

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



N° Réf : í í í í í

Centre Universitaire  
Abd elhafid boussouf Mila

Institut des sciences et de la technologie

Département de Mathématiques et Informatique

**Mémoire préparé En vue de l'obtention du diplôme de  
Licence**

**En: - informatique**

## **Thème**

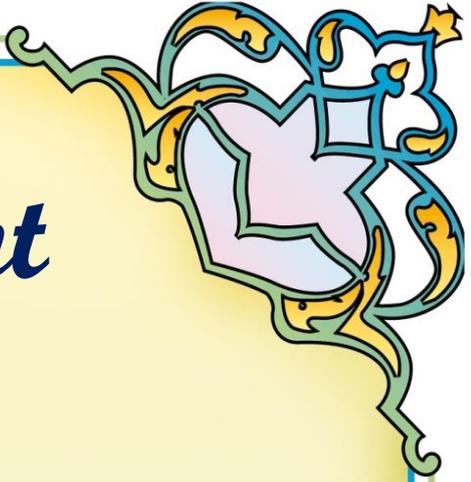
**Conception et réalisation d'un site web dynamique  
pour un complexe sportif**

**Préparé par :**

- **Dib Boukhemis**
- **Bouarroudj Haroun**
- **Matmat Yasser**

**Encadrer par : Mme. Abderrezek Samira**

**Année universitaire : 2014/2015**

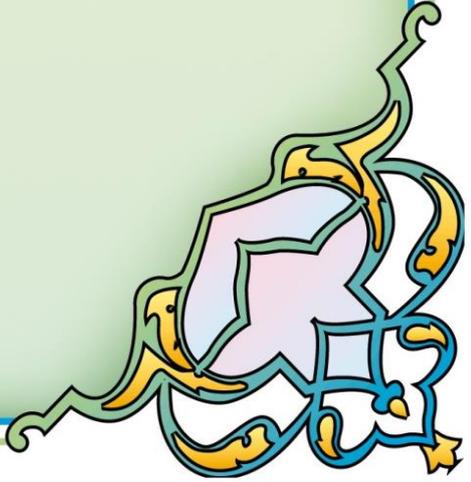
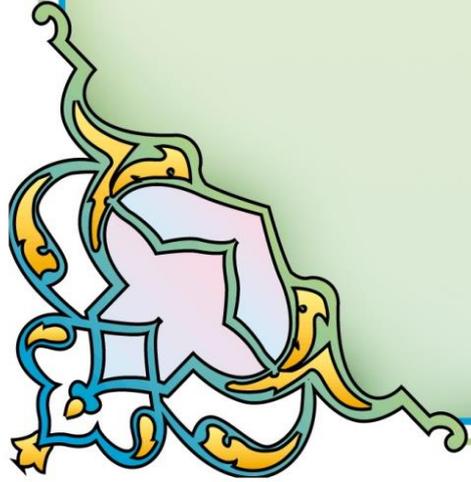


# Remerciement

*Au terme de ce travail, nous tenons vivement à remercier toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce présent mémoire.*

*Tous d'abord nous tenons à remercier Abderrezek Samira notre encadreur pour sa disponibilité, son aide précieuse et ses conseils qui nous ont été d'une utilité indéniable elle nous aidé en nous accordant une grande confiance dans la démarche de notre travail, sans oublier leur regards pertinents et leur critiques constructives. Ce travail n'existerait pas leurs aides et leurs bienveillances.*

*Un grand merci pour Tous nos enseignants pour toutes les connaissances qu'ils nous ont inculquées.*





# *Dédicace*

*A Nos très chers parents*

*A Nos frères*

*A Nos sœurs*

*A tous ceux qui sont chers :*

*Nos grandes familles, Nos amis(es),*

## الملخص

هذا المشروع يعالج تطوير وتصميم موقع انترنت للمركب الرياضي لولاية ميله حيث يسمح لمختلف المستخدمين بالقيام بمختلف الأعمال بطريقة سهلة ومرنة. بحيث يمكن لزوار هذا الموقع من الاطلاع على الإعلانات الخاصة بالمركب والمعلومات الخاصة بمختلف مرافقه كما يمكنه التسجيل في الموقع ليصبح عضوا بحيث يمكن للأعضاء الاطلاع على البرنامج الأسبوعي لمختلف الملاهي والاشتراك بها. ولأجل تطوير هذا الموقع استعملنا لغة HTML و PHP

## Résumé

Ce projet traite la conception et la réalisation d'un site web dynamique pour le complexe sportif de MILA (OPOW). Il permet aux utilisateurs du site de faire toutes les tâches d'une façon facile et souple. Il permet à ces derniers de consulter les annonces et les informations concernant l'OPOW et ses différentes annexes, il leur permet aussi d'enregistrer pour être membres du site. Les membres peuvent consulter les plannings des annexes et peuvent s'y abonner à travers le site. Pour la réalisation de ce site nous avons utilisé le langage HTML et PHP.

# Sommaire

**Remercîment**

**Dédicace**

**Sommaire**

**Liste des figures**

**Liste des tableaux**

**Introduction générale**.....1

## **Chapitre I : Introduction d'Internet et de Site Web**

Introduction: .....3

### **Partie 01 : Internet**

1. Définition Internet : .....3

2. Histoire d'Internet : .....3

3. Structure d'Internet : .....4

4. Le rôle d'Internet : .....4

5. Les services d'Internet : .....4

5.1. Les type de services : .....4

6. Internet et le modèle TCP/IP : .....5

6.1. Le Protocole de transmission TCP/IP : .....5

6.2. Le protocole IP : .....6

6.3. Le protocole TCP : .....6

### **Partie 2 : Les sites web**

1. Définition web : .....7

2. Définition un site web : .....7

3. Type des sites web : .....7

3.1. Site web statique : .....7

3.2. Site web dynamique : .....8

4. Page web : .....8

5. Type des pages web : .....9

5.1. Page Web statique : .....9

5.2. Page Web Dynamique : .....9

|   |    |
|---|----|
| 6. Navigateur : .....   | 9  |
| 7. URL : .....  | 9  |
| 8. HTML : .....   | 10 |
| 9. La sécurité et le Web : .....                              | 10 |
| 10. Présentation générale de l'organigramme de l'OPOW : ..... | 10 |
| Conclusion : .....  | 11 |

## **Chapitre II : la modélisation UML et le processus unifié up**

|  |    |
|--|----|
| Introduction : .....   | 12 |
| 1. La modélisation : .....                                       | 13 |
| 1.1. C'est quoi un modèle? .....                                 | 13 |
| 1.2. Pourquoi modéliser ? .....                                  | 13 |
| 1.3. Définition de l'UML : .....                                 | 14 |
| 1.4. Histoire de l'UML : .....                                   | 14 |
| 1.5. Caractéristiques de l'UML : .....                           | 15 |
| 2. Présentation des vues et diagrammes de l'UML : .....          | 15 |
| 2.1. Définition d'un diagramme : .....                           | 15 |
| 2.2. Diagrammes structurels ou diagrammes statiques : .....      | 15 |
| 2.3. Diagrammes comportementaux ou diagrammes dynamiques : ..... | 16 |
| 3. Les objectifs de l'UML : sert à .....                         | 18 |
| 4. UML et les domaines d'utilisation : .....                     | 19 |
| 5. Les trois éléments de base en UML : .....                     | 19 |
| 6. Avantages et inconvénients d'UML : .....                      | 19 |
| 7. Processus unifié (UP): .....                                  | 20 |
| 7.1. Définition : .....  | 20 |
| 7.2. Les Catégories : .....                                      | 20 |
| 8. Les phases de l'UP : .....                                    | 21 |
| 9. Phases de conception : .....                                  | 25 |
| Conclusion : .....   | 26 |

## **Chapitre III : Analyse des besoins et la conception**

### **Partie 01 : Identification des besoins**

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Introduction : .....              | 27 |
| 1. Identifier les acteurs : ..... | 27 |

|   |    |
|---|----|
| 2. Identification des cas d'utilisation :           | 28 |
| 3. Diagramme de contexte dynamique :                | 29 |
| 4. Diagramme de cas d'utilisation :                 | 30 |
| 5. Les fiches descriptives des cas d'utilisations : | 31 |
| 5.1. Authentifier :                                 | 31 |
| 5.2. Consulter tarif :                              | 32 |
| 5.3. S'inscrire :                                   | 32 |
| 5.4. Consulter les annonces :                       | 33 |
| 5.5. S'abonner :                                    | 33 |
| 5.6. Consulter le planning :                        | 34 |
| 5.7. Contacter avec admin :                         | 34 |
| 5.8. Télécharger le planning :                      | 35 |
| 5.9. Consulter compte :                             | 35 |
| 5.10. Ajouter annonce :                             | 36 |
| 5.11. Consulter annonce :                           | 36 |
| 5.11.1. Modifier annonce :                          | 36 |
| 5.11.2. Supprimer annonce :                         | 37 |
| 5.12. Accepter inscription :                        | 37 |
| 5.13. Accepter l'abonnement :                       | 38 |
| 5.14. Consulter tarif :                             | 38 |
| 5.14.1. Ajouter tarif :                             | 38 |
| 5.14.2. Supprimer tarif :                           | 39 |
| 6. Les diagrammes de séquences :                    | 40 |
| 6.1. S'authentifier :                               | 40 |
| 6.2. Consulter tarif :                              | 40 |
| 6.3. S'inscrire :                                   | 41 |
| 6.4. Consulter annonce :                            | 42 |
| 6.5. S'abonner :                                    | 42 |
| 6.6. Consulter le planning :                        | 43 |
| 6.7. Télécharger planning :                         | 44 |
| 6.8. Consulter compte :                             | 44 |
| 6.9. Ajouter annonce :                              | 45 |
| 6.10. Modifier annonce :                            | 45 |
| 6.11. Supprimer annonce :                           | 46 |
| 6.12. Accepter abonnement :                         | 47 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 6.13. Accepter inscription :..... | 47 |
| Conclusion :.....                 | 48 |

## **Partie 2 : Phase d'analyse**

|   |    |
|---|----|
| Introduction : .....                        | 48 |
| 1. Modèle de domaine :.....                 | 49 |
| 2. Diagramme de classe participante : ..... | 50 |
| 2.1. S'authentifier administrateur:.....    | 50 |
| 2.2. S'authentifier membre: .....           | 50 |
| 2.3. S'authentifier abonné :.....           | 50 |
| 2.4. S'inscrire : .....                     | 51 |
| 2.5. Ajouter annonce : .....                | 51 |
| 2.6. Supprimer annonce : .....              | 52 |
| 3. Diagramme d'activité navigation :.....   | 53 |
| 3.1. Authentifier : .....                   | 53 |
| 3.2. Ajouter annonce : .....                | 54 |
| 3.3. Supprimer annonce : .....              | 55 |
| 3.4. Inscrire : .....                       | 56 |
| Conclusion :.....                           | 57 |

## **Partie 03 : Phase conception**

|  |    |
|--|----|
| Introduction : .....                   | 57 |
| 1. Diagrammes d'interactions :.....    | 57 |
| 1.1. S'authentifier :.....             | 57 |
| 1.2. S'inscrire : .....                | 58 |
| 1.3. Ajouter annonce : .....           | 58 |
| 1.4. Supprimer annonce : .....         | 59 |
| 1.5. Ajouter planning :.....           | 59 |
| 1.6. Supprimer planning : .....        | 60 |
| 2. Diagramme de classes métiers :..... | 60 |
| Conclusion:.....                       | 61 |

## **Chapitre IV : Implémentation**

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Introduction : .....        | 62 |
| 1. Outils de travail :..... | 62 |

|  |    |
|--|----|
| 1.1. Les Langages de programmation :                         | 62 |
| 1.2. CSS :   | 63 |
| 1.3. Le langage PHP :  | 64 |
| 1.4. MYSQL :   | 64 |
| 2. Les outils de développement :                             | 66 |
| 2.1. Dreamweaver :   | 66 |
| 2.2. WampServer :  | 67 |
| 2.3. PhpMyAdmin :  | 68 |
| 2.4. Adobe Photoshop :                                       | 69 |
| 3. Le passage du diagramme de classe au modèle relationnel : | 70 |
| 3.1. Implémentation de la base de données :                  | 72 |
| 4. Présentation de quelques pages de l'application :         | 73 |
| 4.1. La page d'accueil :                                     | 73 |
| 4.2. Consulter tarif :                                       | 74 |
| 4.3. S'inscrire :  | 74 |
| 4.4. Consulter annonces :                                    | 75 |
| 4.5. Consulter galerie :                                     | 76 |
| 4.6. S'abonner :   | 77 |
| 4.7. Consulter planning :                                    | 77 |
| 4.8. Contacter avec admin :                                  | 78 |
| 4.9. Télécharger planning :                                  | 78 |
| 4.10. Consulter compte :                                     | 79 |
| 4.11. Ajouter annonce :                                      | 79 |
| 4.12. Accepter inscription :                                 | 80 |
| 4.13. Accepter abonnement :                                  | 80 |
| 4.14. Modifier annonce :                                     | 81 |
| 4.15. Supprimer annonce :                                    | 81 |
| 4.16. Ajouter tarif :  | 82 |
| 4.17. Modifier ou supprimer tarif :                          | 82 |
| Conclusion :   | 83 |
| <b>Conclusion générale</b> :                                 | 84 |
| <b>Bibliographie</b> :                                       | 85 |

# Liste des Figures

|  |    |
|--|----|
| Figure 1.1 :Type de service.....   | 5  |
| Figure 1.2 : d'un site web statique.....   | 7  |
| Figure 1.3 : fonctionnement d'un site web dynamique.....   | 8  |
| Figure 1.4 : Composant d'une URL.....  | 9  |
| Figure 1.5 : organigramme de l'OPOW.....   | 9  |
| Figure 2.1: La genèse d'UML.....   | 14 |
| Figure 2.2: Schéma de la hiérarchie des diagrammes d'UML 2.0.....  | 18 |
| Figure 2.3: L'itération dans le UP.....  | 21 |
| Figure 2.4: Les différentes perspectives qui définissent un modèle d'architecture.....   | 21 |
| Figure 2.5: Les besoins sont modélisés par un diagramme de cas d'utilisation. ....   | 22 |
| Figure 2.6: Les diagrammes de séquence système illustrent la description textuelle des cas d'utilisation. ....                               | 22 |
| Figure 2.7: Une maquette d'IHM facilite les discussions avec les futurs utilisateurs phase d'analyses.....                                   | 23 |
| Figure 2.8: La phase d'analyse du domaine permet d'élaborer la première version du diagramme de classes. ....                                | 24 |
| Figure 2.9: Les diagrammes d'activités de navigation représentent graphiquement l'activité de navigation dans l'IHM. ....                    | 24 |
| Figure 2.10: Les diagrammes d'interaction permettent d'attribuer précisément les responsabilités de comportement aux classes d'analyse. .... | 25 |
| Figure 2.11: Chaîne complète de la démarche de modélisation du besoin jusqu'au code. ....  | 26 |
| Figure 3.1: diagramme de contexte dynamique.....   | 29 |
| Figure 3.2 : diagramme de cas d'utilisation.....   | 31 |
| Figure 3.3: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « S'authentifier». ....   | 41 |
| Figure 3.4: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter tarif ». ....   | 41 |
| Figure 3.5: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « S'inscrire». ....   | 42 |
| Figure 3.6: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter annonce». ....  | 43 |
| Figure 3.7: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « s'abonner ». ....   | 43 |
| Figure 3.8: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter planning».....  | 44 |
| Figure 3.9: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « télécharger planning».....  | 45 |
| Figure 3.10: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter compte ». ....   | 45 |
| Figure 3.11: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « ajouter annonce ». ....  | 46 |

|  |    |
|--|----|
| Figure 3.12: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « modifier annonce ».....                            | 46 |
| Figure 3.13: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « supprimer annonce ».....                           | 47 |
| Figure 3.14: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « accepter abonnement ».....                         | 48 |
| Figure 3.15: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « accepter inscription ».....                        | 48 |
| Figure 3.16: Modèle de domaine .....   | 50 |
| Figure 3.17 : Diagramme de classes participantes du cas d'utilisation « S'authentifier administrateur »..... | 51 |
| Figure 3.18 : Diagramme de classes participantes du cas d'utilisation « S'authentifier membre » .....        | 51 |
| Figure 3.19: Diagramme de classes participantes du cas d'utilisation « S'authentifier abonné ».....          | 51 |
| Figure 3.20: Diagramme de classes participantes du cas d'utilisation « S'inscrire » .....                    | 52 |
| Figure 3.21: Diagramme de classes participantes du cas d'utilisation «ajouter annonce » .....                | 52 |
| Figure 3.22 : Diagramme de classes participantes du cas d'utilisation « supprimer annonce » .....            | 53 |
| Figure 3.23: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « authentifier».....                                  | 54 |
| Figure 3.24: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « ajouter annonce».....                               | 55 |
| Figure 3.25: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « supprimer annonce».....                             | 56 |
| Figure 3.26: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « inscrire».....                                      | 57 |
| Figure 3.27: Diagramme d'interactions du cas d'utilisation « S'authentifier».....                            | 58 |
| Figure 3.28: Diagramme d'interactions du cas d'utilisation « S'inscrire».....                                | 59 |
| Figure 3.29: Diagramme d'interactions du cas d'utilisation « ajouter annonce» .....                          | 59 |
| Figure 3.30: Diagramme d'interactions du cas d'utilisation « supprimer annonce» .....                        | 60 |
| Figure 3.31: Diagramme d'interactions du cas d'utilisation « ajouter planning».....                          | 60 |
| Figure 3.32: Diagramme d'interactions du cas d'utilisation « supprimer planning ».....                       | 61 |
| Figure 3.33: Le diagramme de classes métiers .....   | 61 |
| Figure 4.1: Dreamweaver version 8.0 .....  | 67 |
| Figure 4.2: WampServer version 5.3.5.....  | 68 |
| Figure 4.3: PHPMYAdminversion 3.3.9.....   | 69 |
| Figure 4.4: Adobe Photoshop version:8.0 .....  | 70 |
| Figure 4.5: Structure de la base de données.....   | 72 |
| Figure 4.6. Page d'accueil .....   | 73 |
| Figure 4.7 : Page consulter tarif .....  | 74 |
| Figure 4.8 : Page s'inscrire .....   | 74 |
| Figure 4.9 : Page consulter annonces .....   | 75 |

|   |    |
|---|----|
| Figure 4.10 : Page consulter galerie .....          | 76 |
| Figure 4.11 : Page S'abonner.....                   | 77 |
| Figure 4.12 : Page consulter planning .....         | 77 |
| Figure 4.13: Page contacté avec admin .....         | 78 |
| Figure 4.14 : Page télécharger planning .....       | 78 |
| Figure 4.15 : Page consulter compte .....           | 79 |
| Figure 4.16 : Page ajouter annonce .....            | 79 |
| Figure 4.17 : Page accepter inscription .....       | 80 |
| Figure 4.18 : Page accepter abonnement.....         | 80 |
| Figure 4.19 : Page modifier annonce.....            | 81 |
| Figure 4.20 : Page supprimer annonce .....          | 81 |
| Figure 4.21 : Page ajouter tarif .....              | 82 |
| Figure 4.22 : Page modifier ou supprimer tarif..... | 82 |

## Liste des tableaux

|   |    |
|---|----|
| Tableau 01: Fiche descriptive du cas d'utilisation «Authentifier».              | 31 |
| Tableau 02: Fiche descriptive du cas d'utilisation «Consulter le tarif »        | 32 |
| Tableau 03: Fiche descriptive du cas d'utilisation «inscrire».                  | 32 |
| Tableau 04: Fiche descriptive du cas d'utilisation «consulter les annonces».    | 33 |
| Tableau 05: Fiche descriptive du cas d'utilisation «s'abonner».                 | 33 |
| Tableau 06 : Fiche descriptive du cas d'utilisation «consulter planning »       | 34 |
| Tableau 07: Fiche descriptive du cas d'utilisation «contacter avec admin »      | 34 |
| Tableau 08: Fiche descriptive du cas d'utilisation «télécharger le planning ».  | 35 |
| Tableau 09: Fiche descriptive du cas d'utilisation «consulter compte ».         | 35 |
| Tableau 10 : Fiche descriptive du cas d'utilisation «Ajouter annonce».          | 36 |
| Tableau 11: Fiche descriptive du cas d'utilisation «ajouter annonce».           | 36 |
| Tableau 12: Fiche descriptive du cas d'utilisation «supprimer annonce».         | 37 |
| Tableau 13: Fiche descriptive du cas d'utilisation «accepter les inscriptions». | 37 |
| Tableau 14: Fiche descriptive du cas d'utilisation «accepter les abonnements».  | 38 |
| Tableau 15: Fiche descriptive du cas d'utilisation « ajouter tarif »            | 38 |
| Tableau 16: Fiche descriptive du cas d'utilisation «supprimer tarif».           | 39 |

**Introduction générale**

---

## Introduction générale

---

### Introduction générale :

Aujourd'hui, l'utilisation de l'Internet dans les différents domaines (économique, banque, commerce) est devenu très nécessaire. Le but de l'Internet n'est plus comme à l'origine, de transmettre quelques lignes de messages, mais d'échanger des documents électroniques, des données informatisées, des informations dans tous les domaines.

Dans le domaine commercial, l'Internet se présente comme un outil d'information de tout premier plan, Offrant des possibilités considérables et accroît les chances de communication à travers un lieu virtuel qui regroupe des pages Internet présentées par des personnes ou des organisations c'est le site web.

Le web permet de partager ses idées et ses domaines d'intérêt avec d'autres utilisateurs partout dans le monde. Ainsi l'Internet est devenu un outil incontournable et même indispensable pour le fonctionnement de bon nombre d'entreprises à travers le monde. Ceci est dû aux innombrables possibilités et opportunités qu'il offre à tout utilisateur.

Un site web est un ensemble de fichiers (page HTML, images, PDF, son, vidéo, programme, animations) et de dossiers, formant l'arborescence du site.

Un site construit directement en langage HTML, a pour défaut majeur d'offrir une interactivité limitée au strict minimum, cette limitation est due à la nature de HTML, c'est pour cette raison que ces pages sont dites statiques. Par contre les pages dynamiques, combinées à la puissance des bases de données offrent des possibilités de développement infinies pour les applications en ligne du site web comme exemple un site pour un complexe sportif avec abonnement en ligne auquel nous rattacherons d'ailleurs notre étude.

L'objectif de notre projet est l'élaboration d'un site web dynamique représentant le complexe sportif (OPOW) de Mila en appliquant un processus de développement qui a pour but de spécifier les différentes phases d'un projet, en utilisant des outils et de techniques informatiques pour faciliter la tâche de l'implémentation.

Le site du complexe sportif proposera plusieurs services aux différents internautes (visiteurs, abonnés, moniteurs) , il aura pour objectif de donner une idée générale sur le complexe avec des fiches techniques de ses différentes annexes dans les différentes villes de la wilaya, et ainsi il offrira des tâches importantes telles que l'affichage des annonces concernant les tournois, les plannings, les tarifs d'abonnement aux différentes annexes et une galerie d'images et des vidéos concernant le complexe.

Le site à développer proposera aussi l'inscription au site afin de pouvoir s'abonner en ligne en entrant une photo de la carte d'identité et une photo du bon de reçu de paiement validés par l'administrateur du site, et ainsi pouvoir télécharger les programmes de ce complexe, modifier l'abonnement et consulter son compte.

## Introduction générale

---

Le site donnera au visiteur aussi la possibilité de se contacter avec l'administrateur en posant différentes questions et à l'administrateur d'y répondre.

Le langage de modélisation qu'on va utiliser est UML (Unified Modeling Language), qui est une partie intégrante de la démarche UP. Ses diagrammes sont largement utilisés dans chaque étape et phases de ce processus de développement.

UP est une démarche de modélisation nécessaire et suffisante pour construire efficacement un site web en utilisant un sous ensemble du langage de modélisation UML.

Pour l'implémentation, le choix s'est porté sur le langage de programmation PHP. La base de données est implémentée avec MySQL qui est largement compatible avec PHP.

Après l'introduction générale expliquant la problématique à résoudre, notre mémoire est ensuite organisé en quatre chapitres :

Le chapitre I : Intitulé « technologie Web », résume les concepts fondamentaux sur lesquels est basée cette technologie.

Le chapitre II : présente le langage de modélisation UML ainsi que la démarche simplifiée de UP qui servira pour l'analyse et la conception de notre site web.

Le chapitre III : présente les deux phases de l'analyse des besoins et de la conception de l'application selon la démarche simplifiée d'UP.

Le chapitre IV : présente les différents langages et outils utilisés dans le développement du site et le passage du diagramme de classe vers le modèle relationnel afin de définir la base de données utilisé dans la réalisation du site. Ainsi, le chapitre expose quelques interfaces de l'application.

Enfin, nous terminons par une conclusion générale qui résume le travail réalisé et envisage les perspectives possibles pour notre système.

**Chapitre I :**  
**Introduction**  
**d'Internet et de Site**  
**Web**

### Introduction:

Dans ce chapitre, on va présenter d'une façon générale l'Internet et les sites web. Plus précisément, ce chapitre vise à répondre aux questions suivantes :

Qu'est ce que l'Internet ?

Qu'est ce qu'un site web ?

### Partie 01 : Internet

#### 1. Définition Internet :

Internet est un réseau international d'ordinateurs qui communiquent entre eux grâce à des protocoles d'échanges de données standard. Cette communication en réseaux se fait indépendamment des types d'ordinateurs utilisés (Mac, PC, Unix ou autres). Internet est un outil de communication qui utilise les fils téléphoniques, les fibres optiques, les câbles intercontinentaux et les communications par satellite. Il rend accessibles au public des services comme le courrier électronique et le World Wide Web.

#### 2. Histoire d'Internet :

L'histoire d'Internet remonte au développement des premiers réseaux de télécommunication. L'idée d'un réseau informatique, permettant aux utilisateurs de différents ordinateurs de communiquer, se développa par de nombreuses étapes successives. La somme de tous ces développements conduisit au « réseau des réseaux » (*network of networks*<sup>1</sup>) que nous connaissons aujourd'hui en tant qu'Internet. Il est le fruit à la fois de développements technologiques et du regroupement d'infrastructures réseau existantes et de systèmes de télécommunications.

Les premières versions mettant en place ces idées apparurent à la fin des années 1950. L'application pratique de ces concepts commença à la fin des années 1960. Dès les années 1980, les techniques que nous reconnaissons maintenant comme les fondements d'Internet moderne commencèrent à se répandre autour du globe. Dans les années 1990, sa popularisation passa par l'apparition du World Wide Web.

L'infrastructure d'Internet se répandit autour du monde pour créer le large réseau mondial d'ordinateurs que nous connaissons aujourd'hui. Il se répandit au travers des pays

occidentaux puis frappa à la porte des pays en voie de développement, créant ainsi un accès mondial à l'information et aux communications sans précédent ainsi qu'une fracture numérique. Internet contribua à modifier fondamentalement l'économie mondiale, y compris avec les retombées de la bulle Internet.

### **3. Structure d'Internet :**

Les ordinateurs communicant au travers d'Internet sont reliés les uns aux autres par des voies de télécommunications (structures physiques du réseau : câbles, fibre optique, ondes) et utilisent un même protocole de communication (TCP/IP).

### **4. Le rôle d'Internet :**

- ✓ Les gens partagent trop d'informations personnelles
- ✓ Les échanges des données et du courrier.
- ✓ Réduire la distance et abolissant les frontières entre les nations.
- ✓ L'Internet est le média le plus important dans tous les pays.
- ✓ Internet joue un rôle complet dans le processus décisionnel.
- ✓ Permettant une libre circulation des informations.
- ✓ Permet à tout le monde peut participer.

### **5. Les services d'Internet :**

On appelle "service" une application logicielle qui permet tout type d'échanges entre l'ordinateur d'un utilisateur et des informations stockées sur un serveur, via l'Internet. Ces échanges nécessitent des protocoles de communication spécifiques à chaque service.

#### **5.1. Les type de services :**

- ✓ Messagerie électronique ou e-mail : échange de messages entre deux ou plusieurs personnes (protocoles SMTP, POP)
- ✓ Web ou WWW (World Wide Web) : publications de pages HTML avec des liens hypertextes (protocole HTTP). La navigation sur le web se fait grâce, par exemple, à Internet exploreur, Netscape, Opera, Mozilla etc.
- ✓ Transfert de fichiers (protocole FTP)
- ✓ Discussion en groupe : listes, groupes de discussion et clavardage (protocole NNTP)

- ✓ Weblog ou blog : site web sur lequel une ou plusieurs personnes s'expriment librement sur un ou plusieurs sujets. A l'origine, le weblog était utilisé uniquement dans la sphère privée mais il est aujourd'hui devenu un moyen de communication et d'information entre les professionnels. Les blogs sont souvent un mélange d'informations et d'opinions.

Tous ces échanges s'effectuent par l'intermédiaire de réseaux et de serveurs.

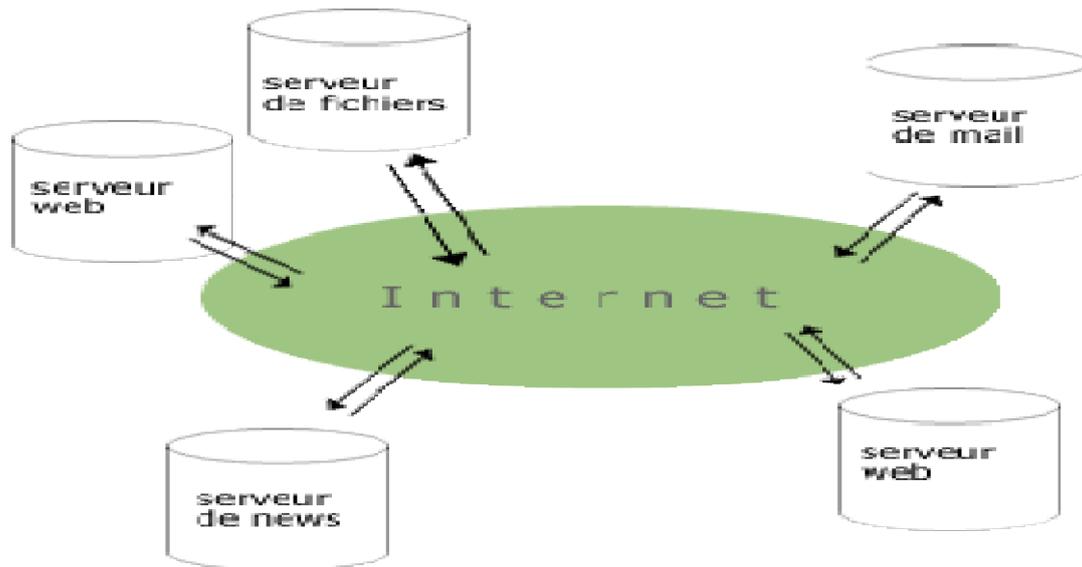


Figure 1.1 : Type de service

## 6. Internet et le modèle TCP/IP :

### 6.1. Le Protocole de transmission TCP/IP :

TCP/IP est une suite de protocoles. Le sigle TCP/IP signifie «Transmission Control Protocol/Internet Protocol». Il provient des noms des deux protocoles majeurs de la suite de protocoles, c'est-à-dire les protocoles (TCP et IP).

TCP/IP représente d'une certaine façon l'ensemble des règles de communication sur internet et se base sur la notion adressage IP, c'est-à-dire le fait de fournir une adresse IP à chaque machine du réseau afin de pouvoir acheminer des paquets de données. Etant donné que la suite de protocoles TCP/IP a été créée à l'origine dans un but militaire, elle est conçue pour répondre à un certain nombre de critères parmi lesquels :

- ✓ Le fractionnement des messages en paquets.
- ✓ L'utilisation d'un système d'adresses.

- ✓ L'acheminement des données sur le réseau (routage).
- ✓ Le contrôle des erreurs de transmission de données.

### **6.2. Le protocole IP :**

IP signifie "Internet Protocol", protocole Internet. Il représente le protocole réseau le plus répandu, Il permet de découper l'information à transmettre en paquets, de les adresser, de les transporter indépendamment les uns des autres et de recomposer le message initial à l'arrivée.

Ce protocole utilise ainsi une technique dite de commutation de paquets. Il apporte, l'adressage en couche 3 qui permet, par exemple, la fonction principale de routage.

Il est souvent associé à un protocole de contrôle de la transmission des données appelé TCP, on parle ainsi du protocole TCP/IP. Cependant, TCP/IP est un ensemble de protocole dont voici les plus connu.

Les fonctions d'IP comprennent :

- ✓ La fragmentation et le réassemblage des datagrammes.
- ✓ Le routage des datagrammes.

### **6.3. Le protocole TCP :**

C'est un ensemble de protocoles qui offre les services nécessaires pour interconnecter des ordinateurs et des réseaux. Le protocole **TCP** est basé en couche 4 (TRANSPORT) du modèle OSI. Le rôle de TCP est de s'assurer que les paquets IP sont bien arrivés.

IL remplit aussi plusieurs fonctions:

- ✓ Transfert
- ✓ Correction d'erreurs
- ✓ Contrôle de flux
- ✓ Gestion des connexions

## **Partie 2 : les sites web**

### **1. Définition web :**

Le World Wide Web est constitué de plusieurs millions de pages Web du monde entier. Une page Web est un fichier informatique unique écrit en HTML et peut contenir de nombreux éléments multimédias tels du texte, des images, des sons, et des animations et peut être reliée à d'autres pages Web. L'aspect des liaisons du Web est à l'origine de son nom, étant donné qu'une représentation graphique des liaisons entre les fichiers du monde entier ressemble à une toile d'araignée (web en anglais). Pour visionner des pages Web, vous avez besoin d'un navigateur Web.

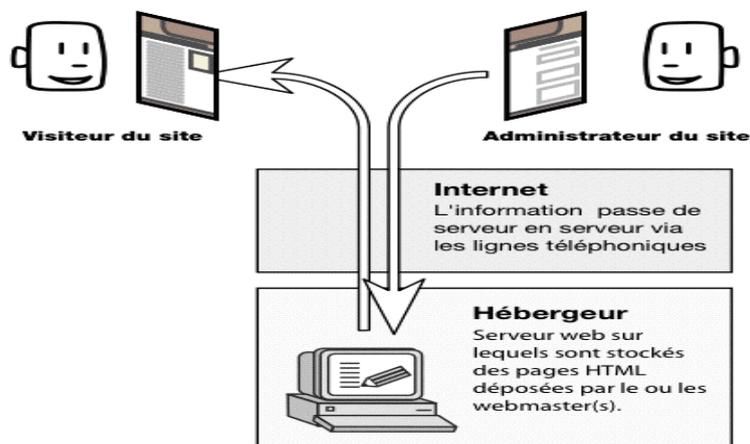
### **2. Définition un site web :**

Un site Web est un groupement de pages Web créé par une organisation ou par un particulier. Les sites Web sont généralement dotés d'une page principale appelée "page d'accueil" qui permet de grouper toutes les principales parties du site

### **3. Type des sites web :**

#### **3.1. Site web statique :**

Un site statique est un site qui représente des pages figées, reliées de manière définie les unes aux autres. Il s'agit des sites tels qu'ils existaient au début de l'Internet.. Il s'agit en gros d'un "prospectus" sur Internet, que l'on peut juste consulter. La figure suivante résume le format général des sites Web statiques.



**Figure 1.2 : d'un site web statique**

### 3.2. Site web dynamique :

Site Web dont les pages HTML se construisent lors de sa consultation par un internaute en sollicitant des bases de données filtrées par des outils logiciels de mise en forme. La plupart des sites marchands sont des sites dynamiques. La mise à jour des sites dynamiques tant sur le fond que sur la forme est facilitée. Le site dynamique permet de plus d'intégrer des fonctions de personnalisation. Cette architecture peut en revanche se révéler coûteuse à mettre en place, délicate à piloter notamment au niveau de l'hébergement et peu performante au niveau du référencement. Par opposition, un site statique, est constitué de pages HTML "en dur", créées une fois pour toutes.

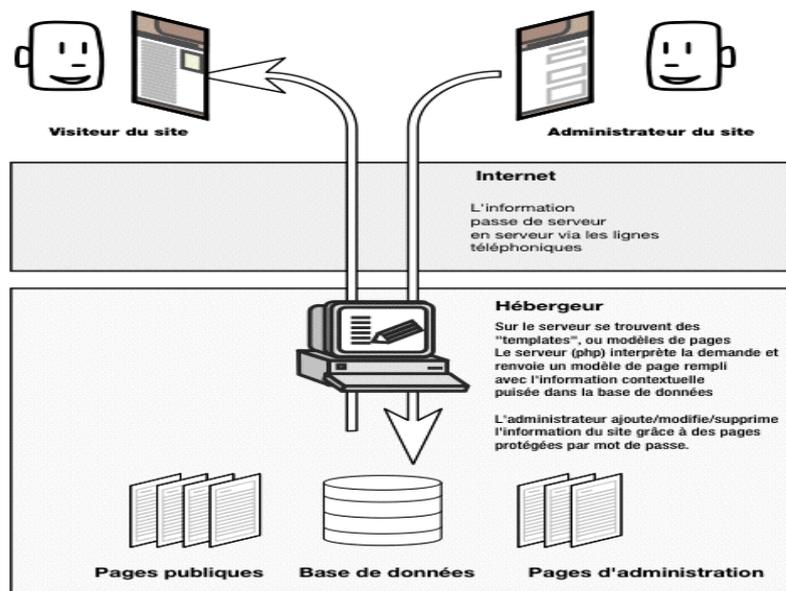


Figure 1.3 : fonctionnement d'un site web dynamique

### 4. Page web :

La page Web est l'unité de consultation du World Wide Web. Ce terme a une signification pratique ; il n'a pas de définition technique formelle. C'est un document informatique qui peut contenir du texte, des images, des formulaires à remplir et divers autres éléments multimédias et interactifs.

## 5. Type des pages web :

### 5.1. Page Web statique :

Une page web statique est une page web dont le contenu ne varie pas en fonction des caractéristiques de la demande, c'est-à-dire qu'à un moment donné tous les internautes qui demandent la page reçoivent le même contenu.

### 5.2. Page Web Dynamique :

Une page web dynamique est une page web générée à la demande, par opposition à une page web statique. Le contenu d'une page web dynamique peut donc varier en fonction d'informations (heure, nom de l'utilisateur, formulaire rempli par l'utilisateur, etc.) qui ne sont connues qu'au moment de sa consultation. À l'inverse, le contenu d'une page web statique est a priori identique à chaque consultation. La figure suivante résume le format général des sites Web dynamique.

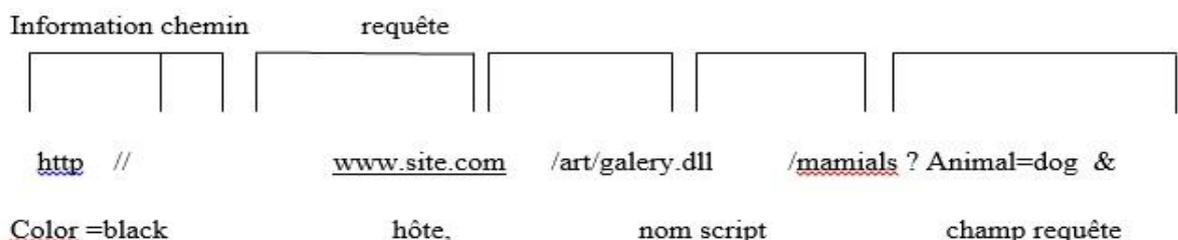
## 6. Navigateur :

Un navigateur Internet: est un logiciel d'informatique qui permet à un utilisateur d'accéder à l'Internet. En anglais on parle de Web Browser. Les plus connus sont: Internet Explorer, Safari, Firefox... Au cœur du logiciel, il y a un moteur de rendu visuel qui interprète l'HTML contenu dans une page Internet.

## 7. URL :

Une URL (Uniform Resource Locator) est un format de nommage universel pour désigner une ressource sur Internet. Il s'agit d'une chaîne de caractères ASCII imprimables.

Un URL se compose de plusieurs parties aux quelles une application peut accéder .Ces différentes parties sont décrite dans la figure suivante :



**Figure 1.4 : Composant d'une URL**

La première partie (qui n'appartient pas techniquement à URL) identifie les protocoles HTTP. Cette partie peut spécifier d'autre protocole comme HTTPS (Secure HTTP, FTP, GOPHER, TELNET WAIS). La partie hôte identifie la machine qui exécute le serveur web et l'application serveur web.

La partie nom script spécifie le nom de l'application serveur web. Il s'agit de l'application à laquelle le serveur web transmet les messages, à la suite du nom de script apparaît chemin.

Ce dernier identifie la destination du message dans l'application serveur web. Les valeurs du chemin peuvent faire référence à des messages spécifiques ou à tout autre mécanisme utilisés par l'application serveur web pour diviser le traitement des messages entrants

La partie requête contient un ensemble de valeurs nommées ces valeurs et leurs noms sont définis l'application serveur web.

### **8. HTML :**

HTML : Hyper Text Mark-Up Language, Langage décrivant un contenu hypertextuel : il permet d'indiquer dans une page où placer le texte, les images, les vidéos, les liens vers d'autres ressources, etc. Proposé en 1989 Par Tim Berners-Lee, ce format, qui a donné naissance au World Wide Web, connaît aujourd'hui plusieurs versions.

HTML est le langage de base utilisé pour présenter les pages Web. Il utilise de façon très simplifiée la syntaxe SGML. Les mises en forme sont obtenues à partir de balises appelées TAG.

### **9. La sécurité et le Web :**

La sécurité et le Web La sécurité est un facteur critique pour des applications commerciales qui s'installent sur le Web et pour qu'elles soient acceptées par tout le monde.

Actuellement, le Web supporte deux protocoles de sécurité : le protocole Secure Socket Layer(SSL), et le protocole Secure http(S- HTTP). SSL est important parce qu'il est supporté par le plus répandu des navigateurs du Web.

S-HTTP est une solution plus complète ; il est supporté par les navigateurs récents comme Firefox, Google chrome et Internet explorer. Les protocoles SSL et S-HTTP se complètent de plusieurs manières.

Ils supportent tous les deux le cryptage des données par clé publique, l'authentification des utilisateurs, et fournissent la certification par signature électroniques. La plupart Avec des serveurs finiront par mettre en œuvre les deux protocoles.

### 10. Présentation générale de l'organigramme de l'OPOW :

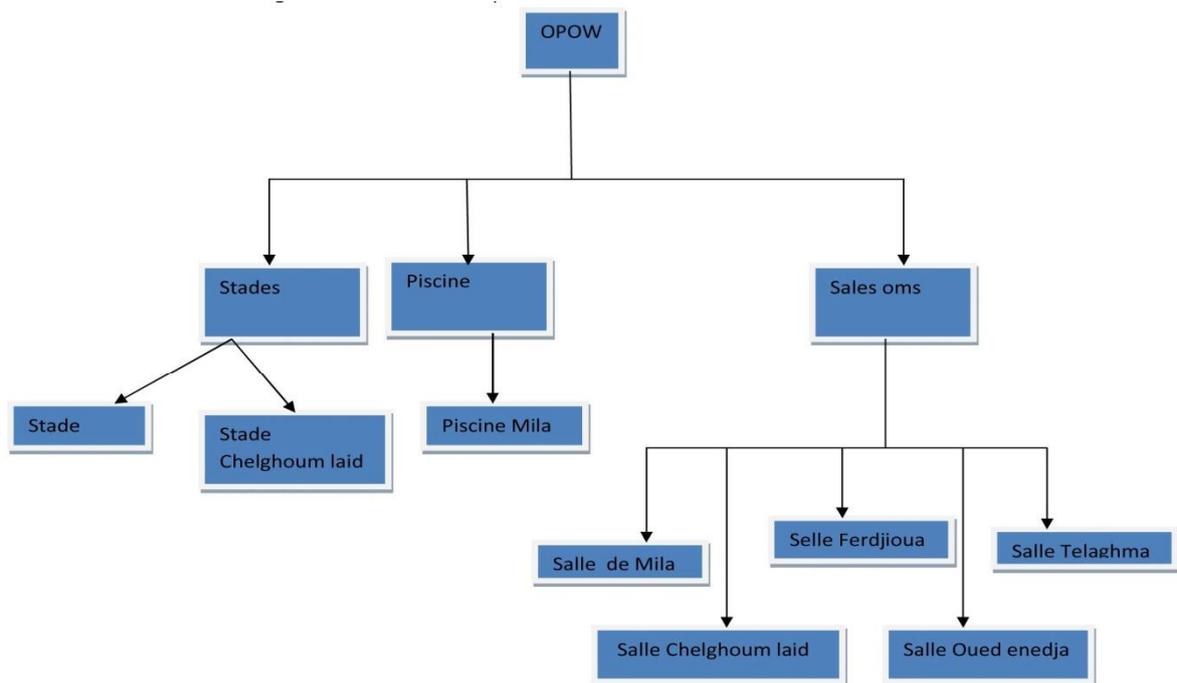


Figure 1.5 : organigramme de l'OPOW

### Conclusion :

Après avoir détaillé quelques notions concernant l'Internet et le web qui constituent les notions de base dont nous avons besoin afin de construire notre site. Nous allons présenter dans le chapitre suivant le langage de modélisation que nous utiliserons dans la modélisation de notre système ainsi que la démarche adoptée.

# **Chapitre II : La modélisation UML et le processeur unifié up**

## **Introduction :**

Le développement des applications et des logiciels est une opération très difficile et Complexe. Selon leurs tailles les applications peuvent être développées par une seule personne ou un ensemble d'équipes coordonnées. Le développement de grands logiciels.

Par des grandes équipes posent d'importants problèmes de conception et de Coordination.

Pour maîtriser la complexité et résoudre ces problèmes plusieurs langages ou méthodes de Spécification et outils de modélisation ont été créés (telle MERISE) et autre comme Booch, OMT, UML.

Dans notre projet on va utiliser le langage de modélisation UML. Donc le but de ce chapitre est de donner une description détaillée des diagrammes fondamentaux de UML (Unified, Modeling, Language), qui s'est imposé comme une norme standard de modélisation.

## **1. La modélisation :**

### **1.1. C'est quoi un modèle?**

Un modèle est une représentation abstraite et simplifiée (qui exclut certains détails), d'une entité (Phénomène, processus, système, etc.) Du monde réel en vue de le décrire, de l'expliquer ou de le prévoir.

Un modèle permet de réduire la complexité d'un phénomène en éliminant les détails qui n'influencent pas son comportement de manière significative.

Il reflète ce que le concepteur croit important pour la compréhension du phénomène modélisé.

### **1.2. Pourquoi modéliser ?**

Modéliser un système avant sa réalisation permet de:

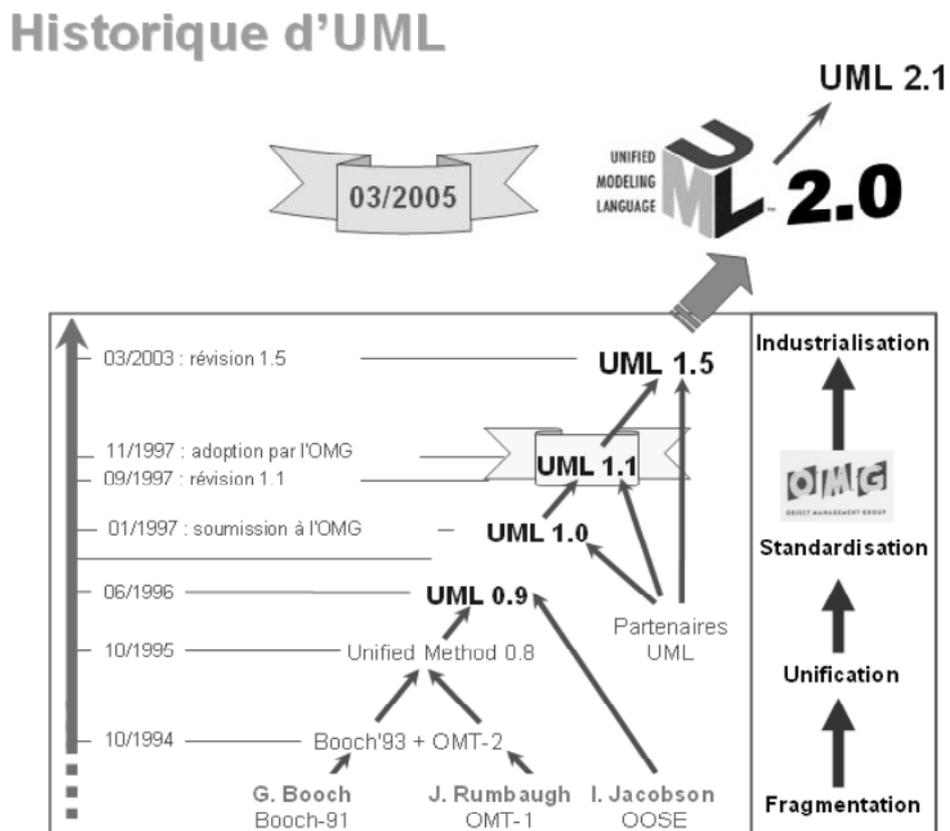
- ✓ Faciliter la compréhension du système étudié : Un modèle étudie la complexité du système étudié.
- ✓ Faciliter la communication entre les membres de l'équipe: Un modèle est un langage commun, précis, qui est connu par tous les membres de l'équipe et il est donc, à ce titre, un vecteur privilégié pour communiquer. Cette communication est essentielle pour aboutir à une compréhension commune aux différentes parties prenantes (notamment entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre Informatique).
- ✓ Mieux répartir les tâches entre les membres de l'équipe.
- ✓ Réduire les coûts et les délais : Par exemple, les plateformes de modélisation savent maintenant exploiter les modèles pour faire de la génération de code (au moins au niveau du squelette).
- ✓ Faciliter la maintenance : une fois mise en production, l'application va devoir être maintenue, probablement par une autre équipe qui n'est pas nécessairement celle ayant créé l'application

**1.3. Définition de l'UML :**

Le langage unifié de modélisation est un langage ou une notation pour analyser, décrire et documenter tous les aspects d'un système intensif, Autrement dit c'est le langage de modélisation orienté objet le plus connu et le plus utilisé au monde.

UML facilite la visualisation et la conception des systèmes d'informations aux concepteurs en leur fournissant des outils graphiques tels que les symboles et les diagrammes

**1.4. Histoire de l'UML :**



**Figure 2.1: La genèse de l'UML**

### **1.5. Caractéristiques de UML :**

UML cadre l'analyse objet en offrant différentes vues (perspectives) complémentaires d'un système, il offre aussi Plusieurs niveaux d'abstraction qui permettent de mieux contrôler la complexité dans l'expression des solutions Objets.

Les principales caractéristiques de UML sont les suivantes :

- ✓ Sa notation graphique permet d'exprimer visuellement une UML solution objet.
- ✓ L'aspect formel de sa notation limite les ambiguïtés et les Incompréhensions.
- ✓ Son aspect visuel facilite la comparaison et l'évaluation de Solutions.
- ✓ Son indépendance (par rapport aux langages d'implémentation, domaine d'application, processus...) en font un Langage Universel.

### **2. Présentation des vues et diagrammes de UML :**

UML dans sa version 2 propose treize diagrammes (9 en UML 1.3) qui peuvent être utilisés dans la description d'un Système.

Ces diagrammes sont regroupés dans deux grands ensembles

#### **2.1. Définition d'un diagramme :**

Un diagramme UML est une représentation graphique, qui s'intéresse à un aspect précis du modèle, C'est une perspective du modèle, pas "le modèle". Chaque type de diagramme UML possède une structure (les types des éléments de modélisation qui le composent sont prédéfinis). Un type de diagramme UML véhicule une sémantique précise (un type de diagramme offre toujours la même vue d'un système). Les différents types de diagrammes UML offrent une vue complète des aspects statiques et dynamiques d'un système.

#### **2.2. Diagrammes structurels ou diagrammes statiques :**

- ✓ Ces diagrammes permettent de visualiser, spécifier, construire et documenter l'aspect statique ou structurel du Système informatisé:
- ✓ Diagramme de classes (Class diagram): Le but d'un diagramme de classes est d'exprimer de manière générale la Structure statique d'un système, en termes de classes et de relations entre ces classes. Une classe a des attributs, des Opérations et des relations avec d'autres classes.

- ✓ Diagramme d'objets (Object diagram): Le diagramme d'objet permet d'éclairer un diagramme de classe en l'illustrant par des exemples. Il montre des objets et des liens entre ces objets (les objets sont des instances de classes Dans un état particulier).
- ✓ Diagramme de composants (Component diagram) : il montre les composants du système d'un point de vue Physique, tels qu'ils sont mis en œuvre (fichiers, bibliothèques, bases de données...). Il montre la mise en œuvre Physique des modèles de la vue logique avec l'environnement de développement.
- ✓ Diagramme de déploiement (Deployment diagram) : Ce type de diagramme UML montre la disposition physique Des matériels qui composent le système (ordinateurs, périphériques, réseaux...) et la répartition des composants sur Ces matériels. Les ressources matérielles sont représentées sous forme de nœuds, connectés par un support de Communication.

### **2.3. Diagrammes comportementaux ou diagrammes dynamiques :**

Les diagrammes comportementaux modélisent les aspects dynamiques du système.

Ces aspects incluent les interactions entre le système et ses différents acteurs, ainsi que la façon dont les différents objets contenus dans le Système communiquent entre eux.

- **Diagramme des cas d'utilisation (Use Case Diagram) :** Les cas d'utilisation sont une technique de description du système étudié selon le point de vue de l'utilisateur.

Ils décrivent sous la forme d'actions et de réactions le comportement d'un système. Donc, le diagramme des cas d'utilisation, permet d'identifier les possibilités d'interaction entre le système et les acteurs.

Il permet de clarifier, filtrer et organiser les besoins.

- **Diagramme d'activité (Activity Diagram) :** Un diagramme d'activité est une variante des diagrammes d'états-transitions. Il permet du comportement d'une méthode ou le déroulement d'un cas d'utilisation.

Dans un diagramme d'activité les états correspondent à l'exécution d'actions ou d'activités et les Transitions sont automatiques.

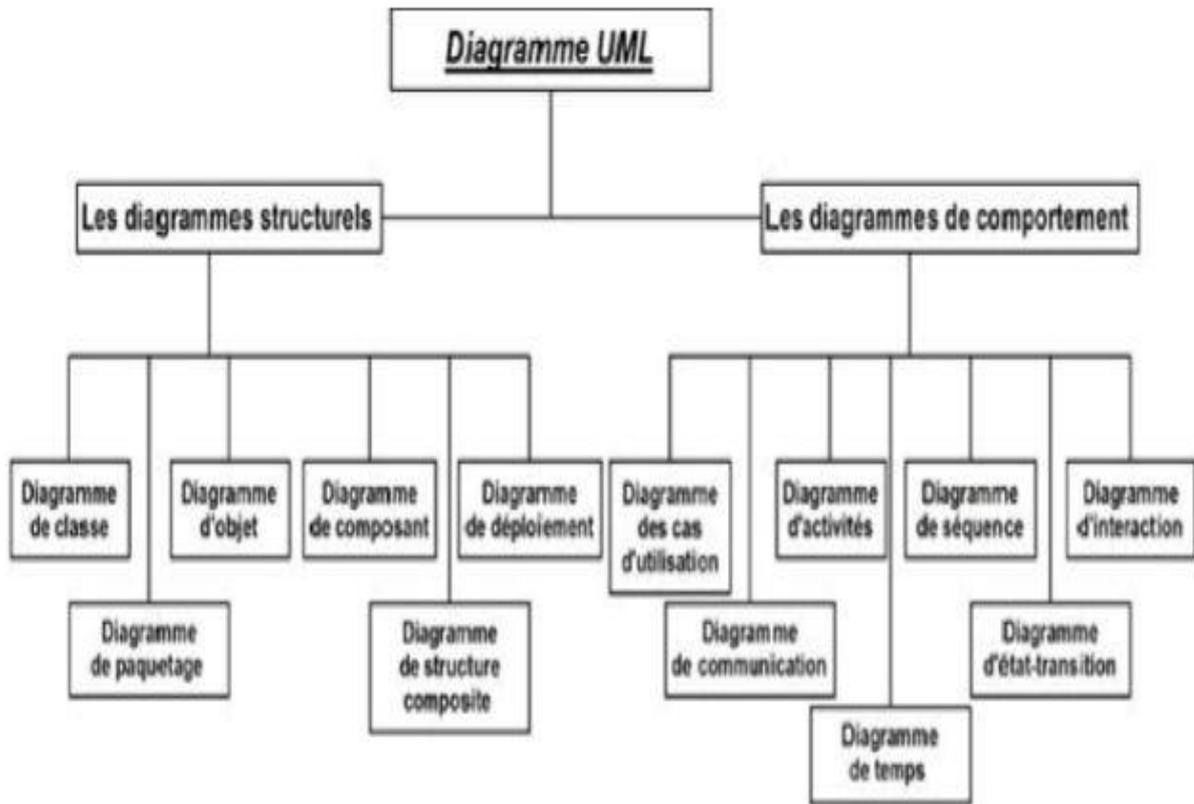
- **Diagramme états-transitions (State Machine Diagram) :** permet de décrire sous forme de machine à états finis Le comportement du système ou de ses composants.

Il est composé d'un ensemble d'états, reliés par des arcs orientés qui décrivent les transitions.

- **Diagramme de séquence (SequenceDiagram) :** Il représente séquentiellement le déroulement des traitements et des interactions entre les éléments du système et/ou de ses acteurs.

Le diagramme de séquence peut servir à illustrer un cas d'utilisation.

- **Diagramme de communication (Communication Diagram) :** C'est une représentation simplifiée d'un diagramme de séquence, en se concentrant sur les échanges de messages entre les objets.
- **Diagramme global d'interaction (Interaction OverviewDiagram) :** permet de décrire les enchaînements possibles entre les scénarios préalablement identifiés sous forme de diagrammes de séquences (variante du diagramme d'activité).
- **Diagramme de temps (Timing Diagram) :** Le diagramme de temps permet de décrire les variations d'une donnée au cours du temps.



**Figure 2.2: Schéma de la hiérarchie des diagrammes de UML 2.0**

### **3. Les objectifs de UML :** sert à

- ✓ Décomposer le processus de développement.
- ✓ Mettre en relation les experts métiers et les analystes.
- ✓ Coordonner les équipes d'analyse et de conception.
- ✓ Séparer l'analyse de la réalisation.
- ✓ Prendre en compte l'évolution de l'analyse et du développement.
- ✓ Migrer facilement vers une architecture objet d'un point de vue statique et dynamique.

#### **4. UML et les domaines d'utilisation :**

- ✓ Systèmes d'information des entreprises.
- ✓ Les Banques et les services financiers.
- ✓ Télécommunications Transport Défense et aérospatiale Scientifique.
- ✓ Applications distribuées par le WEB.

#### **5. Les trois éléments de base en UML :**

##### ➤ **Les blocs de base pour construire :**

- ✓ Les entités utilisées (Entités structurelles; Entités de comportement ; Entités de regroupement; Entité d'annotation).
- ✓ La notion de relation les diagrammes.
- Les règles à observer pour utiliser ces blocs de base : Règles sémantiques règles de présentation.
- Les mécanismes communs : spécification présentation extension des modèles.

#### **6. Avantages et inconvénients d'UML :**

##### **Les avantages d'UML :**

- UML est un langage formel et normalisé, il permet un gain de précision et un gain de stabilité. Ce qui encourage l'utilisation d'outils.
- UML est un support de communication performant, il cadre l'analyse et il facilite la compréhension des représentations abstraites complexes.
- Langage de contraintes OCL pour spécifications précises à utiliser en complément

##### **Les inconvénients d'UML :**

- La mise en pratique d'UML nécessite un apprentissage et passe par une période d'adaptation.
- UML n'est pas à l'origine des concepts objets, mais en constitue une étape majeure, car il unifie les différentes approches et en donne une définition plus formelle.

- Le processus (non couvert par UML) est une autre clé de la réussite d'un projet. Or, l'intégration de UML dans un processus n'est pas triviale et améliorer un processus est une tâche complexe et longue.
- Sémantique floue ou mal définie pour certains types de diagrammes
- Lien parfois difficile entre les vues et diagrammes d'une même

### **7. Processus unifié (UP):**

#### **7.1. Définition :**

Le processus unifié est une méthode de prise en charge du cycle de vie d'un logiciel et donc du développement, pour les logiciels orientés objets . C'est une méthode générique, itérative et incrémentale, contrairement à la méthode séquentielle Merise [9] (ou SADT).

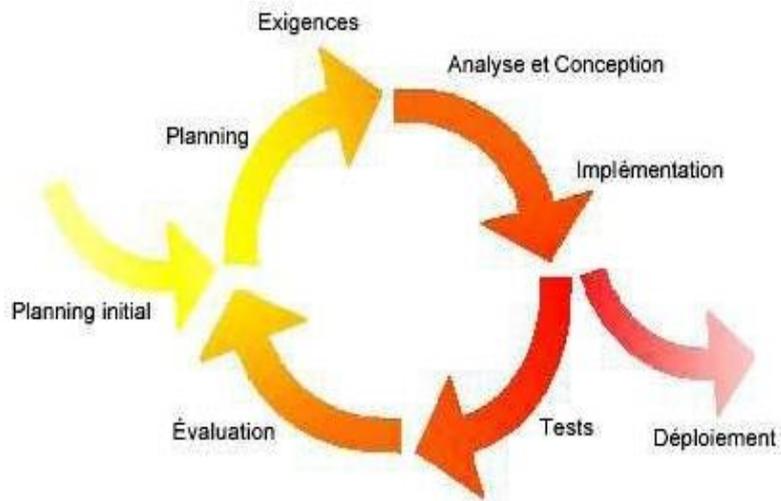
PU vient compléter la systémique des modèles UML. Elle est le résultat final d'une évolution de l'approche de Ericsson qui est au fondement d'une des premières méthodes de développement pour applications orientées objets, la méthode Objectory Process (1987). Objectory Process (version 1 à 3.8 en 1995) a elle-même servi de base à la société Rational pour la création de Rational Objectory Process (1997) (version 4.1), parente direct de RUP en 1998.

Les divers avatars de UP sont : RUP, XUP, AUP, EUP, 2TUP, EssUP

#### **7.2. Les Catégories :**

##### **7.2.1. UP est itératif :**

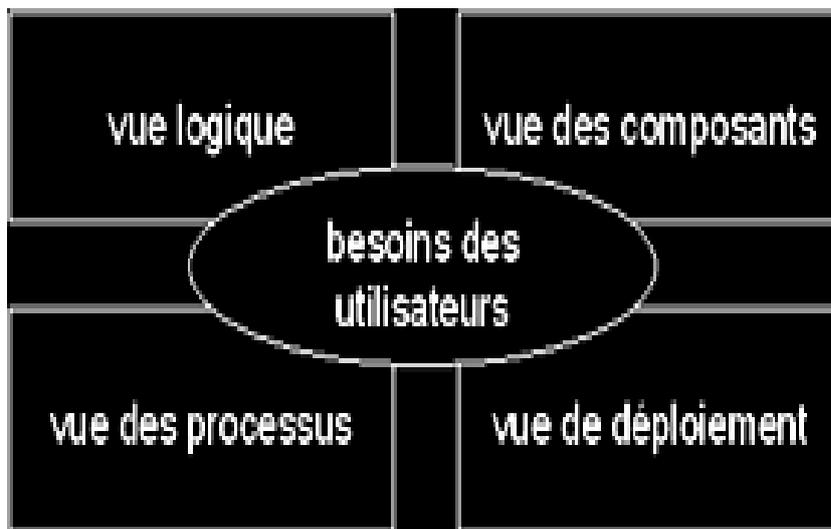
L'itération est une répétition d'une séquence d'instructions ou d'une partie de programme un nombre de fois fixé à l'avance ou tant qu'une condition définie n'est pas remplie, dans le but de reprendre un traitement sur des données différentes.



**Figure 2.3: L'itération dans le UP**

**7.2.2. UP est centré sur l'architecture :**

Les différentes perspectives, indépendantes et complémentaires, qui permettent de définir un modèle d'architecture sont proposées par Ph. Kruchten.



**Figure 2.4: Les différentes perspectives qui définissent un modèle d'architecture**

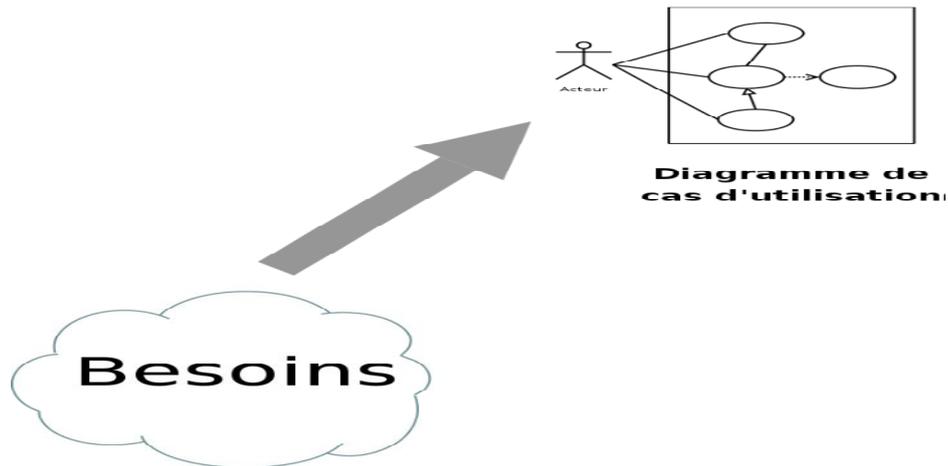
**7.2.3. UP est piloté par les cas d'utilisation d'UML :**

La satisfaction des besoins du client est le but principal d'un système informatique. Le processus de développement sera donc axé sur l'utilisateur. Les cas d'utilisation permettent d'illustrer ces besoins. Ils détectent puis décrivent les besoins fonctionnels (du point de vue de l'utilisateur), et leur ensemble constitue le modèle de cas d'utilisation qui dicte les fonctionnalités complètes du système.

## 8. Les phases de l'UP :

### ➤ Identification des besoins :

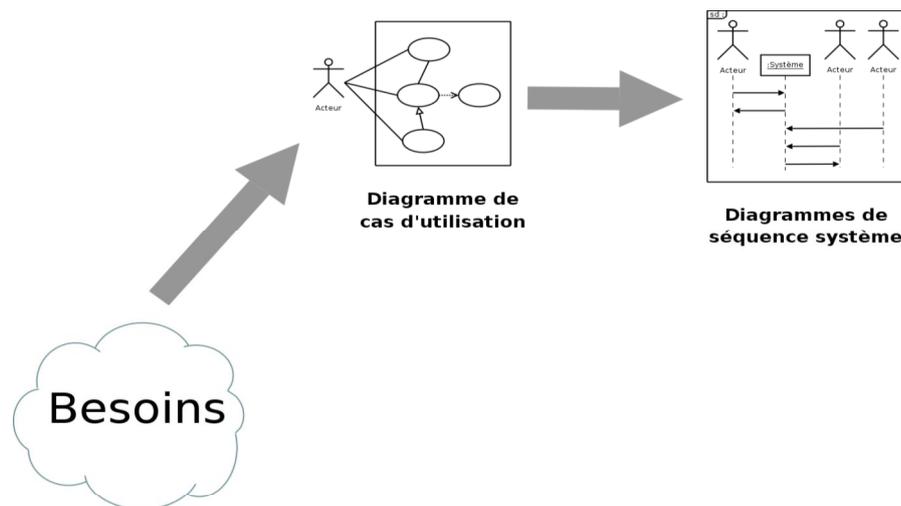
Les besoins sont modélisés par un diagramme de cas d'utilisation, les cas d'utilisation sont utilisés tout au long du projet, dans un premier temps, on les crée pour identifier et modéliser les besoins des utilisateurs.



**Figure 2.5: Les besoins sont modélisés par un diagramme de cas d'utilisation.**

### ➤ Spécification détaillée des besoins :

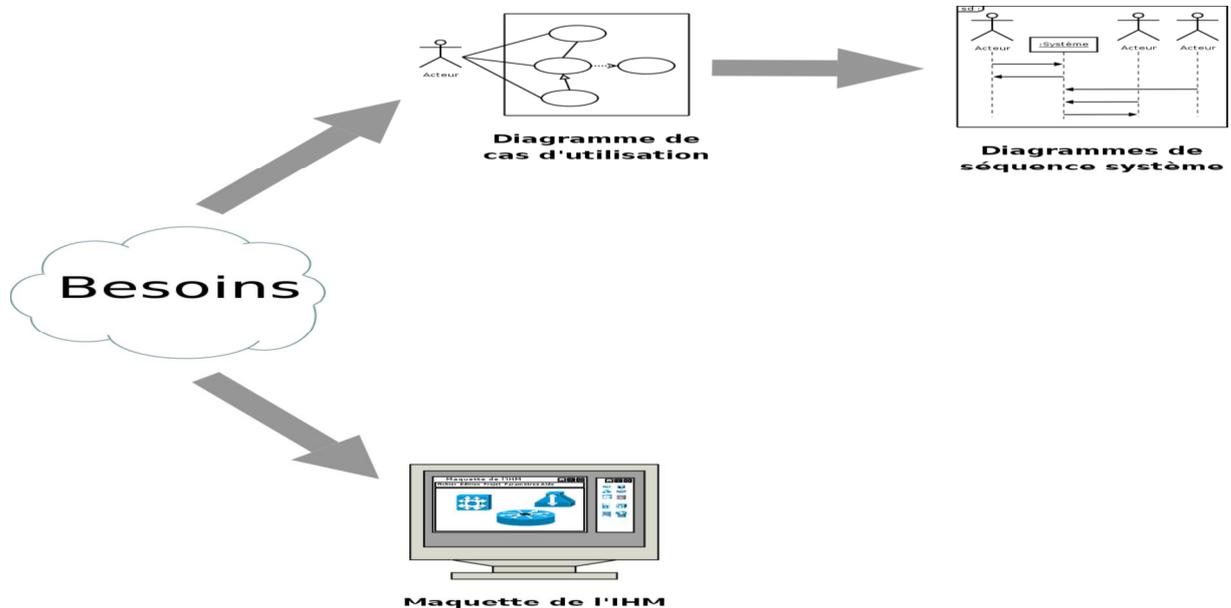
Dans cette étape, on cherche à détailler la description des besoins par la description textuelle des cas d'utilisation et la production de diagrammes de séquence système illustrant cette description textuelle.



**Figure 2.6: Les diagrammes de séquence système illustrent la description textuelle des cas d'utilisation.**

### ➤ Maquette de l'IHM de l'application :

Une maquette d'IHM (Interface Homme-Machine) est un produit jetable permettant aux utilisateurs d'avoir une vue concrète mais non définitive de la future interface de l'application.



**Figure 2.7: Une maquette d'IHM facilite les discussions avec les futurs utilisateurs phase d'analyses.**

### ➤ Analyse du domaine : modèle du domaine :

La phase d'analyse du domaine permet d'élaborer la première version du diagramme de classes appelée modèle du domaine.

Les étapes à suivre pour établir ce diagramme sont :

- ó identifier les entités ou concepts du domaine.
- ó identifier et ajouter les associations et les attributs.
- ó organiser et simplifier le modèle en éliminant les classes redondantes et en utilisant l'héritage.

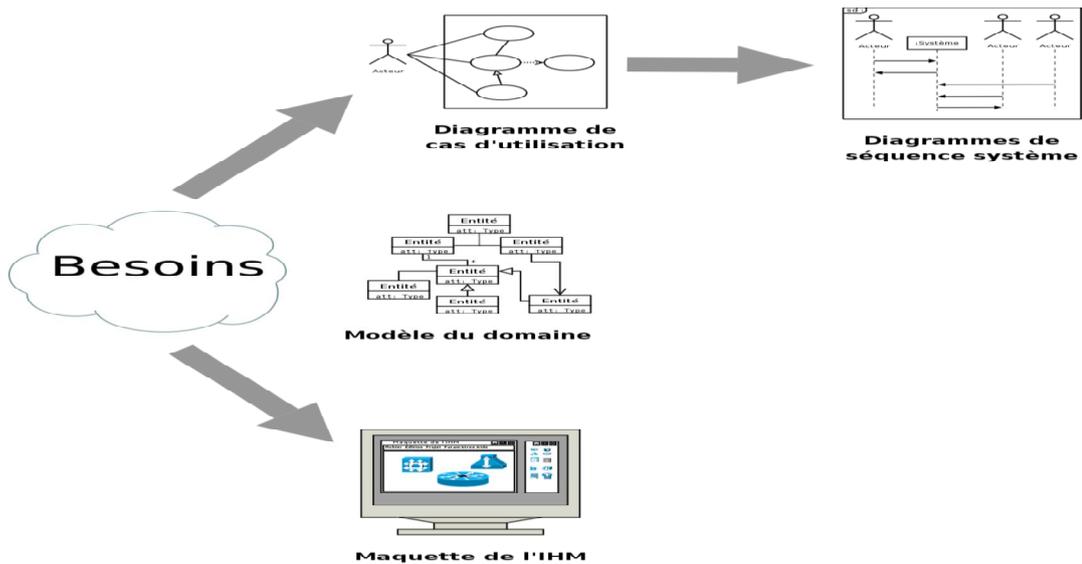


Figure 2.8: La phase d'analyse du domaine permet d'élaborer la première version du diagramme de classes.

➤ **Diagramme de classes participantes :**

Le diagramme de classes participantes est particulièrement important puisqu'il effectue la jonction entre les cas d'utilisation, le modèle du domaine et la maquette, et d'autre part, les diagrammes de conception logicielle que sont les diagrammes d'interaction et le diagramme de classes de conception.

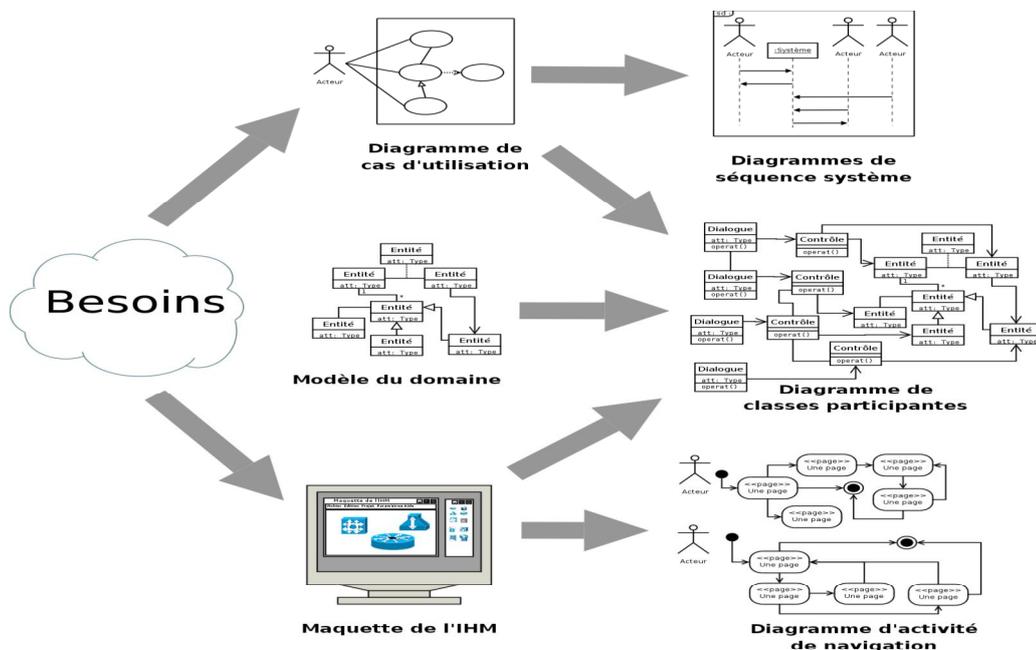
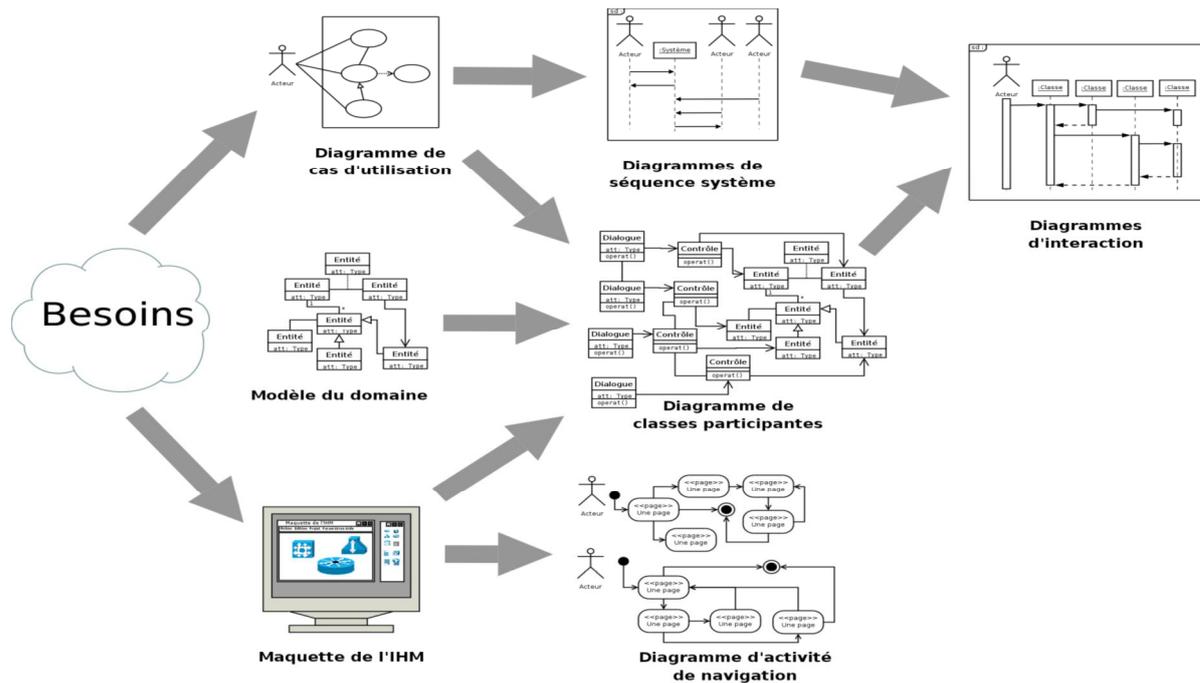


Figure 2.9: Les diagrammes d'activités de navigation représentent graphiquement l'activité de navigation dans l'IHM.

## 9. Phases de conception :

### ➤ Diagrammes d'interaction :

Maintenant, il faut attribuer précisément les responsabilités de comportement, dégagée par les diagrammes de séquence système, aux classes d'analyse du diagramme de classes participantes, les résultats de cette réflexion sont présentés sous la forme de diagrammes d'interaction UML.



**Figure 2.10: Les diagrammes d'interaction permettent d'attribuer précisément les responsabilités de comportement aux classes d'analyse.**

### ➤ Diagramme de classes de conception :

L'objectif de cette étape est de produire le diagramme de classes qui servira pour l'implémentation, une première ébauche du diagramme de classes de conception a déjà été élaborée en parallèle des diagrammes d'interaction, Il faut maintenant le compléter en précisant les opérations privées des différentes classes.

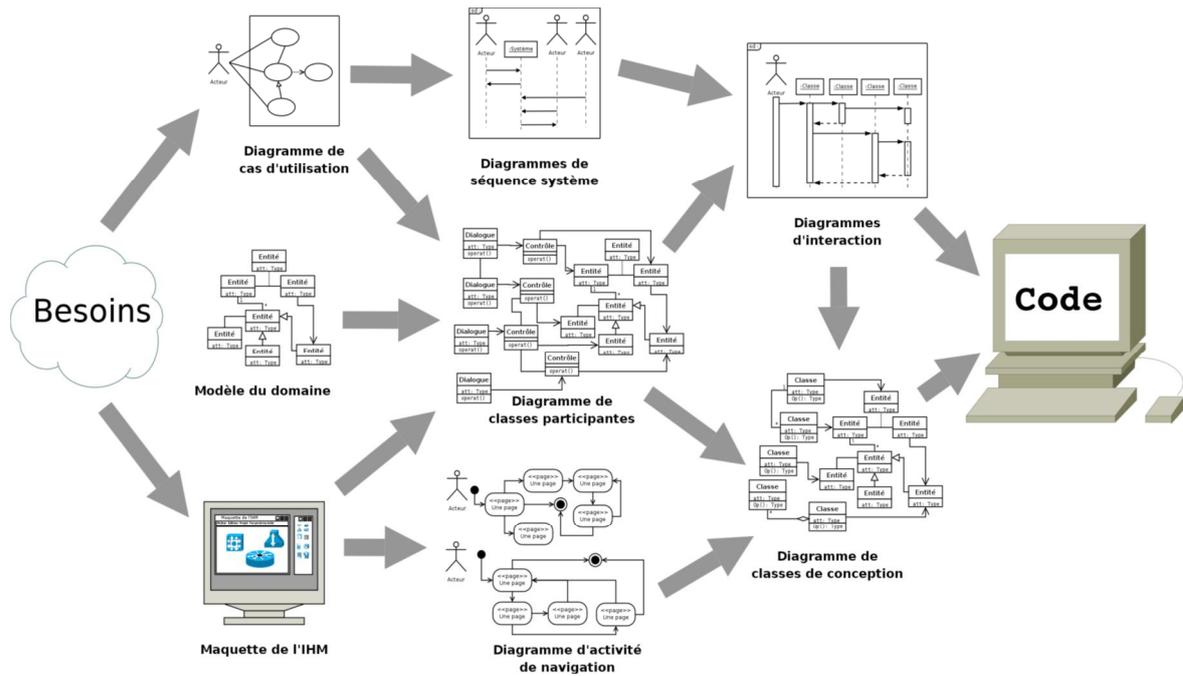


Figure 2.11: Chaîne complète de la démarche de modélisation du besoin jusqu'au code.

## Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons passé en revue le langage de modélisation UML.

D'abord, nous avons présenté les différents diagrammes définis par UML, puis nous avons présenté le processus que nous allons utiliser pour modéliser notre application. UML est un langage unifié qui est le résultat d'une opération d'unification d'un ensemble de conceptions pris à partir des méthodes orientées objets dans le but de modéliser d'une manière claire et précise la structure et le comportement d'un système indépendamment de toute méthode et tout langage de programmation.

# **Chapitre III : Analyse des besoins et la conception**

## **Partie 01 : Identification des besoins**

### **Introduction :**

L'identification des besoins est une phase importante dans le processus de développement d'un logiciel. L'objectif de cette phase est de préciser les différentes tâches que le système devra faire. Ce système doit répondre aux besoins de l'utilisateur (dans notre cas « OPOW »).

Dans le cadre de ce chapitre et après une présentation du système à développer, on va mentionner et appliquer les différentes étapes de cette phase :

- Identification des acteurs de ce système ;
- Diagrammes de contexte dynamique ;
- Identification des cas d'utilisation ;
- Diagramme de cas d'utilisation ;
- Description textuelle du cas d'utilisation ;
- Diagramme de séquence système ;

### **1. Identifier les acteurs :**

*\*Le visiteur :* L'internaute qui visite le site, il peut s'inscrire pour être membre au site.

*\*Le membre :* La personne qui est déjà inscrit au site. Il fait des contacts avec l'administrateur, peut consulter le planning ainsi s'abonner à n'importe quel annexe de l'OPOW.

*\*L'abonné :* déjà connu par le site web. Il peut télécharger les programmes de ce complexe et consulter son compte.

*\*L'administrateur :* Son rôle est de : maintenir le site web, suivre les contacts des clients, faire les mis-à-jour (les informations et les annonces), accepter les demandes d'inscriptions et d'abonnement et gérer les comptes des abonnés.

## **2. Identification des cas d'utilisation :**

L'identification des cas d'utilisation nous donne un aperçu sur les fonctionnalités futures de notre système. A part le visiteur, tous les acteurs doivent s'authentifier avant de consulter leur espace :

\* *Visiteur*: Consulter les tarifs et la galerie, s'inscrire et consulter les annonces.

\* *Membre*: S'abonner, consulter le planning de l'OPOW et contacter avec l'administrateur.

\* *Abonné* : télécharger le planning, consulter son compte.

\* *Administrateur* : Mettre à jour les annonces, mettre à jour tarif, accepter l'inscription et les abonnements et gérer les comptes des abonnés.

3. Diagramme de contexte dynamique :

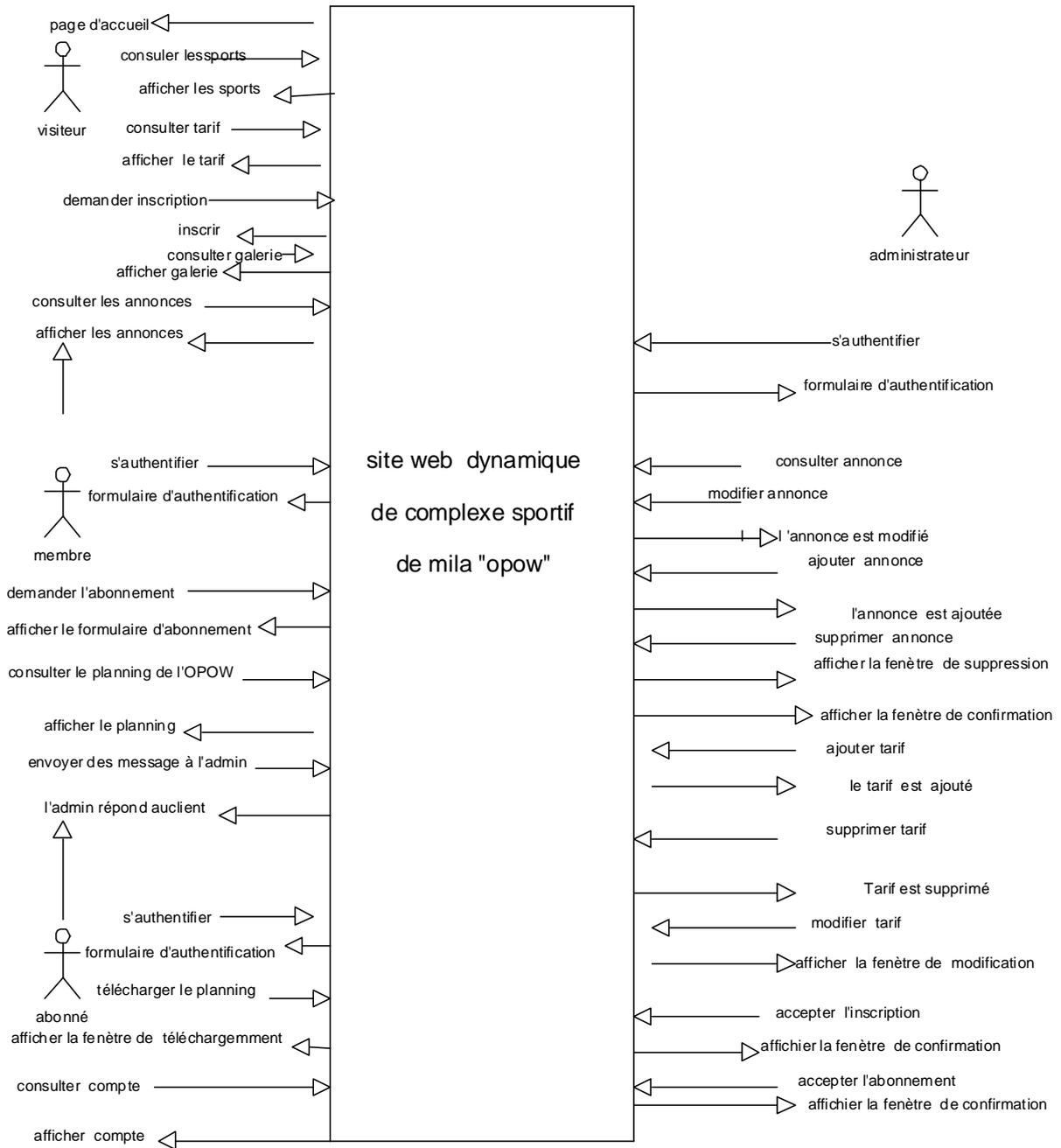


Figure 3.1: diagramme de contexte dynamique

4. Diagramme de cas d'utilisation :

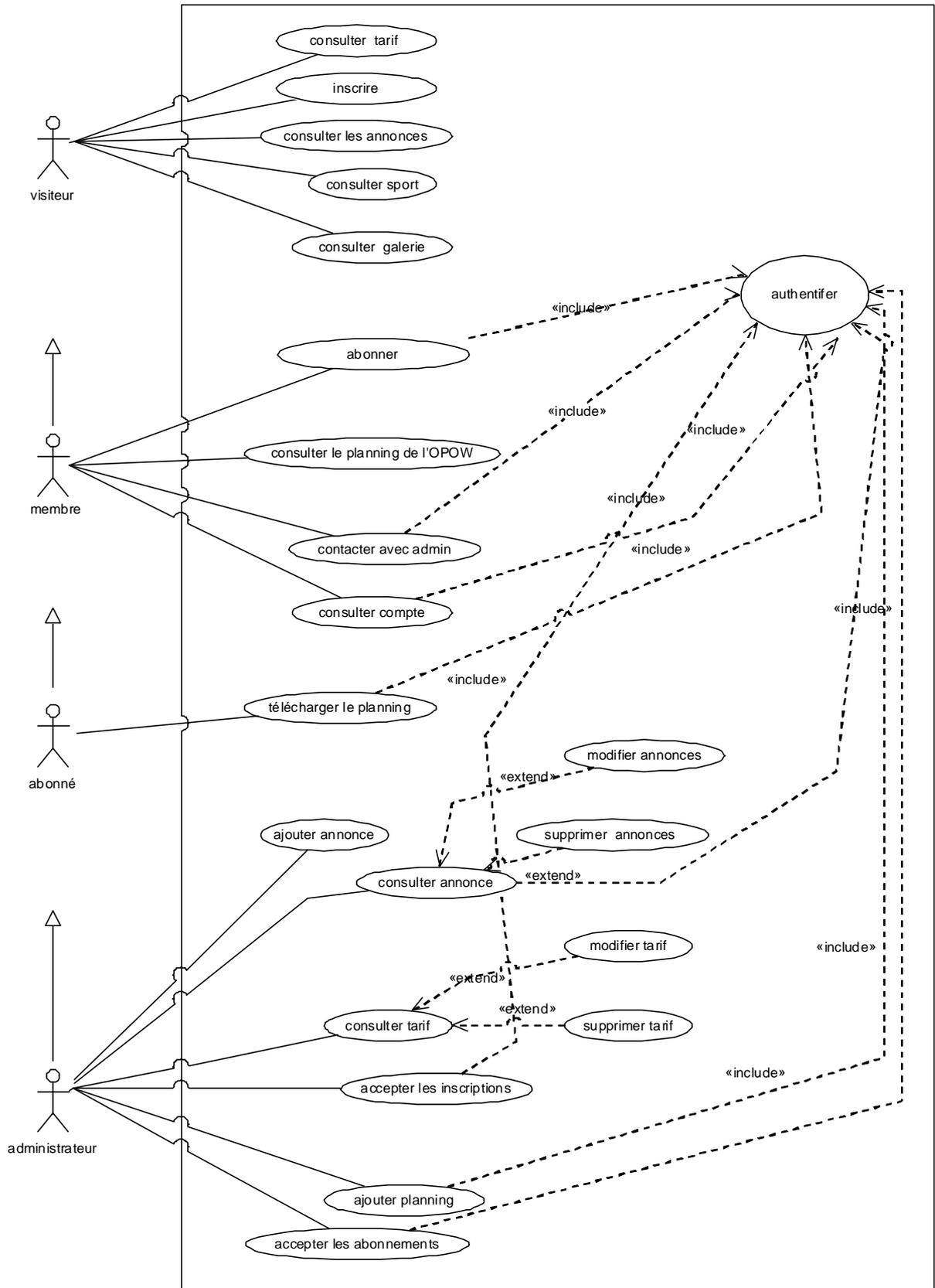


Figure 3.2 : diagramme de cas d'utilisation

## 5. Les fiches descriptives des cas d'utilisations :

### 5.1. Authentifier :

**Tableau 01:** Fiche descriptive du cas d'utilisation «Authentifier».

| CU                  | Authentifier   |
|---------------------|--|
| acteur              | membre, abonné, administrateur.  |
| Pré-condition       | Chaque utilisateur possède un compte   |
| Post- condition     | Vérifier l'autorisation d'accéder au système<br><br>L'utilisateur est authentifié par le système.  |
| Scénario nominal    | 1- L'utilisateur demande la connexion au système<br><br>2- Le système demande à l'utilisateur d'entrer le mot de passe et son LOGIN<br><br>3- L'utilisateur saisie le mot de passe et le LOGIN puis valide les informations.<br><br>4- Le système vérifie la validité des informations puis affiche son Espace |
| Scénario alternatif | 1- Les informations saisies sont incorrects ou incomplets  |

**5.2. Consulter tarif :**

**Tableau 02:** Fiche descriptive du cas d'utilisation «Consulter le tarif »

| <b>Cu</b>           | <b>Consulter tarif</b>   |
|---------------------|--|
| Acteur              | Visiteur, membre, abonné, administrateur                                 |
| Pré-condition       | Néant  |
| Post- condition     | Néant  |
| Scénario<br>Nominal | 1- Le visiteur demande la page de tarif<br>2- Le système affiche la page |

**5.3. S'inscrire :**

**Tableau 03:** Fiche descriptive du cas d'utilisation «inscrire».

| <b>CU</b>              | <b>S'inscrire</b>   |
|------------------------|---|
| Acteur                 | Visiteur  |
| But                    | L'inscription au site de l'OPOW   |
| Pré-condition          | Néant   |
| Post- condition        | Le visiteur est inscrit par le système  |
| Scénario<br>Nominal    | 1- Le visiteur demande au système l'inscription<br>2- Le système envoi un formulaire d'inscription<br>3- Le visiteur remplit le formulaire<br>4- Le système vérifie l'inscription |
| Scénario<br>Alternatif | Le formulaire rempli est incorrecte (retour au point 3)   |

**5.4. Consulter les annonces :**

**Tableau 04:** Fiche descriptive du cas d'utilisation «consulter les annonces».

| CU               | Consulter les annonces   |
|------------------|--|
| acteur           | Visiteur, membre, abonné, administrateur   |
| Pré-condition    | Néant  |
| Post- condition  | Néant  |
| Scénario nominal | 1- Le visiteur demande la liste des annonces<br>2- Le système affiche les annonces<br>3- Le visiteur choisit l'annonce |

**5.5. S'abonner :**

**Tableau 05:** Fiche descriptive du cas d'utilisation «s'abonner».

| CU                  | S'abonner  |
|---------------------|--|
| acteur              | Membre   |
| but                 | Abonner à un des annexes de l'OPOW de Mila   |
| Pré-condition       | S'authentifier   |
| Post-condition      | Le membre est abonné au site de l'OPOW   |
| Scénario nominal    | Le membre demande l'abonnement au système<br>Le système envoi un formulaire d'abonnement<br>Le membre envoi une photo au système de reçut de paiement et une photo de sa carte d'identité.<br>Le système confirme l'abonnement avec succès |
| Scénario alternatif | Le formulaire rempli est incorrecte (retour à point 3)   |

**5.6. Consulter le planning :**

**Tableau 06 :** Fiche descriptive du cas d'utilisation «consulter planning ».

| <b>Cu</b>           | <b>Consulter planning</b>   |
|---------------------|---|
| acteur              | Membre, abonné, administrateur  |
| Pré-condition       | Le visiteur inscrit au site de complexe   |
| Post-condition      | Le membre consulte le planning des annexes de l'OPW   |
| Scénario nominal    | Le membre demande au système le planning<br>Le système affiche une liste des plannings<br>Le membre sélectionne un des plannings des annexes de l'OPW<br>Le système affiche le planning demandé |
| Scénario Alternatif | Le formulaire rempli est incorrecte (retour à point 3)  |

**5.7. Contacter avec admin :**

**Tableau 07:** Fiche descriptive du cas d'utilisation «contacter avec admin ».

| <b>CU</b>        | <b>Contacter avec admin</b>  |
|------------------|--|
| acteur           | Membre   |
| Pré-condition    | Membre s'authentifier  |
| Post-condition   | Le membre envoie un message à l'administrateur   |
| Scénario nominal | Le membre écrit et envoie une question au système<br>L'administrateur répond à la question du membre |

**5.8. Télécharger le planning :**

**Tableau 08:** Fiche descriptive du cas d'utilisation «télécharger le planning ».

| CU               | Télécharger le planning  |
|------------------|--|
| Acteur           | Abonné   |
| Pré-condition    | Authentifié  |
| Poste-condition  | L'abonné télécharge un planning  |
| Scénario nominal | L'abonné sélectionne un planning existant dans le système<br><br>Le système affiche une liste des plannings<br><br>L'abonné télécharge un planning<br><br>Le système affiche le formulaire de téléchargement |

**5.9. Consulter compte :**

**Tableau 09:** Fiche descriptive du cas d'utilisation «consulter compte ».

| CU               | Consulter compte   |
|------------------|--|
| acteur           | Membre, Abonné   |
| Pré-condition    | s'authentifier   |
| Post-condition   | Néant  |
| Scénario nominal | L'abonné demande le compte<br><br>Le système affiche le compte |

**5.10. Ajouter annonce :**

**Tableau 10 :** Fiche descriptive du cas d'utilisation «Ajouter annonce».

| <b>CU</b>        | <b>Ajouter annonce</b>  |
|------------------|---|
| acteur           | Administrateur  |
| But              | Ajouter une nouvelle annonce  |
| Pré-condition    | L'administrateur s'est authentifié  |
| Post-condition   | Le système affiche un message de enregistrement   |
| Scénario nominal | L'admin demande l'ajout d'une annonce<br>Le système affiche le formulaire d'ajout<br>L'admin saisie les informations de l'annonce<br>Le système affiche « l'annonce est ajoutée avec succès » |

**5.11. Consulter annonce :**

**5.11.1. Modifier annonce :**

**Tableau 11:** Fiche descriptive du cas d'utilisation «ajouter annonce».

| <b>CU</b>        | <b>modifier annonce</b>   |
|------------------|---|
| acteur           | Administrateur  |
| Pré-condition    | authentifier  |
| Post-condition   | Le système afficher un message de modification  |
| Scénario Nominal | L'admin demande de modifier une annonce<br>Le système affiche un formulaire de modification.<br>L'admin fait la modification appropriée.<br>Le système affiche « l'annonce est modifiée avec succès » |

**5.11.2. Supprimer annonce :**

**Tableau 12:** Fiche descriptive du cas d'utilisation «supprimer annonce».

| CU               | Supprimer annonce   |
|------------------|---|
| Acteur           | Administrateur  |
| Pré-condition    | Authentifier  |
| Post-condition   | L'annonce sera supprimée de la base de données  |
| Scénario nominal | L'admin demande au système de supprimer l'annonce<br><br>Le système affiche la liste des annonces<br><br>3. L'admin choisi l'annonce et valide la suppression<br><br>4. Le système supprime l'annonce est affiche le message de suppression |

**5.12. Accepter inscription :**

**Tableau 13:** Fiche descriptive du cas d'utilisation «accepter les inscriptions».

| CU               | Accepter inscription   |
|------------------|--|
| acteur           | Administrateur   |
| But              | Confirmer les processus d'inscription du visiteur (pour devenir un membre)   |
| Pré-condition    | Authentifier   |
| Post-condition   | L'inscription du visiteur est acceptable et le visiteur est ajouté à liste des membres   |
| Scénario nominal | Le système donne le formulaire d'inscription<br><br>L'administrateur confirme l'opération<br><br>Le système affiche une fenêtre (« enregistré ») |

### 5.13. Accepter l'abonnement :

**Tableau 14: Fiche descriptive du cas d'utilisation «accepter les abonnements».**

| CU                  | Accepter les abonnements  |
|---------------------|---|
| Acteur              | Administrateur  |
| Pré-condition       | Authentifier  |
| Post-condition      | Le membre sera un abonné et ajouté à la liste des abonnés   |
| Scénario nominal    | Le système affiche un formulaire d'abonnement<br>L'administrateur vérifie le formulaire est accepté l'abonnement<br>Le système affiche une fenêtre « enregistré » |
| Scénario alternatif | L'abonnement saisi est incorrecte ou incomplet  |

### 5.14. Consulter tarif

#### 5.14.1. Ajouter tarif

**Tableau 15: Fiche descriptive du cas d'utilisation « ajouter tarif »**

| CU               | Ajouter tarif   |
|------------------|---|
| acteur           | Administrateur  |
| But              | Ajouter un nouveau tarif  |
| Pré-condition    | L'administrateur s'est authentifié  |
| Post-condition   | Le système affiche un message d'enregistrement  |
| Scénario nominal | L'admin demande l'ajout d'un tarif<br>Le système affiche le formulaire d'ajout<br>L'admin saisie les informations de tarif<br>Le système affiche « le tarif est ajouté avec succès» |

### 5.14.2. Supprimer tarif

**Tableau 16:** Fiche descriptive du cas d'utilisation «supprimer tarif».

| CU               | Supprimer tarif  |
|------------------|--|
| Acteur           | Administrateur   |
| Pré-condition    | Authentifier   |
| Post-condition   | Le tarif sera supprimé de la base de donné   |
| Scénario nominal | <p>L'admin demande au système de supprimer le tarif</p> <p>Le système affiche les tarifs</p> <p>3. L'admin choisi le tarif et valide la suppression</p> <p>4. Le système supprime le tarif est affiche le message de suppression</p> |

6. Les diagrammes de séquences :

6.1. Sauthentifier :

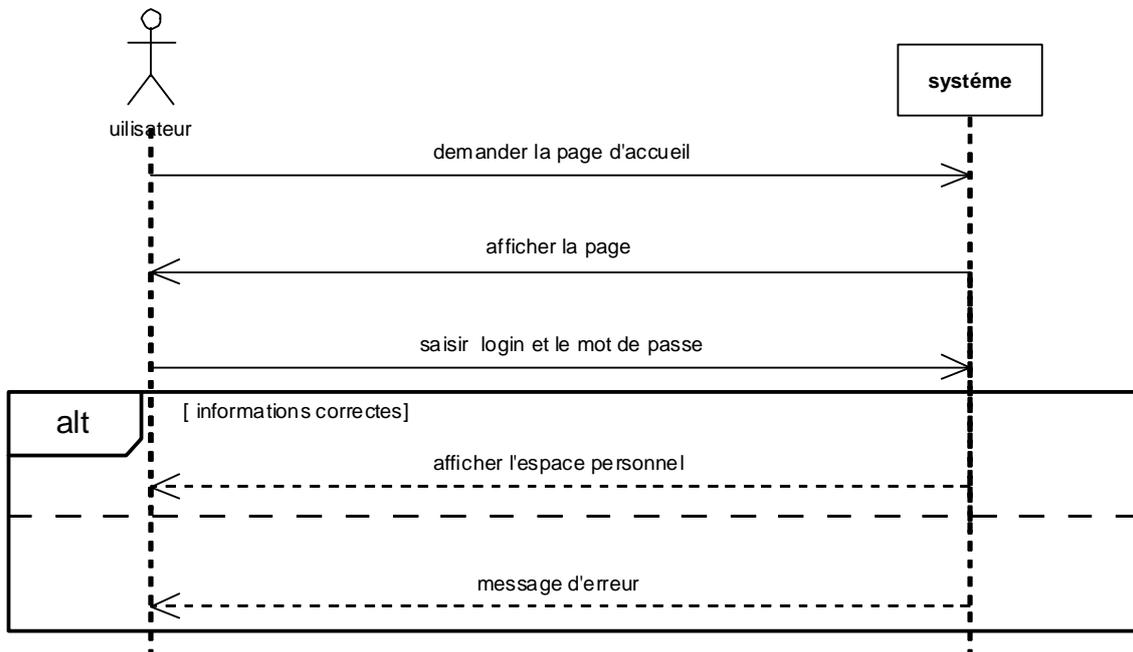


Figure 3.3: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Sauthentifier ».

6.2. Consulter tarif :

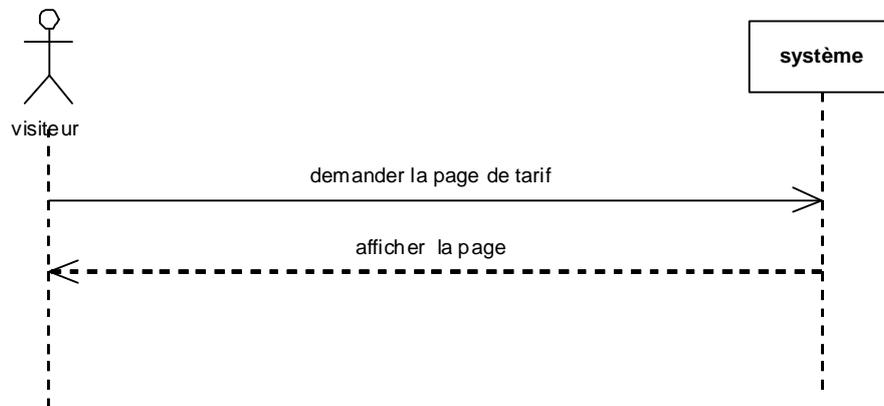


Figure 3.4: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter tarif ».

6.3. S'inscrire :

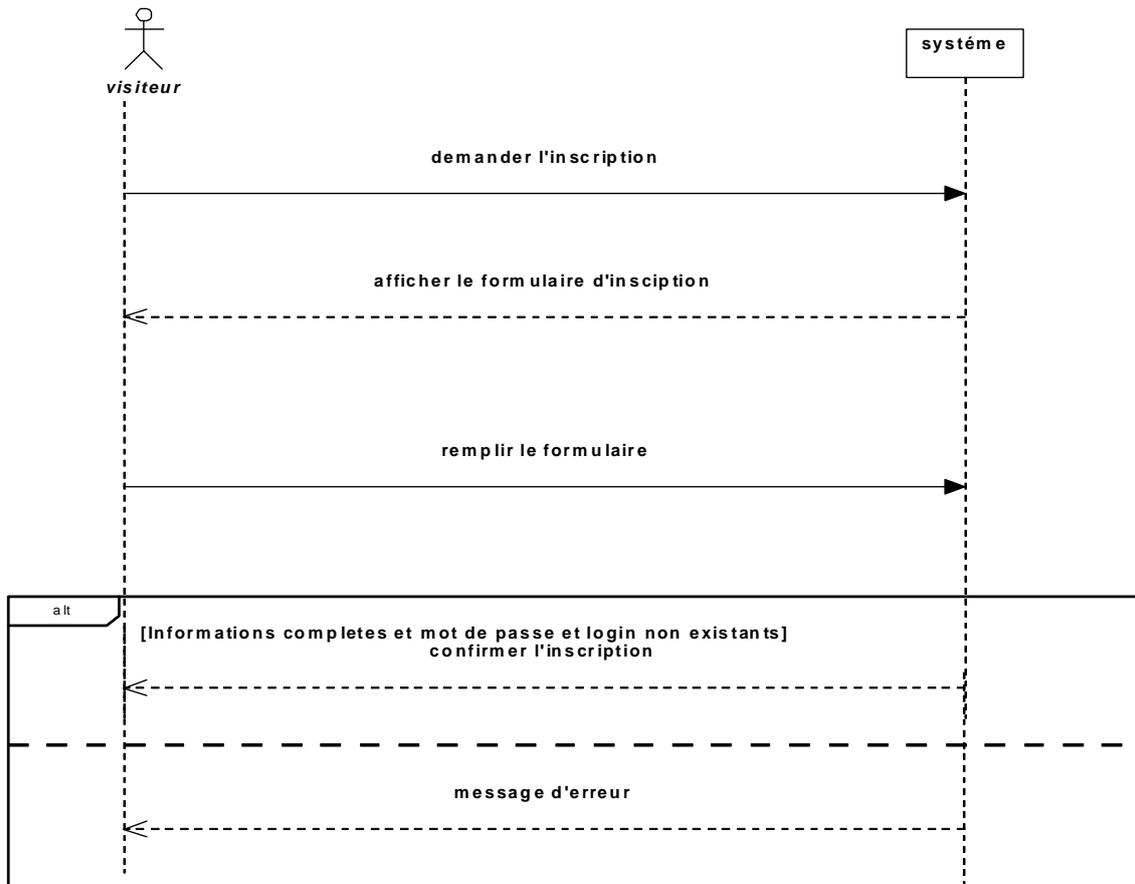


Figure 3.5: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « S'inscrire ».

6.4. Consulter annonce :

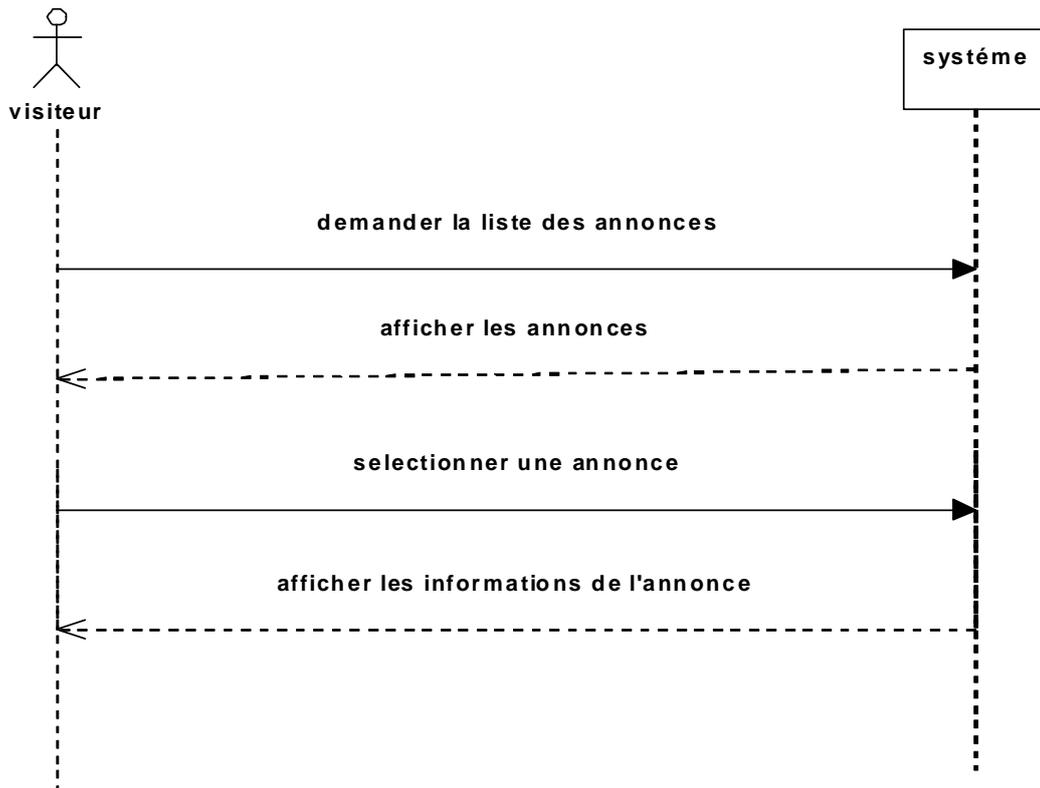


Figure 3.6: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter annonce ».

6.5. S'abonner :

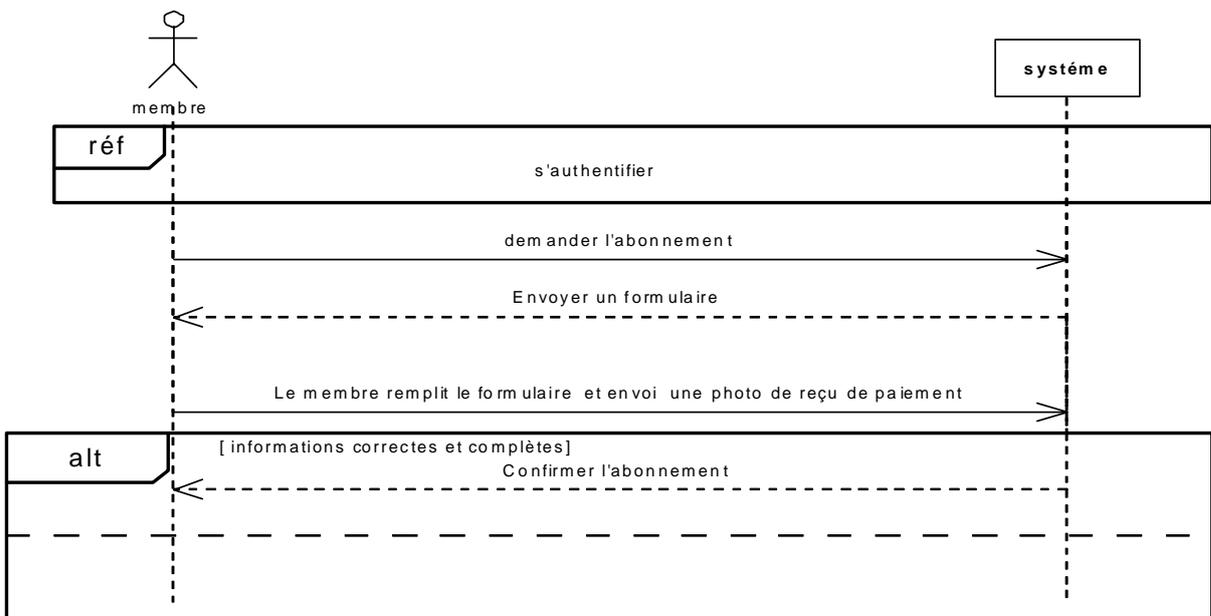


Figure 3.7: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « s'abonner ».

6.6. Consulter le planning :

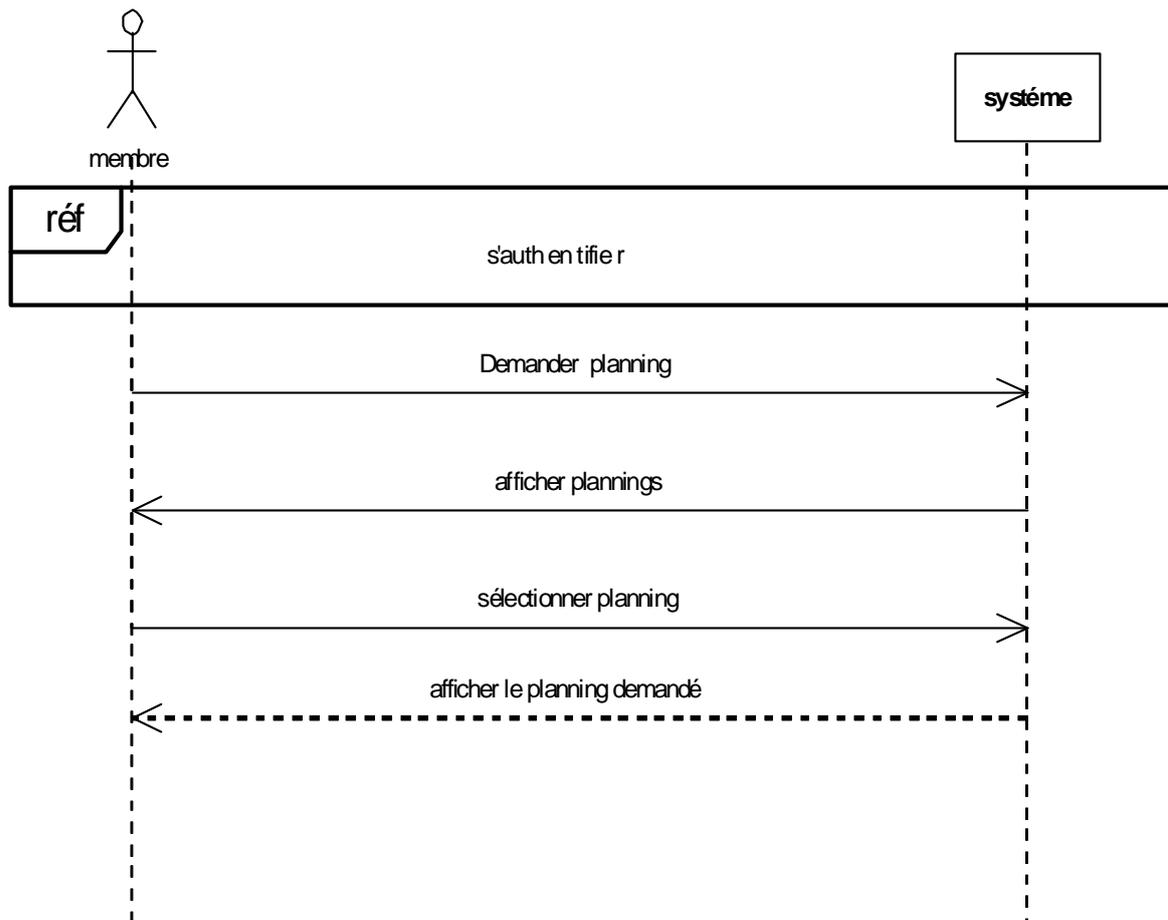


Figure 3.8: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter planning».





6.11. Supprimer annonce :

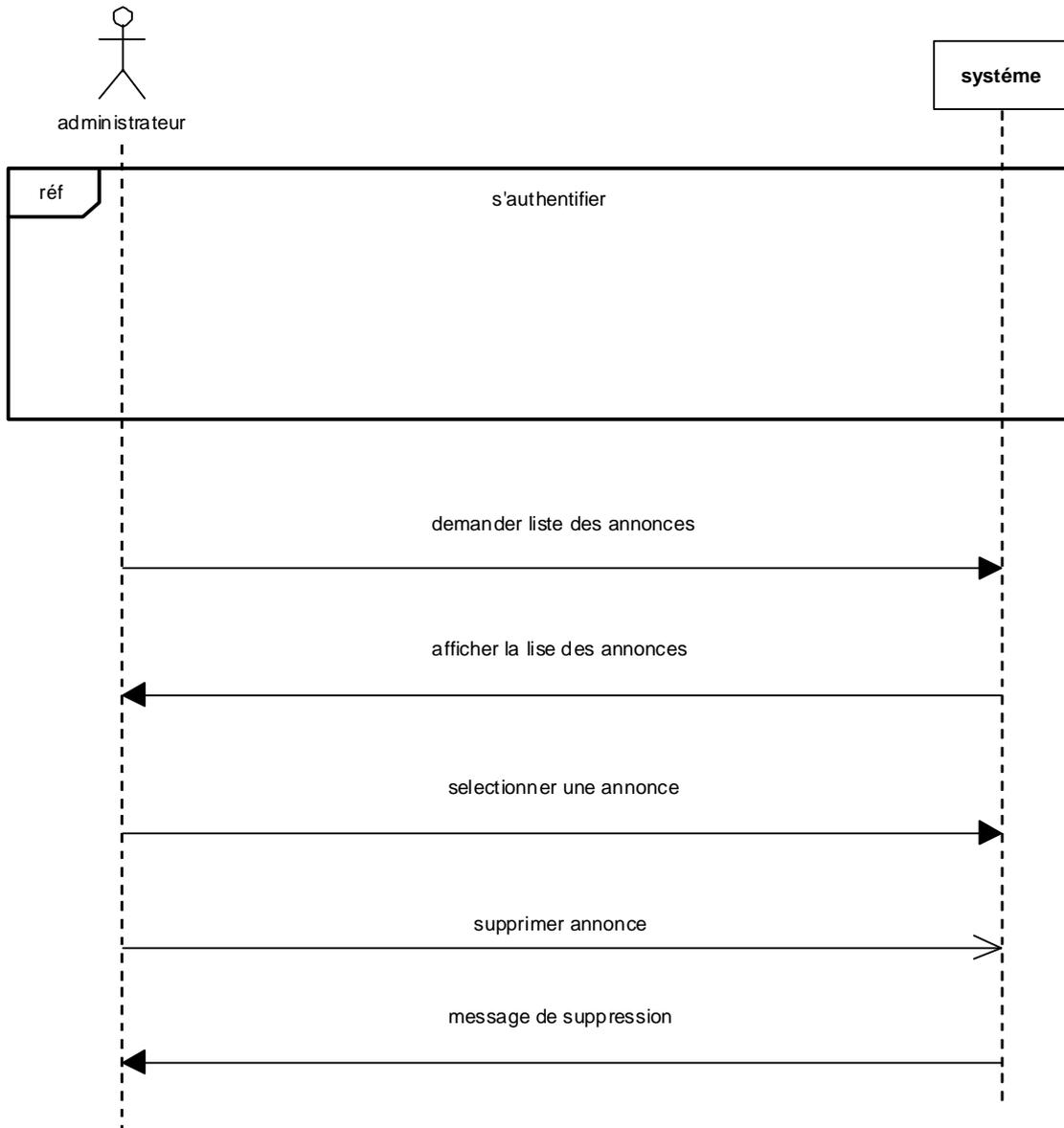


Figure 3.13: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « supprimer annonce ».



### Conclusion :

La phase d'identification des besoins nous a permis de modéliser le contexte du système considéré comme une boîte noire en:

- Répertoriant les interactions entre acteurs et système.
- Représentant les interactions sur le diagramme de contexte dynamique.

Ainsi l'identification de besoin nous a permis aussi de modéliser les cas d'utilisations et les diagrammes de séquences système en prenant en considération que le système a toujours vu comme une boîte noire. Ensuite cette phase prépare la phase d'analyse qui est l'objet de chapitre suivant.

### Partie 2 : Phase d'analyse :

#### Introduction :

Dans ce chapitre nous allons élaborer le diagramme de classes qui est le modèle de classes du domaine. Puis, Nous développerons les diagrammes de classes participantes qui effectuent la jonction entre, d'une part, les cas d'utilisation, le modèle du domaine et la maquette, et d'autre part, les diagrammes de conception logicielle qui sont les diagrammes de séquence et le diagramme de classes de conception. Enfin, nous représenterons l'activité de navigation dans l'interface de la future application en produisant des diagrammes d'activités de navigation.

1. Modèle de domaine :

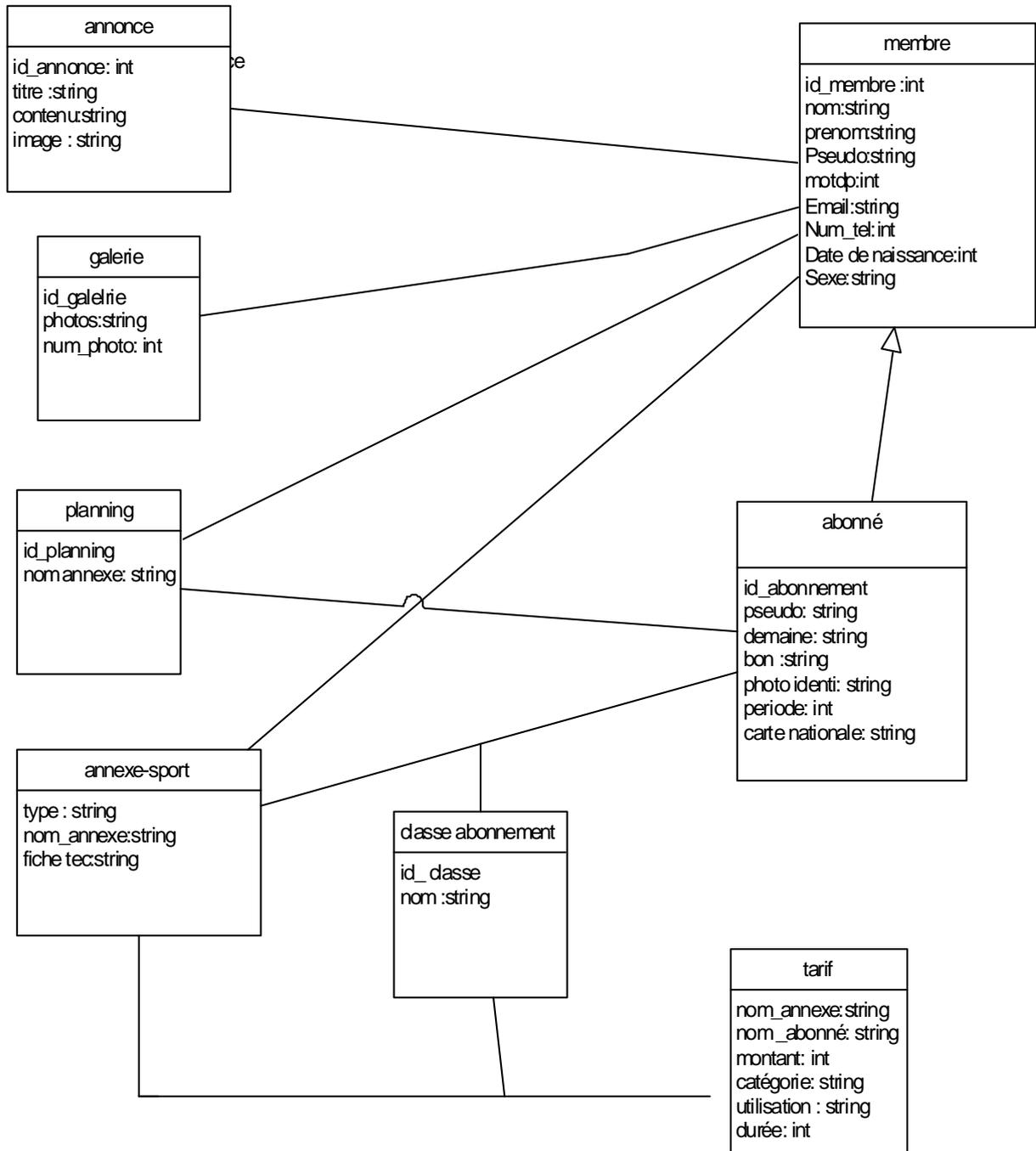


Figure 3.16: Modèle de domaine

## 2. Diagramme de classe participante :

### 2.1. Sauthentifier administrateur:

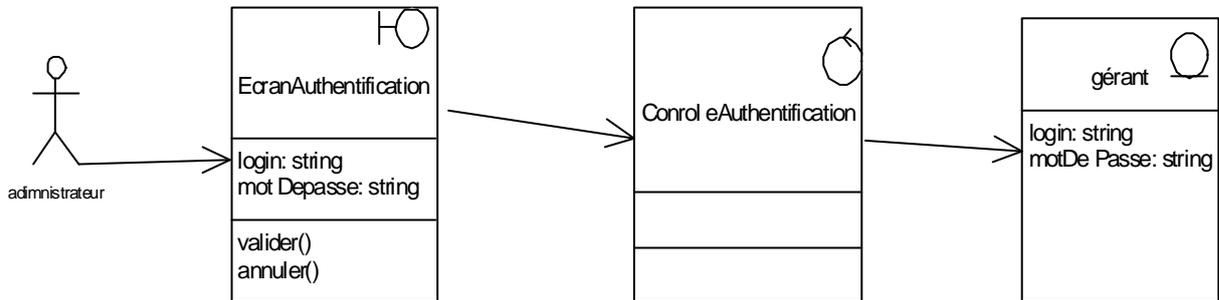


Figure 3.17 : Diagramme de classes participantes du cas d'utilisation « Sauthentifier administrateur »

### 2.2. Sauthentifier membre:

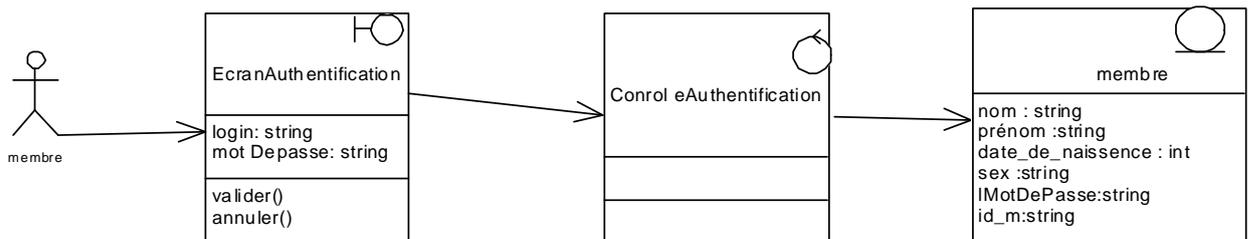


Figure 3.18 : Diagramme de classes participantes du cas d'utilisation « Sauthentifier membre »

### 2.3. Sauthentifier abonné :

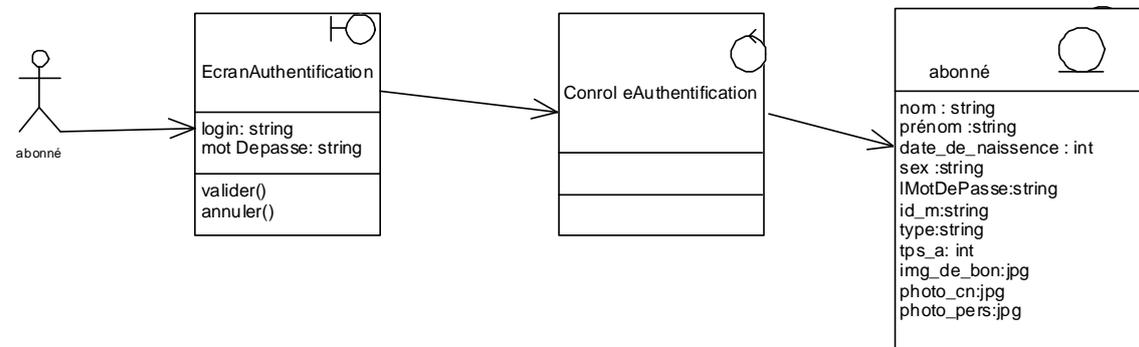


Figure 3.19: Diagramme de classes participantes du cas d'utilisation « Sauthentifier abonné »

2.4. S'inscrire :

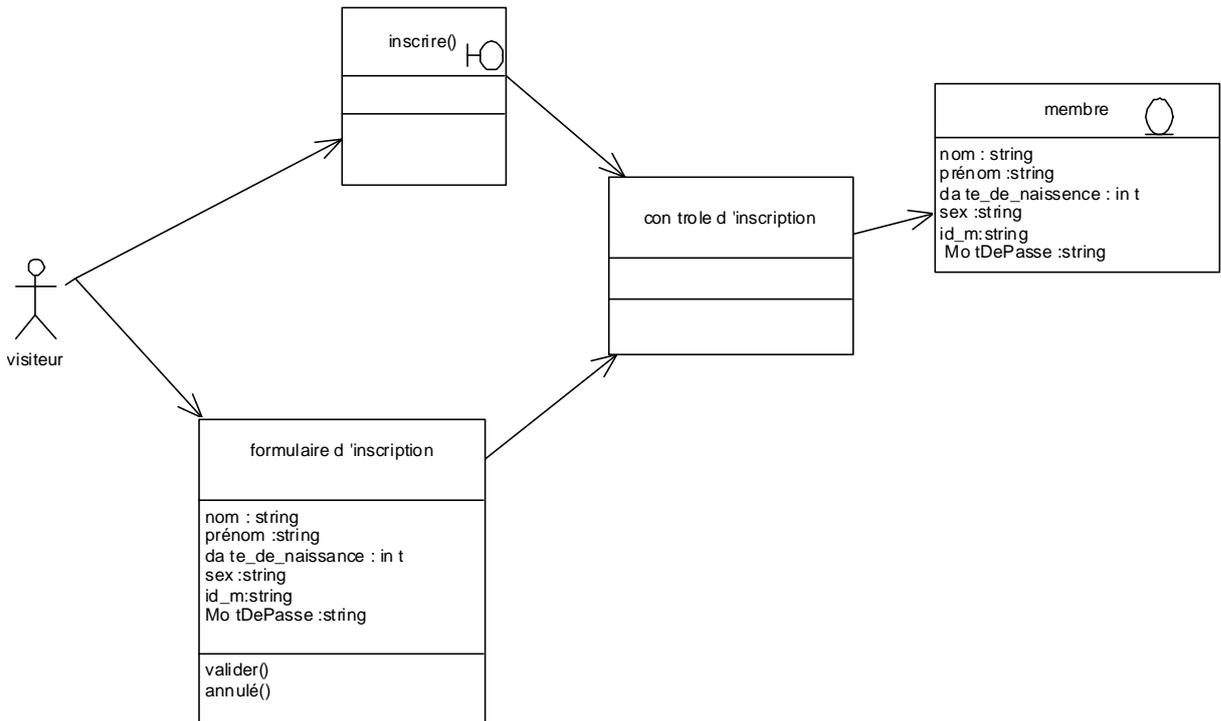


Figure 3.20: Diagramme de classes participantes du cas d'utilisation « S'inscrire »

2.5. Ajouter annonce :

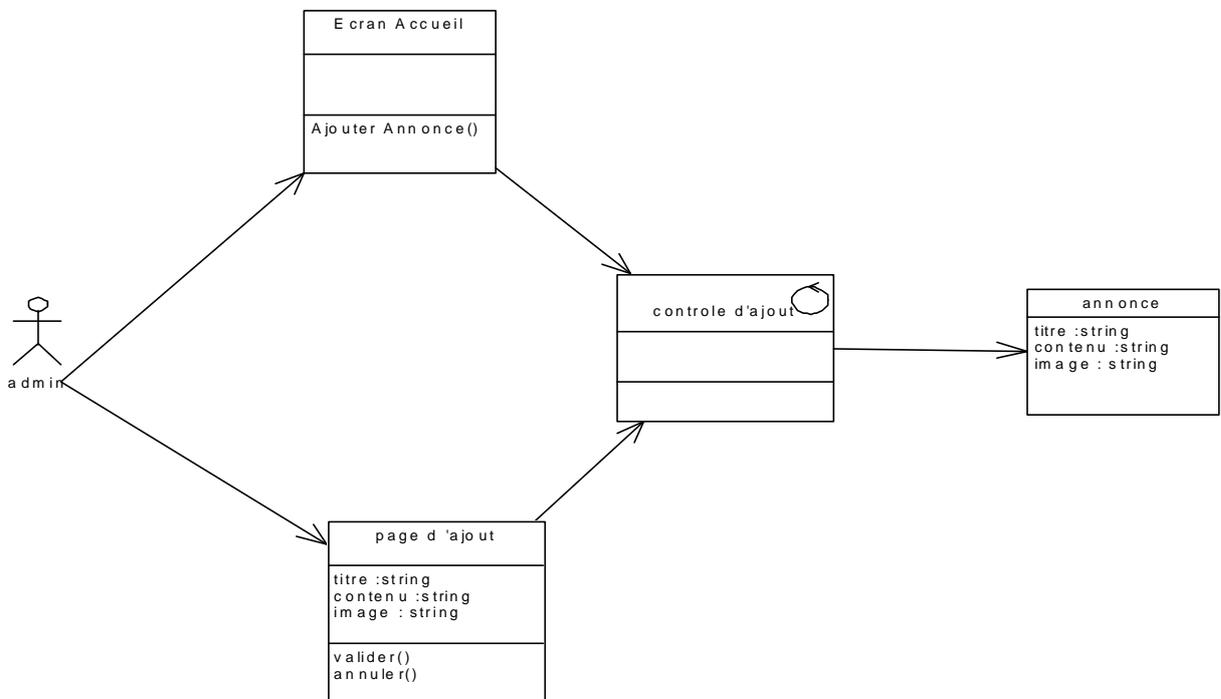


Figure 3.21: Diagramme de classes participantes du cas d'utilisation «ajouter annonce »

2.6. Supprimer annonce :

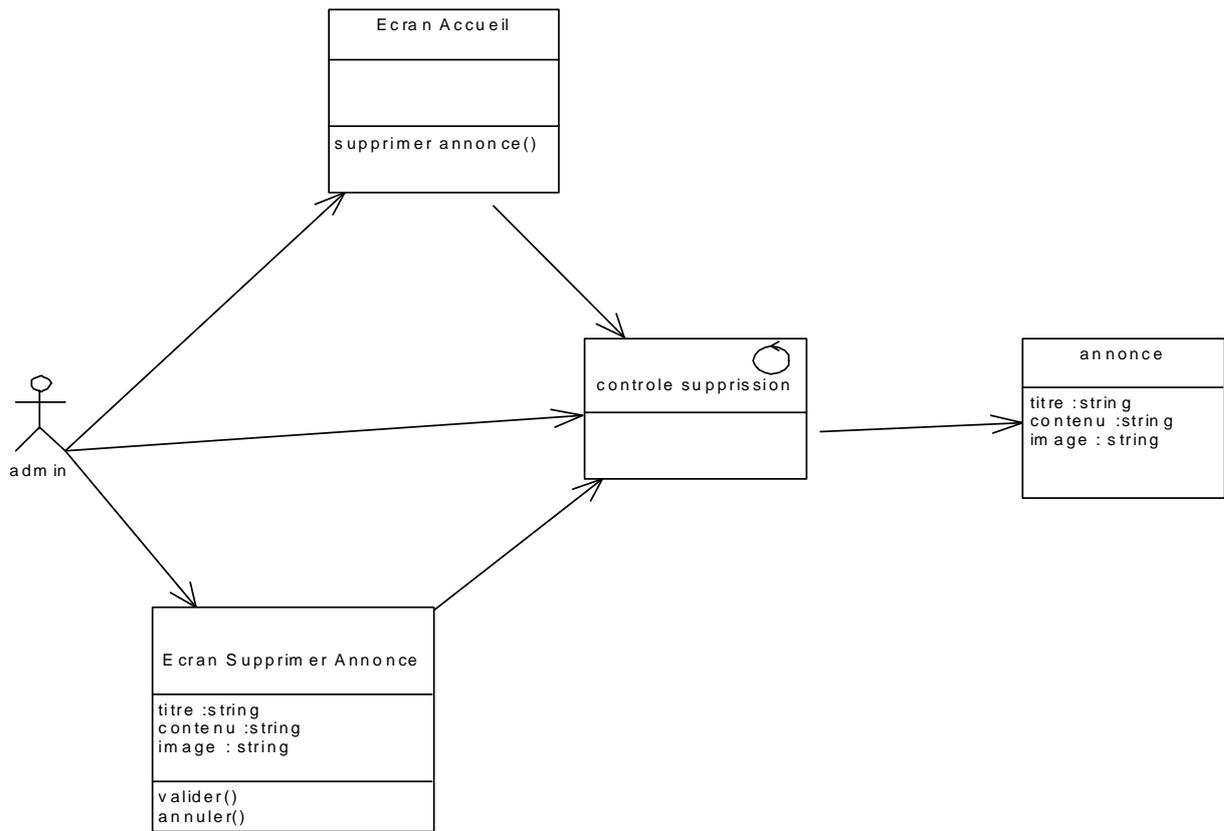


Figure 3.22 : Diagramme de classes participantes du cas d'utilisation « supprimer annonce »

### 3. Diagramme d'activité navigation :

#### 3.1. Authentifier :

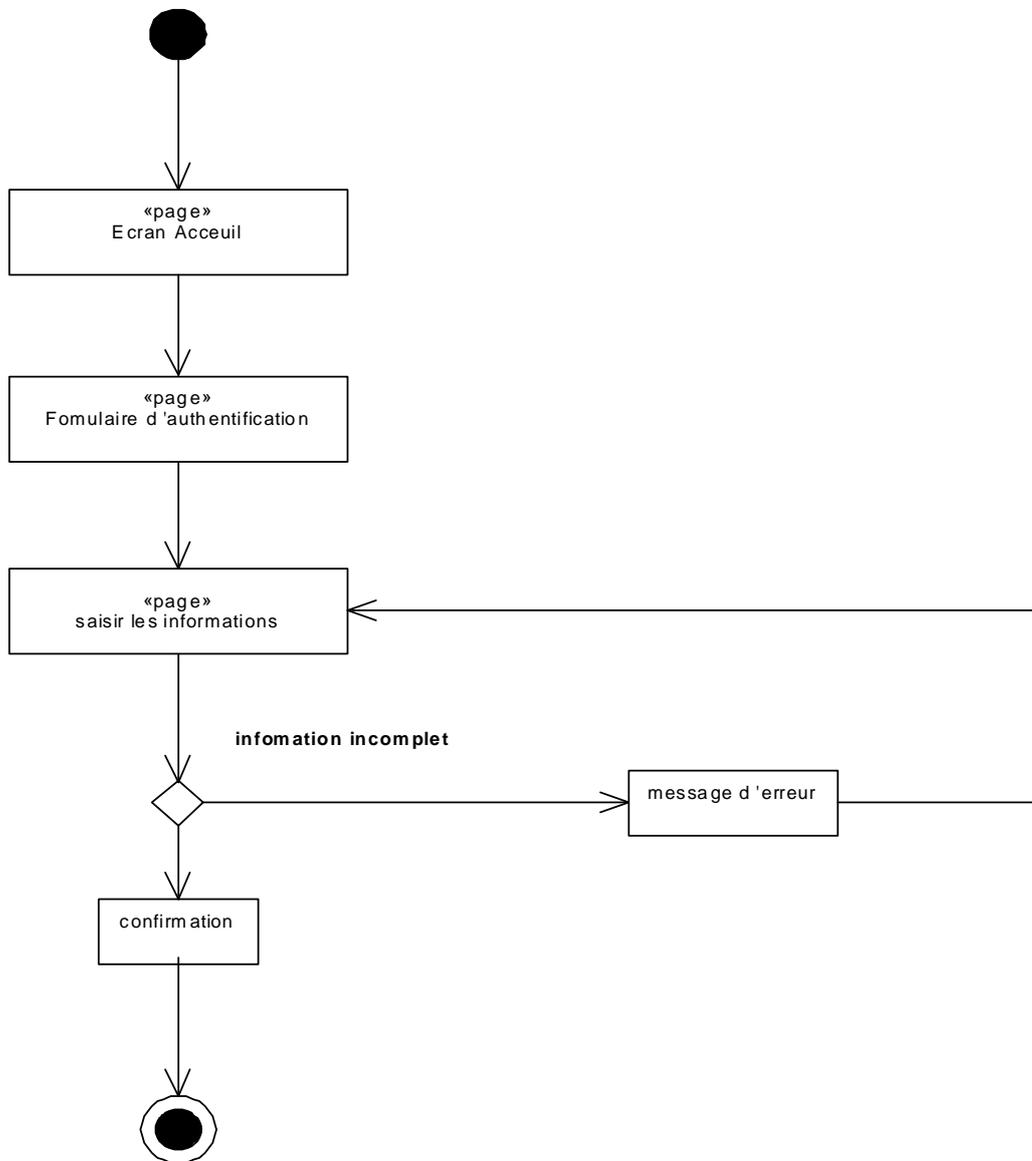


Figure 3.23: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « authentifier ».

3.2. Ajouter annonce :

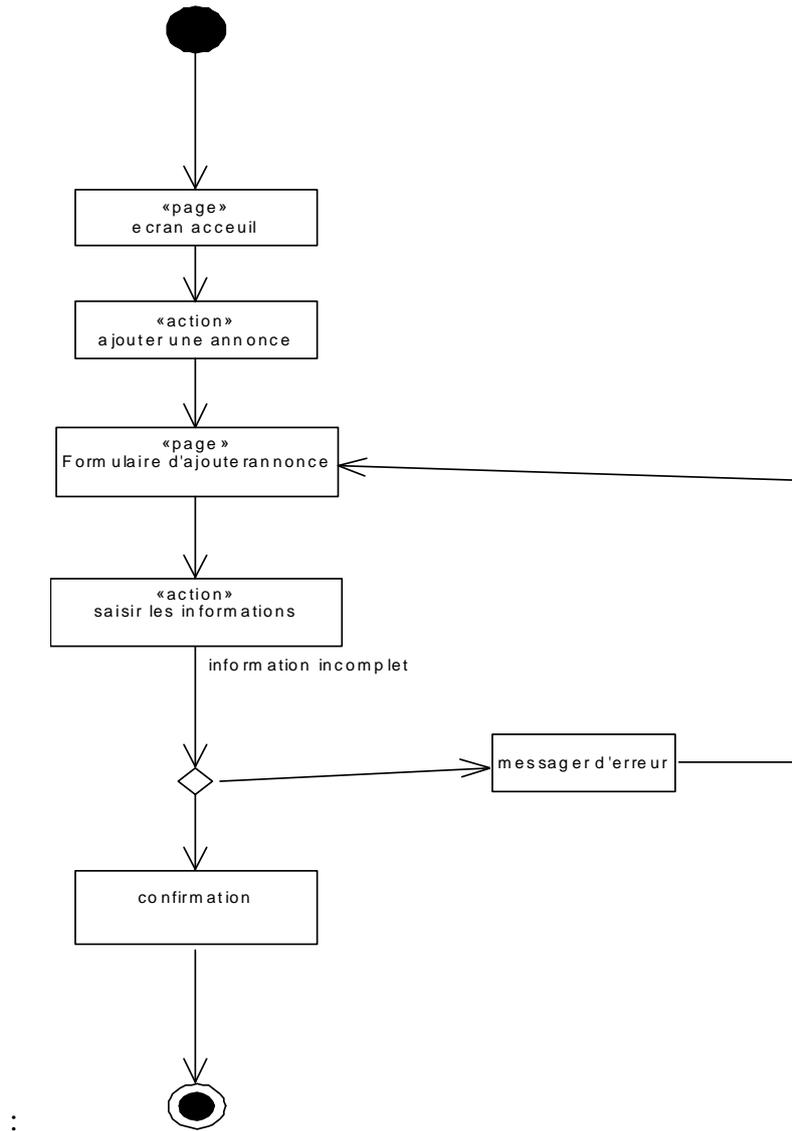


Figure 3.24: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « ajouter annonce».

3.3. Supprimer annonce :

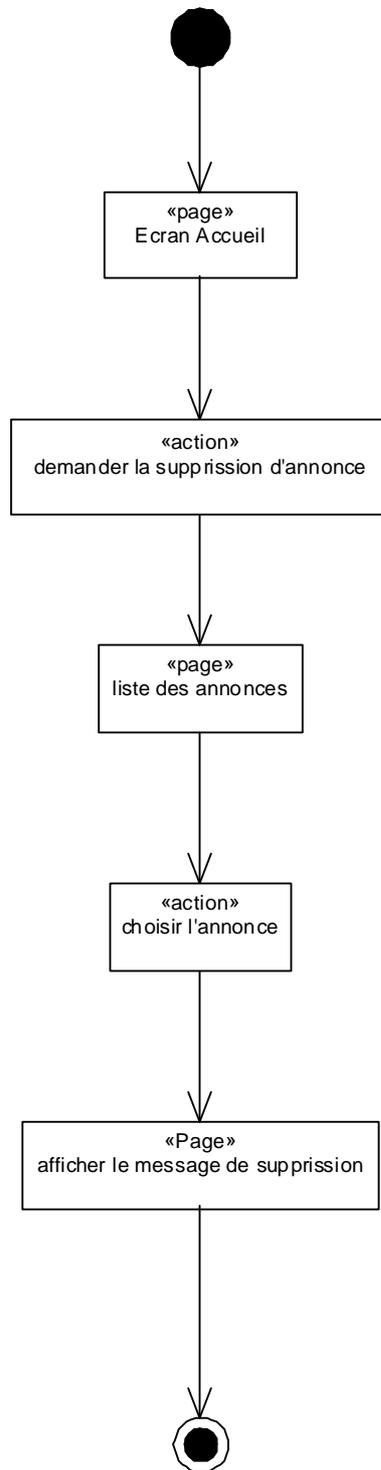


Figure 3.25: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « supprimer annonce».

3.4. Inscire :

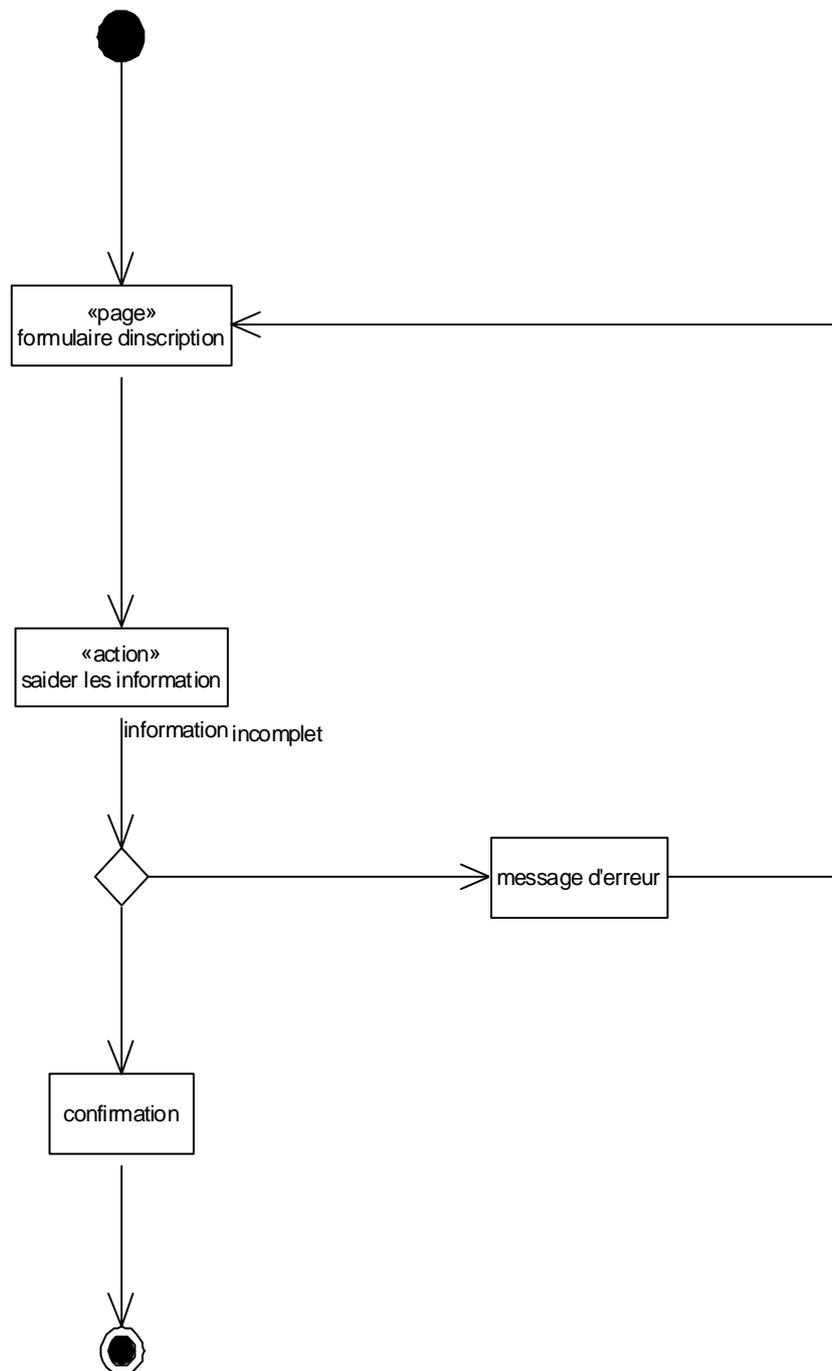


Figure 3.26: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « inscrire ».

**Conclusion :**

La phase d'analyse nous a permis de modéliser les concepts de domaine en:

- Représentant les différentes entités de domaine.
- Représentant les relations entre les classes d'entités, les classes de contrôles et les classes de dialogues.

Ainsi la phase d'analyse nous a permis aussi de modéliser les navigations sur l'interface via les diagrammes d'activités de navigation.

Ensuite cette phase prépare la phase de conception qui est l'objet de phase suivant.

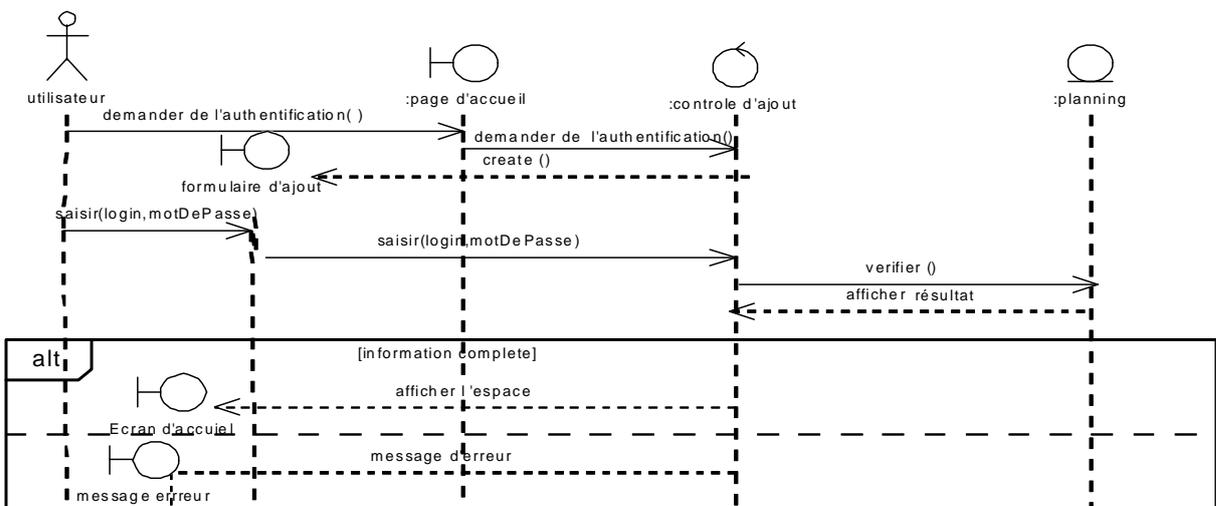
**Partie 03 : Phase conception :**

**Introduction :**

Dans cette phase nous allons élaborer les diagrammes d'interactions qui nous permettent d'attribuer précisément les responsabilités de comportement aux classes d'analyse du diagramme de classes participantes. Parallèlement, une première ébauche de la vue statique de conception, c'est-à-dire du diagramme de classes de conception, est construite et complétée.

**1. Diagrammes d'interactions :**

**1.1. S'authentifier :**



**Figure 3.27: Diagramme d'interactions du cas d'utilisation « S'authentifier »**

1.2. S'inscrire :

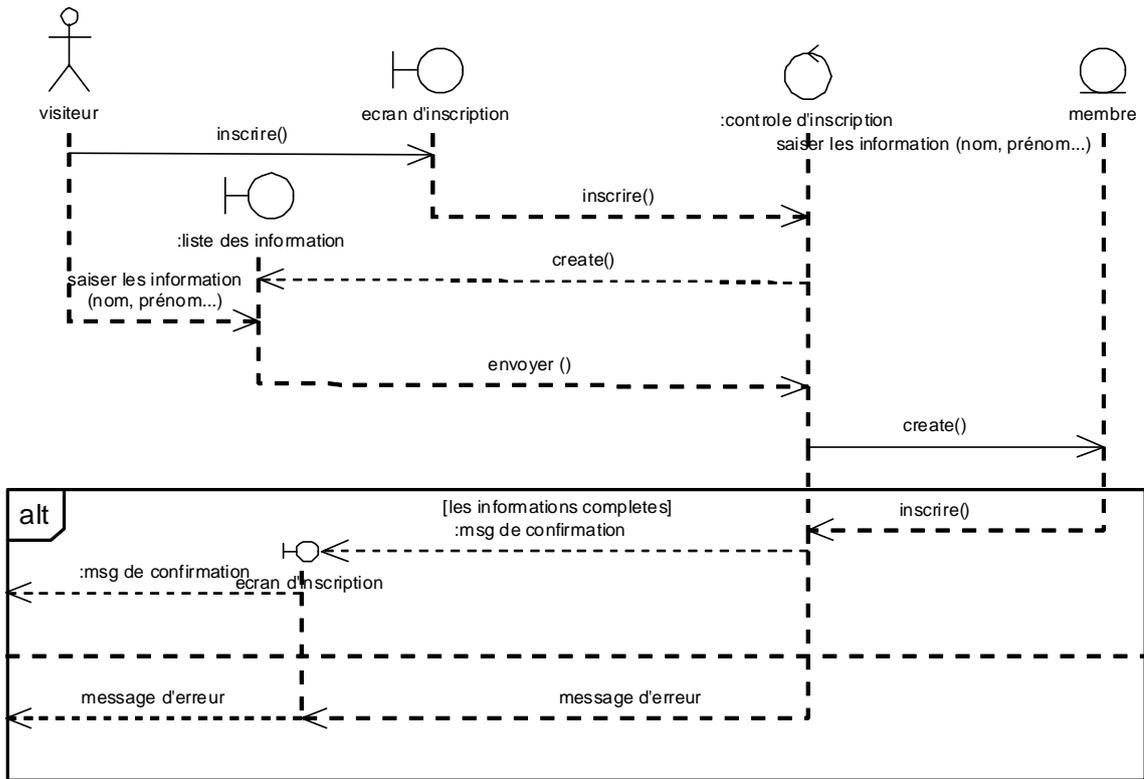


Figure 3.28: Diagramme d'interactions du cas d'utilisation « S'inscrire »

1.3. Ajouter annonce :

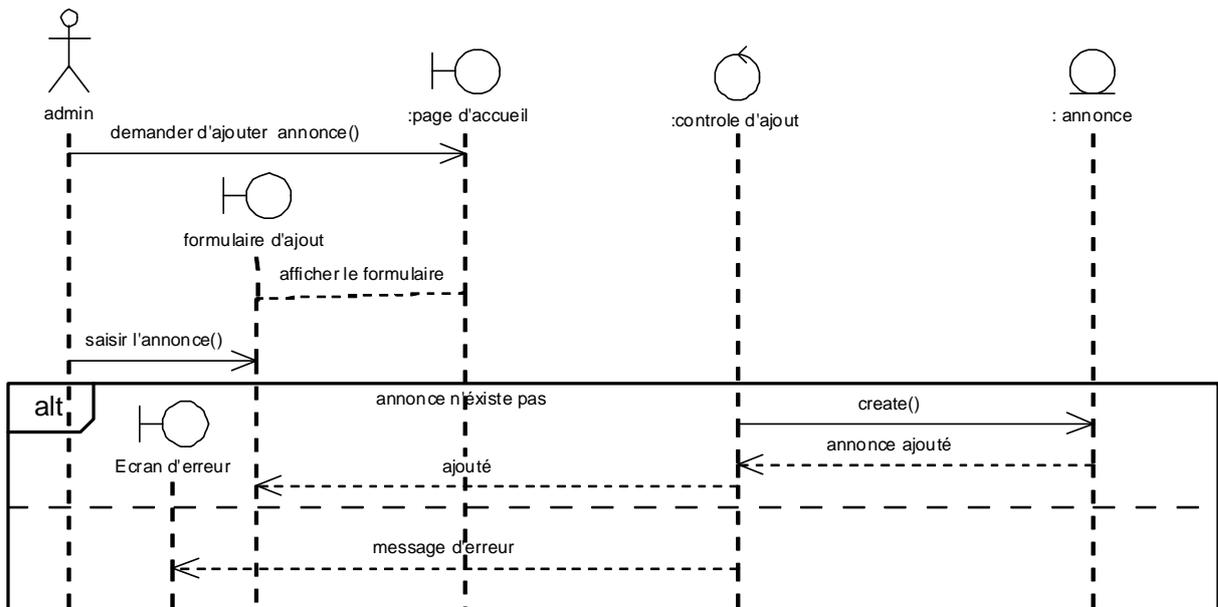


Figure 3.29: Diagramme d'interactions du cas d'utilisation « ajouter annonce »

1.4. Supprimer annonce :

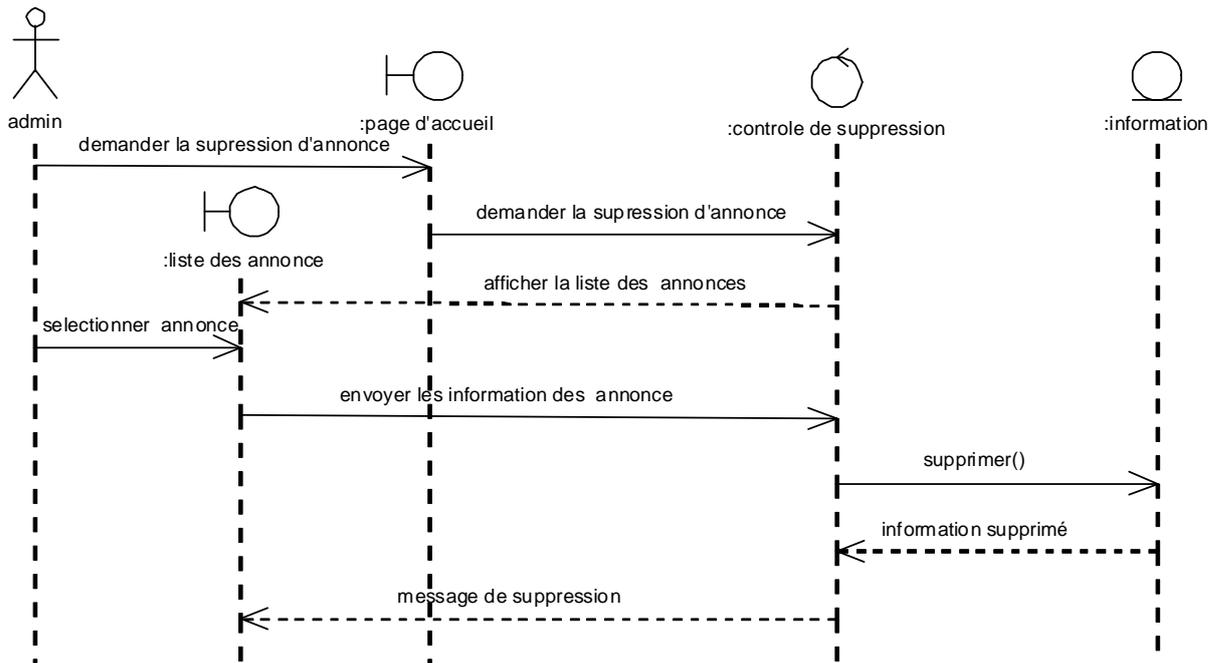


Figure 3.30: Diagramme d'interactions du cas d'utilisation « supprimer annonce »

1.5. Ajouter planning :

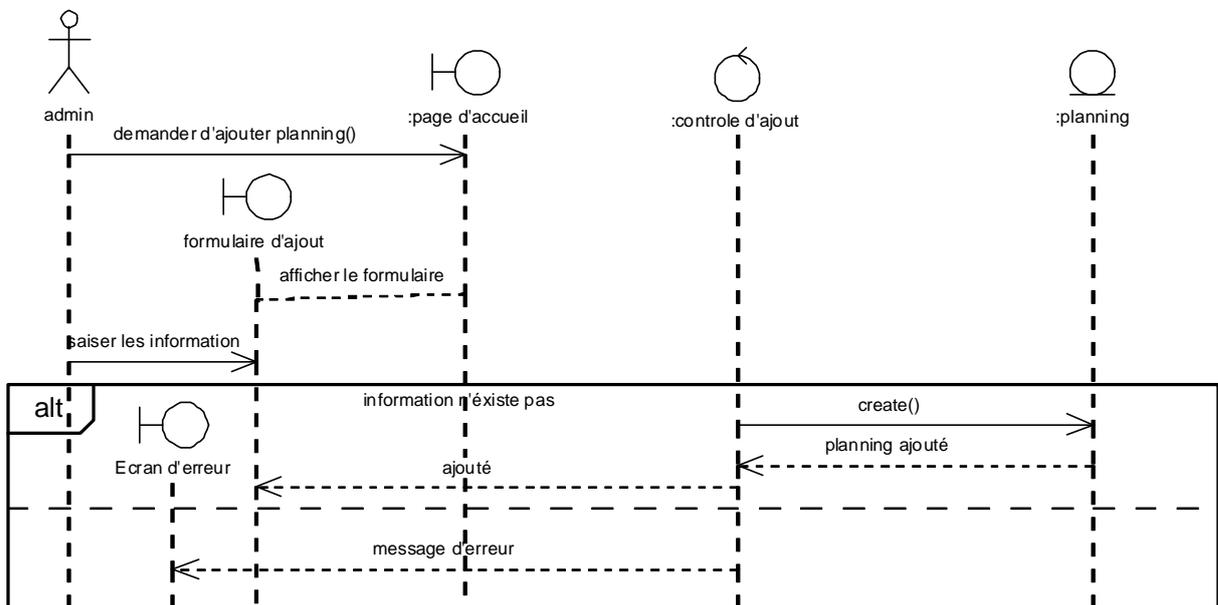


Figure 3.31: Diagramme d'interactions du cas d'utilisation « ajouter planning »

1.6. Supprimer planning :

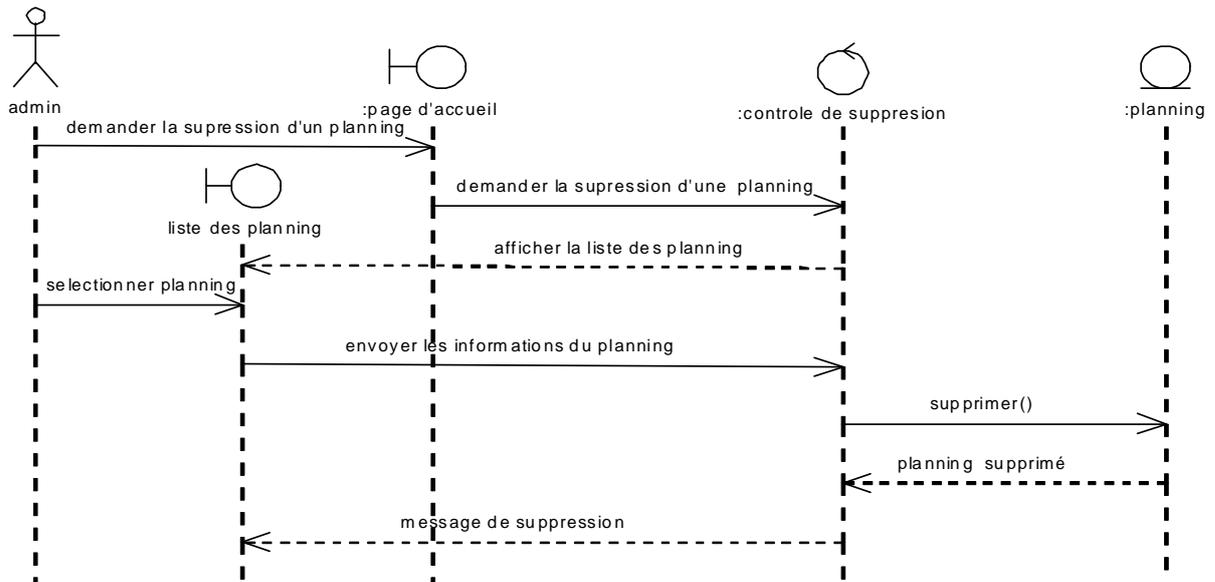


Figure 3.32: Diagramme d'interactions du cas d'utilisation « supprimer planning »

Diagramme de classes métiers :

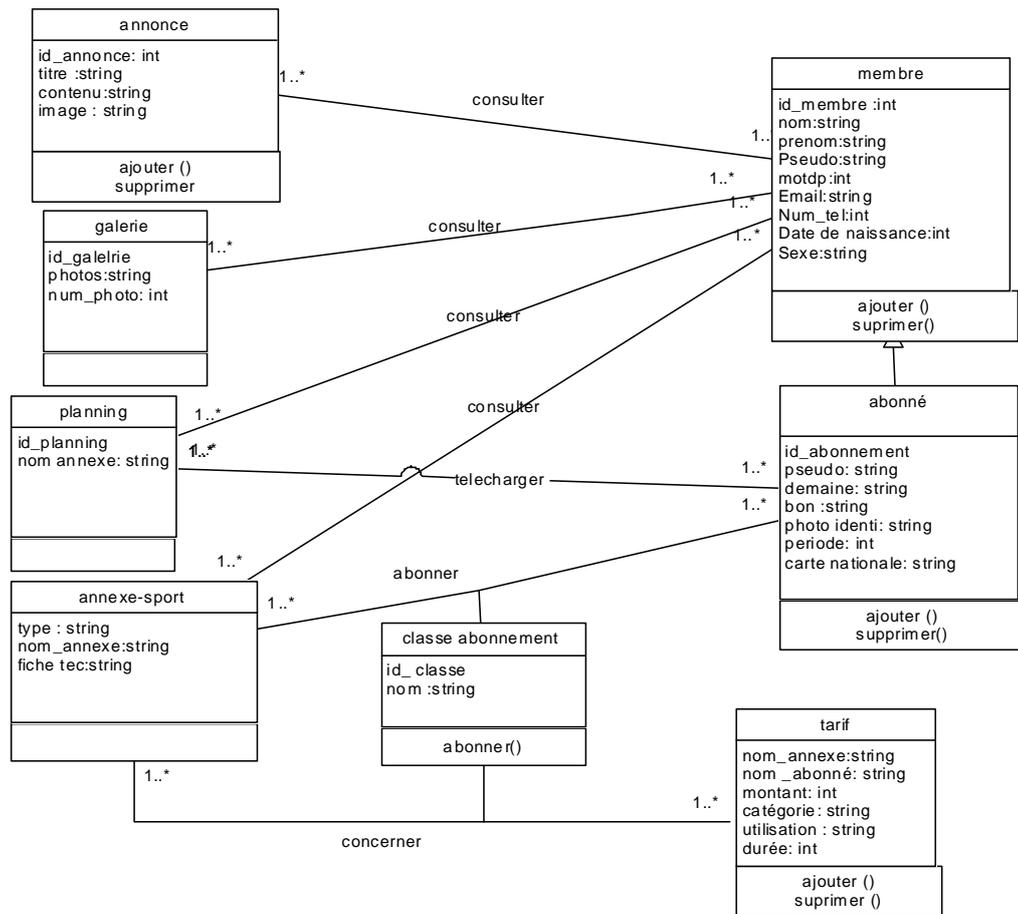


Figure 3.33: Le diagramme de classes métiers

#### **Conclusion:**

La phase conception nous a permis de bien représenter le système à réaliser ainsi qu'elle nous facilite la tâche de la programmation.

Pour présenter la manière dont notre système est réalisé, vient la dernière étape qui est l'implémentation du site; en utilisant des outils techniques pour la programmation.

Le chapitre suivant, qui va être le dernier, va nous montrer comment le site sera réalisé.

# **Chapitre IV : Implémentation**

### Introduction :

Dans ce chapitre, nous faisons une présentation générale de différentes techniques de programmation Web. Nous présentons le langage principal de production de pages hypertextes, le HTML, ainsi que les langages de script utilisés pour développer des sites Web interactifs.

Les langages de script permettent de résoudre les lacunes des sites web statiques. Ils facilitent les opérations de mises à jour, et ils permettent plus d'interactivité sur les pages. Pour cela, nous avons choisi l'un des langages les plus en vogue actuellement, le PHP.

Grâce à la grande compatibilité du langage PHP avec le serveur de bases de données MySQL et le serveur Web wamp serveur, nous avons dû les choisir parmi plusieurs.

### 1. Outils de travail :

#### 1.1. Les Langages de programmation :

Nous avons utilisé pour présenter nos données le langage HTML, Le CSS pour décrire le style du site et présenter ce dernier, le PHP pour faire dynamiser le fonctionnement du site et pouvoir manipuler les bases de données.

#### Le langage HTML :

HTML est l'abréviation de HyperText Mark up Language. Il a été présenté en version 1 en 1993. Au moment de l'apparition de MOSAIC premier navigateur WWW. Depuis lors, HTML a été largement amélioré et étendu. Le langage HTML permet de créer des documents indépendants de toute plateforme, bien adaptés à des échanges d'information dans un environnement hétérogène comme le Web. Les pages HTML ont toutes la même structure de base. Elles se composent de plusieurs balises (tags) ou instruction, placées entre les caractères < et >. La plupart d'entre elles vont de pair avec une balise de fin, servant à interrompre leur action. La balise de fin est identique à celle de départ sauf que l'instruction proprement dite est précédée d'un slash (/). Ainsi, un document HTML commence par <html> et se termine par </html>. Entre les balises se trouve le texte définissant le contenu ou le comportement (script) du document. Même si

rien n'est inséré, une page HTML comporte néanmoins quelques éléments il s'agit des balises qui représentent la structure de base.

### **Avantages de HTML :**

ÉHTML libérer et non pour rendre le client captif d'un produit particulier.

ÉUne page en HTML peut être lue par des ordinateurs de différentes marques pour obtenir essentiellement le même résultat.

ÉSa structure distribuée (liens externes) permet de changer un élément sans rien changer à la page où il s'intègre. Le même élément peut être utilisé plusieurs fois sans devoir le répéter plusieurs fois.

ÉLien réseau: On peut intégrer des éléments locaux dans une page personnelle ou destinée à des élèves et des éléments distants dont on intègre l'adresse (URL).

ÉL'hypertexte permet de gérer des informations très diversifiées sans devoir les stocker localement test indépendant de toute marque, conçu par des usagers pour des usagers.

## 1.2. CSS :

### **Définition :**

C'est un système destiné à mettre en forme les contenus de pages Web. La partie CSS d'un document Web se contente de définir les différents styles de textes ou de blocs qui seront utilisés pour la mise en forme tandis que la partie HTML ne contient que le texte encadré de quelques balises. Chaque style CSS se voit attribuer un nom. Pour attribuer l'un de ces styles à un segment de texte particulier, il suffit d'ajouter les attributs "class=nom\_du\_style" ou "id=nom\_du\_style" au sein de n'importe quelle balise HTML.

### **Avantages de CSS :**

La CSS fournit les avantages supplémentaires suivants :

Émise en page de vos pages Web pages peut être mise à jour avec un seul fichier CSS, économisant ainsi un temps considérable.

ÉLes pages Web rendues par CSS sont compatibles avec toutes les tailles d'écran, du PDA aux écrans 1600 × 1200.

É Dans le futur, les navigateurs rendront de plus en plus facile aux utilisateurs du Web de modifier les réglages du site Web (couleurs, tailles de police) en mettant en page votre site Web avec des CSS.

### 1.3. Le langage PHP :

Le PHP, Personnel Home Page ou HyperText préprocesseur, est un langage de programmation Web.

Le code PHP est directement inclus dans les pages Hypertexte, il doit être placé entre les balises « < ? PHP » et « ? > ». On appelle ce genre de langage, un langage de script.

#### Origine du langage PHP :

Le langage PHP a vu le jour en 1994, sur le site de Rasmus Lerdof.

Ce dernier avait créé une page personnelle avec son Curriculum Vitae (CV), il souhaitait conserver une trace du passage de ses visiteurs et pour ce faire il inventa quelques scripts. Très vite les internautes qui découvrent le site, désirent obtenir un exemplaire du langage. Par la suite, Rasmus a décidé que son langage sera mis gratuitement à disposition des utilisateurs.

### 1.4. MYSQL :

#### Définition :

MySQL est un serveur de bases de données relationnelles Open Source. Un serveur de bases de données stocke les données dans des tables séparées plutôt que de tout rassembler dans une seule table. Cela améliore la rapidité et la souplesse de l'ensemble. Les tables sont reliées par des relations définies, qui rendent possible la combinaison de données entre plusieurs tables durant une requête.

#### Avantages de MySQL :

É La rapidité et la petite taille de MySQL en font un outil idéal pour un site Web.

É Il est rapide

É Il n'est pas cher

ÉII est facile à utiliser.

### **Pourquoi choisir MySQL ? :**

Les alternatives de MySQL sont DB ; conçu par l'université de Berkeley, PostgreSQL et Oracle<sup>1</sup> etc.

De nombreux fournisseurs d'accès Internet, et hébergeurs de sites proposent un accès gratuit à une plate-forme PHP/MySQL, ceci soutient le choix de MySQL. D'autres facteurs d'ordre technique existent :

### **Vitesse de traitement :**

MySQL se distingue par une vitesse de traitement accrue résultant de la réécriture de routine ISMA de gestion des entrées/sorties, et de l'adoption d'algorithmes d'appariement de tables optimisés et organisés autour de threads.

### **Fiabilité :**

Des listes de diffusion active contribuent à la correction rapide d'éventuels bogues de MySQL. De plus, des utilitaires de teste de cohérence automatique existent, comme MYIAMCHK.

### **Compatibilité SQL :**

MySQL est compatible avec SQL, il respecte la norme ANSI SQL 92.

### **Sécurité :**

L'administrateur d'une base de données contrôle finement les catégories de personnes et les machines autorisées à se connecter, et l'authentification repose sur des mots de passe cryptés, d'autre part, MySQL montre des limitations. Il n'intègre pas de mécanisme de transaction ou de réplication des bases de données existantes, ainsi que les instructions SELECT ne peuvent pas être imbriquées<sup>1</sup> etc.

### 2. Les outils de développement :

#### 2.1. Dreamweaver :

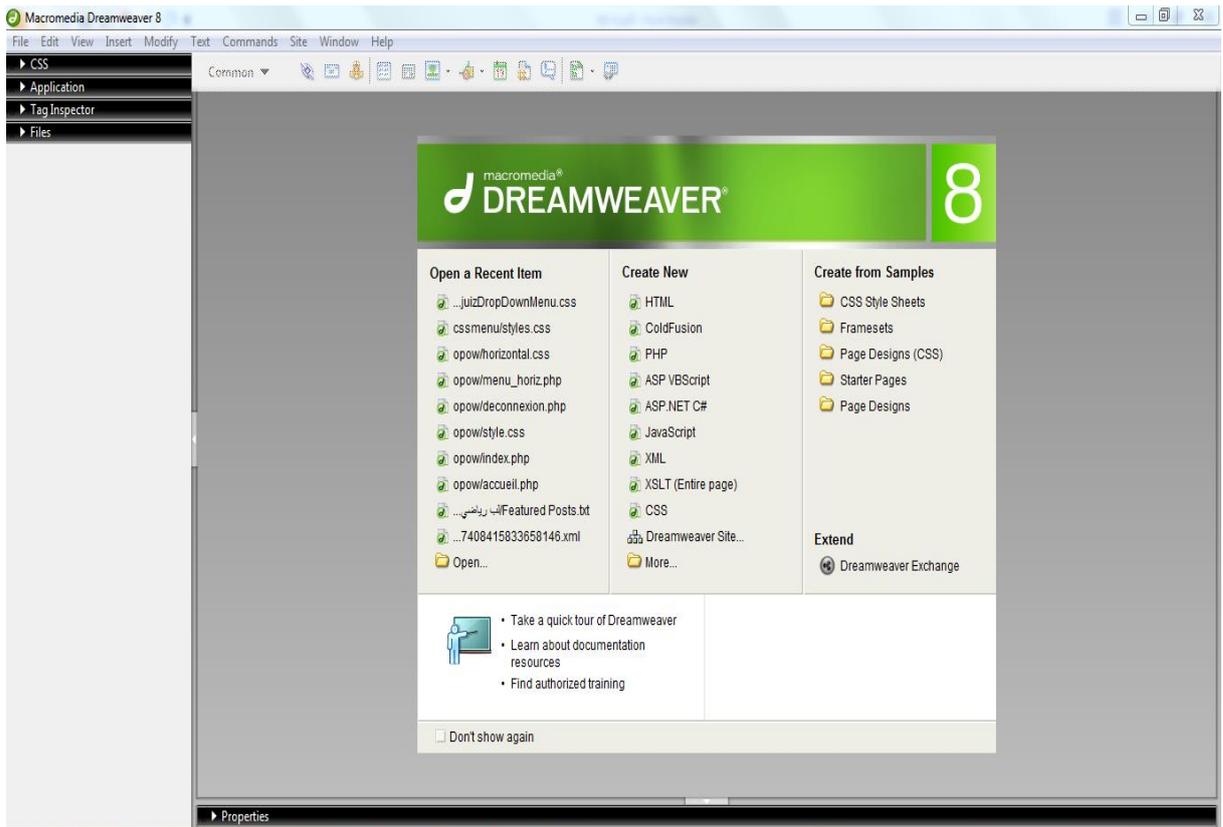
Adobe Dreamweaver est le logiciel leader de la création graphique de sites web depuis quelques années. Mis au point en 1998 par la société américaine Macro media, rachetée en 2004 par Adobe, ce programme est au départ un simple éditeur HTML Wysiwyg.

Il est utilisé pour la création graphique de sites web, et la génération automatique du code HTML à partir d'éléments visuels. La création d'un site basique à l'aide de Dreamweaver ne demande pas plus de connaissances techniques que la rédaction d'une lettre dans un traitement de texte comme Microsoft Word. Au cours des années, ses fonctionnalités de base ont fortement évolué. On trouve désormais l'ensemble des fonctions indispensables à la création d'un site web moderne. Depuis sa version 2.0, Dreamweaver permet la génération automatique de programmes JavaScripts qui ajoutent beaucoup d'interactivité.

Depuis sa version MX, on peut également créer des sites web dynamiques architecturés autour de langage serveur tels PHP, ASP, JSP ou Cold Fusion 5

#### **Avantage :**

- \* Mise en page aisée.
- \* Publication assistée.
- \* Intégration des autres produits.



**Figure 4.1: Dreamweaver version 8.0**

### 2.2. WampServer :

WampServer est une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans se connecter à un Serveur externe) des scripts PHP. WampServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant deux serveurs (Apache et MySQL), un interpréteur de script (PHP), ainsi qu'une administration pour les deux bases SQL PhpMyAdmin et SQLiteManager.

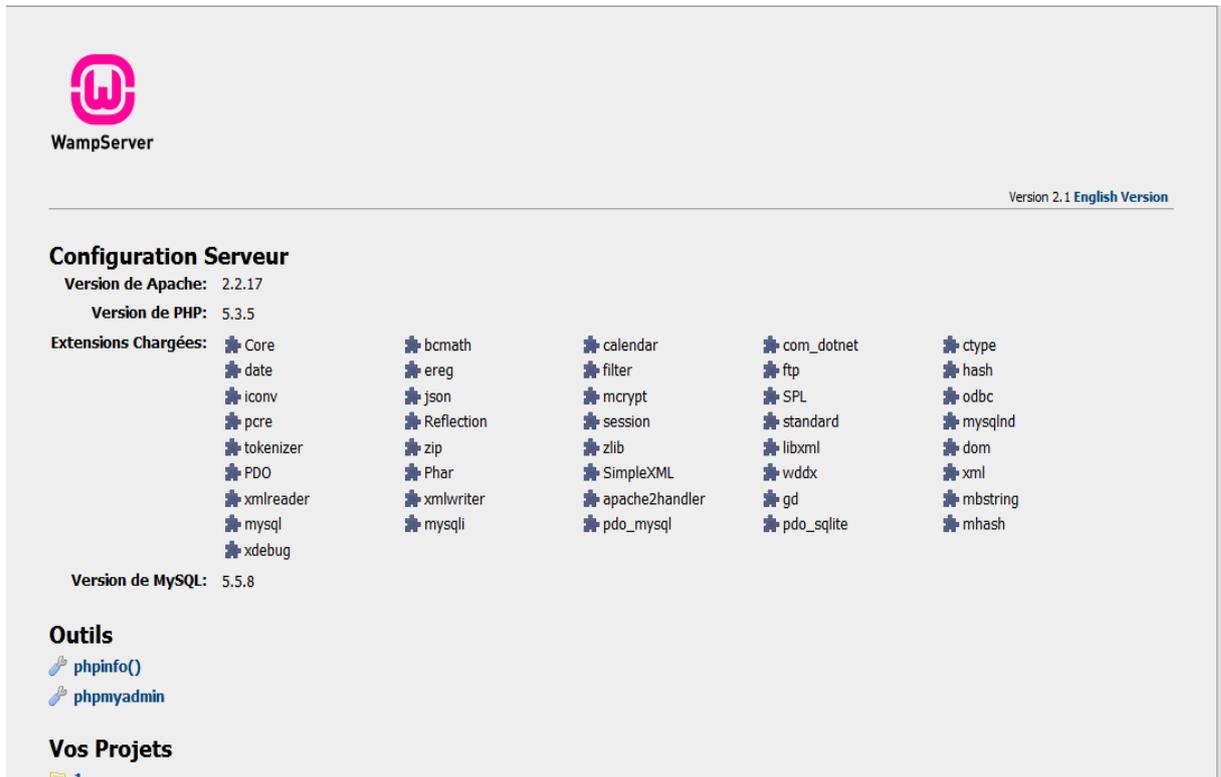


Figure 4.2: WampServer version 5.3.5

### 2.3. PhpMyAdmin :

PhpMyAdmin est une interface conviviale qui permet de gérer très facilement une base de données, sans nécessiter d'une connaissance avancée des requêtes SQL. Elle utilise conjointement une base MySQL et un moteur de scripts PHP.

Cette interface peut donc fonctionner directement sur le serveur Web et être accessible par le biais d'un simple navigateur. Elle permet de :

- ✓ Créer copier supprimer et modifier des tables ;
- ✓ Créer et supprimer des données ;
- ✓ Supprimer, éditer et ajouter des champs ;
- ✓ Exécuter des requêtes SQL ;

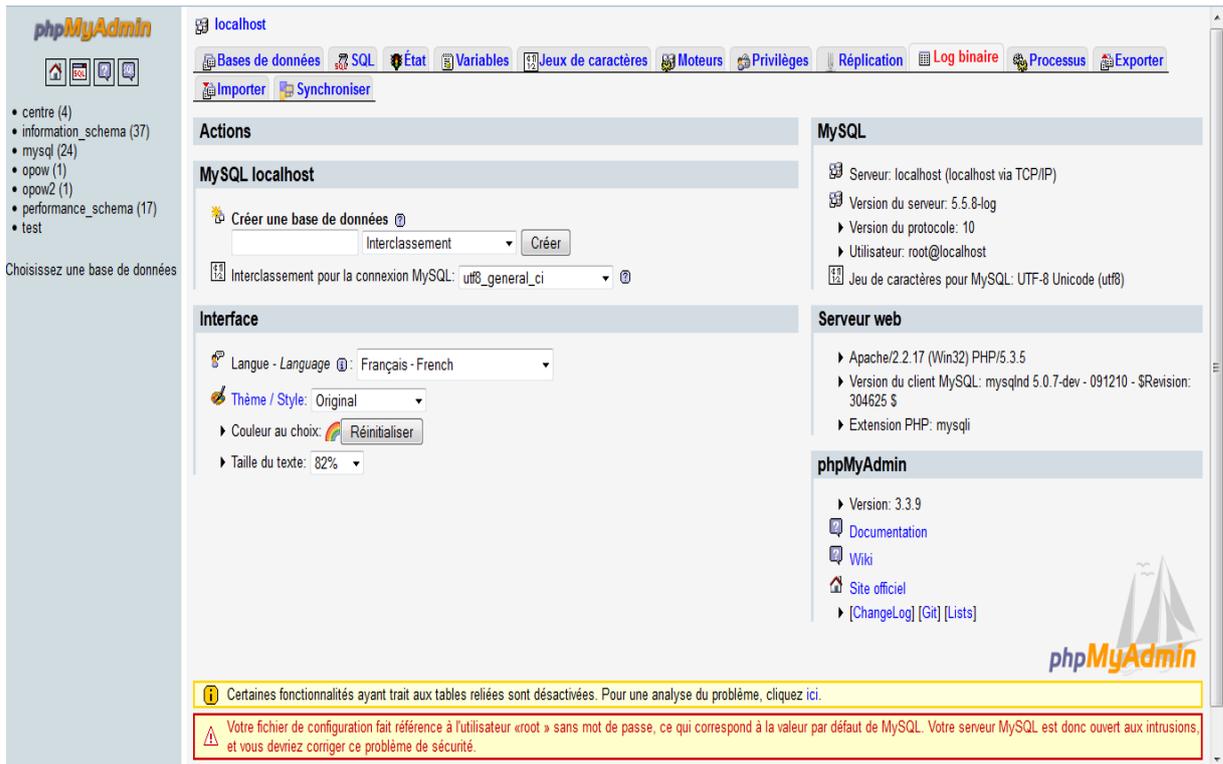


Figure 4.3: PHPMYAdminversion 3.3.9

### 2.4. Adobe Photoshop :

Photoshop est un logiciel de retouche, de traitement et de dessin assisté par ordinateur et édité par Adobe.

Il est principalement utilisé pour les traitements de photographies numériques. Photoshop travaille sur les images matricielles (également appelées "bitmap", à ne pas confondre avec le format d'enregistrement Windows bitmap) car les images sont constituées d'une grille de points appelés pixels.

L'intérêt de ces images est de reproduire des graduations. Photoshop possède son propre format de projet (PSD), qui est plus qu'un simple format de fichier. Le programme accepte également d'importer et d'exporter des fichiers d'image dans les formats les plus courants (GIF, JPEG, TIFF, PNG, ILBM, etc.).



Figure 4.4: Adobe Photoshop version:8.0

### 3. Le passage du diagramme de classe au modèle relationnel :

Nous présentons ci après quatre règles de (R1 à R4) pour traduire le modèle du domaine en un schéma relationnel équivalent. Il existe d'autres solutions de transformation mais ces règles sont les plus simples et les plus opérationnelles :

#### 1) Transformation des entités /classes :

La règle est simple R1 :

\* Chaque entité devient une relation, identifiant de l'entité devient clé primaire pour la relation.

\* chaque classe du diagramme UML devient une relation. Il faut choisir un attribut de la classe pouvant jouer le rôle identifiant.

2) Transformation des associations : Les règles de transformation que nous allons voir dépendent des cardinalités / multiplicités maximale des associations. Nous distinguons trois familles d'association :

a. Association 1 vers plusieurs (1 à \*) : La règle est la suivante :

R2 : Il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation fils de l'association. L'attribut porte le nom de la clé primaire de la relation père de l'association.

b. Association plusieurs vers plusieurs (\*1 \*) : La règle et la suivante :

R3 : association/classe-association devient une relation. La clé primaire de cette relation est la concaténation des identifiants des identités connecté à l'association. Chaque attribut devient clé étrangère si entité/classe connectée dont il devient une relation en vertu de la règle R1.

Les attributs de l'association/classe-association doivent être ajoutés à la nouvelle relation. Ces attribut ne sont ni clé primaire, ni clé étrangère.

c. Association 1 vers 1 (11 1) : La règle et la suivante :

R4 : il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation dérivée de l'entité ayant la cardinalité minimale égale à zéro. Dans le cas de diagramme UML il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation dérivée de la classe ayant la multiplicité minimale égale à un.

L'attribut porte le nom de la clé primaire de la relation dérivée de l'entité classe connectée à l'association. Si les deux cardinalités minimales égales à zéro, le choix est donné entre les deux relations dérivées de la R1.

Si les deux cardinalités minimales égales à un, il est préférable de fusionner les deux entités/classe en une seule.

Après application des quatre règles de passage précédentes, nous avons obtenus les tables suivantes :

• **Membre** (id, nom, prenom, date\_naissance, email, num\_tel, password, sexe, pseudo, type, carte).

• **Abonnement** (id\_abonnement, pseudo, domaine, bon, photo, periode, classe\_abonnement, etat).

• **Annonce** (id\_annonce, titre, contenu, image).

• **Tarifs** (id\_tarif, nom\_annexe, nom\_abonne, montant, categorie, utilisation, duree).

- **Planning** ( id\_planning, image)
- **Galerie** ( id, image )
- **Annexe\_sport**( type, nom\_annexe , fiche tec,class\_abonnement)

### 3.1. Implémentation de la base de données :

Pour implémenter notre base des données baptisée «site web pour le Complexe sportif OPOW», nous avons utilisé PHPMyAdmin et le système de gestion de base de Données MySQL. La figure ci-dessous présente un exemple d'une base de données.

The screenshot displays the phpMyAdmin interface for the 'abonnement' table. The table structure is as follows:

| Colonne                                | Type         | Interclassement   | Attributs | Null | Défaut | Extra          | Action  |
|--|--------------|-------------------|-----------|------|--------|----------------|---------|
| <input type="checkbox"/> id_abonnement | int(11)      |                   |           | Non  | Aucun  | AUTO_INCREMENT | [Icons] |
| <input type="checkbox"/> pseudo        | varchar(50)  | latin1_swedish_ci |           | Non  | Aucun  |                | [Icons] |
| <input type="checkbox"/> domaine       | varchar(50)  | latin1_swedish_ci |           | Non  | Aucun  |                | [Icons] |
| <input type="checkbox"/> bon           | varchar(50)  | latin1_swedish_ci |           | Non  | Aucun  |                | [Icons] |
| <input type="checkbox"/> photo         | varchar(200) | latin1_swedish_ci |           | Non  | Aucun  |                | [Icons] |
| <input type="checkbox"/> periode       | varchar(25)  | latin1_swedish_ci |           | Non  | Aucun  |                | [Icons] |
| <input type="checkbox"/> classe_abonne | varchar(50)  | latin1_swedish_ci |           | Non  | Aucun  |                | [Icons] |
| <input type="checkbox"/> etat          | varchar(17)  | latin1_swedish_ci |           | Non  | Aucun  |                | [Icons] |

The index table below shows a primary index on the 'id\_abonnement' column:

| Action  | Nom de l'index | Type  | Unique | Compressé | Colonne       | Cardinalité | Interclassement | Null | Commentaire |
|---------|----------------|-------|--------|-----------|---------------|-------------|-----------------|------|-------------|
| [Icons] | PRIMARY        | BTREE | Oui    | Non       | id_abonnement | 19          | A               |      |             |

Figure 4.5: Structure de la base de données.

3.2 Organigramme du site :

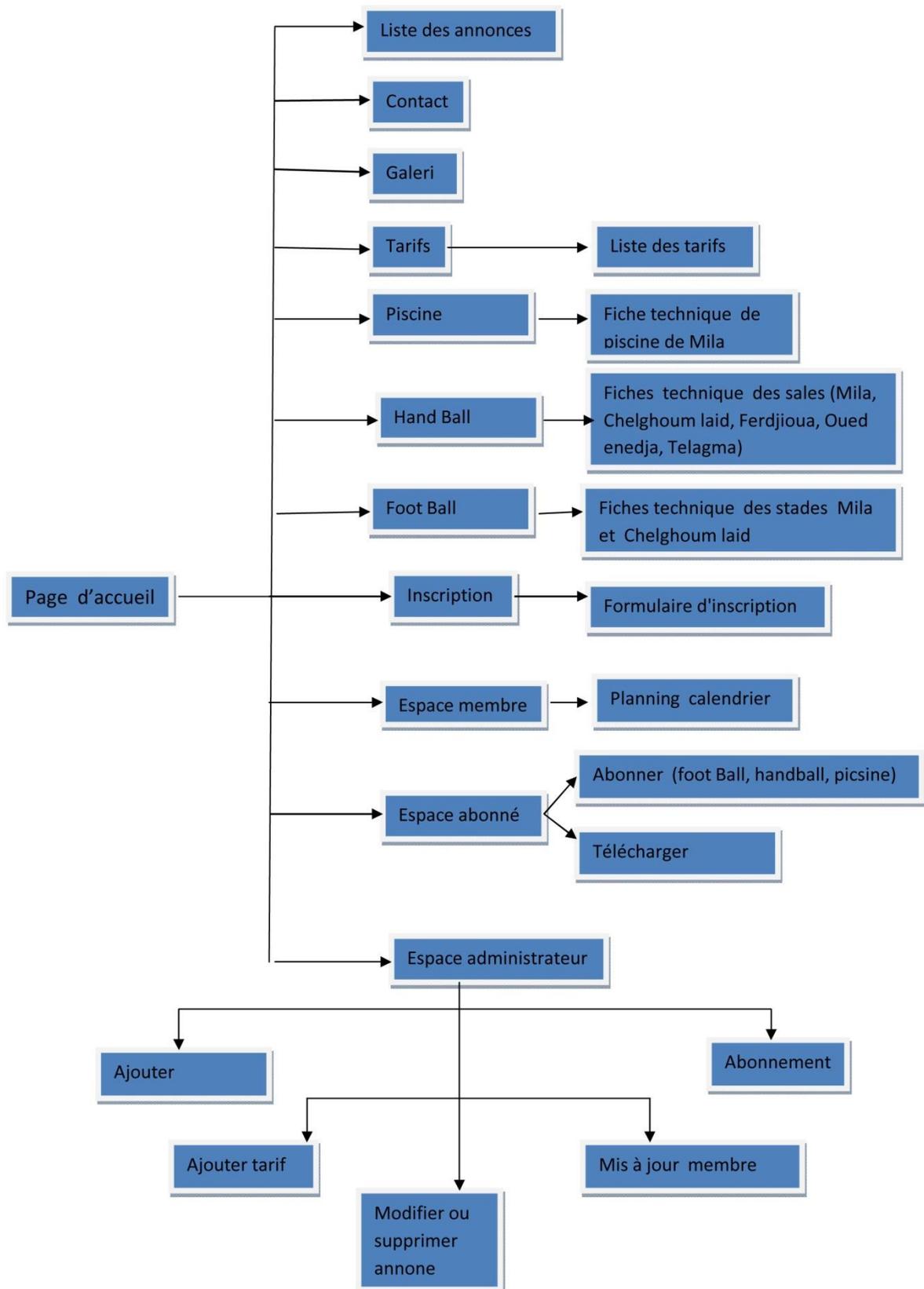


Figure 4.6 : organigramme de site

#### 4. Présentation de quelques pages de l'application :

##### 4.1. La page d'accueil :



Figure 4.6. Page d'accueil

La page d'accueil est la première page consultée par un utilisateur. Elle est conçue dans le but de permettre à l'utilisateur d'accéder aux autres pages.

4.2. Consulter tarif :

| Nom _annexe | Nom_abonné        | montant | catégorie | utilisation | durée       |
|-------------|-------------------|---------|-----------|-------------|-------------|
| picine      | convention        | 1400da  | néant     | natation    | 60mn        |
| stades      | division wilaya   | 2000da  | seniors   | entraineme  | 90mn        |
| Salles Oms  | sports collectifs | 400da   | Minime    | entraineme  | 75mn        |
| Picine      | Abonnement        | 1000da  | Néant     | Natation    | deux séance |

Figure 4.7 : Page consulter tarif

4.3. S'inscrire :

Figure 4.8 : Page s'inscrire

4.4. Consulter annonces :

اعلان عن دورة في كرة اليد



تنظم ادارة المركب المتعدد الرياضات ميلة دورة في كرة اليد

اعلان عن افتتاح جناح لرياضة كمال الاجسام



تعلن ادارة المركب الرياضي لولاية ميلة عن افتتاح جناح لرياضة كمال الاجسام وهذا بقاعة متعددة الرياضات

Figure 4.9 : Page consulter annonces

4.5. Consulter galerie :



مرافق المركب المتعدد الرياضات لولاية ميلة

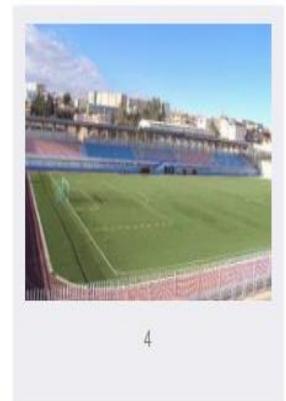
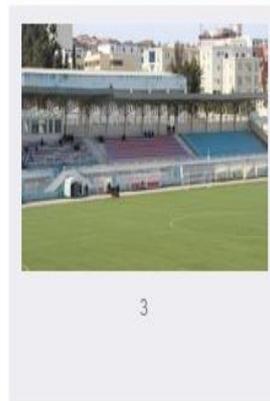
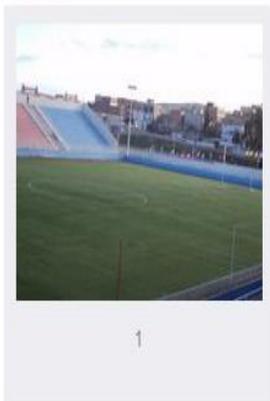


Figure 4.10 : Page consulter galerie

4.6. S'abonner :



Figure 4.11 : Page S'abonner

4.7. Consulter planning :

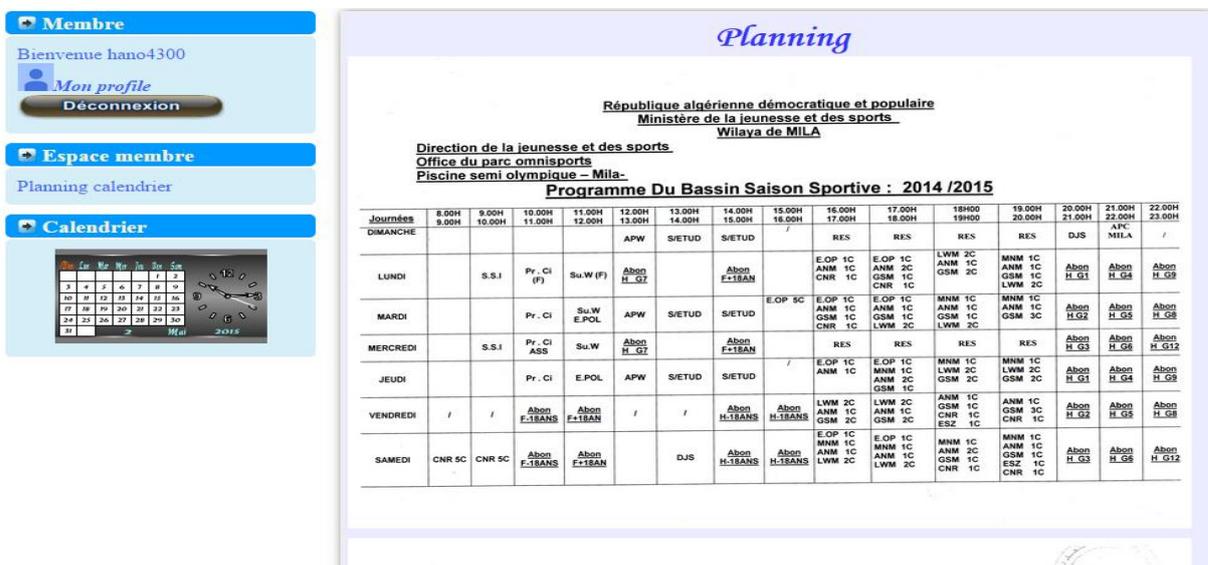


Figure 4.12 : Page consulter planning

4.8. Contacter avec admin :

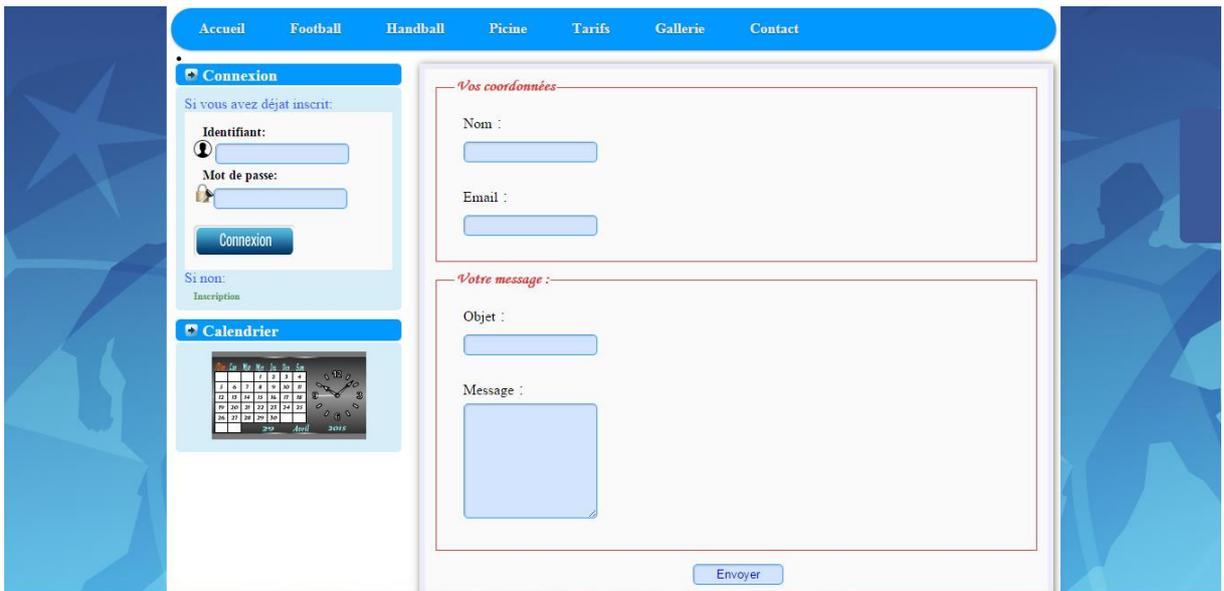


Figure 4.13: Page contacté avec admin

4.9. Télécharger planning :

**Membre**

Bienvenue hano43

[Mon profile](#)

[Déconnexion](#)

---

**Espace membre**

[Planning calendrier](#)

---

**Calendrier**



### Planning

**République algérienne démocratique et populaire**  
**Ministère de la jeunesse et des sports**  
**Wilaya de MILA**

**Direction de la jeunesse et des sports**  
**Office du parc omnisports**  
**Piscine semi olympique – Mila-**

**Programme Du Bassin Saison Sportive : 2014 /2015**

| Journées | 8.00H<br>9.00H | 9.00H<br>10.00H | 10.00H<br>11.00H | 11.00H<br>12.00H | 12.00H<br>13.00H | 13.00H<br>14.00H | 14.00H<br>15.00H | 15.00H<br>16.00H | 16.00H<br>17.00H                      | 17.00H<br>18.00H                      | 18H00<br>19H00                       | 19.00H<br>20.00H                               | 20.00H<br>21.00H | 21.00H<br>22.00H | 22.00H<br>23.00H |
|----------|----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|------------------|------------------|------------------|
| DIMANCHE |                |                 |                  |                  | APW              | S/ETUD           | S/ETUD           | /                | RES                                   | RES                                   | RES                                  | RES  | DJS              | APC<br>MILA      | /                |
| LUNDI    |                | S.S.I           | Pr. Ci<br>(F)    | Su.W (F)         | Abon<br>H. G7    |                  | Abon<br>F+1BAN   |                  | E.OP 1C<br>ANM 1C<br>CNR 1C           | E.OP 1C<br>ANM 2C<br>GSM 1C<br>CNR 1C | LWM 2C<br>ANM 1C<br>GSM 2C           | MNM 1C<br>ANM 1C<br>GSM 1C<br>LWM 2C           | Abon<br>H. G1    | Abon<br>H. G4    | Abon<br>H. G9    |
| MARDI    |                |                 | Pr. Ci           | Su.W<br>E.POL    | APW              | S/ETUD           | S/ETUD           | E.OP 5C          | E.OP 1C<br>ANM 1C<br>GSM 1C<br>CNR 1C | E.OP 1C<br>ANM 1C<br>GSM 1C<br>LWM 2C | MNM 1C<br>ANM 1C<br>GSM 1C<br>LWM 2C | MNM 1C<br>ANM 1C<br>GSM 3C                     | Abon<br>H. G2    | Abon<br>H. G5    | Abon<br>H. G8    |
| MERCREDI |                | S.S.I           | Pr. Ci<br>ASS    | Su.W             | Abon<br>H. G7    |                  | Abon<br>F+1BAN   |                  | RES                                   | RES                                   | RES                                  | RES  | Abon<br>H. G3    | Abon<br>H. G6    | Abon<br>H. G12   |
| JEUDI    |                |                 | Pr. Ci           | E.POL            | APW              | S/ETUD           | S/ETUD           | /                | E.OP 1C<br>ANM 1C                     | E.OP 1C<br>ANM 1C<br>ANM 2C<br>GSM 1C | MNM 1C<br>LWM 2C<br>GSM 2C           | MNM 1C<br>LWM 2C<br>GSM 2C                     | Abon<br>H. G1    | Abon<br>H. G4    | Abon<br>H. G9    |
| VENDREDI | /              | /               | Abon<br>F-1BANS  | Abon<br>F+1BAN   | /                | /                | Abon<br>H-1BANS  | Abon<br>H-1BANS  | LWM 2C<br>ANM 1C<br>GSM 2C            | LWM 2C<br>ANM 1C<br>GSM 2C            | ANM 1C<br>GSM 1C<br>CNR 1C<br>ESZ 1C | ANM 1C<br>GSM 3C<br>CNR 1C                     | Abon<br>H. G2    | Abon<br>H. G5    | Abon<br>H. G8    |
| SAMEDI   | CNR 5C         | CNR 5C          | Abon<br>F-1BANS  | Abon<br>F+1BAN   |                  | DJS              | Abon<br>H-1BANS  | Abon<br>H-1BANS  | E.OP 1C<br>MNM 1C<br>ANM 1C<br>LWM 2C | E.OP 1C<br>ANM 1C<br>ANM 2C<br>LWM 2C | MNM 1C<br>ANM 2C<br>GSM 1C<br>CNR 1C | MNM 1C<br>ANM 1C<br>GSM 1C<br>ESZ 1C<br>CNR 1C | Abon<br>H. G3    | Abon<br>H. G6    | Abon<br>H. G12   |

[Télécharger](#)

Figure 4.14 : Page télécharger planning

4.10. Consulter compte :

**Actualités** جديد اعلان عن دورة لكرة القدم جديد اعلان عن دورة في كرة اليد جديد اعلان عن افتتاح جناح لرياضة كمال الاجسام جديد اعا

**Membre**  
 Bienvenue hano43  
 Mon profile  
 Déconnexion

**Espace membre**  
 Planning calendrier

**Calendrier**

**Mon profile**

Bienvenue: hano43  
 Nom et Prénom: yasser gfnst  
 Date de naissance: 1992-05-04  
 Sexe: male  
 Email: haroun20112011@hotmail.fr

**Liste des abonnement**

| domaine       | Photo | Carte d'identité | Bon | état   |
|---------------|-------|------------------|-----|--------|
| salleTelaghma |       |                  |     | valide |

Figure 4.15 : Page consulter compte

4.11. Ajouter annonce :

**Accueil** **Football** **Handball** **Picine** **Tarifs** **Gallerie** **Planning** **Contact**

**Actualités** جديد اعلان عن دورة لكرة

**Membre**  
 Bienvenue Admin  
 Mon profile  
 Déconnexion

**Espace membre**  
 Planning calendrier

**Espace administration**

- Ajouter annonce
- Ajouter tarif
- Mise à jour membre
- Abonnement

titre: فتتاح جناح لرياضة كمال الاجسام

image: 11156888\_89764023030

contenu:

modifier annuler

Figure 4.16 : Page ajouter annonce

4.12. Accepter inscription :

Accueil Football Handball Picine Tarifs Galerie Planning Contact

Actualités : جديد- اعلان عن دورة لكرة القدم جديد- اعلان

**Membre**  
 Bienvenue Admin  
 Mon profile  
 Déconnexion

**Espace membre**  
 Planning calendrier

**Espace administration**  
 Ajouter annonce  
 Ajouter tarif  
 Mise à jour membre  
 Abonnement

**Calendrier**

*Liste des Membres du site*

| code | pseudo    | nom     | prenom    | email                     | type      |       |
|------|-----------|---------|-----------|---------------------------|-----------|-------|
| 2    | boukhinfo | dibb    | boukhemis | boukhemis2@live.fr        | abonne    | ✘ ✎   |
| 7    | hano43    | yasser  | gfhsf     | haroun20112011@hotmail.fr | abonne    | ✘ ✎   |
| 8    | haroun dz | bobo    | bubo      | haroun0hf1@hotmail.com    | abonne    | ✘ ✎   |
| 9    | yasser43  | fgfhdh  | fgguguj   | harounfh0hf1@hotmail.com  | abonne    | ✘ ✎   |
| 1    | Admin     | haroun  | benab     | hihoha.198@gmail.com      | Admin     | ✘ ✎   |
| 4    | siham     | merzouk | sihamm    | siham@gmail.com           | demandeab | ✘ ✎   |
| 11   | hiho2015  | yasser  | youyou    | haroun27@hotmail.com      | inscrit   | ✘ ✎ ✔ |
| 5    | faridaa   | merzouk | farida    | nab@gmail.com             | membre    | ✘ ✎   |
| 10   | hano4300  | haroun  | bubo      | haroun0hf1@hotmail.com    | membre    | ✘ ✎   |

Figure 4.17 : Page accepter inscription

4.13. Accepter abonnement :

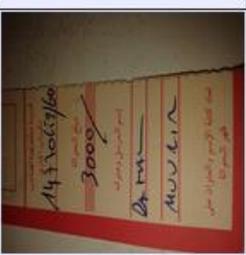
|               |               |   |  |   |        |     |
|---------------|---------------|---|--|---|--------|-----|
| yasser gfhsf  | salleTelaghma |  |  |  | 1 mois | ✘   |
| bobo bubo     | salleMila     |  |  |  | 1 mois | ✘   |
| yasser youyou | Picine        |  |  |  | 1 mois | ✘ ✔ |

Figure 4.18 : Page accepter abonnement

## Chapitre IV : Implémentation

Cette page permet à l'administrateur d'accepter les demandes d'abonnements des membres aux différentes annexes du complexe.

### 4.14. Modifier annonce :

Actualités جديد- اعلان عن دورة لكرة القدم -جديد- اعلان عن دورة في كرة اليد -جديد- اعلان عن افتتاح جناح لرياضة

**Membre**  
Bienvenue Admin  
Mon profile  
Déconnexion

**Espace membre**  
Planning calendrier

**Espace administration**  
Ajouter annonce  
Ajouter tarif  
Mise à jour membre  
Abonnement

**Calendrier**

titre : اعلان عن دورة في كرة اليد  
image : 1.jpg  
contenu :  
modifier annuler

Figure 4.19 : Page modifier annonce

### 4.15. Supprimer annonce :



Figure 4.20 : Page supprimer annonce

4.16. Ajouter tarif :

|   |  |
|---|--|
| nom_annexe                              | picine                                 |
| nom_abonné                              | convention                             |
| montant                                 | 1400da                                 |
| catégorie                               | néant                                  |
| utilisation                             | natation                               |
| durée                                   | 60mn                                   |
| <input type="button" value="modifier"/> | <input type="button" value="annuler"/> |

Figure 4.21 : Page ajouter tarif

La page qui permet aux utilisateurs d'ajouter les tarifs.

4.17. Modifier ou supprimer tarif :

| Tarifs      |                      |         |           |             |                |  |
|-------------|----------------------|---------|-----------|-------------|----------------|--|
| Nom _annexe | Nom_abonné           | montant | catégorie | utilisation | durée          |  |
| picine      | convention           | 1400da  | néant     | natation    | 60mn           | <br> |
| stades      | division<br>wilaya   | 2000da  | seniors   | entraineme  | 90mn           | <br> |
| Salles Oms  | sports<br>collectifs | 400da   | Minime    | entraineme  | 75mn           | <br> |
| Picine      | Abonnement           | 1000da  | Néant     | Natation    | deux<br>séance | <br> |

Figure 4.22 : Page modifier ou supprimer tarif

La page qui permet à l'administrateur du site la modification ou la suppression d'un tarif ou plusieurs tarifs

### **Conclusion :**

Ce chapitre est la phase finale dans notre travail. Il comprend une description générale des langages et des outils utilisés pour le développement du site, ainsi que le passage du diagramme de classe vers le modèle relationnel.

Par ailleurs, il comporte les interfaces qui déterminent de façon plus claire les activités réalisées dans ce site.

Finalement, on peut dire que notre application répond à l'objectif souhaité dès le départ.

**Conclusion générale**

### **Conclusion générale :**

Ce projet de fin d'étude consiste à réaliser un site web dynamique pour le complexe sportif (OPOW) de Mila.

Le site propose plusieurs services aux différents internautes (visiteurs, abonnés, moniteurs), il donne des informations générales sur le complexe avec des fiches techniques de chaque annexe dans les différentes villes de la wilaya, et ainsi il offre des tâches importantes telles que l'affichage des annonces concernant les tournois, les plannings, les tarifs d'abonnement aux différents annexes et une galerie d'images et des vidéos concernant le complexe.

Le site propose aussi l'inscription au site afin de pouvoir contacter avec l'administrateur au besoin ou s'abonner en ligne et ainsi pouvoir télécharger les programmes du complexe, modifier l'abonnement et consulter son compte.

Au cours de ce mémoire, nous avons présenté les différentes étapes de la conception et la réalisation de notre application.

Afin de satisfaire les besoins des utilisateurs nous avons commencé la conception en utilisant le formalisme UML et UP et la mise en œuvre des bases de données avec le gestionnaire de bases de données MYSQL ensuite l'implémentation des requêtes SQL pour la manipulation des données et enfin la concrétisation de l'application sous l'environnement de programmation PHP.

Ce projet a fait l'objet d'une expérience intéressante, qui nous a permis d'améliorer nos connaissances et nos compétences dans le domaine de la programmation. Nous avons appris à mieux manipuler les langages PHP, HTML, MYSQL et Java Script.

Enfin nous espérons, que notre travail a été bien détaillé et servira comme support pour les prochains étudiants. Néanmoins il est certain qu'une application web est extensible de nature et des améliorations peuvent être apportées à notre application. Ainsi le site peut être mis en ligne sur un hébergeur pour matérialiser sa consultation et son utilisation par différents internautes.

# **Bibliographie**

### **Bibliographie :**

1. [EYROLLES] UML2 Modéliser une application web 4<sup>e</sup> édition
2. [http:// www.lecompagnon.info/internet/](http://www.lecompagnon.info/internet/)
3. UML 2 en action: De l'analyse des besoins à la conception, Pascal Roques, Franck Vallée
4. Pratique de MySQL et PHP, Philippe Rigaux
5. [www.mti.epita.fr/blogs/wp.content/uploads/dreameaver- cs3.pdf](http://www.mti.epita.fr/blogs/wp.content/uploads/dreameaver-cs3.pdf)
6. [www. . wikipedia.org/WAMP](http://www.wikipedia.org/WAMP)
7. <http://www.cavi.univ-paris3.fr/ilpga/ilpga/tal/html/index.htm>
8. <http://www.cavi.univ-paris3.fr/ilpga/ilpga/tal/html/balise.htm>
9. <http://guidewebmaster.free.fr>
10. <http://www.evrsoft.com/1stpage/>
11. <http://www.alsacreations.com/>
12. <http://fr.selfhtml.org>
13. [www.commentcamarche.net](http://www.commentcamarche.net)
14. Fiche technique de La piscine semi óMila
15. Fiche technique de l'ÓPOW de Mila
16. Fiche technique Salle omnisport Lazar óMila
17. Fiche Stade belaid belkassem óMila