



# CREATION D'UNE APPLICATION DE GESTION D'UNE ASSOCIATION SPORTIVE

## RAPPORT DE PROJET

Le groupe Happy-Sport :

- ❖ TEGUEO DEFO MARC-AUREL
- ❖ TSEMO WILMA
- ❖ TATUE FOPA MARC JORDAN
- ❖ NGUEUMALEU HOUSTON CEDRIC

Sous l'encadrement académique de :

**Mme. BOUBY**

**ANNEE ACADEMIQUE 2022 - 2023**

## Table des matières

<b>INTRODUCTION</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>CHAPITRE 1 : PRESENTATION DU PROJET</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1. CAHIER DE CHARGES</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.2. Description du projet</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.4. Objectif General</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.6. Objectif Spécifique</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.7. Spécifications Fonctionnelles</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.8. Spécification non fonctionnelle</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.9. Les contraintes</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.10. Ressources</b> .....	Error! Bookmark not defined.
1.10.1. Ressources humaines .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.10.2. Ressources matérielles</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.11. Délais</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.12. Environnement de travail</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.13. ESTIMATION FINANCIERE</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.14. PLANIFICATION</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>CHAPITRE 2 : ANALYSE ET CONCEPTION</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>2.1. Analyse du système</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>2.1.1. Description de l'existant</b> .....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2. Critiques de l'existant.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3. Solutions de l'existant .....	Error! Bookmark not defined.
2.1.4. Délimitation du domaine d'étude.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.5. Qu'est- ce qu'une fonction principale.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.6. Qu'est-ce qu'une fonction contrainte .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.14.1. ANALYSE FONCTIONNELLE (UML)</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>2.2.1. Diagramme de Cas d'Utilisation</b> .....	Error! Bookmark not defined.
1.14.2. 2.2.2. Diagramme d'activité.....	Error! Bookmark not defined.
1.14.3. 2.2.3. Definition de l'Arborescence de l'application .....	Error! Bookmark not defined.
1.14.4. 2.2.4. Realisation du MCD.....	Error! Bookmark not defined.
1.14.5. 2.2.5. Realisation du MLDR .....	Error! Bookmark not defined.
1.14.6. 2.2.6. Dictionnaire de Données.....	Error! Bookmark not defined.
<b>CHAPITRE 3 : IMPLEMENTATION ET TESTS</b> .....	Error! Bookmark not defined.

<b>3.1. IMPLEMENTATION, ENVIRONNEMENT, DEVELOPPEMENT ET OUTILS ....</b>	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
<b>3.1.1. CONTRAINTES TECHNIQUES .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>3.2. TESTS .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.14.7. 3.2.1. MAQUETTES DE L'APPLICATION .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>ANNEXE .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
➤ <b>FONCTIONS/ PROCEDURES/TRIGGERS .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## **Liste des figures**

Figure 1: Diagramme de GANTT.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 2: Diagramme Pieuvre.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 3 Diagramme pieuvre.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 4 :Diagramme Cas d'Utilisation Officiels et animateurs .....	Error! Bookmark not defined.
Figure 5 : Diagramme Cas d'Utilisation Licenciés et Actifs .....	Error! Bookmark not defined.
Figure 6 : Diagramme d'activité de Gestion des Evenements .....	Error! Bookmark not defined.
Figure 7 : Diagramme d'activité de gestion d'une inscription .....	Error! Bookmark not defined.
Figure 8 : Arborescence de l'application .....	Error! Bookmark not defined.
Figure 9 : Schema du MCD.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 10 : Schema du MLDR .....	Error! Bookmark not defined.
Figure 11 : Page d'accueil .....	Error! Bookmark not defined.
Figure 12: Interface Gestion des adhérents.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 13 : Page de Gestion administrative .....	Error! Bookmark not defined.
Figure 14 : Page de gestion des Plannings.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 15 : Interface Gestion des évènements .....	Error! Bookmark not defined.
Figure 16 : Page de Gestion des participants.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 17 : Gestion du personnel .....	Error! Bookmark not defined.
Figure 18 : Interface Gestion des Paramètres.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 19 : Interface de Réservation .....	Error! Bookmark not defined.
Figure 20 :Interface de connexion.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 21 : Interface d'accès (Sign-in) .....	Error! Bookmark not defined.
Figure 22 : Interface d'enregistrement (Sign-up).....	Error! Bookmark not defined.

### **Liste des Tableaux**

Tableau 1: Ressources matérielles .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 2: Estimation Financière .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 3 :Répartition journalière des taches .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 4 : Dictionnaire de Donnée .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

# INTRODUCTION

Dans le monde où la course à la productivité conduit les technologies à évoluer de plus en plus vite, les applications de gestion et de planifications se sont taillé une place de choix. En effet de nos jours il existe des entreprises de renommée internationale qui investissent dans le numérique principalement dans de telles applications. L'efficacité d'une application passe par la qualité du programme fait en arrière-plan ; qualités majeures que sont : la fiabilité, la concision, et la précision voire la clarté de son graphisme et la rapidité dans la restitution des informations, ce qui ne saurait se faire aisément sans une analyse bien établie et détaillée aujourd'hui incontournable à tout projet informatique. Dans notre cas en particulier, nous avons travaillé sur une application de gestion d'une association sportive réalisée en Java. L'analyse et les techniques pour la programmation d'une application sont indispensables et primordiales à la conception de l'application, dans le sens où elles nécessitent des choix d'outils et des méthodes fournissant un canevas intelligent de la programmation de l'application. Le projet « gestion d'une association sportive » qui nous a été attribué comprends en aval la réalisation d'un programme en Java et en amont, l'évolution de ladite application en mode IHM. C'est dans cette lancée que nous avons jugé bon de subdiviser notre travail en trois chapitres. Dans la suite de notre rapport nous ferons d'abord une présentation approfondie du projet, ensuite nous présenterons dans le second chapitre les résultats d'analyse et de conception et enfin dans le troisième chapitre nous insisterons sur la réalisation et la présentation des résultats.

# CHAPITRE 1 : PRESENTATION DU PROJET

## 1. CAHIER DE CHARGES

Le cahier de charge est un document contractuel à respecter lors de l'élaboration d'un projet. Il permet au maître d'ouvrage de faire savoir au maître d'œuvre ce qu'il attend de lui lors de la réalisation du projet entraînant des pénalités en cas non-respect. Dans notre cas de figure Il sera ainsi constitué des objets du projet, de la description du projet, du contexte du projet, des fonctionnalités qu'offrira le projet et ainsi que les contraintes auxquels sont confrontées le projet.

### 1.1. Introduction du projet

Nous sommes un groupe de jeunes étudiants ingénieurs qui constituent le groupe **HAPPYSPORT** dont le but premier est de mettre à la disposition du public des applications Open Source et particulièrement celles Desktop. Ainsi tout part du projet qui est de mettre en place une application permettant la gestion d'une association de Gym, principalement le système de gestion des points.

**Maître d'œuvre** : Le groupe HAPPYSPORT

**Maître d'ouvrage** : ASSOGEV

**Nom du projet** : Création d'une application de gestion d'une association sportive

**Livrable** :

- Une application fonctionnelle ;
- Un manuel d'utilisateur ;
- Un manuel d'administration ;
- Cahier de charges ;

**Objet du projet** : Mise sur pied d'une application permettant l'organisation d'évènements de l'association mais également la gestion des points des membres.

## 1.2. Description du projet

Notre projet à caractère informatique consiste à élaborer une application en langage Java permettant la gestion d'une association sportive. Cette application nommée **HappySport** s'inscrit dans la catégorie **management** dont l'objectif est le suivi rigoureux des différentes activités de l'association, notamment la gestion des points de ses adhérents ainsi que des différents évènements organisés. Ce Projet développé dans le SE WINDOWS au moyen du langage de programmation Java permettra de réaliser les différentes actions :

- Effectuer de manière numérique et sécurisée des tâches telles que l'appel des membres, leurs inscriptions, leurs suppressions, la mise à jour de leurs données.
- Effectuer la gestion de leurs points mais également
- Gestion du personnel
- Gestion administrative
- Effectuer la gestion des évènements organisés tout en respectant les normes RGPD.
- Gérer la répartition des ateliers, des salles lors des évènements.

De plus, Cette application sera prioritairement destinée aux administrateurs, qui gèreront l'organisation ainsi qu'aux adhérents ou participants présents sur les évènements qui feront notamment la collecte de fonds pour les démunies. Toutefois, les adhérents, participants, bénévoles ou encore d'autres personnels ne pourront être amenés à utiliser l'application dans le cas d'améliorations futures.

## 1.3. Contexte du projet

L'association sportive **ASSOGV**, est une organisation à but non lucratif dont l'objectif principal s'articule autour de séances gymnastiques volontaires mais également autour d'actions bénévoles à caractères humanitaires. Afin de répondre de manière optimale aux attentes de leurs membres, elles se voient donc dans l'obligation d'abandonner toutes leurs méthodes de gestion archaïque afin de migrer vers des méthodes bien plus numériques. C'est ainsi qu'est née de manière générale l'idée de la mise en place d'applications de gestion de structures afin d'éviter d'éventuelles pertes de données et de temps liées au stockage sous forme de paperasse des diverses bases de données. La croissance certaine d'une telle association passe effectivement par une gestion adéquate de leurs structures de données aux moyens d'innovations numériques.



## 1.4. Objectif General

L'objectif général du projet spécifié dans le présent document vise à offrir un meilleur système logiciel sécurisé permettant la planification des événements de l'association mais également la gestion des différents membres de celle-ci.

## 1.5. Périmètre

L'application ne donnera pas accès aux utilisateurs quelconques (Adhérents ou bénévoles) de manière directe. Les tâches doivent présenter le minimum d'interfaces entre elles pour que la structuration soit à la fois lisible et opérationnelle. Nous nous concentrons ainsi sur les membres du bureau de l'association (Actifs comme Officiels).

## 1.6. Objectif Spécifique

L'objectif spécifique du projet est d'apporter à l'association un gain considérable de temps dans l'exécution de ses processus de gestion et planification par le biais de la numérisation des tâches fonctionnelles de l'entreprise tout en veillant à apporter à l'utilisateur design original et une ergonomie particulière de la plateforme.

## 1.7. Spécifications Fonctionnelles

La spécificité fonctionnelle de notre projet réside en sa capacité à :

### ❖ Gérer le système d'attribution des points :

Aider l'utilisateur à une meilleure gestion des points propres à chaque membre.

### ❖ Gestion administrative :

Permettant de gérer et stocker tous les documents administratifs de l'association.

### ❖ La gestion des licenciés :

Cette fonctionnalité consistera à enregistrer(inscrire) les licenciés dans le système grâce à un formulaire, mais également à mettre à jour ou éventuellement supprimer leurs données. On pourra également effectuer une évaluation périodique de chaque licencié afin de jauger leur

degré d'implication dans l'association et pouvant déboucher sur un éventuel ajout de points.

❖ **Consulter la liste des licenciés :**

Cette fonctionnalité consistera à consulter les licenciés préalablement enregistrés dans le système.

❖ **Gestion des événements selon un planning d'activités :**

Cette fonctionnalité consistera à créer un événement de l'association ou le mettre à jour selon un agenda d'activité défini au préalable tout en ajoutant les différents participants à une liste.

❖ **Créer une séance de travail :**

- **Effectuer l'appelle :** en effet pour le respect du sens de la politique intérieur de l'association grâce à l'application on pourra avoir une interface pour effectuer l'appelle afin de déterminer les partir prenante des différents cours ou séances. Tout ceci favoriserait une meilleure gestion des points des différents membres.

❖ **Evaluer l'association :**

Cette fonctionnalité permettra aux membres du bureau mais également aux employés de pouvoir évaluer l'association afin de voir à chaque fin d'années des éventuelles innovations.

❖ **Télécharger les différentes listes :** se trouvant dans l'application (liste des licenciés, des événements, des membres du bureaux...), les historiques des notes d'évaluations :

Cette fonctionnalité permettra de télécharger au format Word/PDF ; afin de la sauvegarder et elle permettra aussi de les imprimer afin de les afficher.

## 1.8. Spécification non fonctionnelle

Les spécifications non fonctionnelles s'articulent autour des attributs suivants :

- ❖ Gérer le temps de réponse (rapidité d'exécution des requêtes) ;
- ❖ Respect des normes de la RGPD ;
- ❖ Portabilité (Doit être exécutable partout) ;
- ❖ Légèreté (L'application ne doit pas être trop lourde)
- ❖ Graphisme avancé (Bonne ergonomie)
- ❖ Gérer la robustesse (Capacité à pouvoir tourner dans des conditions inadéquates) ;
- ❖ L'administrateur doit avoir accès à l'historique des opérations réalisées sur l'application via une interface

## 1.9. Les contraintes

Les conditions d'utilisation de notre programme s'articulent autour de plusieurs contraintes :

### ➤ Contraintes techniques

- L'application devra être coté serveur.

### ➤ Contraintes de sécurité

- L'application devra posséder un système d'authentification et d'autorisation
- Respecter les normes de la RGPD

### ➤ Contraintes de taches

- Incapacité à gérer les taches comptables
- Génération en ligne de certaines taches

## 1.10. Ressources

Afin de réaliser notre projet, nous avons mobilisé différents types de ressources parmi lesquelles :

### 1.10.1. Ressources humaines

Essentiellement constituée de :

#### ➤ Maitre d'œuvre :

Membres du groupe HappySport (Etudiants en 1ere année Cycle Ingénieur Informatique) :

- TEGUEO DEFO MARC-AUREL
- TATUE FOPA MARC JORDAN
- TSEMO MAMGUEM WILMA
- NGEMALEU HOUSTON

#### ➤ Les encadreurs académiques :

- Mme. BOUBY
- M. GRASSET

### 1.10.2. Ressources matérielles

L'ensemble de nos ressources matérielles est consigné dans le tableau ci-dessous :

### Tableau 1.1 : Ressources matérielles

Tableau 1: Ressources materielles

Liste du matériel	Caractéristiques	Quantité
<b>Ordinateur HP</b>	Core i7 16Go de RAM 500Go de disque dur	04
<b>Pièce de travail</b>	Ergonomie de qualité	01
<b>Fibre Optique</b>	2.4 GHz	01

#### 1.11. Délais

Les parties analyse et conception du projet sont basées sur la méthodologie de projet agile et ont été achevées le 02 juin 2022.

#### 1.12. Environnement de travail

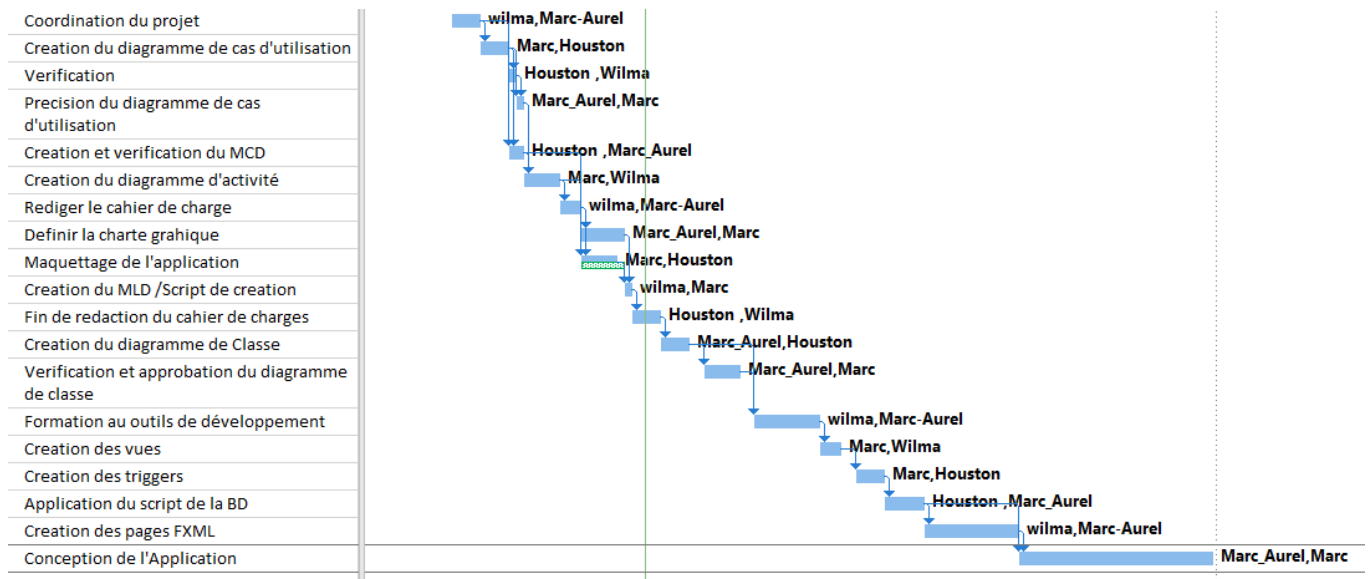
- ❖ Plateformes: Eclipse, Scene Builder, Trello, Visual paradigm, Gantt
- ❖ Langages : Java FX, SQL, JFOX
- ❖ Base de données : PostgreSQL

#### 1.13. ESTIMATION FINANCIERE

Tableau 2: Estimation Financière Tableau 2.1 : Estimation Financière

Matériel	Quantité	Prix
<b>Ordinateur</b>	04	3000€
<b>Fibre Optique</b>	Forfait illimité	25€/ mois
<b>Main Œuvre</b>	9000€	
<b>Total</b>	12 250 €	

## 1.14. PLANIFICATION



**Figure 1.1 : Diagramme de GANTT**

Figure 1: Diagramme de GANTT

Tableau 3 :Répartition journalière des taches

**Tableau 3.1 : Répartition journalière des taches**

Nom de la tâche	Durée	Début	Fin	Prédé	Noms ressources
Coordination du projet	4 jours	13/02/23 09:00	16/02/23 18:00		wilma,Marc-Aurel
Creation du diagramme de cas d'utilisation	2 jours	17/02/23 09:00	20/02/23 18:00	1	Marc,Houston
Verification	1 jour	21/02/23 09:00	21/02/23 18:00	2	Houston ,Wilma
Precision du diagramme de cas d'utilisation	1 jour	22/02/23 09:00	22/02/23 18:00	2;3	Marc_Aurel,Marc
Creation et verification du MCD	2 jours	21/02/23 09:00	22/02/23 18:00	1;2	Houston ,Marc_Au
Creation du diagramme d'activité	3 jours	23/02/23 09:00	27/02/23 18:00	4;5	Marc,Wilma
Rediger le cahier de charge	21 heures	28/02/23 09:00	02/03/23 18:00	6	wilma,Marc-Aurel
Definir la charte graphique	4 jours	03/03/23 09:00	08/03/23 18:00	7	Marc_Aurel,Marc
Maquettage de l'application	3 jours	03/03/23 09:00	07/03/23 18:00	5;6;7	Marc,Houston
Creation du MLD /Script de creation	1 jour	09/03/23 09:00	09/03/23 18:00	8;9	wilma,Marc
Fin de redaction du cahier de charges	2 jours	10/03/23 09:00	13/03/23 18:00	10	Houston ,Wilma
Creation du diagramme de Classe	4 jours	14/03/23 09:00	17/03/23 18:00	11	Marc_Aurel,Houst
Verification et approbation du diagramme de classe	5 jours	20/03/23 09:00	24/03/23 18:00	12	Marc_Aurel,Marc
Formation au outils de développement	7 jours	27/03/23 09:00	04/04/23 18:00	12;13	wilma,Marc-Aurel
Creation des vues	3 jours	05/04/23 09:00	07/04/23 18:00	14	Marc,Wilma
Creation des triggers	4 jours	10/04/23 09:00	13/04/23 18:00	15	Marc,Houston
Application du script de la BD	25 heures	14/04/23 09:00	19/04/23 15:00	16	Houston ,Marc_Au
Creation des pages FXML	9 jours	19/04/23 15:00	02/05/23 15:00	17	wilma,Marc-Aurel
Conception de l'Application	19 jours	02/05/23 15:00	29/05/23 15:00	18;17	Marc_Aurel,Marc

## CHAPITRE 2 : ANALYSE ET CONCEPTION

### 2.1. Analyse du système

#### 2.1.1. Description de l'existant

La description de l'existant est une étape très importante dans le processus d'informatisation d'une entreprise, car elle permet de mieux comprendre le système actuel afin de concevoir une solution informatique spécifique aux problèmes rencontrés. Dans le cadre de notre étude nous nous sommes inspiré des méthodes UML (Unified Modeling Language) et MERISE (Méthode d'Etude et de Réalisation Informatique des Systèmes d'information d'Entreprise). MERISE est une méthode de conception des systèmes information qui s'appuient sur **3 dimensions (le cycle d'abstraction, le cycle de vie, le cycle de décision)**. Son approche systémique est basée sur la modélisation des données et la modélisation des traitements. Pour ce faire nous analyserons d'abord l'existant dans l'optique de bien le maîtriser. A partir de là nous aurons donc à notre disposition un canevas clair et concis pour la suite des différentes étapes de réalisation de notre projet ; permettant donc de ressortir du système existant les dysfonctionnements et d'y remédier en proposant quelques solutions pour le futur système.

Pour mener leurs activités à bien, **ASSOGV** de manière générale organise et gère des séances de travail en procédant à une répartition et une évaluation des employés :

#### 2.1.2. Critiques de l'existant

La critique de l'existant couramment appelée dans le monde professionnel l'étude d'opportunité vise à présenter de manière générale les problèmes liés à la gestion des planifications (Organisation des points, gestion des inscriptions...) Les observations suivantes ont retenu notre attention :

- Absence de base de données pour la gestion du personnel et les planifications de l'entreprise ;
- Non suivi optimal des activités ;
- Absence de sécurité dans la gestion des données des membres ;
- Enregistrements et traitements effectués manuellement ;
- Risque élevé de perte de donnée ;
- Perte de temps dans les différents processus ;
- Rendement péjoratif de l'implication des membres ;
- Saisie manuelle de tous les documents intervenant au cours du processus ;
- Absence de suivi quotidien dans la présence des licenciés et l'organisation des événements ;

- Risque élevé de mauvaise planification ;

Face à ces divers problèmes rencontrés, il s'avère important d'envisager et concevoir un système informatique pour pallier ces problèmes.

#### 2.1.3. Solutions de l'existant

Aux vues de toutes les limites notées dans le système, nous proposons comme solutions :

- Mise en place d'une base de données numérique pour le stockage des données de l'association
- Gérer les documents administratifs de l'association
- Génération, saisie et stockage numérique de tous les fichiers ou documents intervenant dans les divers processus administratifs
- Télécharger et imprimer un fichier PDF de la liste des membres de l'association, des événements et les notes d'évaluation.
- Enregistrer, supprimer ou modifier un membre dans la base de données ;
- Gestion et suivi des points des adhérents
- Gérer les séances de travail :
  - Effectuer l'appelle grâce à une interface prévue par de l'application ;
  - Evaluer les licenciés grâce à une interface prévue à cet effet ;
- Consulter les différentes notes et points de chaque licencié via l'interface prévu à cet effet ;
- Afficher un planning avec différents événements prévus ;

#### 2.1.4. Délimitation du domaine d'étude

Le système d'information soumis à notre étude est celui de la gestion de manière précise les événements, les adhérents d'une association sportive ainsi que leurs points.

##### 2.1.4.1. Modélisation fonctionnelle

Les méthodes permettent d'avoir une vue d'ensemble sur le futur de l'application. Elles peuvent avoir un impact important sur la notoriété du programmeur dans son environnement notamment par la formalisation des référentiels de données et par la mise en place des centres de compétences. C'est dans cette optique que nous avons utilisé une méthode appelée méthode APTE, à travers les diagrammes de bête à corne et de pieuvre.

##### ➤ Explication de la méthode APTE

La méthode APTE est une méthode universelle d'analyse fonctionnelle et d'analyse de la valeur pour la conduite de projets d'optimisation et d'innovations. C'est un outil de réflexion simple, rapide et visuel.

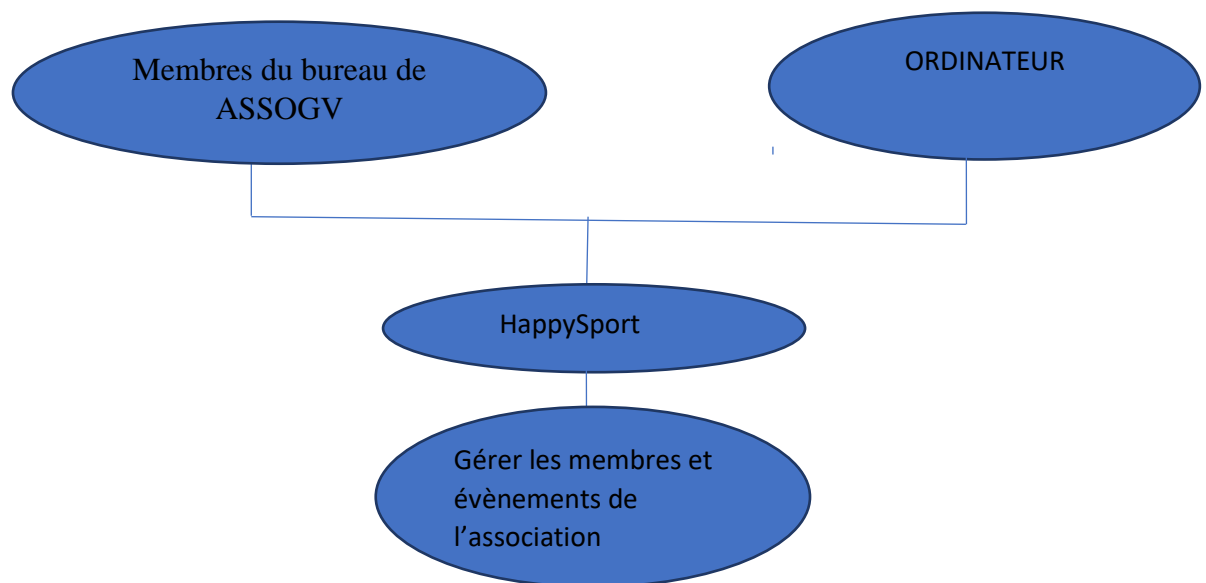
Le premier outil utilisé dans cette méthode est le diagramme de bête à corne. Il détermine l'utilité du produit/service pour ses utilisateurs. Pour cela, il faut déterminer les différentes fonctions du produit et comment elles réagissent avec leur milieu environnant ou quelles sont leurs contraintes. Deux fonctions sont nécessaires à la réalisation du diagramme : les fonctions principales et fonctions de contraintes, ces deux fonctions sont regroupées en ce que l'on appelle fonctions de service.

#### 2.1.4.2. Diagramme Bête à Corne

Ce diagramme (« bête à corne » ou « d'analyse du besoin ») permet de répondre à la question : « Pourquoi et pour qui le produit a-t-il été inventé ? »

Pour répondre à cette question, nous allons trouver :

- Pourquoi le système a-t-il été inventé ? (**Pour gérer une association sportive**)
- Sur quoi le système agit-il ? (**Ordinateur**)
- A qui rend-il service ? (**Membre association sportive**)



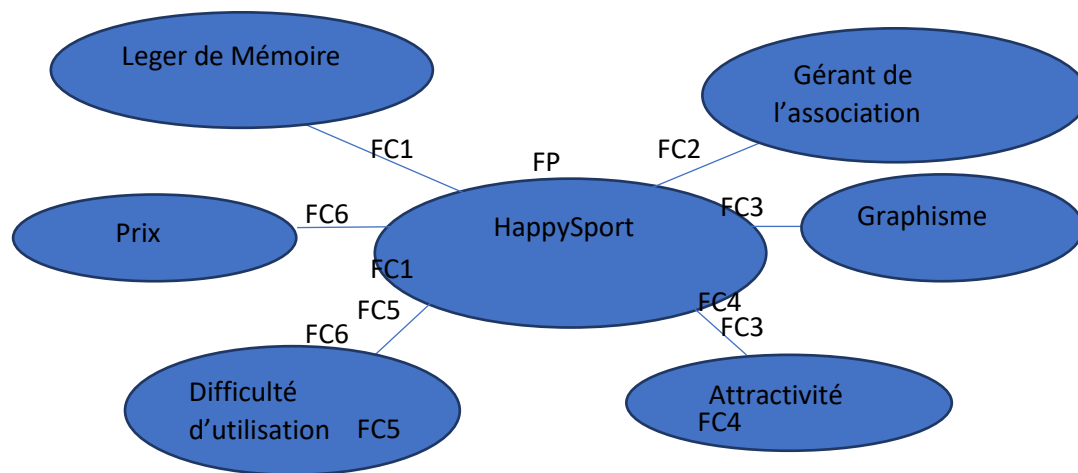
**Figure 1.2 : Diagramme bête à corne**

*Figure 2: Diagramme Pieuvre*

#### 2.1.4.3. Diagramme Pieuvre

Il nous permettra d'identifier les fonctions de l'application, de rechercher les fonctions attendues et leur relation dans l'analyse fonctionnelle du besoin.





**Figure 2.2 : Diagramme pieuvre**

*Figure 3 Diagramme pieuvre*

FC1 : L'application ne doit pas prendre un grand espace mémoire dans la machine.

FC2 : L'application doit attirer de nombreux clients (gérants d'association de Gymnastique) 0.

FC3 : L'application doit avoir un graphisme travaillé et facile à comprendre.

FC4 : L'application doit avoir un système de gestion optimal pour que les gens l'achètent.

FC5 : L'application ne doit pas être trop difficile pour permettre l'utilisation optimale de ses fonctions.

FC6 : Le cout de l'application ne doit pas être trop excessif, pour permettre à un maximum de personnes de l'acheter.

FP : Fonction principale.

### **2.1.5. Qu'est- ce qu'une fonction principale**

Une fonction principale est une relation entre deux composants du milieu extérieur par l'intermédiaire d'un produit. Une fonction principale correspond au but du produit, a sa raison d'être. Ce sont les fonctions qui justifient la création du système. Notre application a plusieurs fonctions principales dont la primordiale est de satisfaire l'utilisateur par une gestion et un suivi optimal, sécuritaire et numérisé des diverses tâches et événements de l'association.

## **2.1.6. Qu'est-ce qu'une fonction contrainte**

La fonction contrainte représente les impératifs qu'un produit subit. Ce sont les limitations du produit, ce sont les contraintes imposées au produit par son milieu extérieur.

Dans le cas de notre application, elle a besoin pour son fonctionnement qu'on ait à notre disposition une machine dont la batterie est chargée cela représente ainsi une fonction contrainte.

## **1.14.1. ANALYSE FONCTIONNELLE (UML)**

### **2.2.1. Diagramme de Cas d'Utilisation**

#### **➤ Généralité sur le diagramme des cas d'utilisation**

##### **a. Définition et objectifs**

De manière générale l'élaboration d'un diagramme de cas d'utilisation consacre à la description des interactions du système avec les acteurs qui l'entoure. Par définition, un diagramme de cas d'utilisation est une représentation graphique qui matérialise l'intégration d'un système dans son environnement en s'intéressant à sa description fonctionnelle.

##### **b. Formalisme de représentation d'un diagramme des cas d'utilisation**

Par convention un diagramme des cas d'utilisation est représenté graphiquement par :

- ❖ Un cadre : il délimite les frontières du système avec son environnement
- ❖ Le Nom du système : Il se situe toujours à l'intérieur du cadre dans la partie supérieure
- ❖ Les différents cas d'utilisation : toujours à l'intérieur du cadre
- ❖ Les différents acteurs qui interagissent avec le système à l'extérieur du cadre cas d'utilisation
- ❖ L'interaction entre acteurs et les cas d'utilisations

#### **➤ Identification des acteurs du système**

##### **a- Définition**

Un acteur représente une entité (utilisateur humain, dispositif matériel ou tout autre système) qui interagissent directement avec le système étudié. Il peut consulter et /ou modifier le système en émettant et / ou en recevant les messages susceptibles d'être porteur de données.

## **b- Identification Des Cas D'utilisation**

Après analyse de notre système les différents cas d'utilisation qui en découle sont :

- **Gérer les comptes/ profils**
- **Organiser les événements**
- **Gérer la newsletter**
- **Gérer le système de points des membres**
- **Gérer les historiques**
- **Gérer l'authentification (respect de la RGPD)**
- **Gérer les listes**
- **Gérer les Evaluations de l'association**
- **Imprimer les fiches d'intervention**

## **c- Identification des Acteurs**

Plusieurs acteurs peuvent être amenés à utiliser l'application :

- **Licenciés(adhérents)**
- **Animateurs**
- **Membres du bureau (Actifs, Officiels)**

**Licenciés :** ce sont des membres qui intègrent l'association. Ils ont accès à leur profil et pour le faire ils sont obligés de s'authentifier (mot de passe, numéro adhérents) ; ils peuvent décider de leur statut (Vip, Premium...), ils peuvent voir l'heure, la date et le nom de l'événements organisé grâce à l'agenda. Mais ne peuvent pas y apporter de modification.

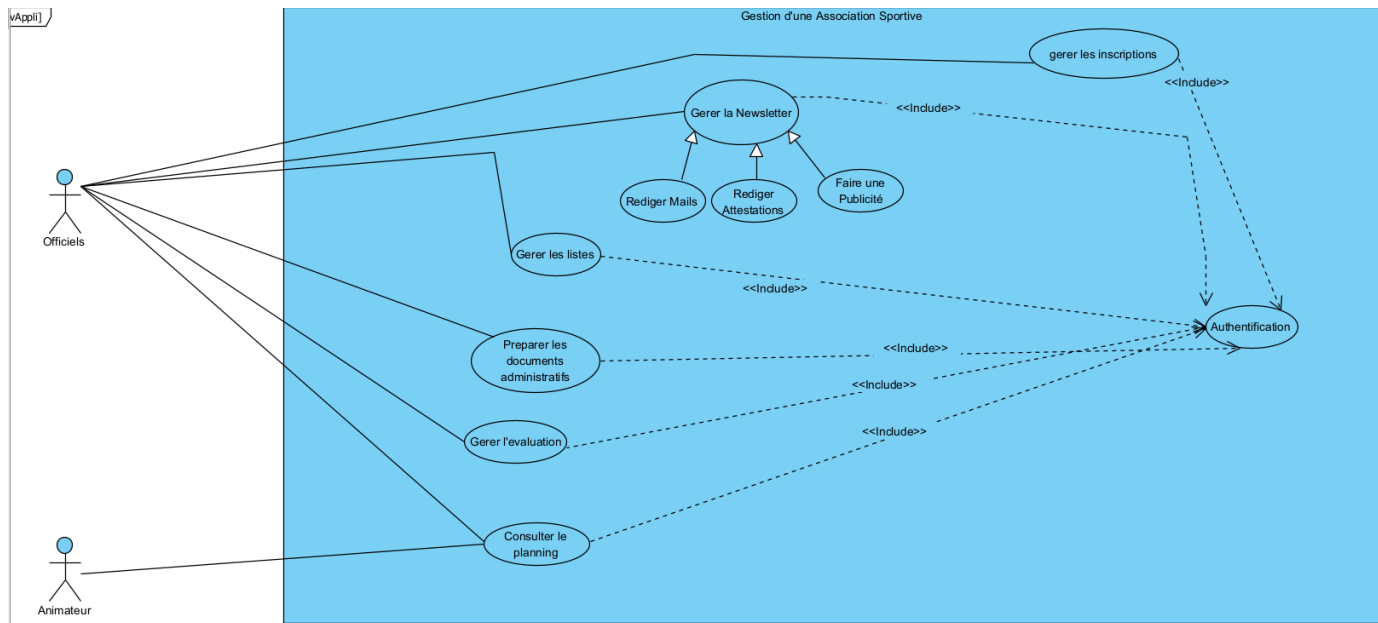
**Animateurs :** ce sont des adhérents qui décident de donner des cours de gym...ils peuvent consulter l'agenda afin de voir les jours libres pour effectuer ou planifier un cours mais pour cela il doit également s'authentifier (mot de passe, numéro adhérents, Etat (Animateur, Actifs ou Officiels)).

- Les membres du bureau sont subdivisés en deux parties, nous avons :

**Actifs :** partie des membres du bureau qui gère l'organisation des différents événements de l'association. Ils ont besoin de s'authentifier (mot de passe, numéro adhérents, Etat) pour procéder à la création, la modification ou la suppression d'un événement.

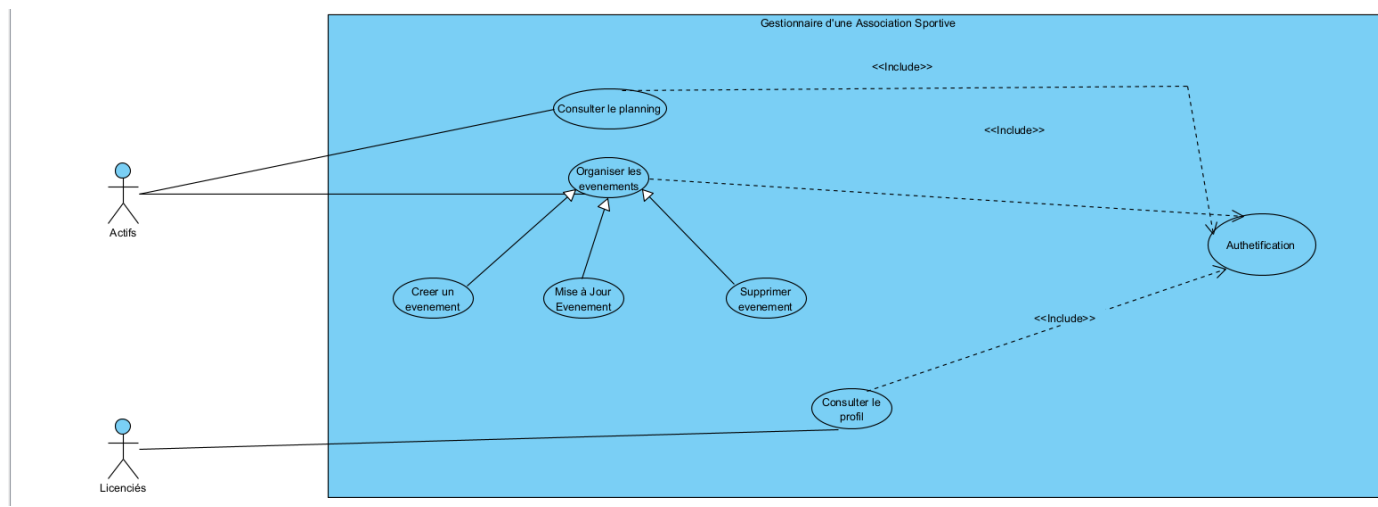
**Les officiels :** partie des membres du bureau qui gère les tâches quotidiennes de l'association (rédaction des rapports de séances, trésoriers, inscrivent les adhérents...) Toutefois avant de commencer une tâche, les officiels doivent s'authentifier c'est uniquement à la fin de leur authentification qu'ils peuvent : inscrire des licenciés, gérer l'administration, gérer les Newsletter via les mails, publicité, ou encore par des attestations.

#### **d- Diagramme de Cas d'Utilisation**



**Figure 3.2 :** Diagramme Cas d'Utilisation Officiels et Animateurs

Figure 4 : Diagramme Cas d'Utilisation Officiels et Animateurs

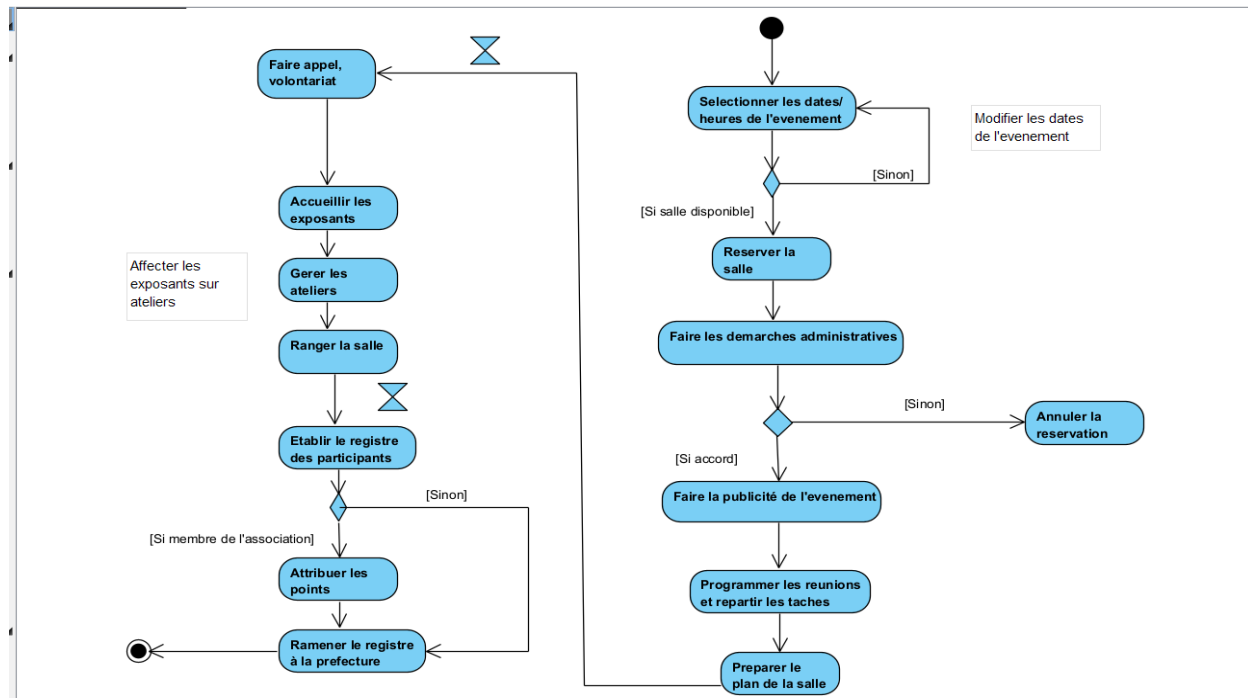


**Figure 4.2 :** Diagramme Cas d'Utilisation Licenciés et Actifs

Figure 5 : Diagramme Cas d'Utilisation Licenciés et Actifs

### 1.14.2. 2.2.2. Diagramme d'activité

## a- Gestion des evenements

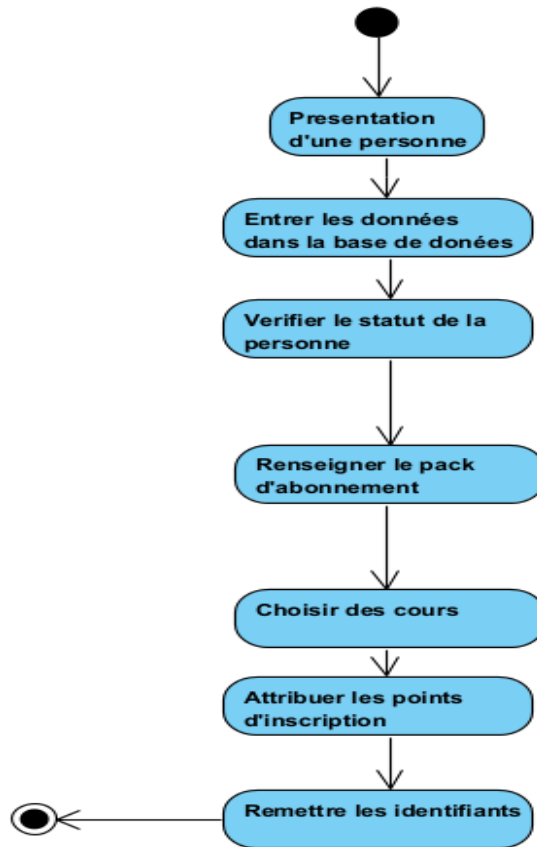


**Figure 5.2 :**Diagramme d'activité de Gestion des evenements

Figure 6 : Diagramme d'activité de Gestion des Evenements

### ➤ Gestion des inscriptions

Le diagramme d'activité ci-dessous represente l'ensemble des activités à mener dans le cadre de l'inscription d'un nouveau membre.

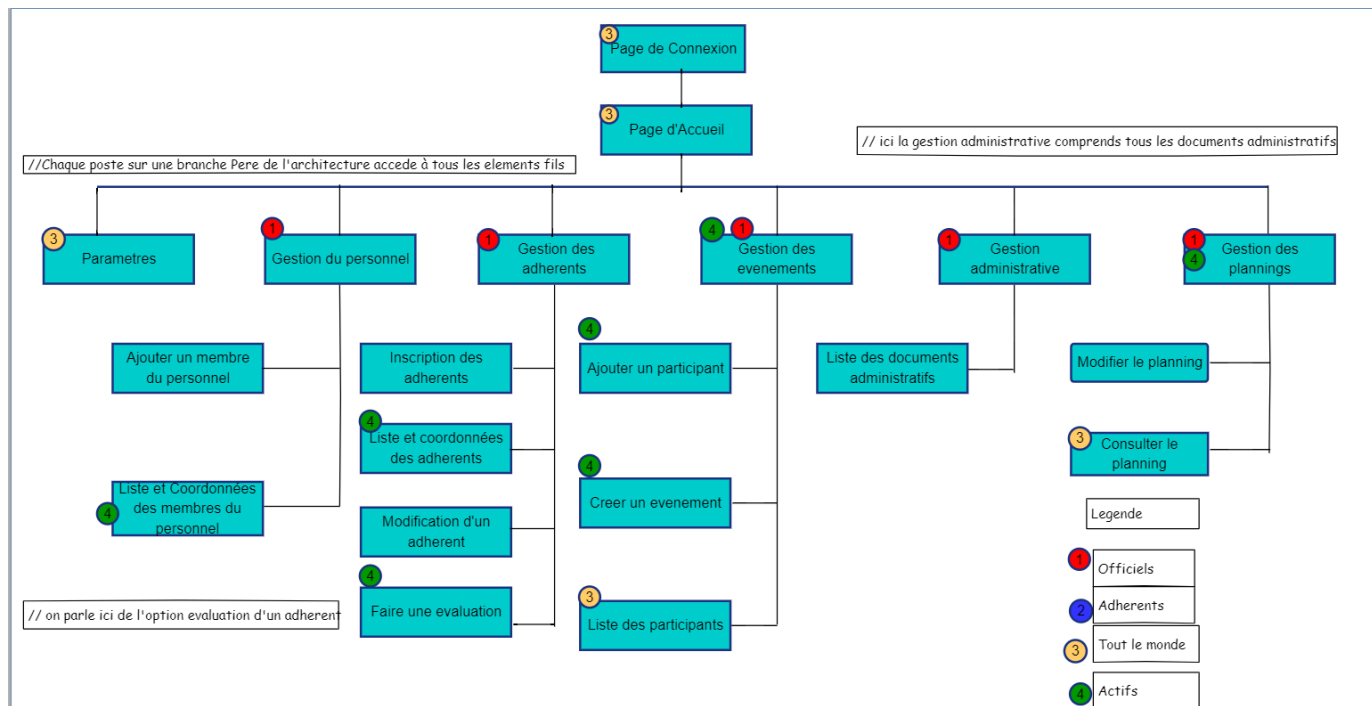


**Figure 6.2 :** Diagramme d'activité de gestion d'une inscription

*Figure 7 : Diagramme d'activité de gestion d'une inscription*

### 1.14.3. 2.2.3. Définition de l'Arborescence de l'application

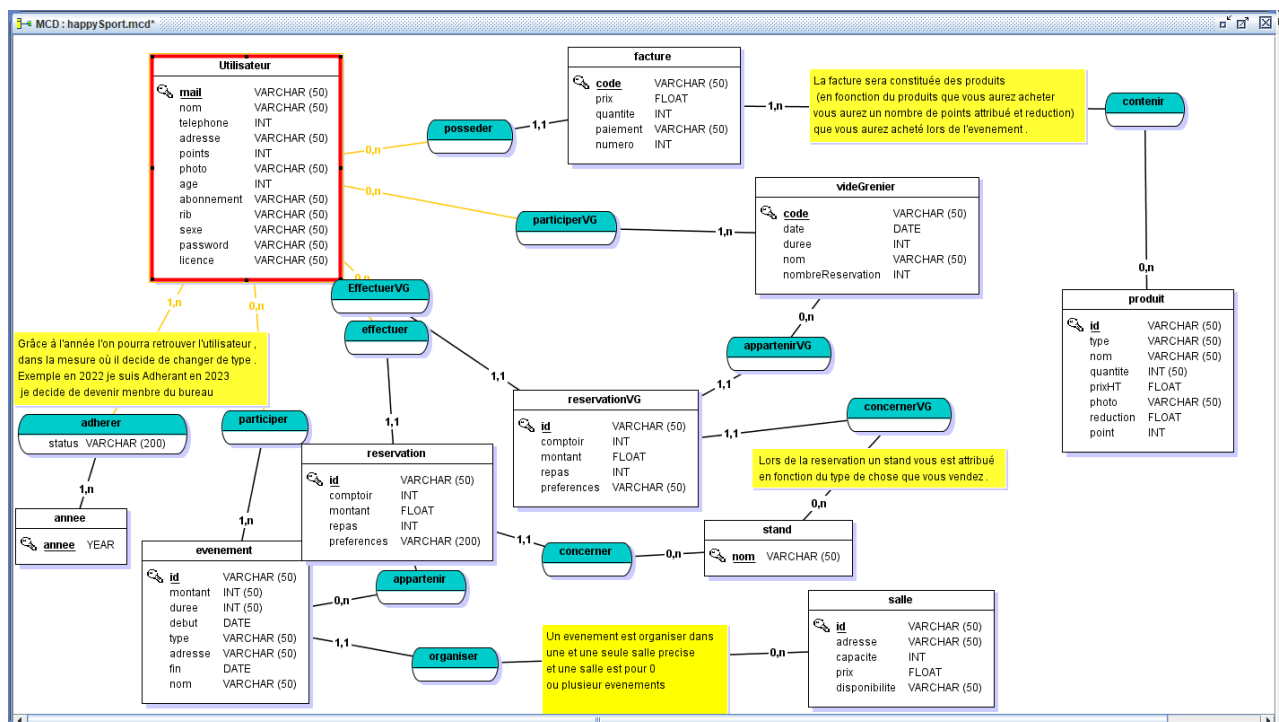
Du fait de l'analyse préalable effectuée, une suite d'instructions est nécessaire pour le fonctionnement optimal de l'application. De ce fait, le schéma suivant présente les moyens de navigation dans l'application en fonction des principales interfaces et des différents utilisateurs. Certaines pages ne seront pas citées ci-dessous. La figure ci-dessous ne comporte que les accès aux fonctionnalités principales de l'application. Les autres seront présents au niveau du maquetage où vous disposerez d'une vue globale de l'ensemble des différentes interfaces de l'application.



**Figure 7.2 : Arborescence de l'application**

Figure 8 : Arborescence de l'application

#### 1.14.4. 2.2.4. Realisation du MCD

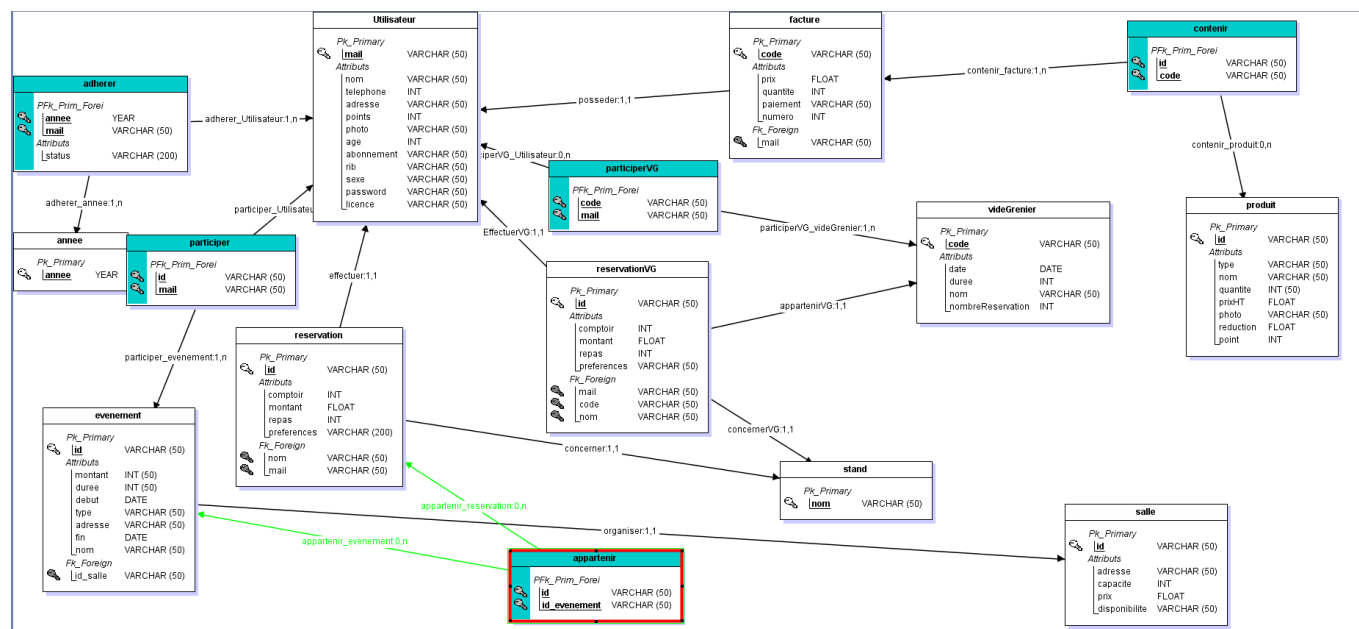




## Figure 8.2 : Schema du MCD

Figure 9 : Schema du MCD

### 1.14.5. 2.2.5. Realisation du MLDR



## Figure 9.2 : Schema du MLDR

Figure 10 : Schema du MLDR

### 1.14.6. 2.2.6. Dictionnaire de Données.

Tableau 4 : Dictionnaire de Donnée

Tableau 1.3 : Dictionnaire de Donnée

Libellé	Mnémonique	Type	Taille	Contraintes
mail	MAIL	VARCHAR	50	NOT NULL
nom	NOM	VARCHAR	50	NOT NULL
telephone	TELEPHONE	INT	25	NOT NULL
type	TYPE	VARCHAR	50	NOT NULL
adresse	ADRESSE	VARCHAR	50	NOT NULL
photo	PHOTO	VARCHAR	50	NOT NULL
age	AGE	INT	...	NOT NULL
Abonnement	ABONNEMENT	VARCHAR	100	NOT NULL

rib	RIB	VARCHAR	100	NOT NULL
sexe	SEXE	VARCHAR	100	NOT NULL
password	PASSWORD	VARCHAR	50	NOT NULL
id	ID	VARCHAR	50	SERIAL PRIMARY KEY
debut	DEBUT	DATE	...	NOT NULL
duree	DUREE	VARCHAR	100	NOT NULL
montant	MONTANT	INT	1000	NOT NULL
quantite	QUANTITE	INT	100	NOT NULL
prixHT	PRIXHT	INT	100	NOT NULL
reduction	REDUCTION	FLOAT	100	NOT NULL
capacite	CAPACITE	INT	50	NOT NULL
prix	PRIX	FLOAT	100	NOT NULL
disponibilite	DISPONIBILITE	VARCHAR	100	NOT NULL
code	CODE	VARCHAR	100	NOT NULL
produit	PRODUIT	VARCHAR	100	NOT NULL
paiement	PAIEMENT	VARCHAR	100	NOT NULL
numero	NUMERO	INT	100	NOT NULL
annee	ANNEE	YEAR	...	NOT NULL
date	DATE	DATE	...	NOT NULL
nombreReservation	NOMBRERESERVATION	INT	2000	NOT NULL
point	POINT	INT	...	Auto- increment
fin	FIN	DATE	...	NOT NULL
comptoir	COMPTOIR	INT	100	NOT NULL
licence	LICENCE	VARCHAR	50	NOT NULL
repas	REPAS	INT	...	NOT NULL NOT NULL
preferences	PREFERENCES	VARCHAR	100	NOT NULL
statut	STATUT	VARCHAR	200	NOT NULL

## CHAPITRE 3 : IMPLEMENTATION ET TESTS

Dans ce chapitre, nous présenterons d'une part la phase d'implémentation et d'autre part celle de tests. Dans la phase d'implémentation, nous présenterons les outils utilisés et nécessaire pour la réalisation du système à mettre sur pieds ; et dans celle des tests, nous présenterons quelques interfaces et états de notre logiciel issu de cette implémentation.

### 3.1. IMPLEMENTATION, ENVIRONNEMENT, DEVELOPPEMENT ET OUTILS

Nous avons précédemment décrit de manière approfondie la présentation du projet, mais également une analyse approfondie de ce projet. Dans la suite de ce chapitre il sera question pour nous de présenter la structuration de notre programme avec les différents outils mis à notre disposition. L'**implémentation** est la réalisation, l'exécution ou la mise en pratique d'un plan, d'une méthode ou encore d'un concept, d'une idée, d'un modèle, d'une spécification, d'une réflexion ou d'une règle dans un but précis. Nous n'avons pas jugé utile d'inclure l'intégralité de notre code dans ce rapport, mais nous décrirons en annexe quelques extraits qui nous paraissent intéressants.

#### ➤ Logiciels

Un logiciel est un ensemble de séquences d'instructions interprétables par une machine et d'un jeu de données nécessaires à ces opérations. Il détermine les tâches qui peuvent être effectuées par la machine et ordonne son fonctionnement. Il existe plusieurs IDE permettant de coder notre application. Dans le cadre de notre projet nous avons opté pour **Eclipse** dans un environnement **WINDOWS**.

#### ➤ Présentation de l'environnement de travail :



## Le Langage Java

Java est un langage de programmation et une plate-forme informatique qui ont été créés par James Gosling et Patrick Naughton, employés de Sun Microsystems. Java a donné naissance à des environnements de développement(éclipse/JDK/jre), des machines virtuelles applicatives multiplateforme, une bibliothèque de conception graphique (AWT/SWING). Dans le cadre de notre projet nous avons opté pour la bibliothèque FX.

- **Avantages**

- Java est portable, donc exécutable dans n'importe quel système à condition d'avoir installé un JVM, il peut fonctionner sur la plupart des plateformes et des systèmes d'exploitation.
- Java est sécuritaire et consomme très peu de mémoire grâce à son système de ramasse miette.
- C'est le langage de programmation le plus vaste, il permet de faire un peu de tout.
- Permet de gérer la structure MVC grâce à JFX et contient des classes bien conçues et bien reparties.
- C'est populaire, donc on peut facilement trouver du monde pour faire le suivi d'une application en cours.

- **Inconvénients.**

Du fait que les programmes sont en byte code et qu'ils sont interprétés par la machine virtuelle java, ils sont plus lents que les programmes en code naïfs ; l'intégration avec le système d'exploitation est très basse.



**Gantt Project** est un logiciel libre de gestion de projet écrit en Java, ce qui permet de l'utiliser sur divers système d'exploitation. Il permet d'éditer un diagramme de Gantt qui représente les acteurs et différentes tâches réalisées dans le cadre de notre projet sur une durée donnée.



**PostgreSQL** , est un système de gestion de base de données relationnelle gratuit et open source ( RDBMS) mettant l'accent sur l'extensibilité et la conformité SQL. Il fonctionne sous les OS Windows et Linux. Nous l'avons utilisé à des fins de création de notre base de données à partir du script généré par le schéma du MCD réalisé avec JMerise.

### 3.1.1. CONTRAINTES TECHNIQUES

Pour mener à bien ce projet, nous avons opté pour les outils et méthodes de développement suivants :

- Méthodes d'analyse : **MERISE et APTE**
- Conception du système : **le langage de modélisation UML**
- Logiciels utilisés :
  - ✓ **Eclipse**
  - ✓ **Visual Paradigm**
  - ✓ **JMerise**
  - ✓ **Trello**
  - ✓ **Gantt Project**
- Comme SGBD : **PostgreSQL**
- Framework

### 3.2. TESTS

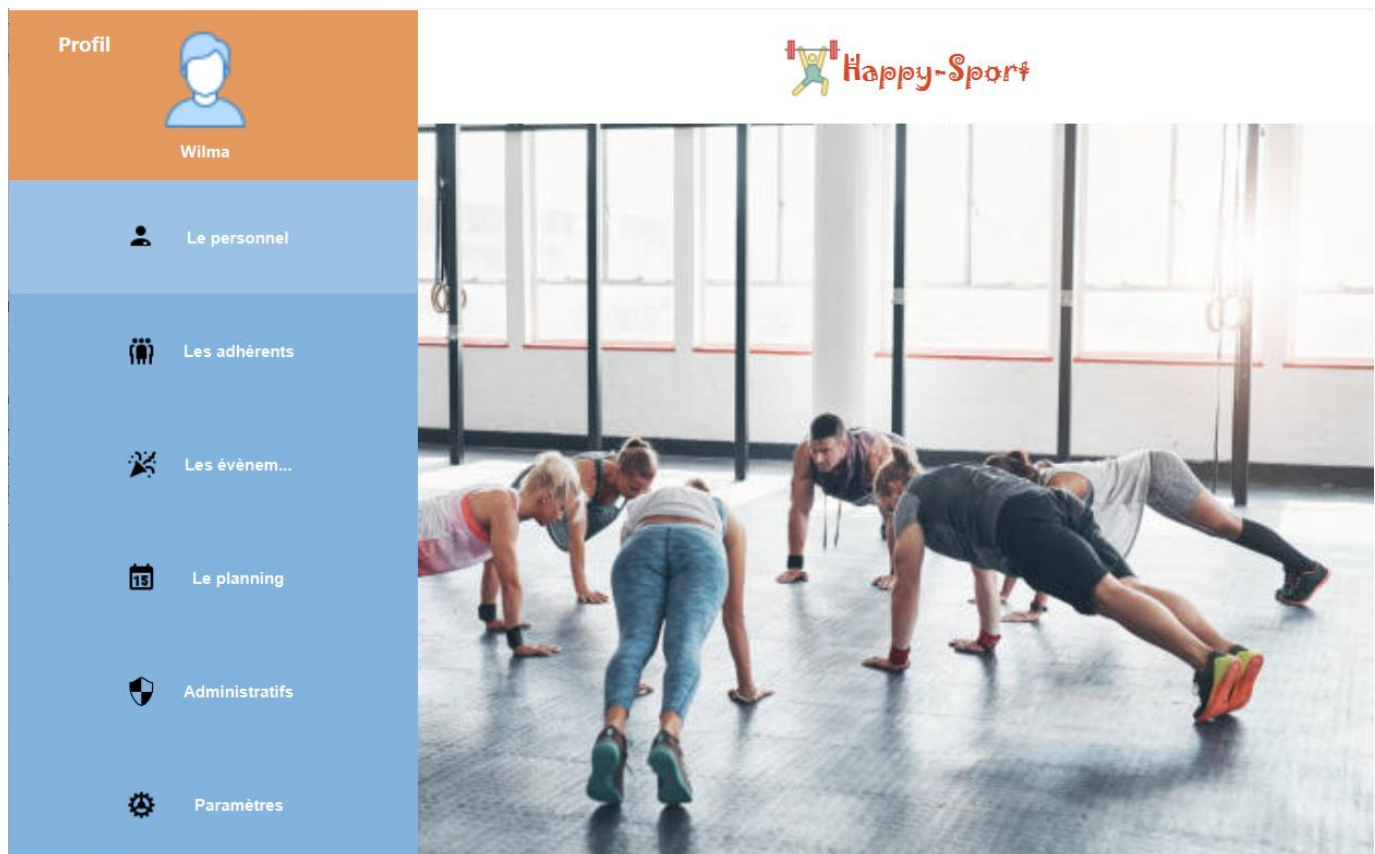
Dans cette section nous présenterons les résultats et maquettes des différentes interfaces qui constitueront notre application à savoir : L'interface de connexion, l'interface gestion des évènements, l'interface gestion des adhérents...

### 1.14.7. 3.2.1. MAQUETTES DE L'APPLICATION

Notre projet est organisé suivant une architecture spécifique (architecture **MVC** : qui signifie **Model Vue Contrôleur**). Nous aurons donc les interfaces suivantes :

#### ➤ Page d'Accueil

Cette interface sera présentée dès l'ouverture du logiciel avec des boutons d'utilisations ou options réservées selon le profil de l'utilisateur.



**Figure 1.3 : Page d'accueil**

Figure 11 : Page d'accueil

#### ➤ Page Gestion des Adhérents

Cette interface permettra la gestion des adhérents de l'association notamment par des actions d'ajout, de suppression de modification ou encore de recherche. Cette interface est également munie d'un champ permettant d'importer divers documents depuis les documents présents sur l'ordinateur ou dans la base de données. Dans le cas d'une inscription il faudra renseigner les informations requises, mais également accepter la politique de confidentialité (Conformément à la RGPD).

The interface features a form for managing members, overlaid on a background image of a group of people. The form includes the following fields and controls:

- Form Fields:** Nom, Mail, Téléphone, Type (dropdown), Mot de Passe, Abonnement (dropdown), RIB, Sexe (dropdown), and Adresse.
- Buttons:** A 'Rechercher' button at the bottom left of the form, and three orange action buttons on the right: 'Ajouter' (with a plus icon), 'Supprimer' (with a trash icon), and 'Modifier' (with a pencil icon).
- Table:** Below the form is a table with the following headers: Nom, Mail, Téléphone, Type, Password, Abonnement, RIB, Sexe, and Adresse. The table body is currently empty, displaying the message 'Aucun contenu dans la table'.

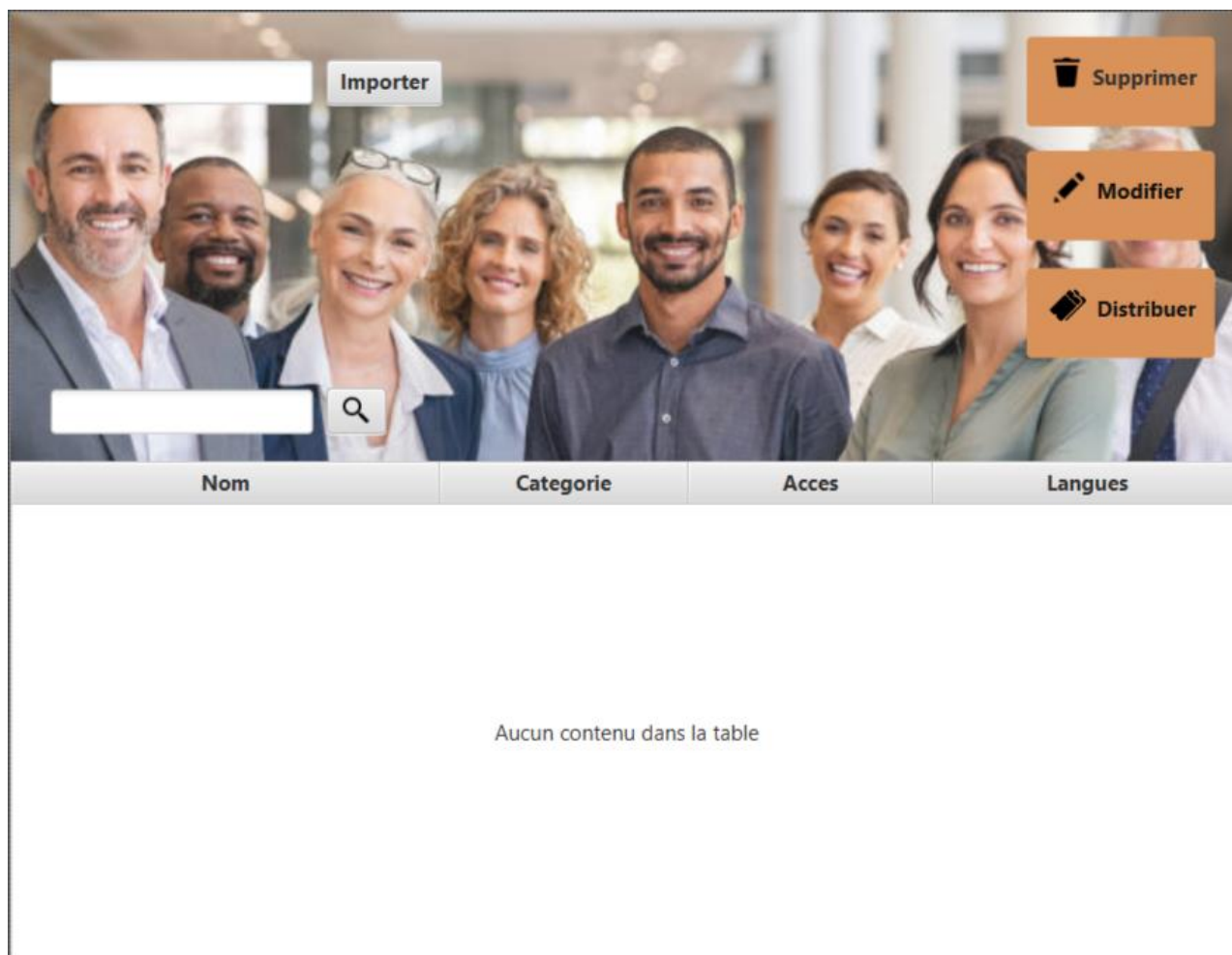
**Figure 2.3 : Interface Gestion des adhérents**

*Figure 12: Interface Gestion des adhérents*

➤ **Page de Gestion Administrative**

Cette interface permet une gestion concise et organisée des divers documents administratifs propre à l'association mais également à chaque processus administratif dans lequel l'association est engagée. Elle permet notamment de modifier supprimer, distribuer ou encore imprimer chacun de ces documents administratifs.





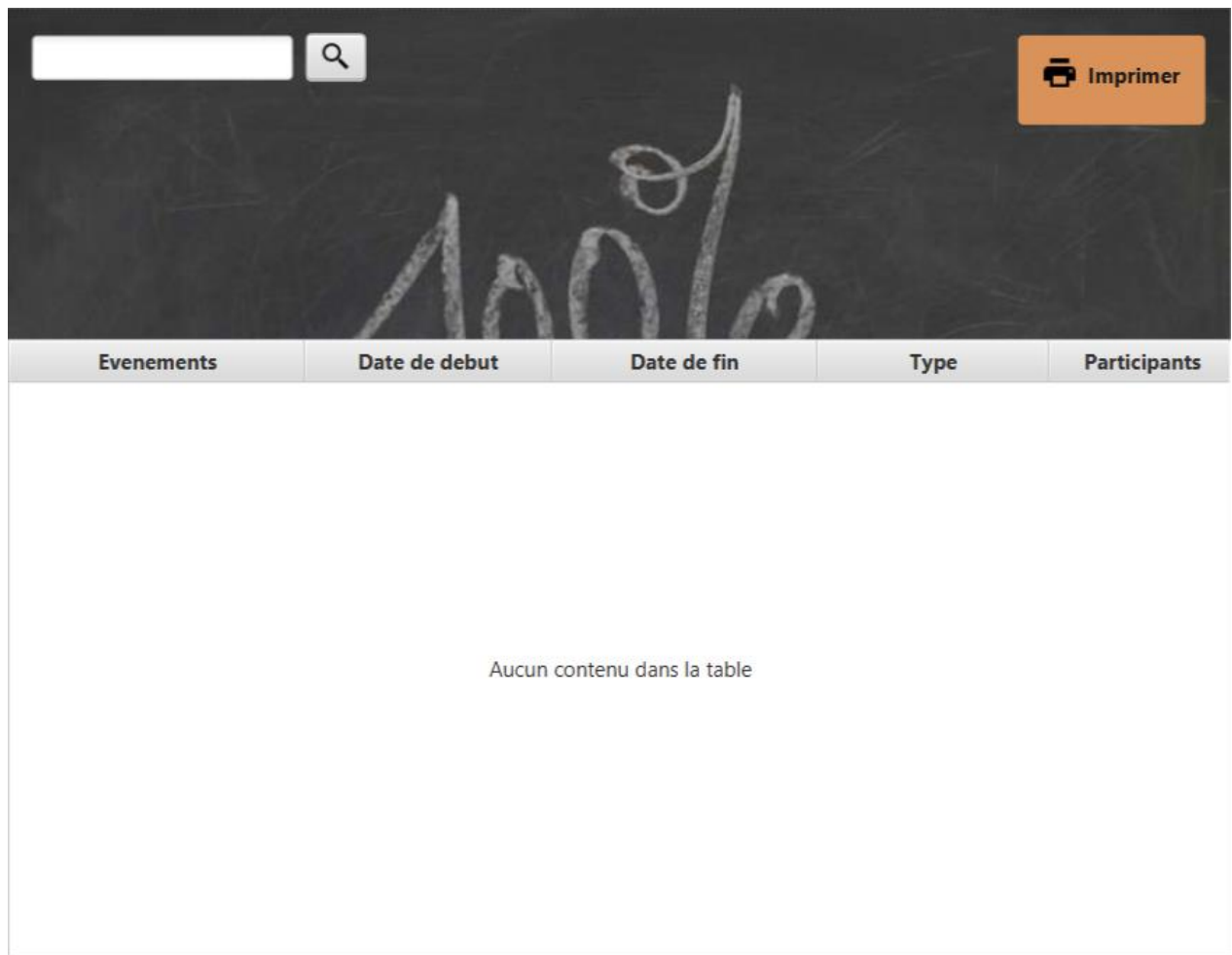
**Figure 3.3 : Page de Gestion administrative**

*Figure 13 : Page de Gestion administrative*

➤ **Page de Gestion des Plannings**

Cette interface permet une gestion et une visualisation optimale des activités de l'association déjà réalisées, en cours de réalisation, ou encore en projet de réalisation. Elle permet alors d'avoir les informations sur une activité mais également d'imprimer une liste de ces activités si le besoin se fait sentir.





**Figure 4.3 : Page de gestion des Plannings**

*Figure 14 : Page de gestion des Plannings*

➤ **Page de Gestion des Evènements**

Cette interface permettra la une gestion efficiente des évènements grâce à certaines actions telles que l'ajout d'un évènement, d'un participant à cet évènement. Elle permet également de visualiser les caractéristiques de tous les participants à un évènement tout en renseignant la durée et le nombre total de participants du dit évènement.

**Figure 5.3 : Interface Gestion des évènements**

*Figure 15 : Interface Gestion des évènements*

➤ **Page de Gestion des participants**

Cette interface permettra la une gestion efficace des participants aux évènements programmés par l'association. Elle permet notamment de supprimer, modifier ou ajouter un participant à un évènement. Elle permet aussi d'afficher les caractéristiques des participants déjà inscrits à un évènement mais aussi de rechercher un évènement.

Mail

Nom

Téléphone

Type

Rechercher

Ajouter

Supprimer

Modifier

Nom	Mail	Téléphone	Type	Abonnement	Adresse
Aucun contenu dans la table					

**Figure 6.3 : Page de Gestion des participants**

*Figure 16 : Page de Gestion des participants*

➤ **Page de Gestion du personnel :**

Cette interface permettra la gestion du personnel de l'association notamment par des actions d'ajout, de suppression de modification ou encore de recherche. Cette interface est également munie d'un champ permettant d'importer divers documents depuis les documents présents sur l'ordinateur ou dans la base de données. Dans le cas d'un ajout il faudra renseigner les informations requises, mais également accepter la politique de confidentialité (Conformément à la RGPD).

Nom

Mail

Téléphone

Type

Mot de Passe

Abonnement

RIB

Sexe

Adresse

Ajouter

Supprimer

Modifier

Rechercher

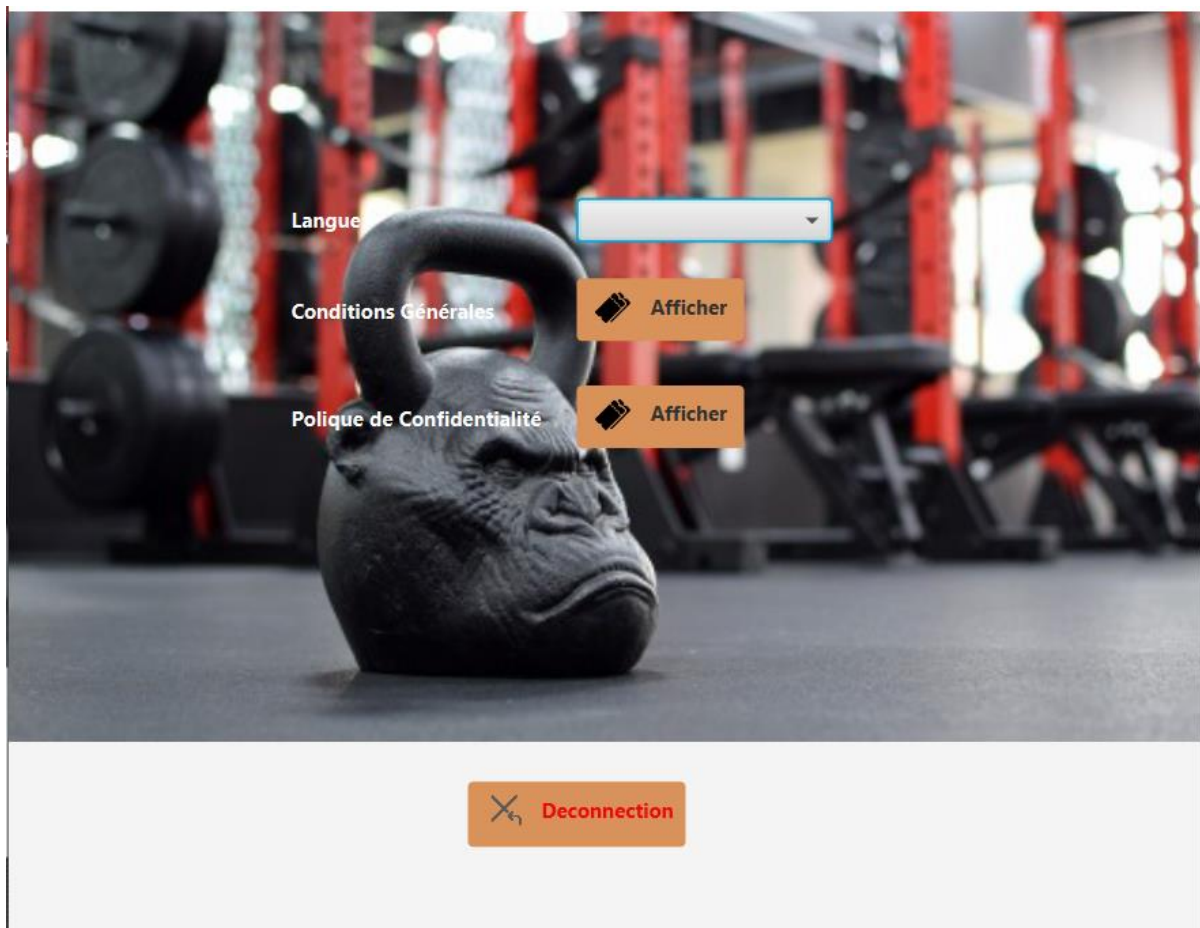
Nom	Mail	Téléphone	Type	Password	Abonnement	RIB	Sexe	Adresse
Aucun contenu dans la table								

**Figure 7.3 : Gestion du personnel**

*Figure 17 : Gestion du personnel*

➤ **Page des Paramètres**

Cette interface permet de gérer certains paramètres liés à l'application notamment la lecture ou impression de la politique de confidentialité, des conditions d'utilisation, la modification de la langue de l'application mais également une option de déconnexion.



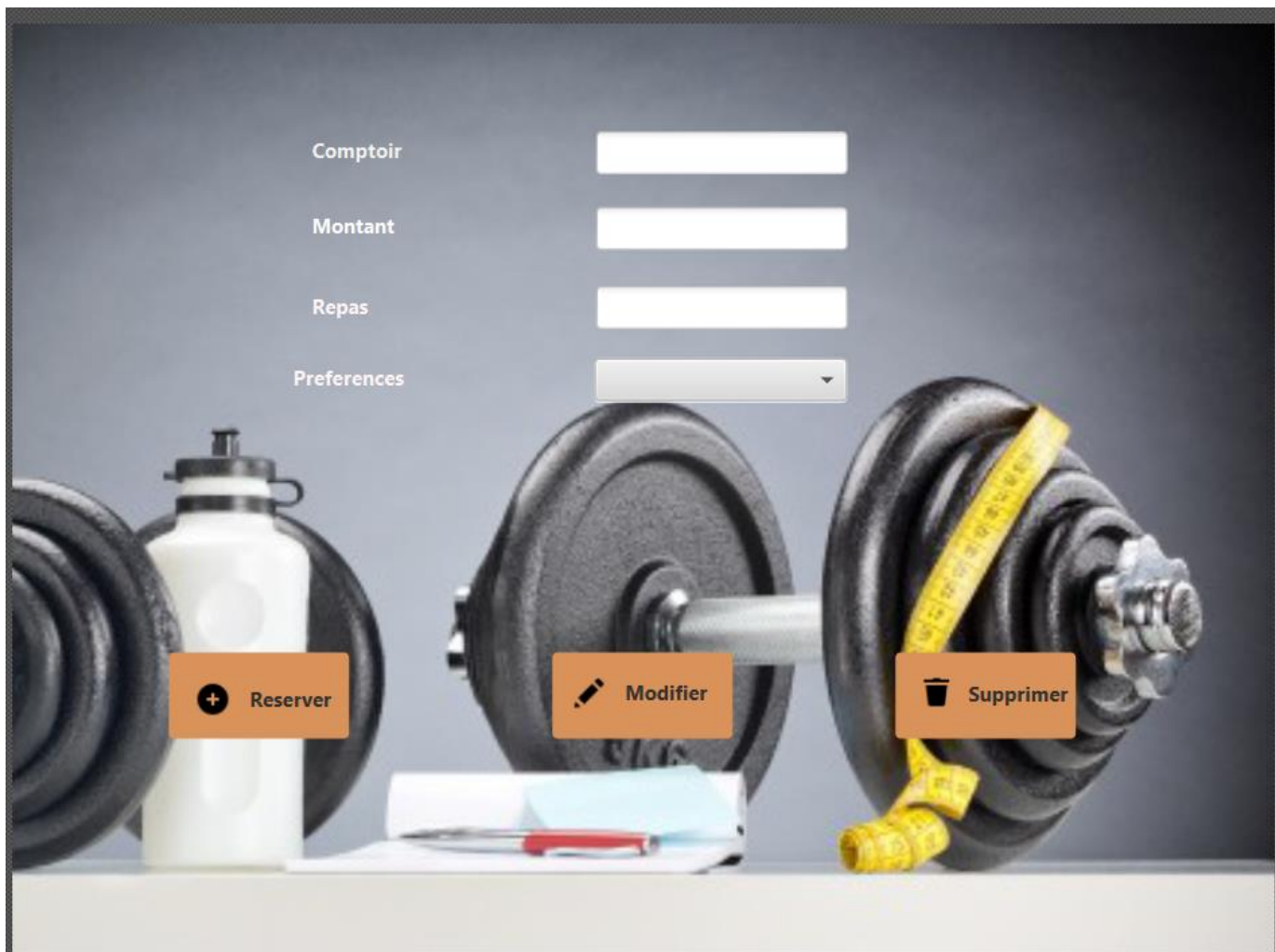
**Figure 8.3 : Interface Gestion des Paramètres**

*Figure 18 : Interface Gestion des Paramètres*

➤ **Page de Réservation**

Cette interface permet d'effectuer une réservation pour un évènement organisé par l'association tout en renseignant diverses informations telles que le choix de l'emplacement de l'atelier(comptoir), le choix du repas mais également certaines préférences mentionnées par celui qui réserve.





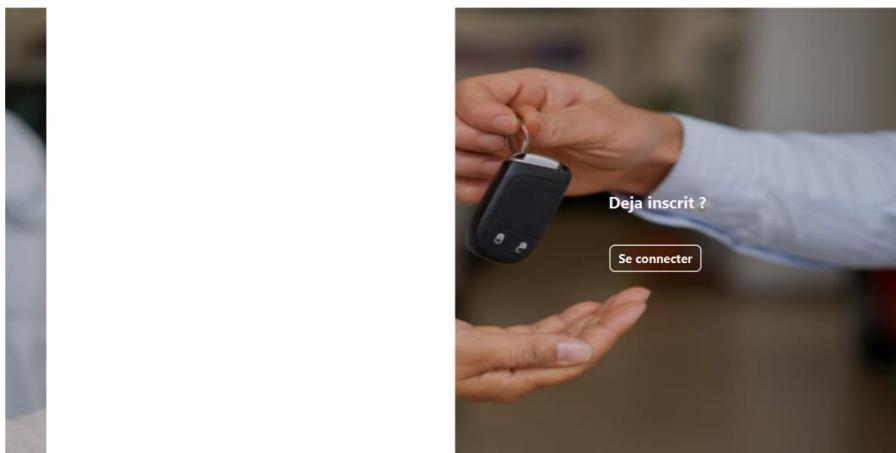
**Figure 9.3 : Interface de Réservation.**

*Figure 19 : Interface de Réservation*

### ➤ **Page de Connexion**

Cette interface permet d'effectuer la connexion à l'application. Lors de l'ouverture de l'application, l'interface (**Figure 10.3**) s'affiche en proposant à l'utilisateur de s'enregistrer (**Sign-up**). S'il est déjà inscrit, il pourra alors juste cliquer sur le bouton connexion, et verra ainsi apparaître l'interface de connexion (**Sign-in**).

- Dans le cas d'une Connexion, l'interface **Figure11.3** est appelée.
- Dans le cas d'une inscription, c'est l'interface **Figure 12.3** qui sera appelée.



**Figure 10.3 : Interface de connexion**

*Figure 20 :Interface de connexion*

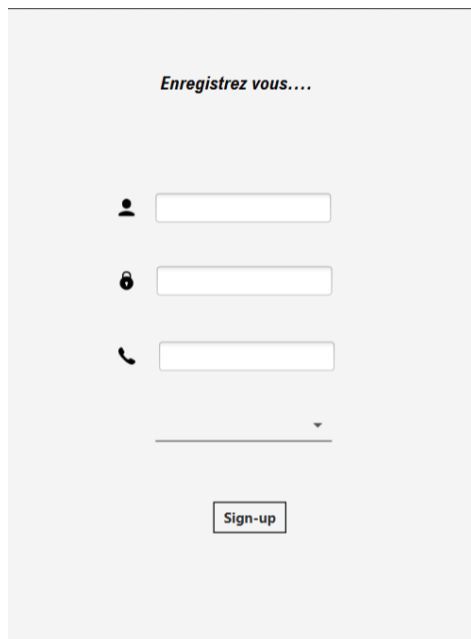
Connectez vous SVP....





**Figure 11.3 : Interface d'accès (Sign-in)**

*Figure 21 : Interface d'accès (Sign-in)*



Enregistrez vous....

Sign-up

The image shows a sign-up form with a light gray background. At the top, the text "Enregistrez vous...." is centered. Below it are four input fields, each preceded by a small icon: a person icon for the first field, a lock icon for the second, a telephone handset icon for the third, and a dropdown arrow icon for the fourth. At the bottom of the form is a rectangular button labeled "Sign-up".

**Figure 12.3 : Interface d'enregistrement (Sign-up)**

*Figure 22 : Interface d'enregistrement (Sign-up)*



## CONCLUSION

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication sont devenues un pan incontournable pour les activités des entreprises, car le champ d'application de l'informatique est en perpétuelle évolution. Parvenu au terme de ce document, il était question pour nous de présenter une application de gestion d'une association sportive codée en Java et obtenue au bout d'une série d'analyses approfondies. Nous avons développé notre application à l'aide de l'éditeur Eclipse sous Windows, et avons effectué un suivi des différentes tâches grâce à l'application Trello, il en ressort que le bilan est plutôt positif dans l'ensemble. Ce projet nous a permis de mettre sur pieds un système de gestion entièrement numérisé mais aussi de faire évoluer considérablement nos connaissances et compétences dans les domaines de la programmation Java, de la gestion des bases de données et de l'analyse des systèmes d'information. Nous avons pu approfondir nos compétences et améliorer nos capacités en gestion de projet tout en développant notre autonomie et rigueur dans le travail. Le résultat de notre travail étant estimé à 90% nous permet d'attendre une certaine satisfaction de la part de nos futurs utilisateurs. En effet, conscient de n'avoir pas pu traiter ce projet sur tous les angles, toutes idées dans le sens d'améliorer et de nous aider à achever ce projet seront la bienvenue. Ainsi nous ne resterons pas indifférents aux multiples suggestions qui pourront nous parvenir à la suite de la lecture de ce rapport de projet.

## ANNEXE

### ➤ FONCTIONS/ PROCEDURES/TRIGGERS

- delete\_utilisateur(int id) : Pour assurer la protection des données de chaque utilisateur, les données seront entièrement supprimées selon sa demande. .

- delete\_identifiant : permet la suppression des identifiants des membres.

### ➤ Triggers :

- trig\_maj\_utilisateur : Lors de la suppression d'un utilisateur toutes les informations relatives à celui-ci sont supprimées.
- trig\_maj\_evenement : Lorsqu'un évènement est supprimé, toutes les informations relatives à cet évènement sont aussitôt supprimées.
- trig\_maj\_planning : permet une mise à jour automatique du planning de l'association.
- trig\_maj\_reservation : Lorsqu'une réservation est supprimée, toutes les informations relatives à cet réservation le sont aussitôt supprimées.
- trig\_maj\_administratif : Lorsqu'un document administratif est supprimé, toutes les informations relatives à ce document le sont aussitôt supprimées.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

➤ Cours non publiés :

- UML : M. Jérôme GRASSET (2022-2023)
- Base de Données : Mme Claude BOUBY (2022-2023)
- Cours Java FX : M. Bellabdeli

➤ Autres Références :

Cours de Java : Brightspace UOttawa.

Lien : <https://www.uottawa.ca/current-students/>

➤ Sites Internet :

- Lien : <https://www.lucidchart.com/pages/fr/diagramme-pieuvre>  
Consulté le : 12/01/2023
- Lien : <https://www.manager-go.com/gestion-de-projet/dossiers-methodes/construction-gantt>  
Consulté le : 18/02/2023
- Lien : <https://www.studyrama.com/emploi/stages/rapport-memoire-soutenance/conseils-rapport-memoire-stage>  
Consulté le : 10/03/2023