaque vol (Les instructeurs ont tous un CPL).

### La visite médicale

Chaque membre doit passer une visite médicale d’aptitude au pilotage afin de pouvoir piloter les avions du club.

### Instructeur

Un instructeur est un membre du club ayant reçu une autorisation (par les autorités compétentes) pour pouvoir donner des leçons au sol et en vol à un élève.

L’instructeur possède un numéro d’instructeur sous la forme FI-XXXXXXXXXXXX

## La gestion des avions de l’aéroclub

Les membres de l’aéroclub peuvent louer des avions.

Chaque avion possède :

* Un nom (Ex : Robin DR-400, Cessna 172)
* Un type (Voyage, voltige, remorquage)
* Une immatriculation (Sous la forme X-XXXX avec X une lettre de A à Z)
* Une autonomie (en régime de croisière)
* Une capacité de réservoir
* Un nombre de places
* Une masse maximale à ne pas dépasser
* Un centrage (Le centre de gravité de l’avion varie en fonction du poids et de la répartition du chargement). Le calcul du centrage doit être fait avant chaque vol, si le centre de gravité dépasse une limite avant ou une limite arrière, l’avion devient dangereux.
* Un coût à l’heure de vol
* Une disponibilité (Loué, non loué, en réparation)
* Une vitesse de croisière

Le logiciel doit pouvoir stocker toutes les informations de chaque avions de l’aéroclub. Ces informations devront être utilisées pour l’aide à la préparation d’un vol ou pour la réservation d’un avion.

## La gestion du retour d’un vol

Après chaque vol, le pilote doit rentrer les informations de son vol dans le logiciel. La saisie du temps de vol est le plus important car c’est lui qui va déterminer le prix que devra payer le pilote pour son vol.

Le logiciel doit pouvoir enregistrer :

* La date et heure du vol
* Les différentes étapes du vol (Aérodrome de départ, aérodromes d’escale, aérodrome de destination)
* Le temps de vol entre chaque étape
* L’instructeur avec lequel le pilote a volé
* Le nombre de passagers présents

Après la saisie de ces informations, le logiciel doit calculer combien le pilote doit payer à l’aéroclub pour son vol.

## La gestion du paiement

Le pilote ne doit pas être en négatif, la survie du club en dépend.

L’utilisateur doit pouvoir saisir un paiement. Plusieurs types de paiement sont possibles :

* Chèque bancaire
* Espèces

### Chèque bancaire

Le logiciel doit enregistrer les informations suivantes pour le dépôt d’un chèque :

* La date de paiement
* Le nom et prénom du pilote
* Le montant payé
* La banque à débiter
* Le numéro de chèque

## L’aide à la préparation d’un vol (optionnel ?)

Chaque pilote « consciencieux » doit préparer son vol avant de partir en navigation.

Après préparation, le pilote doit avoir avec lui un log de navigation (Annexe I).

Notre logiciel doit alors permettre d’aider le pilote à préparer son vol en générant ce log de navigation en fonction des informations saisies.

Notre logiciel doit aussi être capable de calculer le centrage de l’avion (en fonction de son chargement) afin que le pilote puisse savoir s’il peut voyager comme prévu en toute sécurité ou s’il va devoir adapter son chargement…

# Annexe

## Annexe I : Le log de navigation

