

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



No Ref :.....

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 Master en :**

**Filière : Informatique Général**

**Spécialité sciences et technologies de l'information et de la communication stic**

*Thème*

Conception et réalisation d'une application  
web pour l'achat, la vente et la location des  
immobiliers en ligne

**Préparé par : M. Boufenneche Amine**

**M. Boudjenana Yazid**

**Soutenue devant le jury :**

- Président : Bouridah Adel      Grade : M.A.A
- Examineur : Djaaboub Salim      Grade : M.A.A
- Promoteur : Hettab Abdelkamel      Grade : M.A.A

*Année Universitaire 2014/2015*



# **REMERCIEMENTS**

*En premier lieu,*

*Nous tenons à remercier Dieu le Tout Puissant, qui nous a donné La force et la patience d'accomplir ce modeste travail.*

*Nous remercions vivement Mr Hettab Abdelkamel, notre encadreur pour sa présence, son aide et surtout pour ses précieux conseils qui nous a beaucoup assistés pour l'accomplissement de ce projet.*

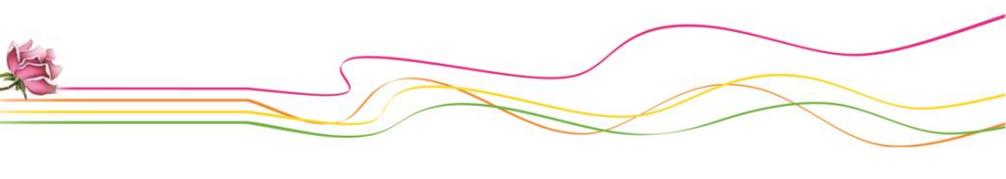
*notre vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à ce travail en acceptant de l'examiner et de l'enrichir par leurs propositions.*

*Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à tout le personnel de l'institut de sciences et de la technologie du centre universitaire de Mila surtout les enseignants qui nous a enseigné durant ces cinq années d'étude.*

*Nous remercions également toutes les personnes qui nous ont aidés, de près ou de loin pour la réalisation de ce travail en particulier à nos parents, et nos frères, sœurs, amis qui nous avons encouragé, soutenu durant tout notre cursus.*



*Nous remercions tous les étudiants de la promotion 2014/2015 pour avoir été liés et unis tout au long de cette année et tous ceux qui ont collaborés de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.*





## *Dédicace*

*Je dédie ce travail en tout premiers lieu à mon dieu ALLAH le tout puissant qui m'a donné la force, la volonté et le courage pour accomplir ce modeste projet.*

*À mes très chers parents, qui ont le droit de recevoir mes chaleureux remerciements pour le courage et le sacrifice qu'ils ont consentis pendant la durée de mes études, J'espère qu'ils trouveront dans ce travail toute l'expression de ma reconnaissance.*

*À mes frères et sœurs. À mes grands-parents. À toute ma famille.*

*À tous mes chers amis et mes collègues de l'Université et à tous ce qui m'ont enseigné tout au long de mon parcours.*



*Boufenneche Amine*



## *Dédicace*

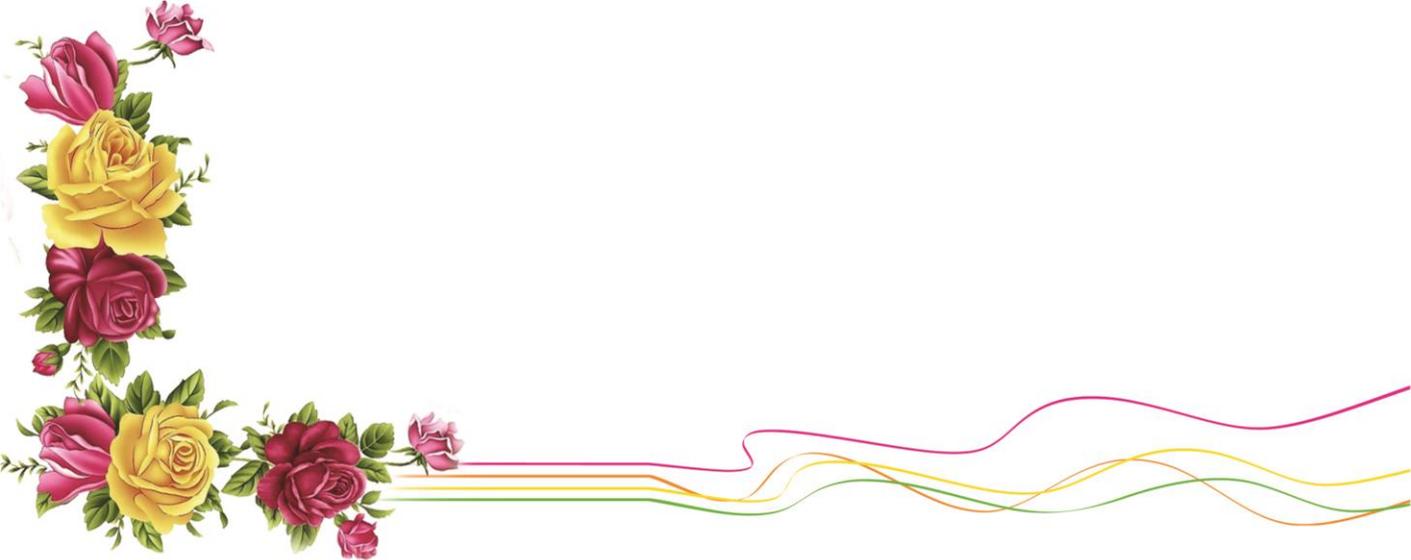
*Je dédie ce travail en tout premiers lieu à mon dieu ALLAH le tout puissant qui m'a donné la force, la volonté et le courage pour accomplir ce modeste projet.*

*À mes très chers parents, qui ont le droit de recevoir mes chaleureux remerciements pour le courage et le sacrifice qu'ils ont consentis pendant la durée de mes études, J'espère qu'ils trouveront dans ce travail toute l'expression de ma reconnaissance.*

*À mes frères et sœurs. À mes grands-parents. À toute ma famille.*

*À tous mes chers amis et mes collègues de l'Université et à tous ce qui m'ont enseigné tout au long de mon parcours.*

*Boudjenana Yazid*



## الملخص

تعد الإنترنت من أهم وسائل الإتصال و التواصل في عصرنا هذا ، و الدليل على ذلك التطور الهائل التي تشهده من حيث التقنيات و الخدمات التي تساهم في زيادة عدد مستخدميها، ومن أبرز الخدمات التي تمنحها شبكة الإنترنت هي التجارة الإلكترونية ، التي تهدف إلى تطوير المعاملات التجارية عن بعد ، وذلك لتسهيل وتشجيع التواصل مع العملاء، وعلى هذا الأساس قمنا في هذه المذكرة بتصميم و إنجاز موقع إلكتروني تجاري متعلق بالعقارات ، الذي يسمح لمستخدمي هذا الموقع بالإطلاع على مختلف العقارات المعروضة ، و منحهم فضاء لوضع اقتراحاتهم و عروضهم التجارية، و قد اعتمدنا في ذلك على طريقة التطوير UP simplifié الذي يركز على لغة النمذجة UML، والتي تم برمجتها بالوسائل التالية HTML ، JavaScript ، PHP MySQL ، حيث يبقى الهدف الأساسي والأسمى من إنشاء هذا الموقع هو جعل تجارة العقارات أكثر سهولة و سرعة لأي مستخدم .

الكلمات المفتاحية

Internet, Site web, Web, UP simplifié, UML, PHP, EasyPHP, MySQL, HTML.

## Résumé

L'internet est l'un des moyens de communication les plus importants dans notre époque car le développement de ses techniques et de ses services contribue à augmenter le nombre de ses utilisateurs. Les services de l'internet sont nombreux, et cela se voit clairement dans le commerce électronique qui cherche à développer les transactions commerciales en ligne, pour faciliter et encourager la communication entre les utilisateurs. Pour cela, nous avons conçu et implémenter un site web dynamique commercial pour les immobiliers. Il permet à ses utilisateurs de consulter et commenter les différentes immobiliers exposées dans le site, il leurs permet aussi de poser des propositions de vente et/ou de location et des demandes d'achat. Pour réaliser ce projet, nous avons utilisé la méthode de développement UP simplifié et le langage de modélisation UML pour la conception, et les langages et les outils suivants: HTML, PHP, MYSQL, JAVA SCRIPT pour l'implémentation. Le but principal de notre travail est de rendre le commerce des immobiliers plus facile et plus rapide pour chaque utilisateur.

Mots-clés: Internet, Site web, Web, UP simplifié, UML, PHP, EasyPHP, MySQL, HTML.

# Abstract

The internet is one of the most important means of communication nowadays. The development of its techniques and services helps to increase the number of its users. Internet services are numerous and can be seen clearly in e-commerce that seeks to develop the online business transactions, to facilitate and encourage communication between users. For this reason, we designed and implemented a commercial dynamic website for immovable. It allows users to read and comment the different real estate exposed in the site, it also allows to put their proposals for sale and / or rental and purchase requests. To realize this project, we used the UP simplified development methodology and the UML modeling language for the design and the languages and the tools: HTML, PHP, MYSQL, and JAVASCRIPT for the implementation. The main goal of our work is to make the commerce of immovable more easily for each user.

**Keywords:** Internet, Web Site, Web, UP, UML, PHP, EasyPHP, MySQL, HTML.

# *Sommaire*

Introduction général.....	1
I.1. Introduction.....	3
I.2. Internet.....	3
I.2.1. Définition.....	3
I.2.2. Historique.....	3
I.2.3. Les protocoles de l'Internet.....	4
I.2.3.1. TCP/IP.....	4
I.2.3.2. IRC.....	4
I.2.3.3. FTP.....	4
I.2.3.4. Interface Web.....	4
I.2.3.5. HTTP.....	4
I.2.3.6. IMAP.....	4
I.2.4. Les services d'interne.....	4
I.2.4.1. Courrier électronique ou courriel.....	4
I.2.4.2. Les newsgroups.....	4
I.2.4.3. Téléphonie sur l'Internet (VOIP).....	5
I.2.4.4. Vidéo Conférence ou téléconférence sur l'Internet.....	5
I.2.4.5. Chat.....	5
I.2.4.6. Les News.....	5
I.2.4.7. Les WAIS.....	5
I.2.4.8. Le commerce électronique.....	5
I.2.5. Les Avantages de l'Internet.....	5
I.3. World Wide Web.....	6
I.3.1. Définition.....	6
I.3.2. Développement du web.....	6
I.3.3. Les mécanismes de base du Web.....	6
I.3.3.1. schéma de désignation (URL).....	6
I.3.3.2. client/serveur (http).....	6
I.3.3.3. Hypertexte (HTML).....	6
I.3.4. Service web.....	7
I.3.4.1. Les technologies des services Web.....	7
I.3.5. Page web.....	7
I.3.6. Site web.....	7

I.3.6.1. Site Web statique.....	7
I.3.6.2. Site Web dynamique .....	8
I.3.6.2.1. Fonctionnalités de site web dynamique.....	8
I.3.6.3. La Différence entre site dynamique et statique .....	9
I.4. Les gestions d’immobiliers .....	10
I.4.1. Définition des immobiliers.....	10
I.4.2. Le développement des sites d'immobilier en Algérie.....	10
I.4.3. Les Transactions immobilières.....	11
I.4.3.1. Définition.....	11
I.4.3.2. le Processus d'une transaction en ligne.....	11
I.4.3.2.1. La vente .....	11
I.4.3.2.2. L’achat et la location .....	11
I.5. Conclusion .....	11
II.1. Introduction.....	12
II.3. UML .....	12
II.3.1. Histoire d’UML .....	12
II.3.1.1. L'objectif de l’unifie les trois méthodes .....	13
II.3.2. Définition UML .....	13
II.3.3. Caractéristiques d’UML.....	13
II.3.4. Pourquoi la méthode UML ?.....	13
II.3.5. Les vue et diagrammes d’UML .....	13
II.3.5.1. Les Types de Diagramme.....	14
II.3.5.1.1. Diagramme de cas d’utilisation.....	14
II.3.5.1.2. Diagramme de collaboration .....	14
II.3.5.1.3 Diagramme d’états transitions.....	14
II.3.5.1.4. Diagramme d’activité.....	14
II.3.5.1.5. Diagramme de séquences .....	14
II.3.5.1.6. Diagrammes de navigation.....	14
II.3.5.1.7. Diagramme de classes .....	14
II.3.5.1.8. Diagramme d’objets .....	15
II.3.5.1.9. Diagramme de composant.....	15
II.3.5.1.10. Diagramme de déploiement.....	15
II.4. Processus unifié (UP simplifié) .....	15
II.4.1. Définition .....	15
II.4.2. Les phases du processus UP simplifié .....	15

II.4.2.1. Identification des besoins .....	15
II.4.2.1.1. Diagramme de cas d'utilisation .....	15
II.4.2.1.2. Diagramme de séquence système .....	16
II.4.2.1.3. Maquette de l'IHM de l'application .....	16
II.4.2.2. Analyse du domaine .....	17
II.4.2.2.1. Modèle du domaine .....	17
II.4.2.2.2. Diagramme de classes participantes .....	17
II.4.2.2.3. Diagrammes d'activités de navigation .....	18
II.4.2.3. Phases de conception .....	18
II.4.2.3.1. Diagrammes d'interaction .....	18
II.4.2.3.2. Diagramme de classes de conception .....	19
II.5. Conclusion .....	19
III.1. Introduction .....	20
III.2. Cahier de charge .....	20
III.2.1. Présentation du projet .....	20
III.2.2. Choix techniques .....	20
III.3. Description du contexte .....	20
III.3.1. Identification des acteurs .....	20
III.3.2. Diagramme de contexte .....	21
III.4. Diagramme de cas d'utilisation .....	22
III.5. Fiche descriptive .....	23
III.5.1. S'identifier .....	23
III.5.2. S'inscrire .....	23
III.5.3. Changer l'identification .....	24
III.5.4. Ajouter une fiche d'immobilier .....	24
III.5.5. Consulter les propositions .....	25
III.5.7. Modifier une fiche d'immobilier .....	26
III.5.8. Supprimer une fiche d'immobilier .....	26
III.5.9. Recherche multi-critère .....	27
III.5.10. Rechercher par mot-clé .....	27
III.5.11. Transactions .....	28
III.5.12. Imprimer une fiche d'immobilier .....	28
III.5.13. Gérer l'archive .....	29
III.5.14. supprimer le compte de l'investisseur .....	29
III.6. Les diagrammes de séquence système .....	30

III.6.1. S'identifier.....	30
III.6.2. S'inscrire.....	30
III.6.3. Changer l'identification.....	30
III.6.4. Ajouter une fiche d'immobilier.....	31
III.6.5. Consulter les propositions.....	31
III.6.6. Consulter les demandes.....	31
III.6.7. Modifier une fiche d'immobilier.....	32
III.6.8. Supprimer une fiche d'immobilier.....	32
III.6.9. Rechercher multi-critère.....	32
III.6.10. Rechercher par mot-clé.....	33
III.6.11. transactions.....	33
III.6.12. Imprimer la fiche d'immobilier.....	33
III.6.13. Gérer l'archive.....	34
III.6.14. Supprimer compte l'investisseur.....	34
III.7. Conclusion.....	34
IV.1. Introduction.....	35
IV.2. Modèle de domaine.....	35
IV.3. Les diagrammes de classes participantes.....	35
IV.3.1. S'identifier.....	35
IV.3.2. S'inscrire.....	36
IV.3.3. Changer l'identification.....	36
IV.3.4. Ajouter une fiche d'immobilier.....	36
IV.3.5. Consulter les propositions.....	37
IV.3.6. Consulter les demandes.....	38
IV.3.7. Modifier une fiche d'immobilier.....	39
IV.3.8. Supprimer une fiche d'immobilier.....	39
IV.3.9. Rechercher multi-critère.....	40
IV.3.9. Rechercher par mot-clé.....	40
IV.3.10. Transaction.....	40
IV.3.11. Imprimer une fiche d'immobilier.....	41
IV.3.12. Gérer l'archive.....	41
IV.3.12. supprimer le compte de l'investisseur.....	41
IV.4. Les diagrammes d'activités de navigation.....	42
IV.4.1. S'identifier.....	42
IV.4.2. S'inscrire.....	42

IV.4.3. Changer l'identification.....	43
IV.4.4. Ajouter une fiche d'immobilier.....	43
IV.4.5. Consulter les propositions.....	44
IV.4.6. Consulter les demandes.....	44
IV.4.7. Modifier une fiche d'immobilier.....	45
IV.4.8. Supprimer une fiche d'immobilier.....	45
IV.4.9. Rechercher multi-critère.....	46
IV.4.9. Rechercher par mot-clé.....	46
IV.4.10. Transactions.....	47
IV.4.11. Imprimer une fiche d'immobilier.....	47
IV.4.13. Gérer l'archive.....	48
IV.4.12. Supprimer le comptes de l'investisseur.....	48
IV.5.Conclusion.....	49
V.1. Introduction.....	50
V.2.1. S'identifier.....	50
V.2.2. S'inscrire.....	50
V.2.3. Changer l'identification.....	51
V.2.4. Ajouter une fiche d'immobilier.....	51
V.2.5. Consulter les propositions.....	52
V.2.6. Consulter les demandes.....	52
V.2.7. Modifier une fiche d'immobilier.....	53
V.2.8. Supprimer une fiche d'immobilier.....	53
V.2.9. Recherche multi-critère.....	54
V.2.10. Recherche par mot-clé.....	54
V.2.11. Imprimer une fiche d'immobilier.....	54
V.2.12. Transaction.....	55
V.2.13. Supprimer le compte de l'investisseur.....	55
V.2.14. Gérer l'archive.....	56
V. 3. Les Diagrammes de classes de conceptions.....	57
V.3.1. S'identifier.....	57
V.3.2. S'inscrire.....	57
V.3.3. Changer l'identification.....	57
V.3.4. Ajouter une fiche d'immobilier.....	58
V.3.5. Consulter les propositions.....	58
V.3.6. Consulter les demandes.....	59

V.3.7. Modifier une fiche d'immobilier .....	59
V.3.8. Supprimer une fiche d'immobilier.....	60
V.3.9. Rechercher multi-critère .....	60
V.3.10. Rechercher par mot clé .....	61
V.3.11. Transactions.....	61
V.3.12. Imprimer une fiche d'immobilier .....	61
V.3.13. Gérer l'archive .....	62
V.3.14. Supprimer le compte de l'investisseur.....	62
V.4.Le Diagramme de classe.....	63
V.4. Diagramme de déploiement.....	64
V.5. Conclusion.....	64
VI.1. Introduction .....	65
VI.2. les langages de programmation .....	65
VI.2.1. HTML.....	65
VI.2.2. PHP.....	65
VI.2.3. JavaScript .....	65
VI.2.4. CSS.....	66
VI.2.4.1. La syntaxe.....	66
VI.2.5. SQL .....	66
VI.3.Outils de travail .....	66
VI.3.1.Visuel paradigme for UML .....	66
VI.3.2. Dreamweaver CS8.....	67
VI.3.3. Wampserver.....	67
VI.3.4. MySQL.....	67
VI.4.Base de donnée.....	68
VI.4.1.Programmation des Bases de Données sous PHP et MySQL .....	68
VI.4.1.1. Connexion au serveur de Base de Données .....	68
VI.4.1.2. Manipulation des Bases de Données .....	68
VI.4.1.3. Requête (Traitements) .....	68
VI.4.1.4. Déconnexion au serveur de Base de Données .....	68
VI.4.2.Transformation d'un diagramme de classes en un modèle relationnel.....	69
VI.4.2.1. Les éléments constitutifs du modèle.....	69
VI.4.2.2.Les Règles générales de transformations.....	69
VI.4.2.2.1. Règles de passage : entités.....	69
VI.4.2.2.3.Règles de passage : associations de un à plusieurs .....	70

VI.4.2.2.3. Règles de passage : associations avec type entité faible.....	70
VI.5. La carte du site .....	71
VI.6. Représentation de page de l'application.....	72
VI.6.1. Page d'accueil.....	72
VI.6.2. Page d'achat .....	72
VI.6.3. Page de recherche.....	73
VI.6.4. Page de s'inscrire.....	73
VI.6.5. Page de compte.....	74
VI.7. Conclusion.....	74
Conclusion général .....	75
Références bibliographiques	

# Liste des figures

<b>PARTIE 1</b>	<b>État de l'art UML et les applications</b>
<b>CHAPITRE 1</b>	<b>L'Internet et les Applications Web</b>
Figure 1.1: historique de l'internet. ....	3
Figure 1.2: les technologies des services web. ....	7
Figure 1.3: site web statique. ....	8
Figure 1.4: fonctionnalité de page web dynamique. ....	8
Figure 1.5: le site de « Lkeria ». ....	10
<b>CHAPITRE 2</b>	<b>L'UML et le processus unifié UP</b>
Figure 2. 1: Histoire d'UML. ....	12
Figure 2.2: Diagramme de cas d'utilisation. ....	15
Figure 2.3: Diagramme de séquence système. ....	16
Figure 2.4: Maquette de l'IHM. ....	16
Figure 2.5: Modèle du domaine. ....	17
Figure 2.6: Diagramme classes participantes. ....	17
Figure 2.7: Diagramme d'activités de navigation. ....	18
Figure 2.8: Diagramme d'interaction. ....	18
Figure 2.9: Diagramme de classes de conception. ....	19
<b>PARTIE 2</b>	<b>La conception de l'application</b>
<b>CHAPITRE 3</b>	<b>Identification des besoins</b>
Figure 3.1: Diagramme de contexte. ....	21
Figure 3.2: Diagramme de cas d'utilisation. ....	22
Figure 3.3: Diagramme de séquence système « S'identifier ». ....	30
Figure 3.4: Diagramme de séquence système « S'inscrire ». ....	30
Figure 3.5: Diagramme de séquence système « changer l'identification ». ....	30
Figure 3.6: Diagramme de séquence système « Ajouter une fiche d'immobilier ». ....	31
Figure 3.7: Diagramme de séquence système « Consulter les propositions ». ....	31
Figure 3.8: Diagramme de séquence système « Consulter les demandes ». ....	31
Figure 3.9: Diagramme de séquence système « Modifier une fiche d'immobilier ». ....	32
Figure 3.10: Diagramme de séquence système « Supprimer une fiche d'immobilier ». ....	32
Figure 3.11: Diagramme de séquence système « Recherche multi-critère ». ....	32
Figure 3.12: Diagramme de séquence système « Recherche par mot-clé ». ....	33
Figure 3.13: Diagramme de séquence système « Transaction ». ....	33

Figure 3.14: Diagramme de séquence système « Imprimer une fiche d'immobilier ».	33
Figure 3.15: Diagramme de séquence système « Gérer l'archive ».	34
Figure 3.16: Diagramme de séquence système « Supprimer compte l'investisseur ».	34

## **CHAPITRE 4** **Analyse Du Domaine**

Figure 4.1: Diagramme Modèle de domaine.	35
Figure 4.2: Diagramme de classe participante « S'identifier ».	35
Figure 4.3: Diagramme de classe participante « S'inscrire ».	36
Figure 4.4: Diagramme de classe participante « Changer l'identification ».	36
Figure 4.5: Diagramme de classe participante « Ajouter une fiche d'immobilier ».	36
Figure 4.6: Diagramme de classe participante « Consulter les propositions ».	37
Figure 4.7: Diagramme de classe participante « Consulter les demandes ».	38
Figure 4.8: Diagramme de classe participante « Modifier une fiche d'immobilier ».	39
Figure 4.9: Diagramme de classe participante « Supprimer une fiche d'immobilier ».	39
Figure 4.10: Diagramme de classe participante « Rechercher multi-critère ».	40
Figure 4.11: Diagramme de classe participante « Rechercher par mot-clé ».	40
Figure 4.12: Diagramme de classe participante « Transaction ».	40
Figure 4.13: Diagramme de classe participante « Imprimer une fiche d'immobilier ».	41
Figure 4.14: Diagramme de classe participante « Gérer l'archive ».	41
Figure 4.15: Diagramme de classe participante « supprimer le compte de l'investisseur ».	41
Figure 4.16: Diagramme d'activité de navigation « S'identifier ».	42
Figure 4.17: Diagramme d'activité de navigation « S'inscrire ».	42
Figure 4.18: Diagramme d'activité de navigation « Changer l'identification ».	43
Figure 4.19: Diagramme d'activité de navigation « Ajouter une fiche d'immobilier ».	43
Figure 4.20: Diagramme d'activité de navigation « Consulter les propositions ».	44
Figure 4.21: Diagramme d'activité de navigation « Consulter les demandes ».	44
Figure 4.22: Diagramme d'activité de navigation « Modifier une fiche d'immobilier ».	45
Figure 4.23: Diagramme d'activité de navigation « Supprimer une fiche d'immobilier ».	45
Figure 4.24: Diagramme d'activité de navigation « Rechercher multi-critère ».	46
Figure 4.25: Diagramme d'activité de navigation « Rechercher par mot-clé ».	46
Figure 4.26: Diagramme d'activité de navigation « Transactions ».	47
Figure 4.27: Diagramme d'activité de navigation « Imprimer ne fiche d'immobilier ».	47
Figure 4.28: Diagramme d'activité de navigation « Gérer l'archive ».	48
Figure 4.29: Diagramme d'activité de navigation « Supprimer le compte de l'investisseur ».	48

## **CHAPITRE 5** **Phase De Conception**

Figure 5.1: Diagramme d'interaction « S'identifier ».....	50
Figure 5.2: Diagramme d'interaction « S'inscrire ».....	50
Figure 5.3: Diagramme d'interaction « Changer l'identification ».....	51
Figure 5.4: Diagramme d'interaction « Ajouter une fiche d'immobilier ».....	51
Figure 5.5: Diagramme d'interaction « Consulter les propositions ».....	52
Figure 5.6: Diagramme d'interaction « Consulter les demandes ».....	52
Figure 5.7: Diagramme d'interaction « Modifier une fiche d'immobilier ».....	53
Figure 5.8: Diagramme d'interaction « Supprimer une fiche d'immobilier ».....	53
Figure 5.9: Diagramme d'interaction « Rechercher multi-critère ».....	54
Figure 5.10: Diagramme d'interaction « Rechercher par mot-clé ».....	54
Figure 5.11: Diagramme d'interaction « Imprimer une fiche d'immobilier ».....	54
Figure 5.12: Diagramme d'interaction « Transaction ».....	55
Figure 5.13: Diagramme d'interaction « Supprimer le compte de l'investisseur ».....	55
Figure 5.14: Diagramme d'interaction « Gérer l'archive ».....	56
Figure 5.15: Diagramme de classe conception « S'identifier ».....	57
Figure 5.16: Diagramme de classe conception « S'inscrire ».....	57
Figure 5.17: Diagramme de classe conception « Changer l'identification ».....	57
Figure 5.18: Diagramme de classe conception « Ajouter une fiche d'immobilier ».....	58
Figure 5.19: Diagramme de classe conception « Consulter les propositions ».....	58
Figure 5.20: Diagramme de classe conception « Consulter les demandes ».....	59
Figure 5.21: Diagramme de classe conception « Modifier une fiche d'immobilier ».....	59
Figure 5.22: Diagramme de classe conception « Supprimer une fiche d'immobilier ».....	60
Figure 5.23: Diagramme de classe conception « Rechercher multi-critère ».....	60
Figure 5.24: Diagramme de classe conception « Rechercher multi-clé ».....	61
Figure 5.25: Diagramme de classe conception « Transactions ».....	61
Figure 5.26: Diagramme de classe conception « Imprimer une fiche d'immobilier ».....	61
Figure 5.27: Diagramme de classe conception « Gérer l'archive ».....	62
Figure 5.28: Diagramme de classe conception « Supprimer le compte de l'investisseur ».....	62
Figure 5.29: Diagramme de classe.....	63
Figure 5.30: Diagramme de déploiement.....	64

<b>PARTIE 3</b>	<b>La réalisation de L'application</b>
-----------------	--

<b>CHAPITRE 6</b>	<b>Implementation</b>
-------------------	-----------------------

Figure 6.1: « Visual Paradigm for UML».....	66
---	----

Figure 6.2: « Dreamweaver CS8 ».....	67
Figure 6.3: « Wampserver ».....	67
Figure 6.4: Carte de site .....	71
Figure 6.5: Page d'accueil.....	72
Figure 6.6: Page d'achat.....	72
Figure 6.7: Page de recherche .....	73
Figure 6.8: Page de s'inscrire.....	73
Figure 6.9: Page de compte .....	74

## *Liste des tableaux*

<b>Partie1</b>	<b>État de l'art UML et les applications</b>
<b>Chapitre 1</b>	<b>L'Internet et les Applications Web</b>
Table 1.1: La Différence entre site dynamique et statique.....	9
<b>Partie 2</b>	<b>La conception de l'application</b>
<b>Chapitre 3</b>	<b>Identification des besoins</b>
Table 3.1: Fiche descriptive du cas d'utilisation « S'identifier ».....	23
Table 3.2: Fiche descriptive du cas d'utilisation « S'inscrire ».....	23
Table 3.3: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Changer l'identification ».....	24
Table 3.4: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Ajouter une fiche d'immobilier ».....	24
Table 3.5: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Consulter les propositions ».....	25
Table 3.6: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Consulter les demandes ».....	25
Table 3.7: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Modifier une fiche d'immobilier ».....	26
Table 3.8: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Supprimer une fiche d'immobilier ».....	26
Table 3.9: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Recherche multi-critère ».....	27
Table 3.10: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Rechercher par mot-clé ».....	27
Table 3.11: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Transaction ».....	28
Table 3.12: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Imprimer une fiche d'immobilier ».....	28
Table 3.13: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Gérer l'archive ».....	29
Table 3.14: Fiche descriptive du cas d'utilisation «supprimer le compte de l'investisseur.....	29

# Introduction général

L'internet a contribué ces dernières années d'une manière incroyable et très rapide à faciliter les transactions, grâce à la création de sites Web. Il est utilisé pour promouvoir des produits spécifiques avec une diversité des méthodes de publicité, qui évolue jour après jour. Il sert également à organiser les détails des relations d'affaires entre le vendeur et le client, il fournit aussi tous les outils nécessaires pour compléter la transaction avec succès et en toute sécurité à partir de l'annonce jusqu'à la fin de la transaction.

En Algérie, et avant de connaître les agences immobilières virtuelles sur l'internet, toutes les transactions se faisaient par un investisseur qui fait des visites à des agences immobilières réelles. Cette chose entraînait la perte de beaucoup de temps et de l'argent à cause du manque de moyens de l'annonce et de la communication, à l'exception des médias traditionnels comme les journaux ou les petites affiches.

Mais avec l'utilisation croissante d'internet, Algérie commence à cristalliser l'idée de commerce à travers les sites Web de plus en plus, ce qui a permis d'éliminer les difficultés mentionnées ci-dessus. Malgré cette ouverture via les sites web de commerce électronique, ces sites restent limités en nombre et en qualité, avec une utilisation qui prend en charge la navigation et la recherche d'informations dans un cadre restreint de consultation.

Pour cela, nous avons conçu et développé un site web dynamique commercial effectif, qui permet à l'investisseur algérien d'acheter, de vendre et de louer des immobiliers (maisons, terre ...) en ligne, et de visiter le site d'une manière simple et rapide. Il lui permet aussi de faire des négociations avec tous les utilisateurs de site en liberté, et en sécurité. Ce site joue le rôle d'un médiateur entre le vendeur, l'acheteur et le locataire à travers le net.

Pour la conception de cette application web, nous avons utilisé la méthode de développement UP simplifié qui est basée sur le langage de modélisation UML. Pour l'implémentation nous avons utilisé les langages de programmation et les outils suivants: HTML, PHP, MySQL, JAVASCRIPT, Dreamweaver et Wampserver.

Le présent mémoire est constitué d'une introduction générale, conclusion générale et six chapitres, qui sont présentés comme suit:

- Le premier chapitre qui est intitulé « L'internet et Le web » présente une introduction sur l'internet et le web et les différents éléments et composants de chaque concepts.

- Le deuxième chapitre qui est intitulé « L'UML et Le processus unifié UP » présente les différents concepts du langage UML, et présente en détail les différentes étapes du processus de développement UP simplifié.
- Le troisième chapitre qui est intitulé « Identification des besoins » présente les cas utilisations et les acteurs qui interagissent avec les systèmes. On va utiliser les diagrammes cas d'utilisation et séquence système, ainsi que les fiches descriptives pour structurer les besoins des utilisateurs.
- Le quatrième chapitre qui est intitulé « Analyse du domaine » sert à déterminer les concepts du domaine en proposant la première forme de la base de données (diagramme de domaine). Ensuite on va proposer les diagrammes de classes participantes et les diagrammes d'activités de navigation.
- Le cinquième chapitre qui est intitulé « Phase de conception » présente l'aspect dynamique de notre application on utilise les diagrammes d'interactions et l'aspect statique on utilise le diagramme de classe de conception.
- Le sixième chapitre qui est intitulé « L'implémentation » présente les langages de programmation et les outils qui nous servent pour l'implémentation de notre projet. Nous faisons aussi un aperçu sur les interfaces.

Enfin, nous terminerons ce mémoire par une conclusion générale.

# Partie I

État de l'art UML

Et les applications

*CHAPITRE I*

*L'INTERNET*

*ET LES*

*APPLICATIONS*

*WEB*

## I.1. Introduction

Dans ce chapitre, on va présenter la technologie qui permet au monde d'apprendre des nouvelles horizons et visions qui sont l'Internet. Ensuite nous allons parler à propos le service le plus important qui a été ouvert par l'internet qui est le web. Puis nous allons donner quelques notions sur les immobiliers et les transactions qui se font sur l'immobilier.

## I.2. Internet

### I.2.1. Définition

L'Internet est un système de communication qui permet aux ordinateurs autour du monde de communiquer et d'échanger de l'information entre eux, Grâce à l'utilisation d'un ensemble standardisé des protocoles de transfert des données [1].

### I.2.2. Historique

L'Histoire de l'Internet peut être présentée comme suit :

**1961** : l'US Air Force demande la création d'un réseau de communication militaire capable de résister à une attaque nucléaire.

**1968** : le directeur du bureau des techniques de traitement de l'information à ARPA, JCR Licklider introduisit l'idée que l'ordinateur pouvait communiquer entre eux.

**1969** : connexion des premiers ordinateurs entre 4 universités américaines pour un projet soutenu par ARPA.

**1971** : Ray Tomlinson mit au point un nouveau mode de communication : Mails

**1974** : Vint Cerf et Robert Kahn publient les premières protocoles d'internet (TCP/IP, FTP, Telnet), ils ont ainsi créés le mot internet.

**1981** : apparition du Minitel en France Vers la fin des années 80, il couvre l'Europe, le Japon, l'Australie et la Nouvelle Zélande.

**1990** : naissance du premier serveur Archie

**1991** : créer le premier « surf » sur le net.

**1995** →: les sociétés privées sont en concurrence entre eux pour améliorer la qualité et le coût des services Internet [2].

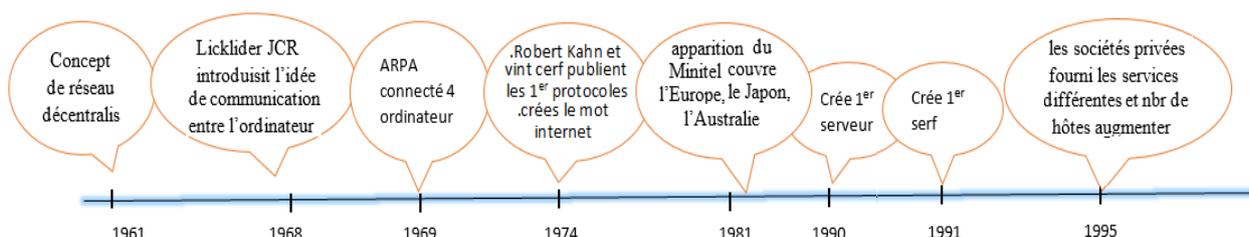


Figure 1.1: historique de l'internet.

### **I.2.3. Les protocoles de l'Internet**

Un protocole est une série d'étapes à suivre pour permettre une communication harmonieuse entre plusieurs périphériques reliés en réseau. Voici une liste non exhaustive des différents protocoles qui peuvent être utilisés. [3]

#### **I.2.3.1. TCP/IP**

Transmission Control Protocol/Internet Protocol, le protocole IP permet d'envoyer une information, sans garantie d'arrivée à la bonne destination, pour cela nous utilisons le protocole TCP pour assurer que l'envoi est bien effectué.

#### **I.2.3.2. IRC**

Internet Relay Chat est un protocole pour discuter en direct (chat) avec des gens du monde entier. Le dialogue s'effectue par l'échange de texte, la voix et/ou la vidéo (vidéo conférence). [4]

#### **I.2.3.3. FTP**

File Transfer Protocol est un protocole utilisé pour le transfert électronique des fichiers entre des machines distantes. [5]

#### **I.2.3.4. Interface Web**

Il permet de gérer intuitivement le matériel et d'effectuer des modifications basiques les plus simples possible. C'est la dernière version de la connexion à distance.

#### **I.2.3.5. HTTP**

Hyper Texte Transfert Protocol est celui que l'on utilise pour consulter les pages web. [3]

#### **I.2.3.6. IMAP**

Internet Message Access Protocol est un protocole alternatif au protocole POP3, mais il offre beaucoup plus de possibilités :

- IMAP permet de gérer plusieurs accès simultanés et plusieurs boîtes aux lettres.
- IMAP permet de trier le courrier selon plusieurs critères.

### **I.2.4. Les services d'interne**

L'Internet nous offre plusieurs services. On va les expliquer dans les sous sections suivantes :

#### **I.2.4.1. Courrier électronique ou courriel**

C'est le service qui permet de recevoir et envoyer des messages avec une personne ou un groupe de personnes. [6]

#### **I.2.4.2. Les newsgroups**

Ils permettent à une personne de contacter avec d'autres personnes qui partagent les mêmes Intérêts. [7]

**I.2.4.3. Téléphonie sur l'Internet (VOIP)**

C'est un service qui offre la possibilité de transmettre des appels vocaux via Internet.

**I.2.4.4. Vidéo Conférence ou téléconférence sur l'Internet**

C'est la communication entre les usagers en utilisant de la vidéo et le son, vous pouvez vous connecter à un serveur qui s'occupe de la communication entre deux personnes.

**I.2.4.5. Chat**

C'est le service qui permet de mener un dialogue direct entre un certain nombre de personnes dans le monde par écrit. [6]

**I.2.4.6. Les News**

Forums Electroniques est une messagerie électronique ouvert, dans laquelle chacun peut écrire et tout le monde peut consulter. [8]

**I.2.4.7. Les WAIS**

Wide Area Information System est un système de recherche d'information qui fonctionne comme suis : l'utilisateur entre un ou plusieurs mots-clés, puis il lance une requête sur des ressources d'informations potentielle, le serveur renvoie à son tour les éléments correspondants à la requête.

**I.2.4.8. Le commerce électronique**

Ce service peut être défini comme étant l'utilisation des Télécommunications et des systèmes d'information pour effectuer des transactions commerciales entre entreprises et individus [9].

L'activité de e-commerce peut être divisée en deux sections principales :

- ❖ **B2C (Business to Consumer)** : Qualifie d'une application, un site Internet destiné au grand public.
- ❖ **B2B (Business to Business)** : Qualifie d'une application, un site Internet destiné au commerce entre les professionnels [10].

**I.2.5. Les Avantages de l'Internet**

L'internet contient plusieurs avantages:

- ✓ l'internet est un excellent outil pour la recherche de l'information et de savoir.
- ✓ l'internet est un excellent moyen de communication : il nous permet de rester en contact avec nos amis du monde entier, de leur parler en temps réel, de partager nos expériences.
- ✓ l'internet est un excellent outil de la distraction : grâce à lui on peut s'amuser, jouer,.....etc.
- ✓ Est un excellent moyen de travail et d'apprentissage à distance.
- ✓ Échanger tous types de données numérisées (documents, photos, son, vidéo, logiciels..).
- ✓ Permettre le commerce électronique grâce à des échanges sécurisés. [11]

## I.3. World Wide Web

### I.3.1. Définition

C'est un Système hypertexte permettant d'accéder aux ressources du réseau Internet à l'aide d'un navigateur Web. [12]

### I.3.2. Développement du web

Le web passe par plusieurs étapes, ses étapes sont représentés en suit :

**1989-1991:** Web inventé par Tim Berners-Lee au laboratoire européen de physique des particules (CERN).

**1993:** Marc Andreessen et d'autres à la NCSA (National Center for Super computing) créent la mosaïque, un navigateur Web avec une interface utilisateur graphique qui pourrait fonctionner sous Windows, Macintosh ou Unix.

**1994:** Andreessen et Jim Clark ont créé Netscape, qui est le premier navigateur Web commercial, qui s'appelle Netscape Navigator Août.

**1995 :** Microsoft a présenté sa version du navigateur Web, Internet Explorer. [13]

### I.3.3. Les mécanismes de base du Web

Le web basé sur 3 mécanismes principaux, ses mécanismes sera représentés en suite :

#### I.3.3.1. schéma de désignation (URL)

URL« Uniform resource Locator » est une chaîne de caractères permettant d'indiquer un protocole de communication et un emplacement pour toute ressource du Web.

#### I.3.3.2. client/serveur (http)

Est le protocole de communication qui est utilisé pour les opérations suivantes :

- Charger des documents textes (HTML) ou binaires (GIF, JPG, son, ...).
- Envoyer des informations au serveur Web.
- Déposer des documents textes ou binaires sur le serveur Web.
- Charger/déposer n'importe quel type de fichier [5].

#### I.3.3.3. Hypertexte (HTML)

Est un langage informatique qui permet de décrire le contenu d'un document (titres, paragraphes, disposition des images, etc.) et d'y inclure des hyperliens.

Les hyperliens sont soulignés ou mis en évidence les mots qui peuvent être utilisés pour afficher un autre document ou une page Web. [14]

### I.3.4. Service web

Est une technologie accessible à partir du web. Il utilise les protocoles ouverts et standards pour échanger des données entre les applications, qui écrites dans divers langages de programmation et d'exécution sur différentes plates-formes. [15]

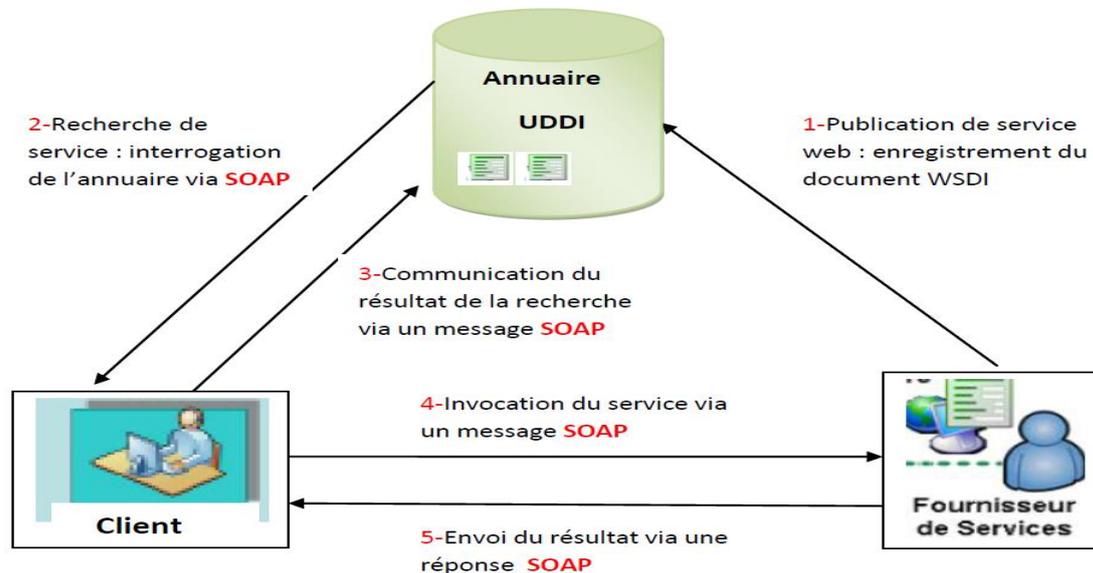


Figure 1.2: les technologies des services web. [16]

#### I.3.4.1. Les technologies des services Web

L'architecture des Web Services repose essentiellement sur les technologies suivantes :

- 1- SOAP** (Simple Object Access Protocol) : Protocole pour la communication entre les services web.
- 2- WSDL** (Web Service Description Language) : est un langage de description de l'interface du Web Service sous la forme d'un fichier de description en XML.
- 3- UDDI** (Universal Description, Discovery and Integration Annuaire) : pour le référencement du Web Service. [16]

### I.3.5. Page web

Une page web est un fichier texte écrit en langage de description (HTML) qui permet de décrire la mise en page du document et d'ajouter des graphiques, images, vidéos, etc. [12]

### I.3.6. Site web

Est un ensemble de fichiers HTML stockés sur un ordinateur connecté en permanence à internet et hébergé des pages web (serveur web). [14]

#### I.3.6.1. Site Web statique

Site web constitué de pages HTML prédéfinies, créées une fois pour toutes à l'aide d'un éditeur HTML. Le contenu des pages est fixe. [17]

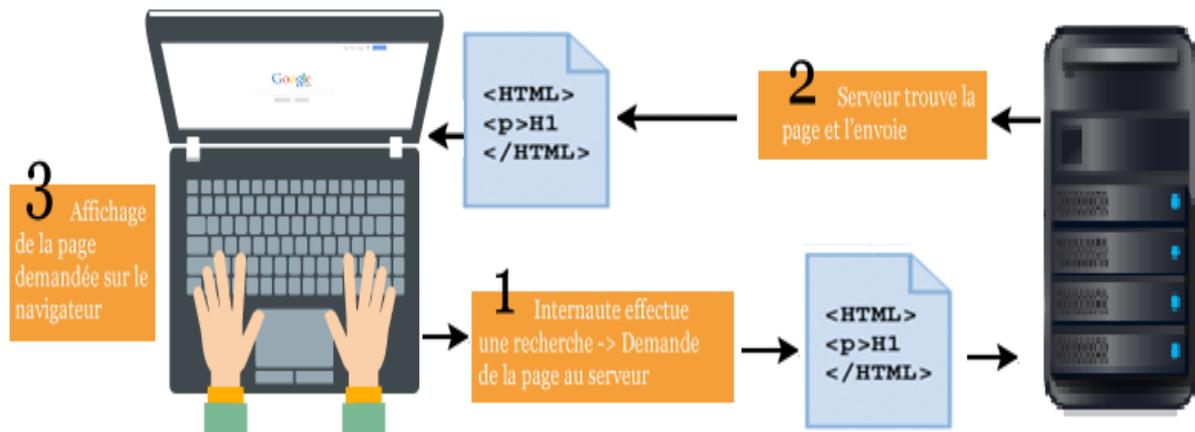


Figure 1.3: site web statique .

### I.3.6.2. 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. [17]

#### I.3.6.2.1. Fonctionnalités de site web dynamique

La fonctionnalité d'un site web dynamique se présente dans ce que suit:

- Client : c'est l'ordinateur qui utilise le navigateur (Internet Explorer, Mozilla Firefox, ...).
- Serveur : le serveur Web (Apache, Microsoft IIS, ...).
- le client envoyé la requête dans la forme de page web écrit en HTML à travers d'un navigateur au serveur web sur lequel le site est hébergé pour qu'il envoi la page souhaitée.
- Serveur Web reçoit la requête et lance le langage PHP pour obtenir les données qui sont stockés dans la BDD, et exécuter le code PHP ce qui conduit à la génération de code HTML.
- HTML produit est envoyé au navigateur Web de l'utilisateur.
- navigateur Web affiche l'interprétation de code HTML obtenu. [18]

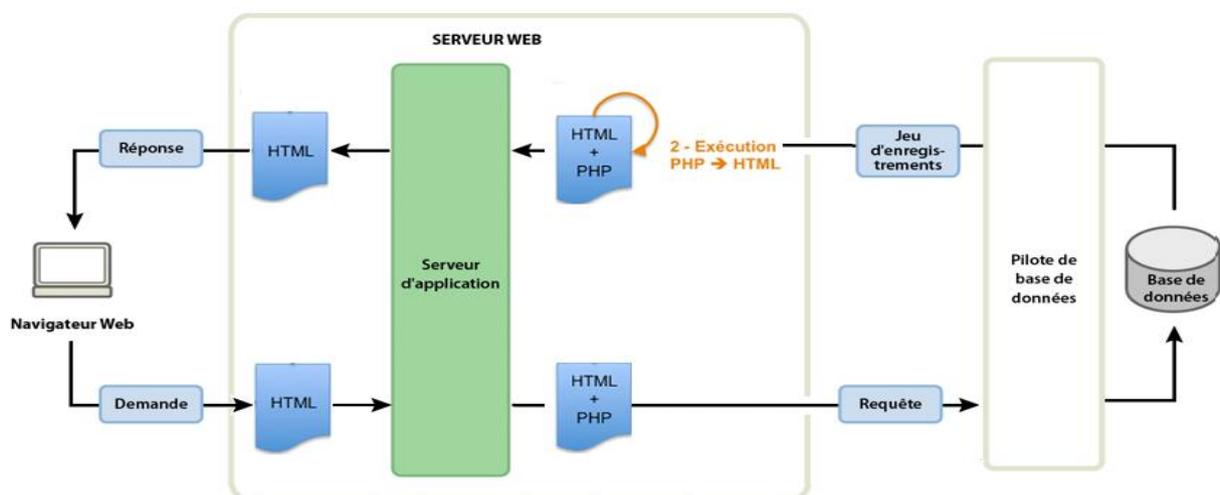


Figure 1.4: fonctionnalité de page web dynamique.

**I.3.6.3. La Différence entre site dynamique et statique**

En fin voici la différence entre les deux types de site qui se présente dans le tableau suivant :

<p align="center"><b>Site statique</b> "L'évolutivité extrême"</p>	<p align="center"><b>Site dynamique</b> "Vive la volumétrie"</p>
<p><b>Evolutivité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ la solution statique est plus simple. Il est moins coûteux de faire évoluer un site statique vers l'accessibilité, sauf si la volumétrie est très importante.</li> </ul>	<p><b>Evolutivité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ la solution dynamique utilisée lorsque la majorité des paramètres du site sont destinés à être pérennes. La solution est également préférée pour des sites à forte volumétrie.</li> </ul>
<p><b>Mises à jour</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ces mises à jour demandent une compétence technique. En principe : si un site statique est plus volumineux sa mise à jour est plus fréquente, alors ceux-ci sera lourde à gérer.</li> </ul>	<p><b>Mises à jour</b></p> <p>Ces mises à jour ne demandent pas de compétences techniques. La formule est notamment beaucoup plus adaptée en cas de mises à jour très fréquentes.</p>
<p><b>Fonctionnalités</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Limitées en termes d'interactivité.</li> </ul>	<p><b>Fonctionnalités</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plus avancées grâce à l'utilisation de BDD.</li> </ul>
<p><b>Référencement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ les pages étant individualisée (URL naturel pour chaque page), il est bien plus facile d'obtenir un bon référencement.</li> </ul>	<p><b>Référencement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le référencement d'un site dynamique est bien plus difficile à mettre en place. Vous devrez avoir de bonnes connaissances en programmation et prendre en compte le référencement de votre site dès sa conception.</li> </ul>
<p><b>Hébergement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de contraintes particulières, les sites statiques représentent la forme élémentaire du Net à laquelle les hébergeurs sont habitués.</li> </ul>	<p><b>Hébergement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plus de contraintes en théorie, car l'hébergeur doit permettre la mise en place de scripts et de bases de données correspondant aux technologies utilisées.</li> </ul>
<p><b>coûts de revient et de maintenance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le coût de développement initial faible, sauf si le site est particulièrement volumineux. Mais la mise à jour revient plus cher à la longue.</li> </ul>	<p><b>coûts de revient et de maintenance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le coût de développement initial plus élevé car elle nécessite de reconfigurer l'outil de gestion de contenus. sauf si le site est particulièrement volumineux. [17]</li> </ul>

**Table 1.1: La Différence entre site dynamique et statique.**

## I.4. Les gestions d'immobiliers

### I.4.1. Définition des immobiliers

Un immobilier Est tout objet qui ne peut pas être déplacé et transformé, ou déplacé et transformé avec le changement de son image et son corps comme par exemple la Terre, et tout ce qui a établi ci-dessus. Il existe trois types des immobiliers, qui sont présenté comme suit :

- Les immobiliers par nature sont les terrains et les bâtiments ancrés au sol.
- Les immobiliers par destination sont les meubles, qui sont placé dans un immobilier fixé (par exemple maison) pour exploiter et d'obtenir la perpétuelle demeure.
- Enfin, Les immobiliers par l'objet auquel ils s'appliquent sont tous les droits qui portent sur un immeuble et les actions immobilières. [19]

### I.4.2. Le développement des sites d'immobilier en Algérie

Le web a permis aux investisseurs d'immobilier de faire circuler l'information et de mettre en contact les vendeurs et les acheteurs à moindre coût. Afin de gagner en visibilité, ces investisseurs cherchent à améliorer leur référencement auprès des moteurs de recherche par la quantité, la pertinence et la qualité de la présentation de l'information.

En Algérie, le marché de l'immobilier sur internet a été évalué en 2012, à travers le premier site « Lkeria », qui est spécialisé dans tout ce qui est en relation avec l'immobilier et le logement en Algérie, Il contribue à répondre aux besoins de tous ceux qui désirent d'acheter ou de vendre tout type d'immobiliers selon leur capacité financière, et sans intermédiaires.



Figure 1.5: le site de « Lkeria ».

En 2015 le marché d'immobilier a connu des nouveaux sites d'immobiliers, pour cette raison ont été créés un champ de concurrence entre ces sites. Cette concurrence à son tour améliore leurs services et augmente le nombre de clients par rapport à 2012. Dans ce que suit nous allons présenter certains types de ces sites:

\* Oued kniss.com

\* Agence immobilier Bouzid.

\*Alliance immobilier

\* Reavimo réseau national immobilier.

### **I.4.3. Les Transactions immobilières**

#### **I.4.3.1. Définition**

C'est une opération effectuée sur le marché d'immobilier. Les transactions immobilières peuvent donc être des locations ou des ventes, des achats. Elles peuvent être effectuées par un professionnel ou entre particuliers. [20]

#### **I.4.3.2. le Processus d'une transaction en ligne**

Nous examinons pas à pas les phases de transaction:

##### **I.4.3.2.1. La vente**

Ce processus se fait selon les étapes suivantes:

- Première étape : doit développer un site qui permet aux clients éventuels de trouver les produits et services.
- Deuxième étape: Préparer un plan de marketing qui est aidé pour effectuer un immobilier distinctif. dans le but d'attirer des acheteurs.
- Troisième étape: Déterminer le prix de l'immobilier.
- Quatrième étape: Ajouter la fiche d'immobilier au site.
- Cinquième étape: Protégez-vous à travers la demande l'identité du visiteur de l'immobilier.
- Sixième étape: Achèvement de l'accord / la signature du contrat: Considérer que l'acheteur a fait une présentation sur le prix d'un bien, et il est temps de négocier.

##### **I.4.3.2.2. L'achat et la location**

Ces deux processus se fait selon les étapes suivantes:

- La première étape: identifier le type d'immobilier que vous voulez.
- Deuxième étape: Déterminer le prix d'immobilier que vous voulez.
- Troisième étape: lancer la Recherche de l'immobilier que vous voulez trouver.
- Quatrième étape: l'inscription et la soumission de l'offre financière de l'immobilier.
- Cinquième étape: l'approbation et l'achèvement de la transaction.

### **I.5. Conclusion**

Dans ce chapitre, nous avons donné un bref aperçu sur l'internet et ses services et protocoles, puis nous avons vu en détail quelques notions de base du web : les mécanismes, les pages, les types des sites et la différence entre ces types. Et en fin nous avons identifié les immobiliers et ses types, puis les transactions qui effectué sur ceux-ci.

Dans le chapitre suivant nous allons voir en détail le langage de modélisation UML et le processus de développement UP.

# CHAPITRE 2

L'UML

ET

LE PROCESSUS

UNIFIE

(UP simplifié)

## II.1. Introduction

Dans ce chapitre, nous allons présenter un bref aperçu du langage de modélisation UML et le processus de développement UP. UML nous offre une flexibilité marquante qui est exprimé par l'utilisation des différents diagrammes qui modélisent à la fois l'aspect statique et dynamique de l'application. Dans ce chapitre nous allons définir et clarifier les différentes étapes du processus de développement UP simplifié qui nous l'avons choisi pour modéliser notre application.

## II.2. La modélisation

La modélisation consiste à créer une représentation simplifiée d'un problème, qui permet :

- ✓ mieux comprendre le système à développer.
- ✓ visualiser le système comme il est ou comme il devrait l'être.
- ✓ valider le modèle vis à vis des clients.
- ✓ spécifier les structures de données et le comportement du système.
- ✓ fournir un guide pour la construction du système.
- ✓ documenter le système et les décisions prises. [21]

## II.3. UML

### II.3.1. Histoire d'UML

UML est issue du regroupement de 3 méthodes : la méthode **OMT** de James Rumbaugh : pour l'analyse et la conception de systèmes d'information, la méthode de **Grady Booch** pour l'implémentation des projets, de la méthode **OOSE** de Ivar Jacobson : pour l'expression des besoins. En 1994 Rumbaugh rejoint Booch chez Rational., puis en 1995 Jacobson rejoint Rational et le 14 Novembre 1997 : UML est adopté par l'OMG. La figure **II.1** montre les différentes étapes sur les quelles est passé UML. [22]

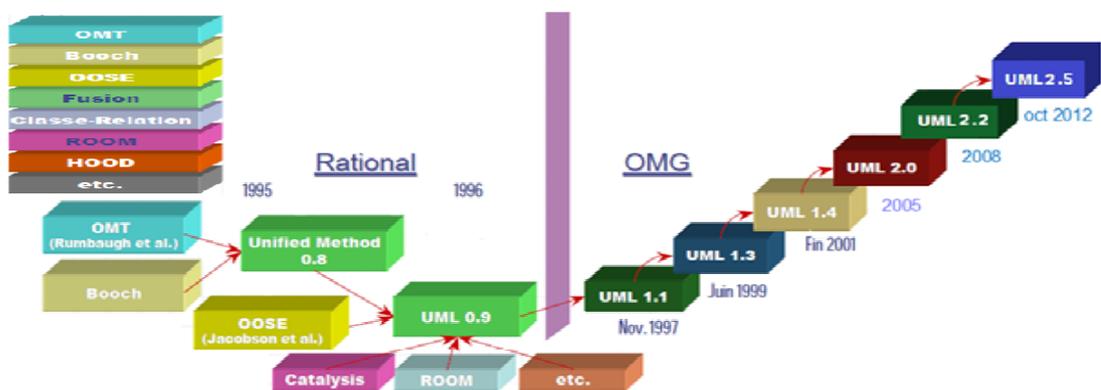


Figure 2. 1: Histoire d'UML. [23]

### II.3.1.1. L'objectif de l'unifie les trois méthodes

Booch, Jacobson et Rumbaugh se fixent 3 objectifs pour cette unification:

- représenter des systèmes entiers (au-delà du seul logiciel) par des concepts objets.
- établir un couplage explicite entre les concepts et les artefacts exécutables.
- créer un langage de modélisation utilisable à la fois par les humains et les machines. [24]

### II.3.2. Définition UML

UML (Unified Modeling Language) est défini comme un langage standard de modélisation graphique textuel destiné à comprendre et décrire des besoins, spécifier et documenter des systèmes esquisser des architectures logicielles, concevoir des solutions et communiquer des points de vue. [25] [26]

### II.3.3. Caractéristiques d'UML

Parmi les caractéristiques attrayantes en UML nous pouvons citer :

- ✓ UML est une notation, pas une méthode.
- ✓ UML a été adopté par toutes les méthodes objet.
- ✓ UML est dans le domaine public, c'est une Norme. [21]

### II.3.4. Pourquoi la méthode UML ?

L'UML est un langage semi formel et normalisé qui permet durant la phase de conception :

- ✓ Un gain de précision.
- ✓ Un gage de stabilité.
- ✓ Encourager l'utilisation d'outils.

Le langage UML est un support de communication performant :

- ✓ Il encadre l'analyse.
- ✓ Il facilite la compréhension des représentations abstraites complexes.
- ✓ Son caractère polyvalent et sa souplesse la rend un langage universel. [27]

### II.3.5. Les vue et diagrammes d'UML

Ces diagrammes permettent de définir une application selon plusieurs points de vue de la modélisation [28] les vues sont :

- ❖ **La vue des cas d'utilisation** : Contient les scénarios principaux qui sont utilisés pour faire fonctionner l'architecture et pour la valider.
- ❖ **La vue logique** : Identifie la plupart des paquetages, sous-systèmes et classes.
- ❖ **La vue d'implémentation** : Décrit l'organisation des modules du logiciel.
- ❖ **La vue des processus** : Concerne les aspects concurrents du système à l'exécution.

- ❖ **La vue de déploiement** : Décrit les ressources matérielles et la répartition du logiciel dans ces ressources. [29]

### II.3.5.1. Les Types de Diagramme

L'UML offre beaucoup des diagrammes qui servent à la modélisation des systèmes, nous allons présenter la définition de chacun de ces diagrammes :

#### ✚ Cinq +1(navigateur) pour le comportement dynamique

Ces diagrammes 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.

##### II.3.5.1.1. Diagramme de cas d'utilisation

Ce diagramme permet de structurer les besoins des utilisateurs et d'identifier les possibilités d'interaction entre le système et les acteurs. [30]

##### II.3.5.1.2. Diagramme de collaboration

Représentation spatiale des objets, et Démonstration des interactions entre objets (instances de classes et acteurs). [31]

##### II.3.5.1.3 Diagramme d'états transitions

Ce diagramme Permet de décrire le comportement dynamique d'une entité (logiciel, composant, objet...), décrit par des états qui relient par des transitions. [32]

##### II.3.5.1.4. Diagramme d'activité

Ce diagramme est une variante des diagrammes d'états-transitions. Il permet de représenter graphiquement le comportement d'une méthode ou le déroulement d'un cas d'utilisation. [24]

##### II.3.5.1.5. Diagramme de séquences

Il représente séquentiellement le déroulement des traitements et des interactions entre les éléments du système et/ou de ses acteurs. Il peut servir à illustrer un cas d'utilisation. [30]

##### II.3.5.1.6. Diagrammes de navigation

Il représente de manière formelle l'ensemble des chemins possibles entre les principaux écrans proposés à l'utilisateur. [33]

#### ✚ Quatre pour la structure statique

Ces diagrammes permettent de visualiser, spécifier, construire et documenter l'aspect statique ou structurel du système informatisé.

##### II.3.5.1.7. Diagramme de classes

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. [30]

### II.3.5.1.8. Diagramme d'objets

Ce diagramme permet la représentation d'instances des classes dans un état particulier et des liens entre instances. [34]

### II.3.5.1.9. Diagramme de composant

Ce diagramme permet de représenter les composants du système d'un point de vue physique d'une application en termes de modules : fichiers sources, bibliothèques, exécutables, etc. [31]

### II.3.5.1.10. Diagramme de déploiement

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. [35]

## II.4. Processus unifié (UP simplifié)

### II.4.1. Définition

En générale un processus unifié est un processus de développement logiciel construit sur la notation UML. Il est itératif et incrémental, centré sur l'architecture, conduit par les cas d'utilisation et piloté par les risques. [36]

### II.4.2. Les phases du processus UP simplifié

Dans les sections qui suivent nous donnons une vue simple et générique sur les différentes phases du processus UP simplifié:

#### II.4.2.1. Identification des besoins

##### II.4.2.1.1. Diagramme de cas d'utilisation

Les cas d'utilisations permettent de capturer et décrire les besoins fonctionnels d'un système. Ils illustrent le comportement du système, suite à des stimulations externes, via la description des actions exécutées et les réponses fournies à ces stimulations. [37]

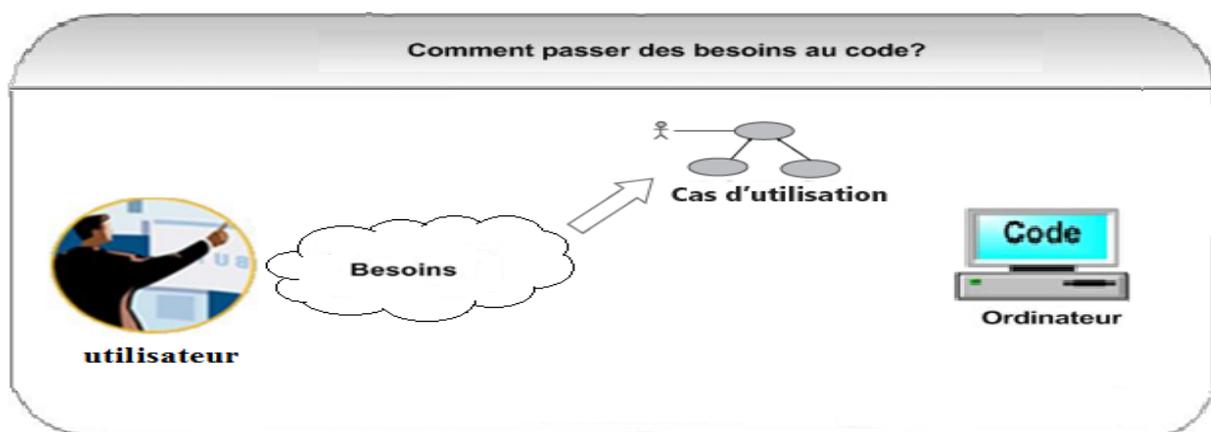


Figure 2.2: Diagramme de cas d'utilisation. [38]

II.4.2.1.2. Diagramme de séquence système

Le diagramme de séquence système présente les mêmes éléments que le contexte statique mais en y ajoutant les flux de messages qui transitent entre le système et les acteurs externes. Il est produit en parallèle à la description des cas d'utilisation. [38]

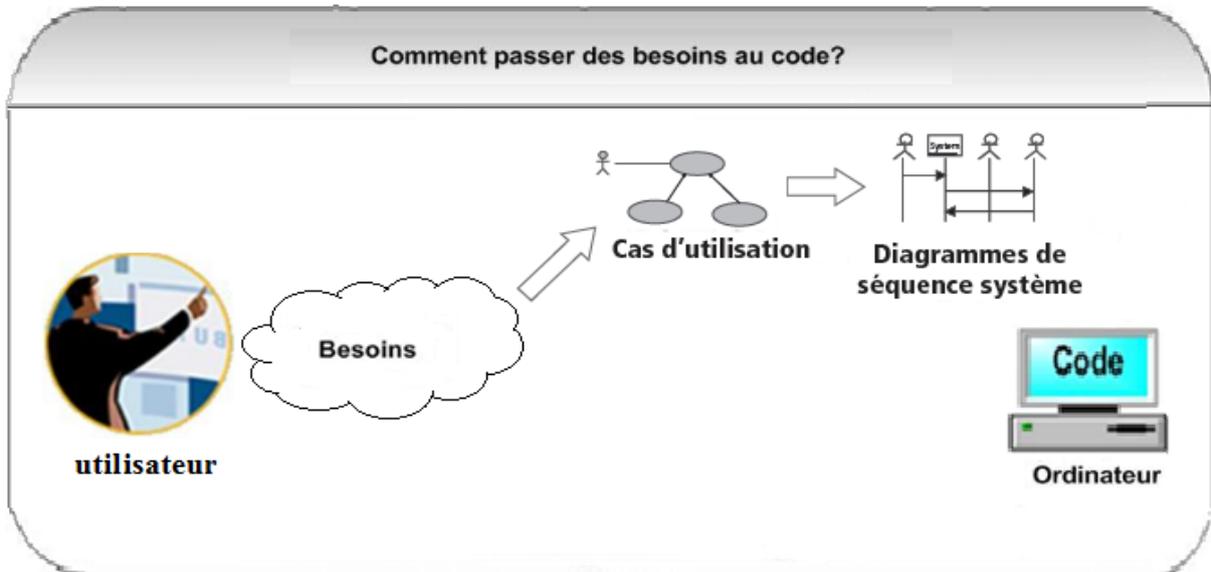


Figure 2.3: Diagramme de séquence système. [38]

II.4.2.1.3. 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.

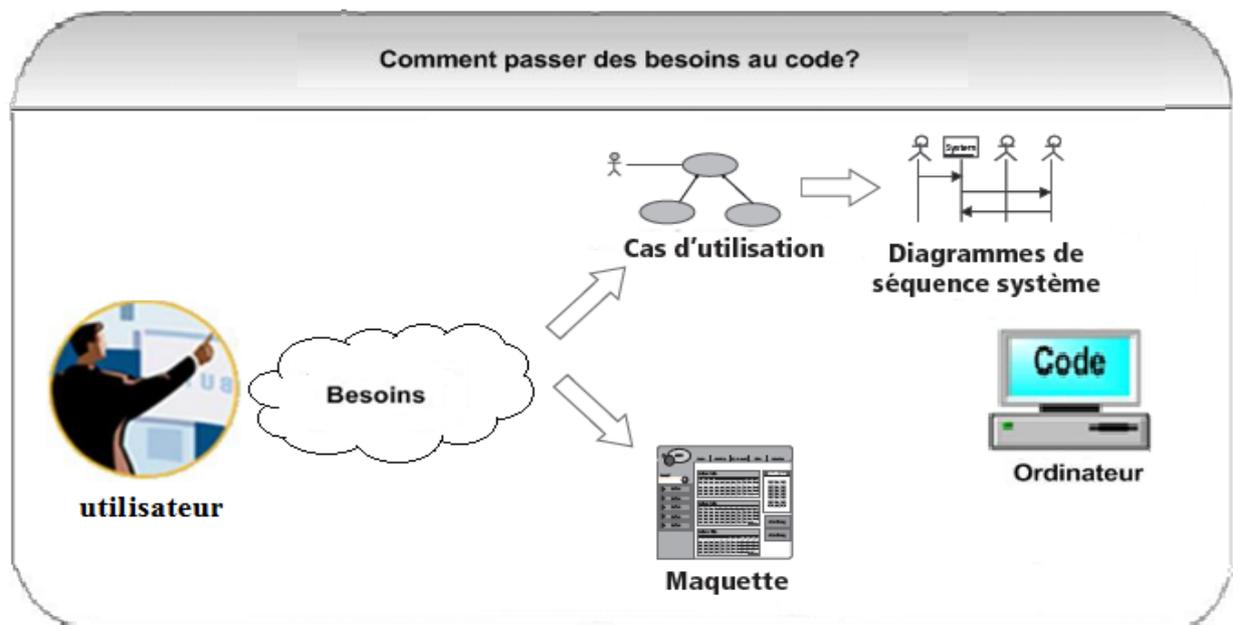


Figure 2.4: Maquette de l'IHM. [38]

II.4.2.2. Analyse du domaine

II.4.2.2.1. Modèle du domaine

Le modèle du domaine permet d'élaborer la première version du diagramme de classes (il identifier les entités et les relations entre les entités) qui modélisent les concepts du domaine d'application, C.à.d. des objets du monde réel.

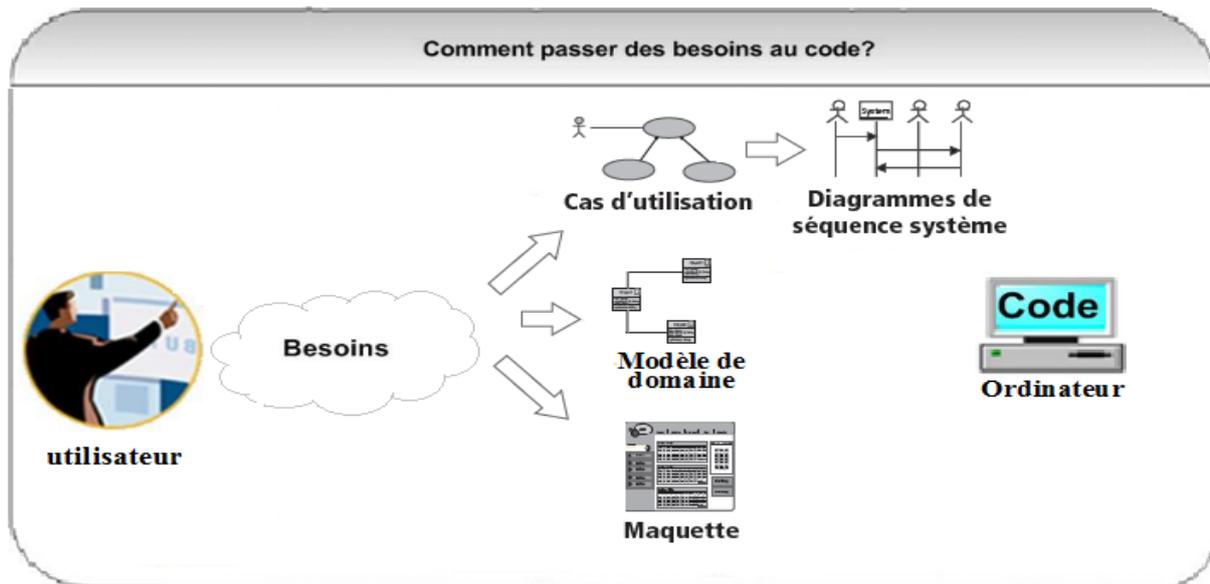


Figure 2.5: Modèle du domaine. [38]

II.4.2.2.2. Diagramme de classes participantes

Ce diagramme est réalisé pour chaque cas d'utilisation. Ils permettent d'initialiser la conception de l'architecture de l'application sous forme de composants : il s'agit en effet d'identifier les classes « dialogue », « contrôleur » et « entité ». [39]

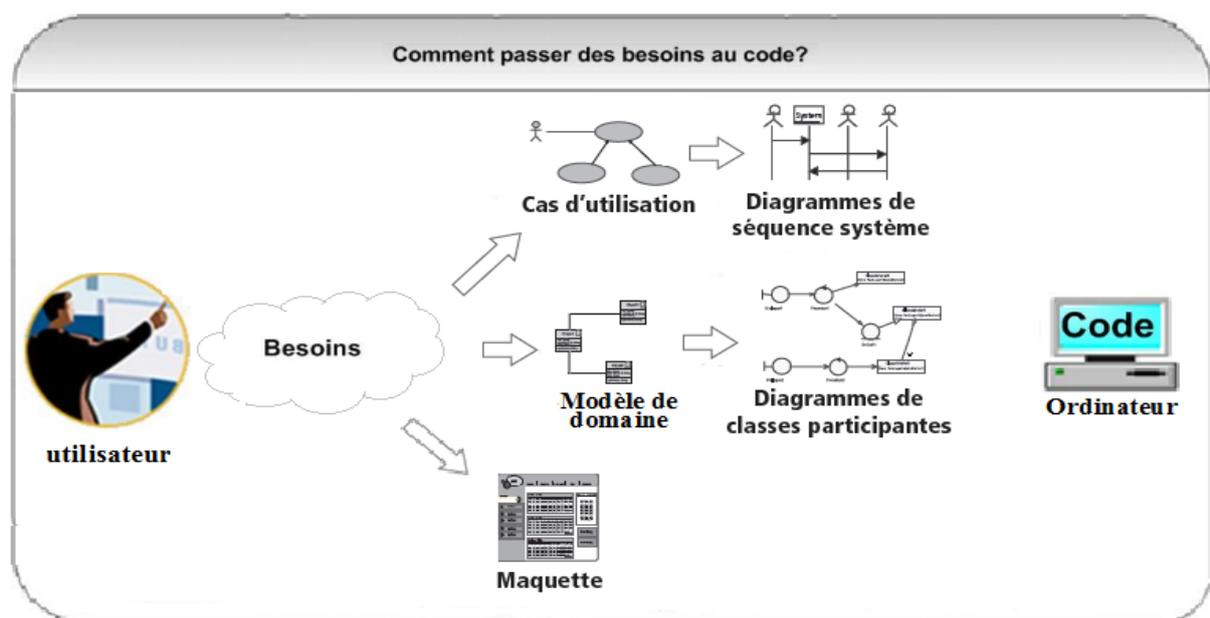


Figure 2.6: Diagramme classes participantes. [38]

II.4.2.2.3. Diagrammes d'activités de navigation

Ce diagramme représente la dynamique interne ou le comportement, sous forme d'enchaînement d'activités et/ou d'actions d'un processus, d'un traitement ou de manière plus générale de toute activité que l'on désire décrire. [38]

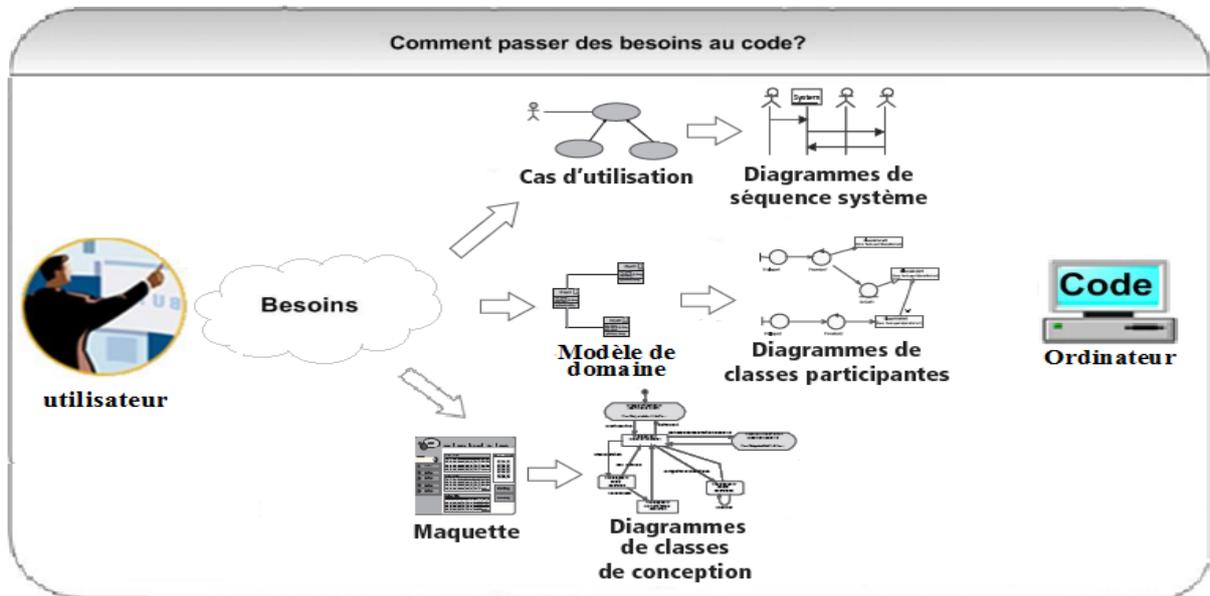


Figure 2.7: Diagramme d'activités de navigation. [38]

II.4.2.3. Phases de conception

II.4.2.3.1. Diagrammes d'interaction

Le diagramme d'interaction est représenté un ensemble d'objets de classes différentes collaborant dans le cadre d'un scénario d'exécution du système.

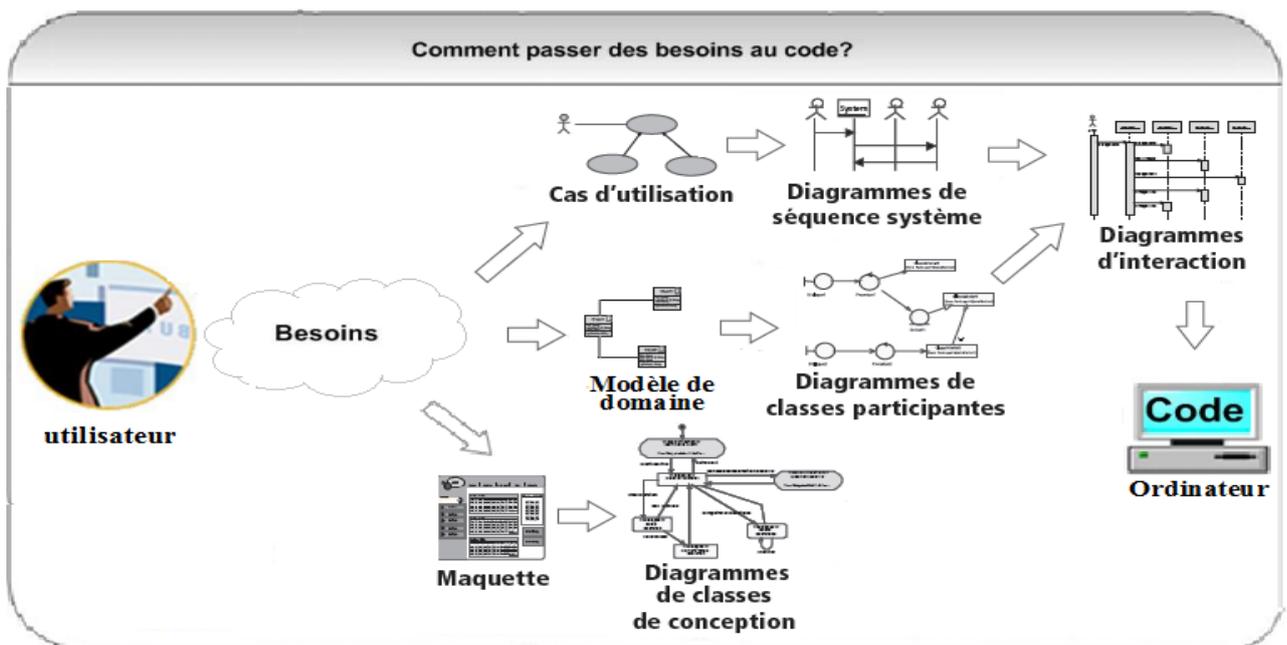


Figure 2.8: Diagramme d'interaction. [38]

### II.4.2.3.2. Diagramme de classes de conception

Ce diagramme représente bien la structure statique du code, par le biais des attributs et les relations, mais ils contiennent également les méthodes qui décrivent les responsabilités dynamiques des classes logicielles.

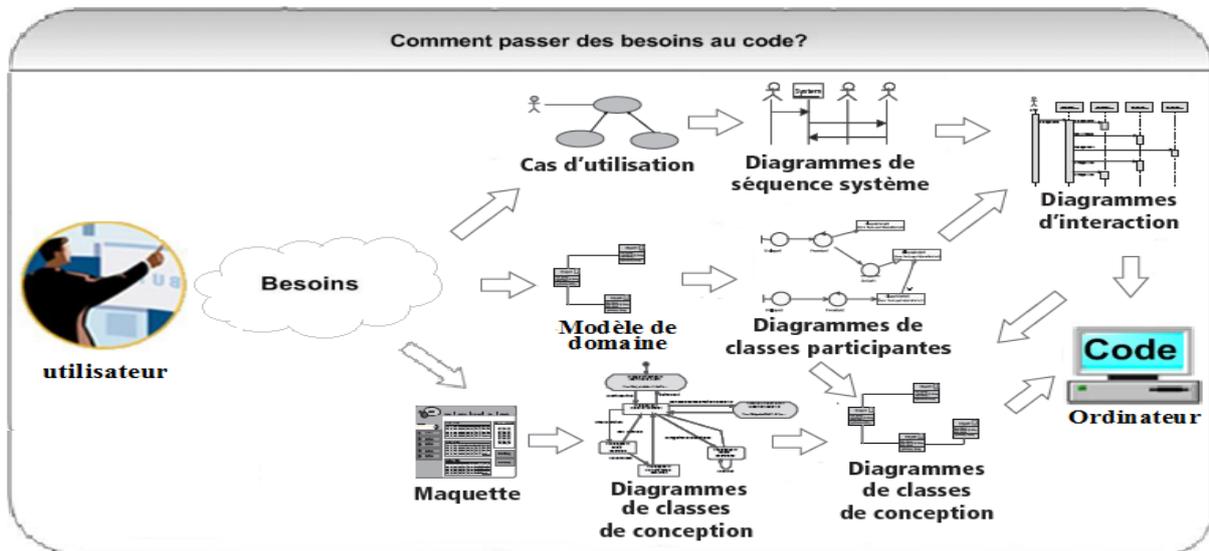


Figure 2.9: Diagramme de classes de conception. [38]

## II.5. Conclusion

Dans ce chapitre nous avons présenté le processus de développement UP simplifié, qui nous l'avons choisi pour la conception de notre application. Nous avons présenté aussi le langage de modélisation UML dont le processus unifié se base sur elle. Les diagrammes UML seront utilisés dans les chapitres suivants pour modéliser notre application.

Le prochain chapitre portera sur l'étude de la première phase du processus UP simplifié qui s'appelle l'identification de besoin.

# Partie 2

## La conception de l'application

**CHAPITRE III**

**IDENTIFICATION**

**DES**

**BESOINS**

## III.1. Introduction

Dans ce chapitre on va entamer la première étape du processus UP simplifié qui est l'identifier les besoins. Dans cette étape on va identifier les acteurs qui interagiront avec le système. Nous allons identifier et modéliser les cas d'utilisation du système en utilisant les diagrammes de séquences système basant sur les scénarios de chaque cas d'utilisation.

## III.2. Cahier de charge

Les besoins exprimés par les investisseurs nous ont permis d'établir le cahier des charges préliminaire suivant :

### III.2.1. Présentation du projet

Le but de ce projet de fin d'étude est la conception et la réalisation d'un site web dynamique pour l'achat et la vente d'immobilier en ligne.

### III.2.2. Choix techniques

Pour la méthode de conception, nous avons utilisé le processus UP simplifié avec le langage standard de modélisation UML. Et Pour l'implémentation, nous avons choisi les outils suivants:

- \* Visual Paradigm Suite 3.4 pour désigner les diagrammes d'UML.
- \* PHP comme langage de programmation.
- \* Dreamweaver. Comme un environnement de développement.
- \* MySQL pour le stockage et la gestion des données.

## III.3. Description du contexte

### III.3.1. Identification des acteurs

Nous allons maintenant énumérer les acteurs susceptibles qui interagissent avec le système et présenter brièvement chacun de ces acteurs:

**Visiteur**: c'est toute personne qui accède au site (droit très limité), Il a le droit de consulter et commenter les fiches d'immobiliers dans le site.

**Web master**: c'est le responsable de site, qui a le droit de gérer l'archive et supprimer les comptes de l'investisseur.

**Investisseur (vendeur, locataire, client)**: c'est la personne qui a le droit de mettre ses biens pour la vente ou la location. Il a aussi le droit de mettre des demandes d'achat. Il gère son espace en ajoutant, modifiant et/ou supprimant des fiches d'immobiliers. Ainsi que, il a le droit de consulter et de gérer les demandes d'achats et/ou de location, ou les propositions de vente des utilisateurs du site qui intéressent et commentent les fiches d'immobiliers concernées.

III.3.2 Diagramme de contexte

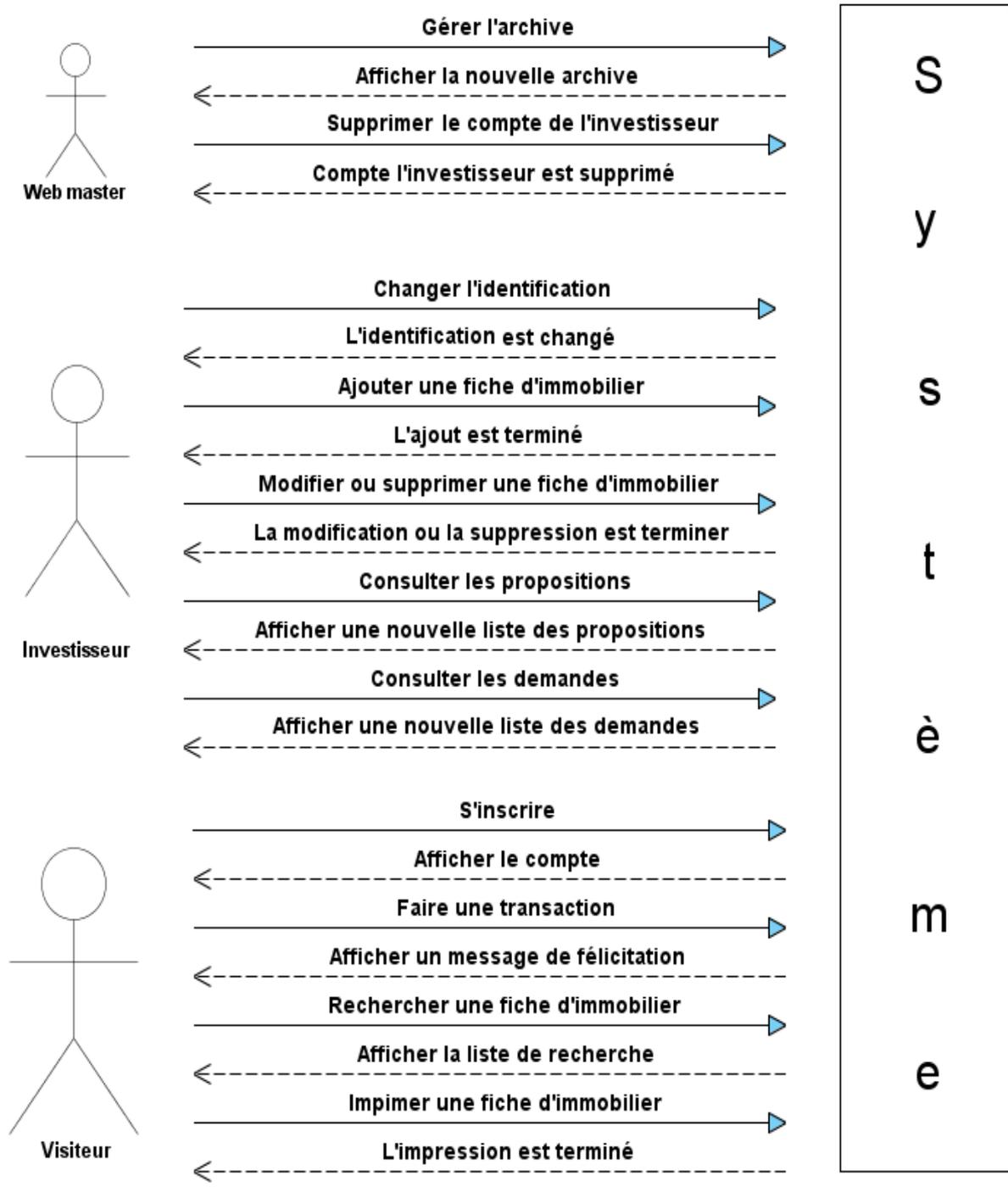


Figure 3.1: Diagramme de contexte.

III.4. Digramme de cas d'utilisation

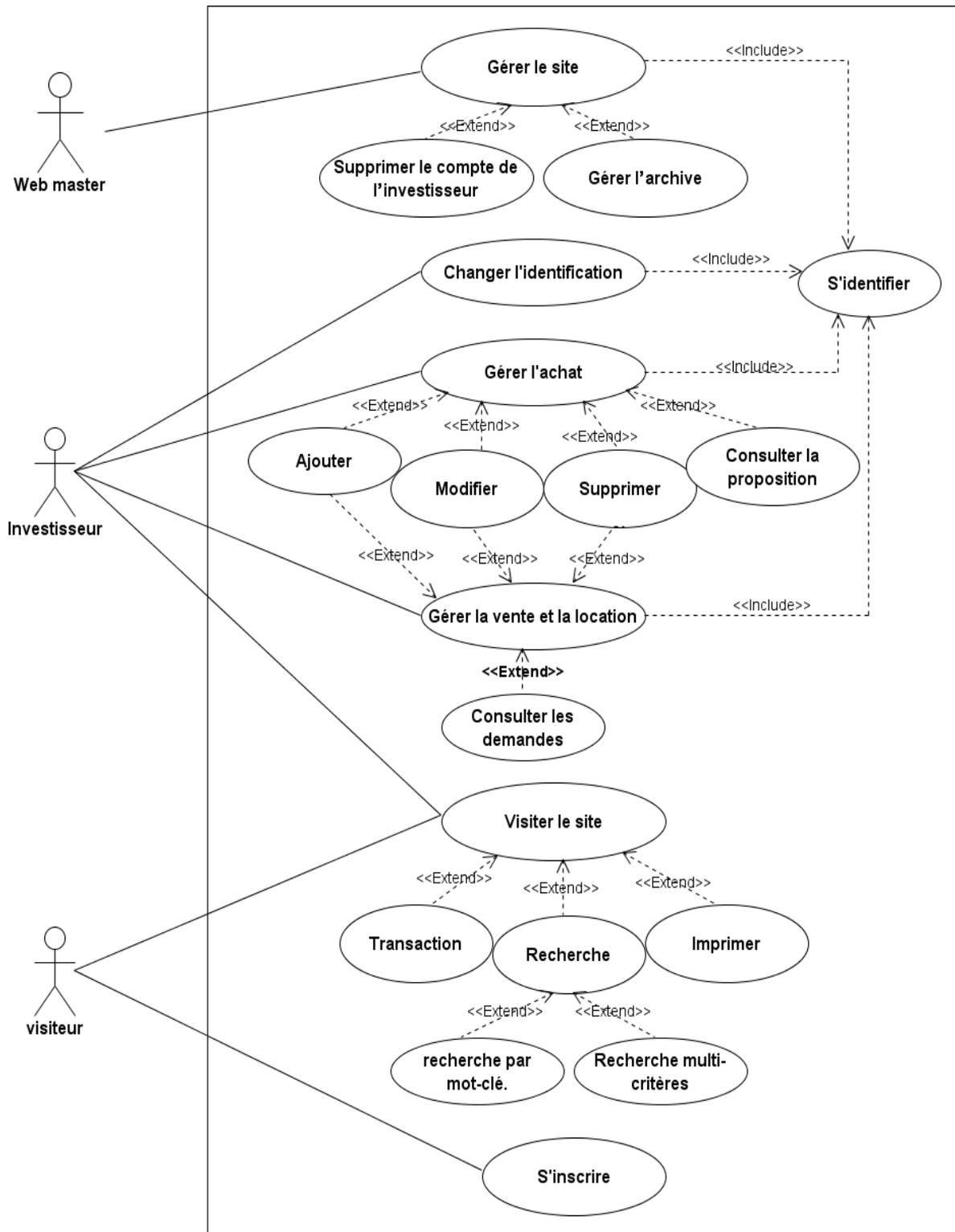


Figure 3.2: Diagramme de cas d'utilisation.

### III.5. Fiche descriptive

#### III.5.1. S'identifier

S'identifier	
<b>Description</b>	Permet à l'investisseur d'accéder au système.
<b>Acteur</b>	Investisseur, Web master.
<b>Pré condition</b>	Chaque utilisateur posséder un compte.
<b>Post condition</b>	L'utilisateur accéder au compte.
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur entrer les informations.</li> <li>2. Le système afficher le compte.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	Les informations erronées (retour au scénario nominal 1).
<b>Exception</b>	L'utilisateur quitter le système.

**Table 3.1: Fiche descriptive du cas d'utilisation « S'identifier ».**

#### III.5.2. S'inscrire

S'inscrire	
<b>Description</b>	Permet à n'importe quel visiteur d'inscrire dans le site.
<b>Acteur</b>	Visiteur.
<b>Pré condition</b>	/
<b>Post condition</b>	Le visiteur posséder un compte.
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le visiteur demander d'inscrire dans le site.</li> <li>2. Le système afficher le formulaire d'inscription.</li> <li>3. Le visiteur saisir les informations.</li> <li>4. Le système afficher le compte.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	1. Le formulaire mal remplir (retour au scénario nominal 3).
<b>Exception</b>	Le visiteur quitter le système.

**Table 3.2: Fiche descriptive du cas d'utilisation « S'inscrire ».**

### II.5.3. Changer l'identification

Changer l'identification	
<b>Description</b>	Permet à l'investisseur de changer son identification (username et/ou mot de passe).
<b>Acteur</b>	Investisseur.
<b>Pré condition</b>	L'investisseur déjà s'identifier.
<b>Post condition</b>	L'investisseur accéder au compte avec une nouvelle identification.
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'investisseur demander de changer l'identification.</li> <li>2. Le système afficher le formulaire de changer l'identification.</li> <li>3. L'investisseur saisir les nouvelles identifications.</li> <li>4. Le système afficher le compte.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	La nouvelle identification incorrecte (retour au scénario nominal 3).
<b>Exception</b>	L'investisseur quitter le système.

Table 3.3: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Changer l'identification ».

### III.5.4. Ajouter une fiche d'immobilier

Ajouter une fiche d'immobilier	
<b>Description</b>	Permet à l'investisseur d'ajouter une fiche d'immobilier dans le site.
<b>Acteur</b>	Investisseur.
<b>Pré condition</b>	L'investisseur déjà s'identifier.
<b>Post condition</b>	La nouvelle fiche ajouter à la liste des fiches d'immobilier.
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'investisseur demander d'ajouter une fiche d'immobilier.</li> <li>2. Le système afficher le formulaire d'ajout.</li> <li>3. L'investisseur saisir les informations.</li> <li>4. Le système ajouter la fiche.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le formulaire mal remplir (retour au scénario nominal 3).</li> <li>2. La fiche déjà existe (retour au scénario nominal 3).</li> </ol>
<b>Exception</b>	L'investisseur annuler l'ajout et quitter le système.

Table 3.4: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Ajouter une fiche d'immobilier ».

### III.5.5. Consulter les propositions

Consulter les propositions.	
<b>Description</b>	Permet à l'investisseur de consulter les propositions.
<b>Acteur</b>	Investisseur.
<b>Pré condition</b>	L'investisseur déjà s'identifier.
<b>Post condition</b>	L'investisseur voir les propositions accepter.
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'investisseur vouloir de consulter les propositions.</li> <li>2. Le système afficher la liste des propositions.</li> <li>3. L'investisseur sélectionner les propositions et l'accepter.</li> <li>4. Le système afficher la liste des propositions accepter.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	La proposition déjà prise (retour au scénario nominal 3).
<b>Exception</b>	L'investisseur quitter le système.

**Table 3.5: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Consulter les propositions ».**

### III.5.6. Consulter les demandes

Consulter les demandes	
<b>Description</b>	Permet à l'investisseur de consulter les demandes d'achat.
<b>Acteur</b>	Investisseur.
<b>Pré condition</b>	L'investisseur déjà s'identifier.
<b>Post condition</b>	L'investisseur voir les demandes accepter.
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'investisseur vouloir de consulter les demandes.</li> <li>2. Le système afficher la liste des demandes.</li> <li>3. L'investisseur sélectionner les demandes et l'accepter.</li> <li>4. Le système afficher la liste des demandes accepter.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	La demande déjà prise (retour au scénario nominal 3).
<b>Exception</b>	L'investisseur quitter le système.

**Table 3.6: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Consulter les demandes ».**

### III.5.7. Modifier une fiche d'immobilier

Modifier une fiche d'immobilier	
<b>Description</b>	Permet à l'investisseur de modifier une fiche d'immobilier.
<b>Acteur</b>	Investisseur.
<b>Pré condition</b>	L'investisseur déjà s'identifier.
<b>Post condition</b>	la modification enregistrer par le système.
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'investisseur demander de modifier une fiche d'immobilier</li> <li>2. Le système afficher le formulaire de modification.</li> <li>3. L'investisseur modifier les informations et l'enregistrer.</li> <li>4. Le système valider l'opération.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'information mal remplir (retour au scénario nominal 3).</li> <li>2. L'information à ajouter existe déjà (retour au scénario nominal 3).</li> </ol>
<b>Exception</b>	L'investisseur annuler la modification.

Table 3.7: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Modifier une fiche d'immobilier ».

### III.5.8. Supprimer une fiche d'immobilier

Supprimer une fiche d'immobilier	
<b>Description</b>	Permet à l'investisseur de supprimer une fiche d'immobilier.
<b>Acteur</b>	Investisseur.
<b>Pré condition</b>	L'investisseur déjà s'identifier.
<b>Post condition</b>	La supprimer effectuer par le système.
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'investisseur demander de supprimer une fiche d'immobilier</li> <li>2. Le système afficher la liste d'immobilier.</li> <li>3. L'investisseur sélectionner une fiche d'immobilier et le supprimer.</li> <li>4. Le système supprimer la fiche.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	
<b>Exception</b>	L'investisseur annuler la suppression.

Table 3.8: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Supprimer une fiche d'immobilier ».

## III.5.9. Recherche multi-critère

Recherche multi-critère	
<b>Description</b>	Permet à l'utilisateur de rechercher une fiche d'immobilier par des critères.
<b>Acteur</b>	Investisseur, visiteur.
<b>Pré condition</b>	Les fiches d'immobilier disponible.
<b>Post condition</b>	L'utilisateur voir le résultat de recherche (la liste d'immobilier).
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur vouloir de recherche.</li> <li>2. le système afficher le formulaire de recherche multi-critère.</li> <li>3. L'utilisateur choisir et saisir un/ou plusieurs critères de la recherche et lancer la recherche.</li> <li>4. Le système afficher le résultat de recherche.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	Aucun résultat de recherche (retour au scénario nominal 3).
<b>Exception</b>	L'utilisateur annuler la recherche.

Table 3.9: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Recherche multi-critère ».

## III.5.10. Rechercher par mot-clé

Rechercher par mot-clé	
<b>Description</b>	Permet à l'utilisateur de rechercher une fiche d'immobilier par mots-clés.
<b>Acteur</b>	Investisseur, visiteur.
<b>Pré condition</b>	Les fiches d'immobilier disponible.
<b>Post condition</b>	L'utilisateur voir le résultat de recherche (la liste d'immobilier).
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur vouloir de recherche.</li> <li>2. le système afficher le formulaire de recherche par mot-clé.</li> <li>3. L'utilisateur saisir le mot-clé et lancer la recherche.</li> <li>4. Le système afficher le résultat de recherche.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	Aucun résultat de recherche (retour au scénario nominal 1).
<b>Exception</b>	L'utilisateur annuler la recherche.

Table 3.10: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Rechercher par mot-clé ».

## III.5.11. Transactions

Transactions (vendre, louer, acheter)	
<b>Description</b>	Permet à l'investisseur de faire une transaction pour un immobilier.
<b>Acteur</b>	Investisseur, visiteur.
<b>Pré condition</b>	/
<b>Post condition</b>	L'utilisateur voir un message d'acceptation.
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur choisir un immobilier qui veut voulu.</li> <li>2. Le système afficher le formulaire de saisir.</li> <li>3. L'utilisateur saisir les informations et le valider.</li> <li>4. Le système envoyer un message d'acceptation.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	L'utilisateur vouloir de faire un transit autre fois (retour au scénario nominal 1).
<b>Exception</b>	L'investisseur quitter le système.

Table 3.11: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Transaction ».

## III.5.12. Imprimer une fiche d'immobilier

Imprimer une fiche d'immobilier	
<b>Description</b>	Permet à l'utilisateur d'imprimer une fiche d'un immobilier.
<b>Acteur</b>	Investisseur, Visiteur.
<b>Pré condition</b>	/
<b>Post condition</b>	La fiche détailler d'immobilier imprimer par système.
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur vouloir d'imprimer un fiche d'immobilier.</li> <li>2. Le système imprimer la fiche d'immobilier.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	L'utilisation vouloir d'imprimer une autre fiche (retour au scénario nominal 1).
<b>Exception</b>	L'utilisateur quitter le système.

Table 3.12: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Imprimer une fiche d'immobilier ».

## III.5.13. Gérer l'archive

Gérer l'archive	
<b>Description</b>	Permet au web master de modifier ou supprimer les fiches d'immobiliers.
<b>Acteur</b>	Web master.
<b>Pré condition</b>	Le Web master déjà s'identifier.
<b>Post condition</b>	La mise à jour de l'archive effectuer par système.
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le Web master demander de gérer l'archive.</li> <li>2. Le système afficher la liste d'immobiliers.</li> <li>3. Le Web master sélectionner une fiche et la supprimer ou modifier.</li> <li>4. Le système valider l'opération.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	1. Les informations mal remplir (retour au scénario nominal 3).
<b>Exception</b>	Le Web master annuler l'opération.

Table 3.13: Fiche descriptive du cas d'utilisation « Gérer l'archive ».

## III.5.14. supprimer le compte de l'investisseur

Supprimer le compte de l'investisseur	
<b>Description</b>	Permet au web master de supprimer un compte d'investisseur
<b>Acteur</b>	Web master
<b>Pré condition</b>	Le web master déjà s'identifier.
<b>Post condition</b>	La suppression de compte effectuer par le système.
<b>Nominal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le web master demander de supprimer le compte de l'investisseur.</li> <li>2. Le système afficher la liste des comptes.</li> <li>3. Le web master sélectionner un compte de l'investisseur et le supprimer.</li> <li>4. Le système supprimer le compte.</li> </ol>
<b>Alternatif</b>	/
<b>Exception</b>	L'investisseur annuler la suppression.

Table 3.14: Fiche descriptive du cas d'utilisation «supprimer le compte de l'investisseur

### III.6. Les diagrammes de séquence système

#### III.6.1. S'identifier

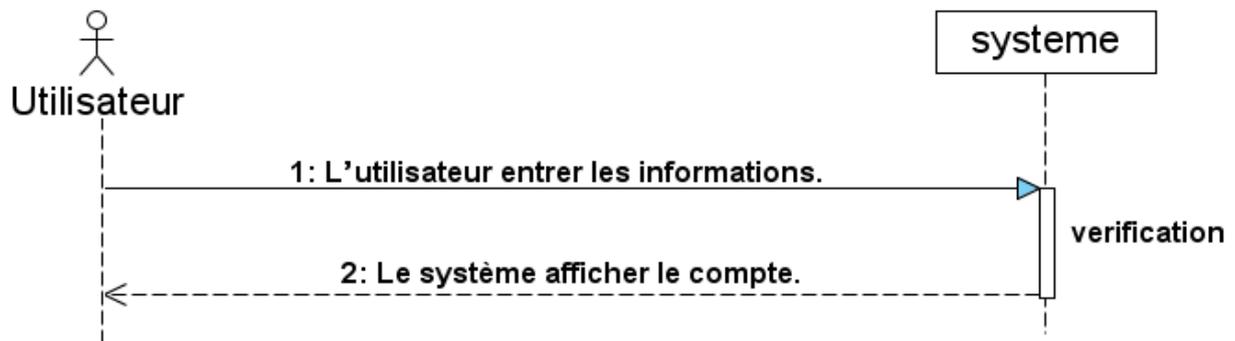


Figure 3.3: Diagramme de séquence système « S'identifier ».

#### III.6.2. S'inscrire

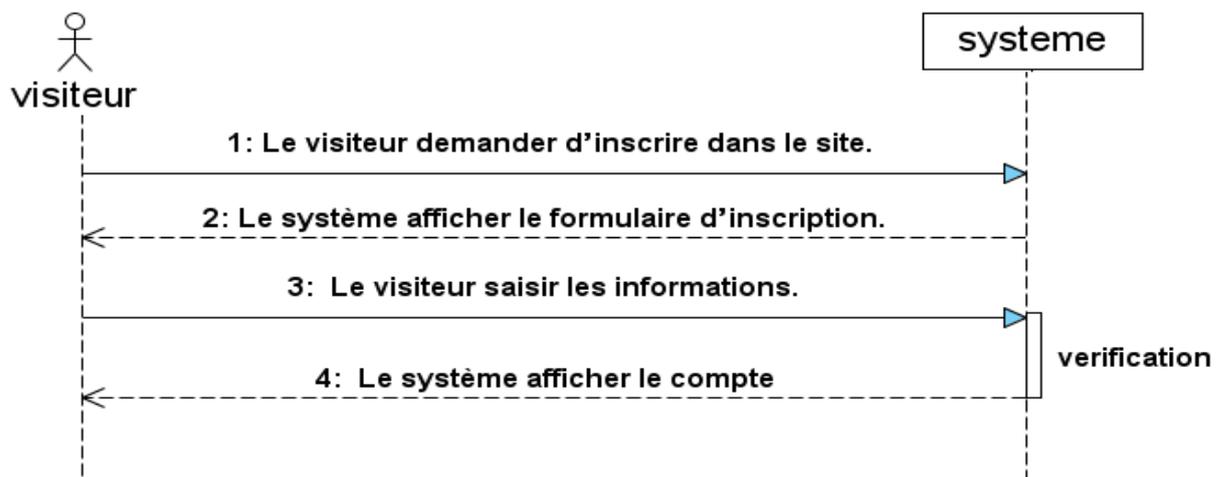


Figure 3.4: Diagramme de séquence système « S'inscrire ».

#### III.6.3. Changer l'identification

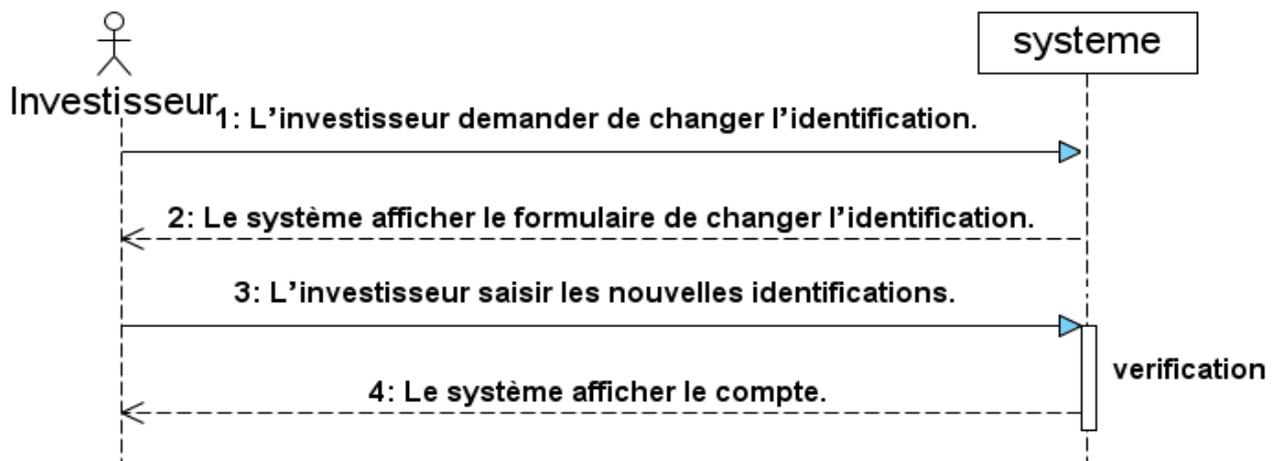


Figure 3.5: Diagramme de séquence système « changer l'identification ».

### III.6.4. Ajouter une fiche d'immobilier

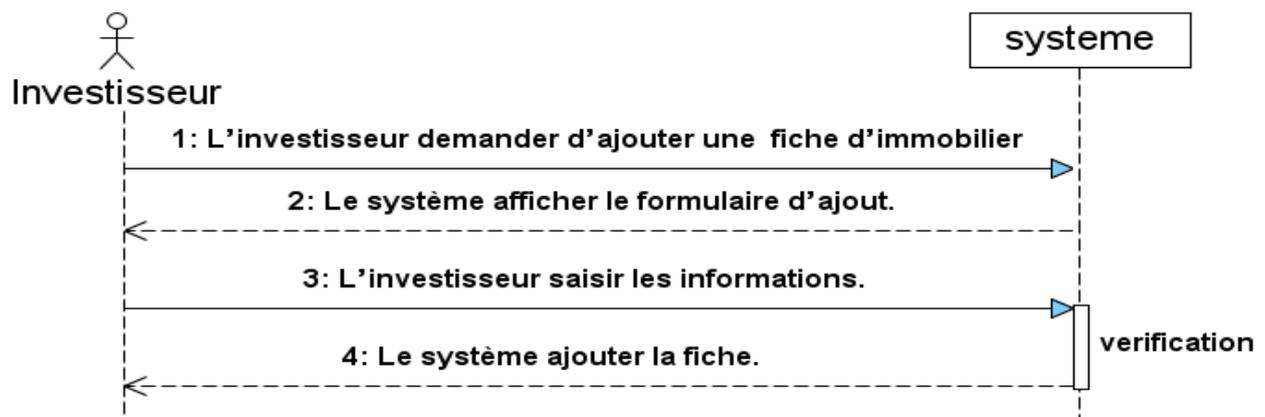


Figure 3.6: Diagramme de séquence système « Ajouter une fiche d'immobilier ».

### III.6.5. Consulter les propositions

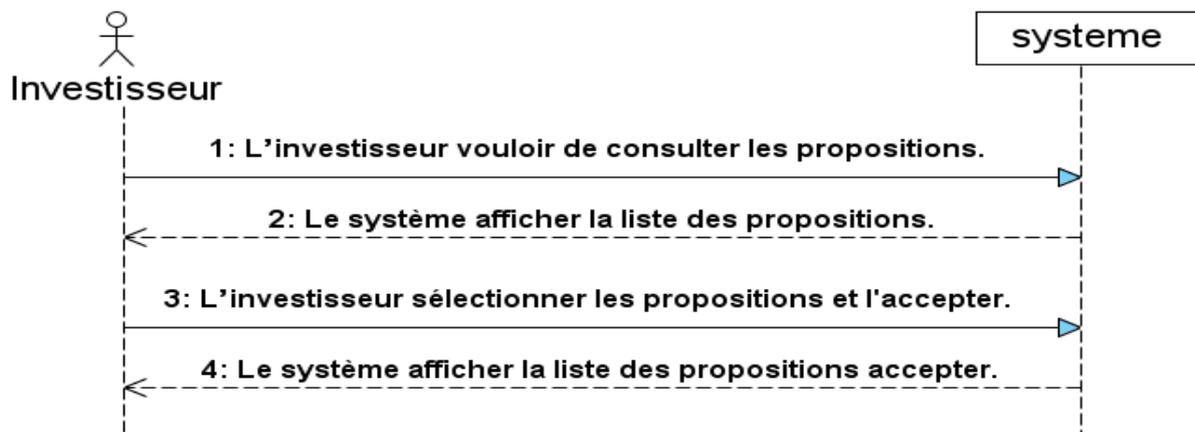


Figure 3.7: Diagramme de séquence système « Consulter les propositions ».

### III.6.6. Consulter les demandes

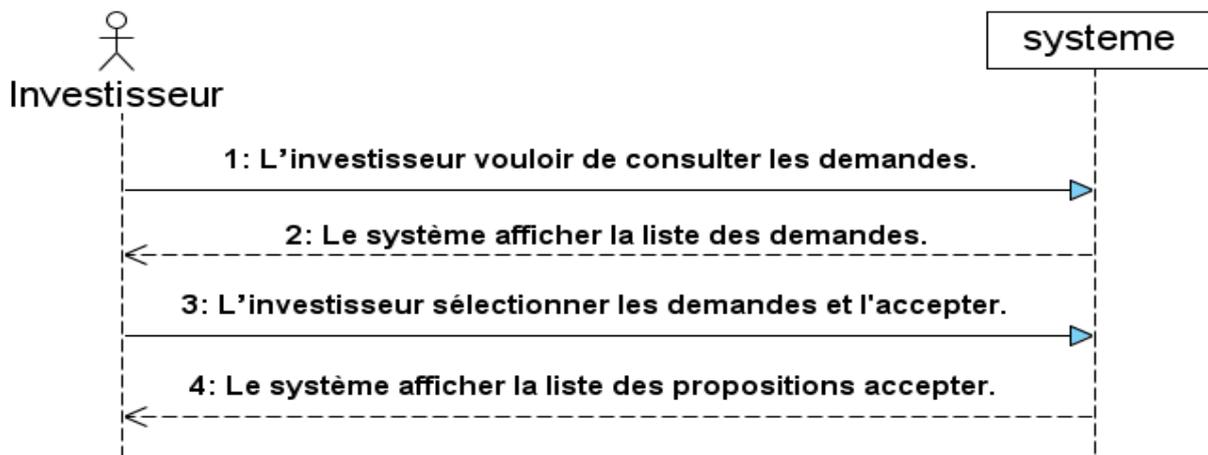


Figure 3.8: Diagramme de séquence système « Consulter les demandes ».

### III.6.7. Modifier une fiche d'immobilier

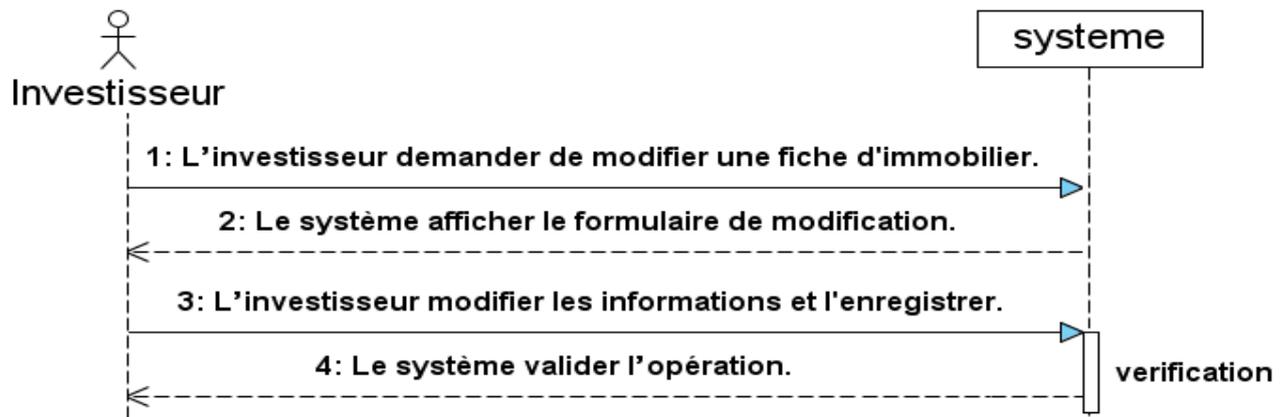


Figure 3.9: Diagramme de séquence système « Modifier une fiche d'immobilier ».

### III.6.8. Supprimer une fiche d'immobilier

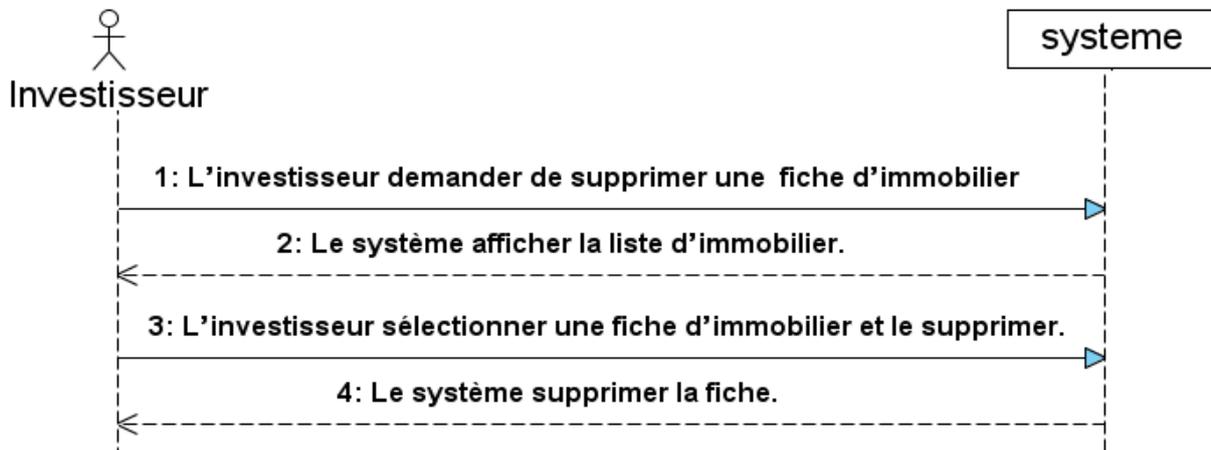


Figure 3.10: Diagramme de séquence système « Supprimer une fiche d'immobilier ».

### III.6.9. Rechercher multi-critère

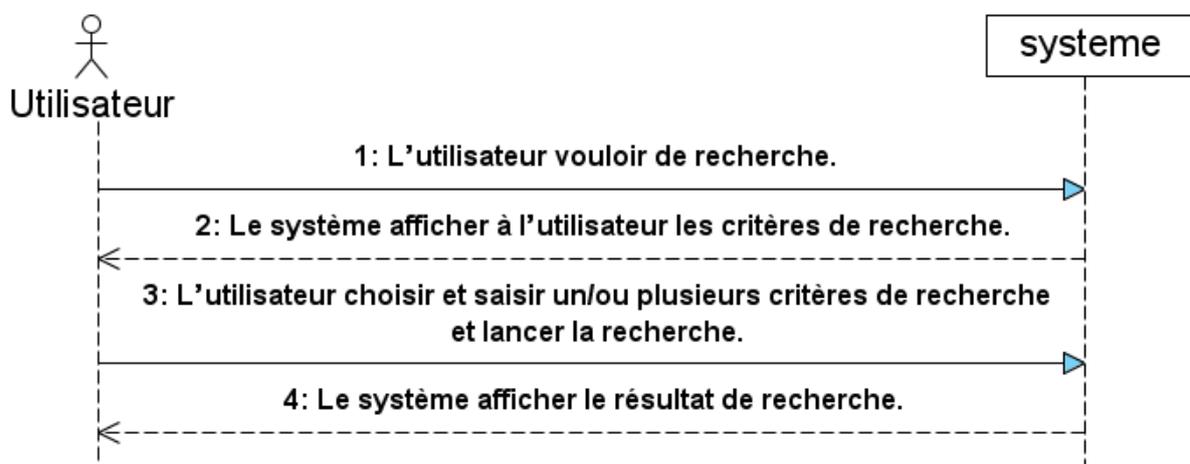


Figure 3.11: Diagramme de séquence système « Recherche multi-critère ».

**III.6.10. Rechercher par mot-clé**

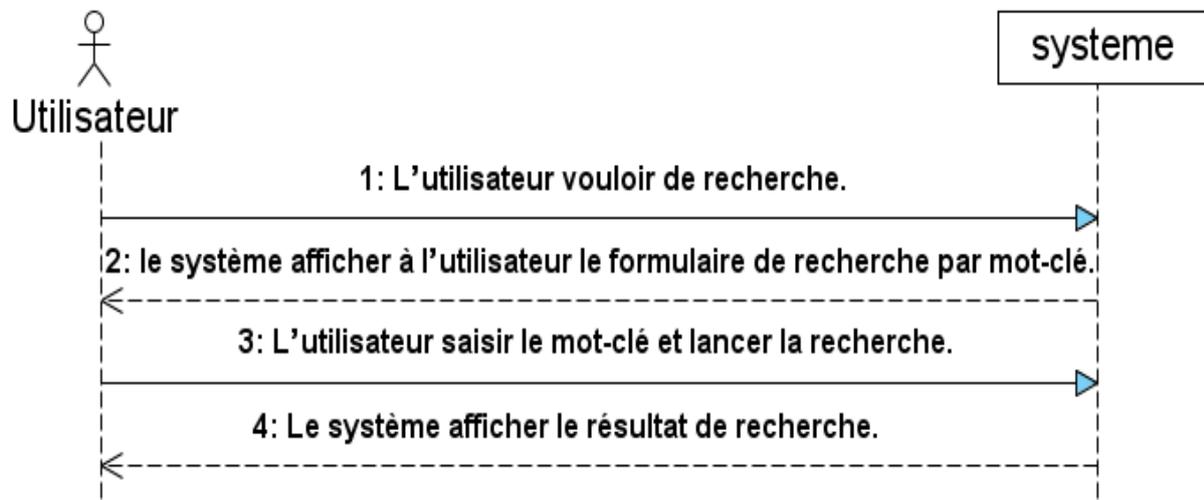


Figure 3.12: Diagramme de séquence système « Recherche par mot-clé ».

**III.6.11. transactions**

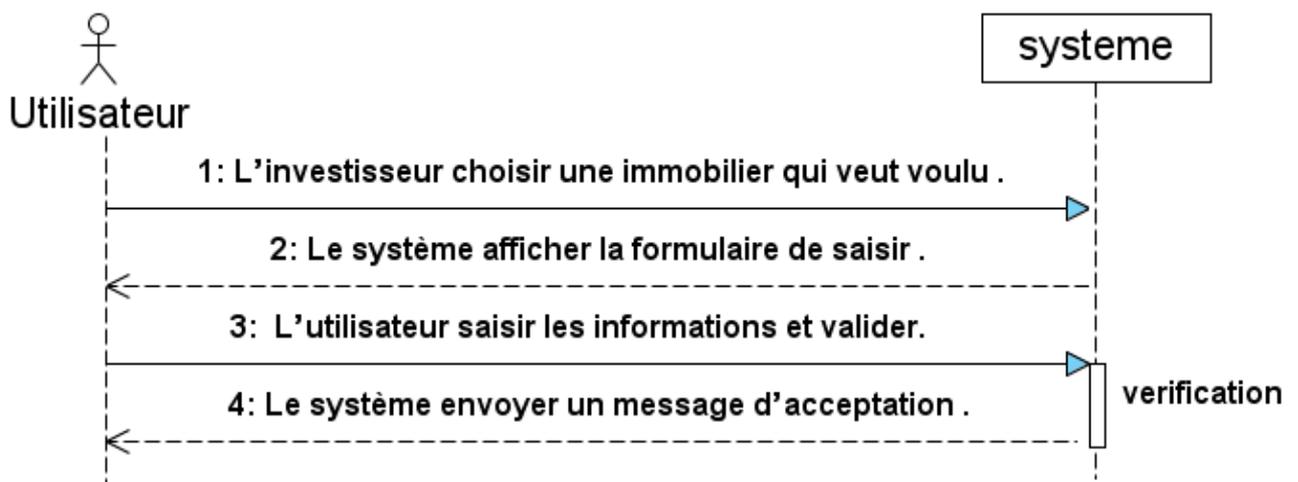


Figure 3.13: Diagramme de séquence système « Transaction ».

**III.6.12. Imprimer la fiche d'immobilier**

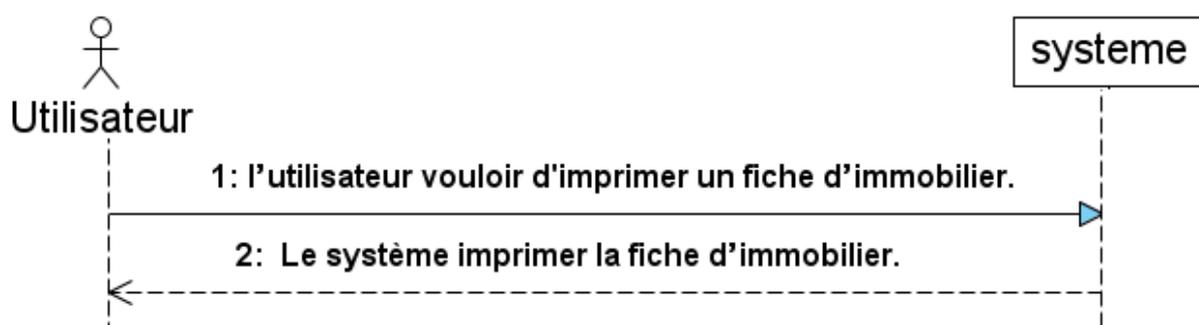


Figure 3.14: Diagramme de séquence système « Imprimer une fiche d'immobilier ».

### III.6.13. Gérer l'archive

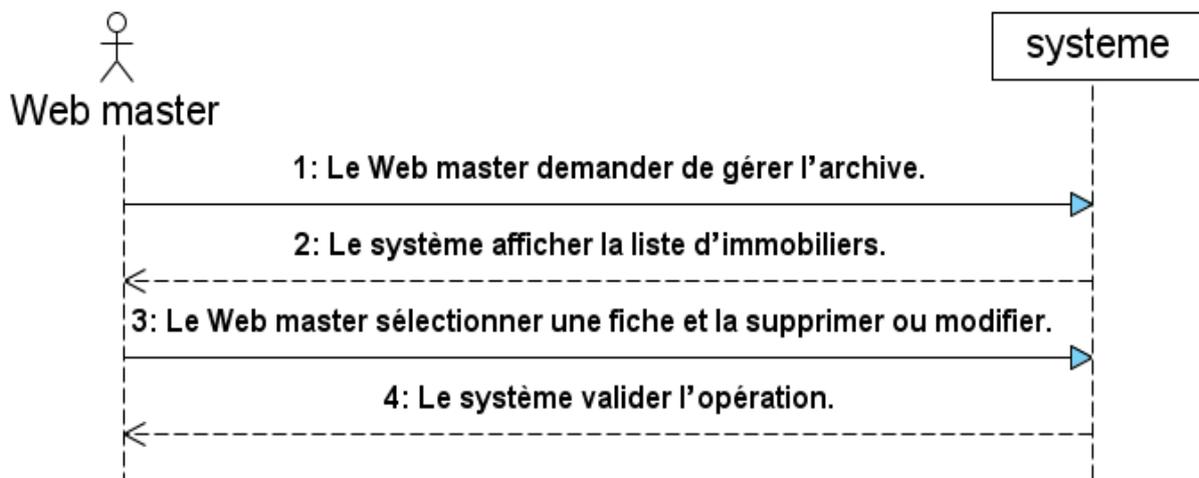


Figure 3.15: Diagramme de séquence système « Gérer l'archive ».

### III.6.14. Supprimer compte l'investisseur

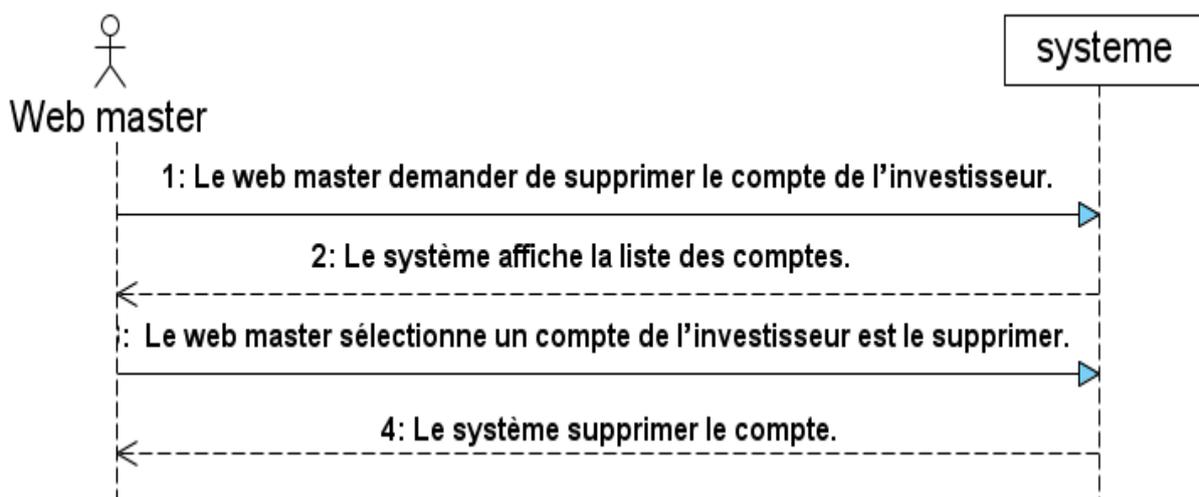


Figure 3.16: Diagramme de séquence système « Supprimer compte l'investisseur ».

## III.7. Conclusion

Dans cette première phase de processus UP simplifié, nous avons identifié les besoins des utilisateurs en prenant en considération que le système a toujours vu comme une boîte noire. Nous avons utilisé le diagramme de cas d'utilisation et les diagrammes de séquence système. Cette phase prépare la phase d'analyse qui est l'objet de chapitre suivant.

CHAPITRE

IV

ANALYSE

DU

DOMAINE

### IV.1. Introduction

Dans ce chapitre, nous allons étudier la deuxième phase du processus UP simplifié qui est la phase analyse. Elle est utilisée pour faire une analyse sur les cas d'utilisations qui ont été mentionnés dans le chapitre précédent. On va utiliser les formalismes suivants : le modèle du domaine, les diagrammes de classes participantes et les diagrammes d'activités de navigation.

### IV.2. Modèle de domaine

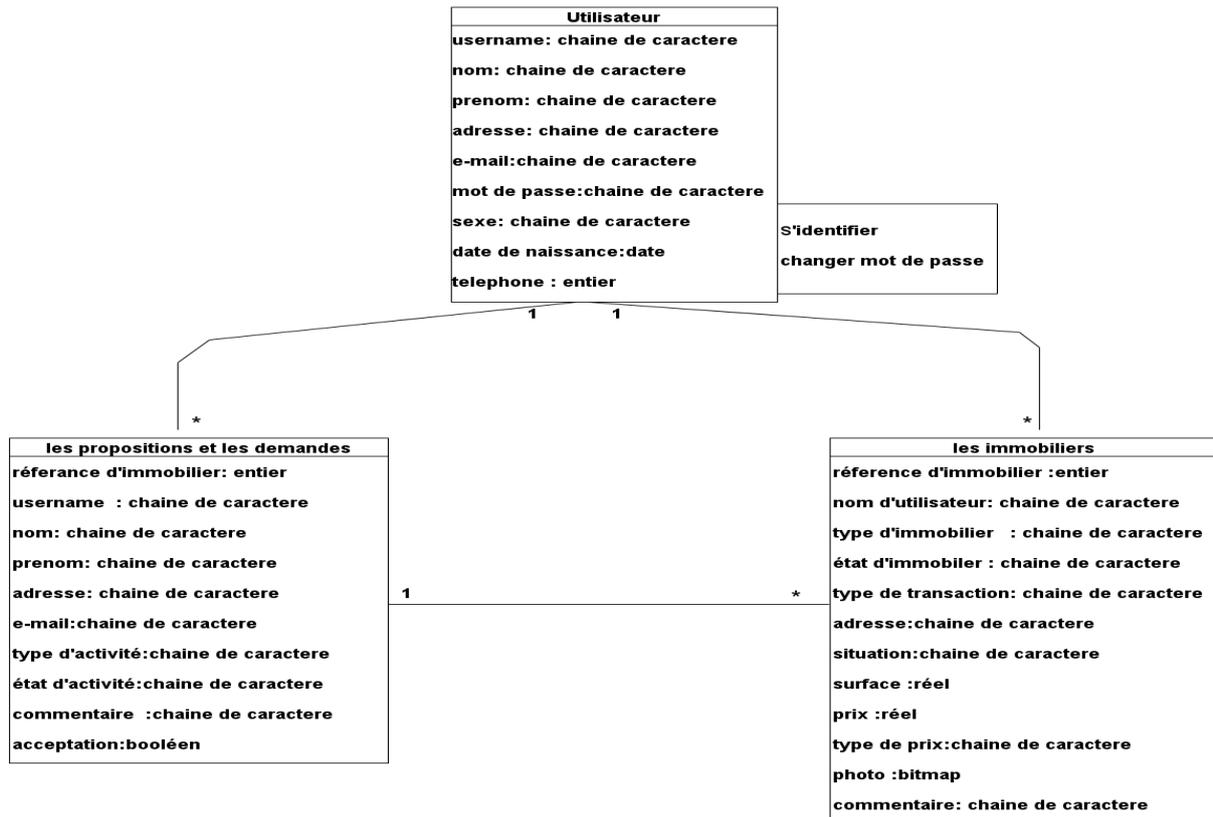


Figure 4.1: Diagramme Modèle de domaine.

### IV.3. Les diagrammes de classes participantes

#### IV.3.1. S'identifier

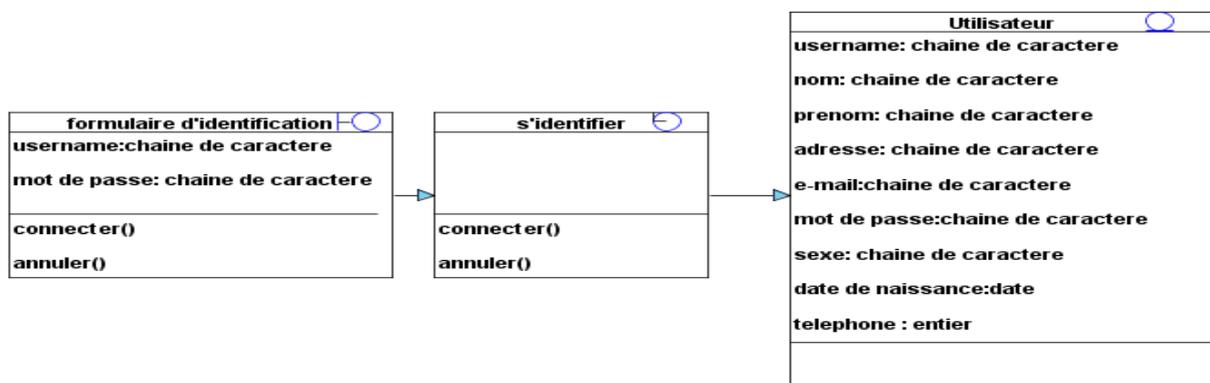


Figure 4.2: Diagramme de classe participante « S'identifier ».

### IV.3.2. S'inscrire

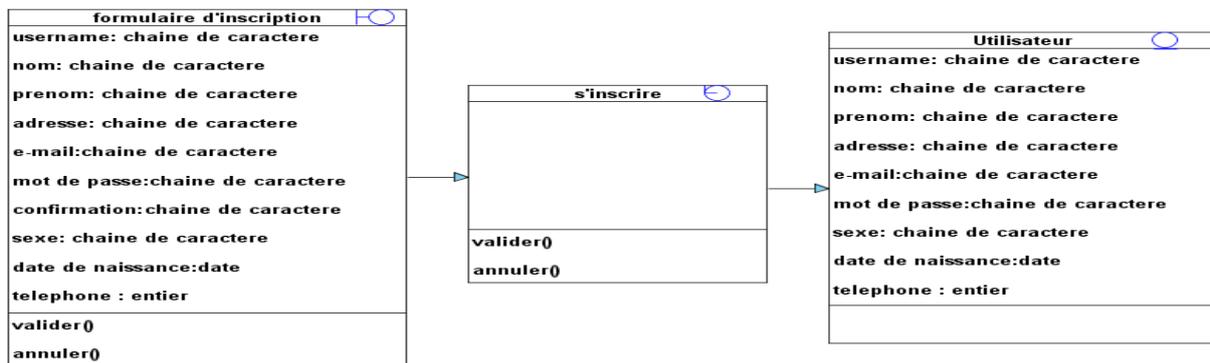


Figure 4.3: Diagramme de classe participante « S'inscrire ».

### IV.3.3. Changer l'identification

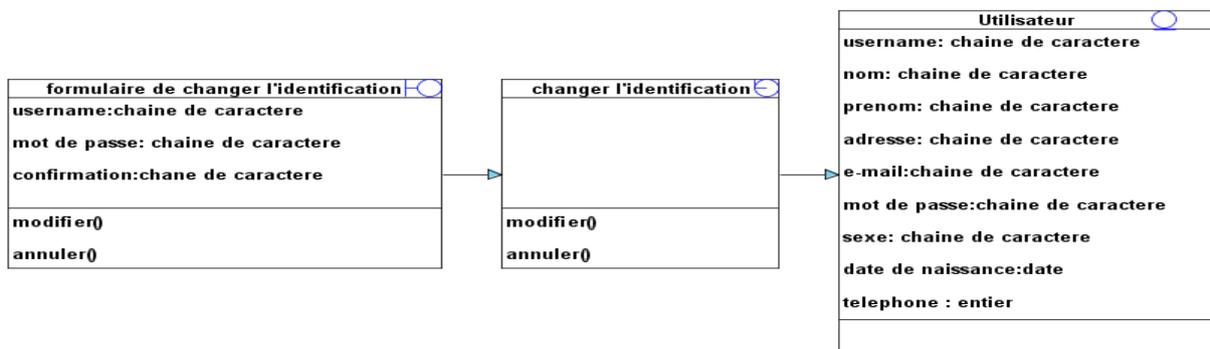


Figure 4.4: Diagramme de classe participante « Changer l'identification ».

### IV.3.4. Ajouter une fiche d'immobilier

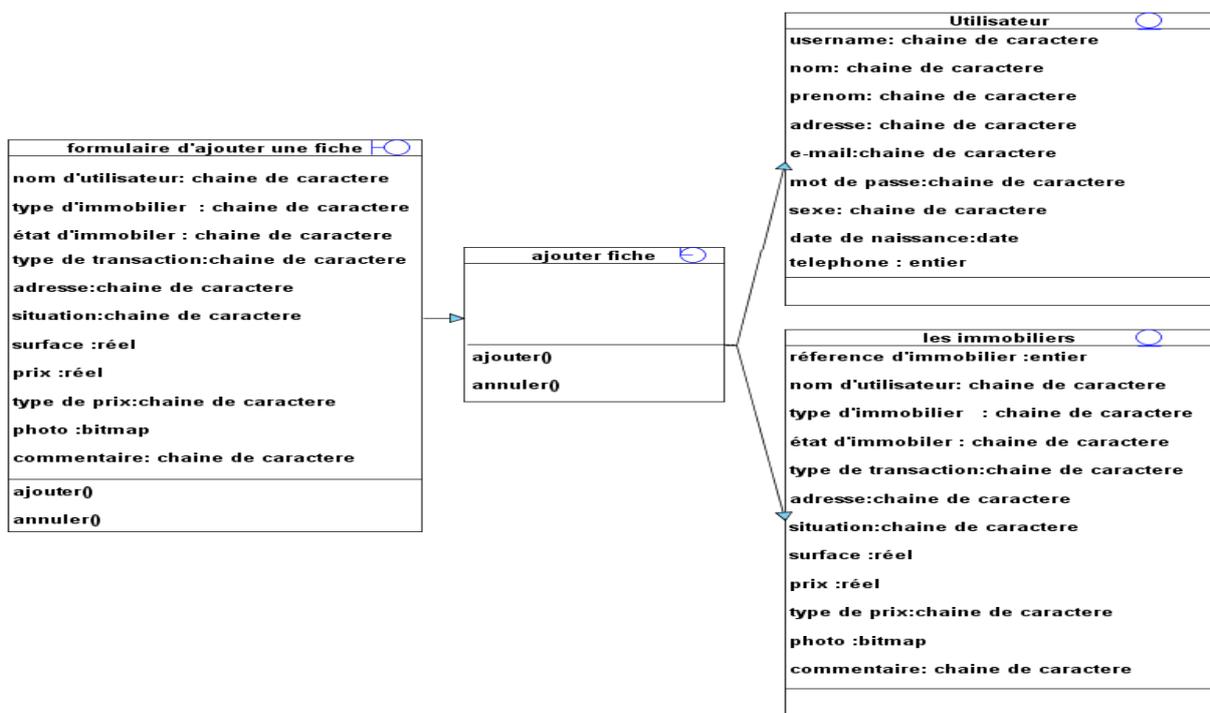


Figure 4.5: Diagramme de classe participante « Ajouter une fiche d'immobilier ».

IV.3.5. Consulter les propositions

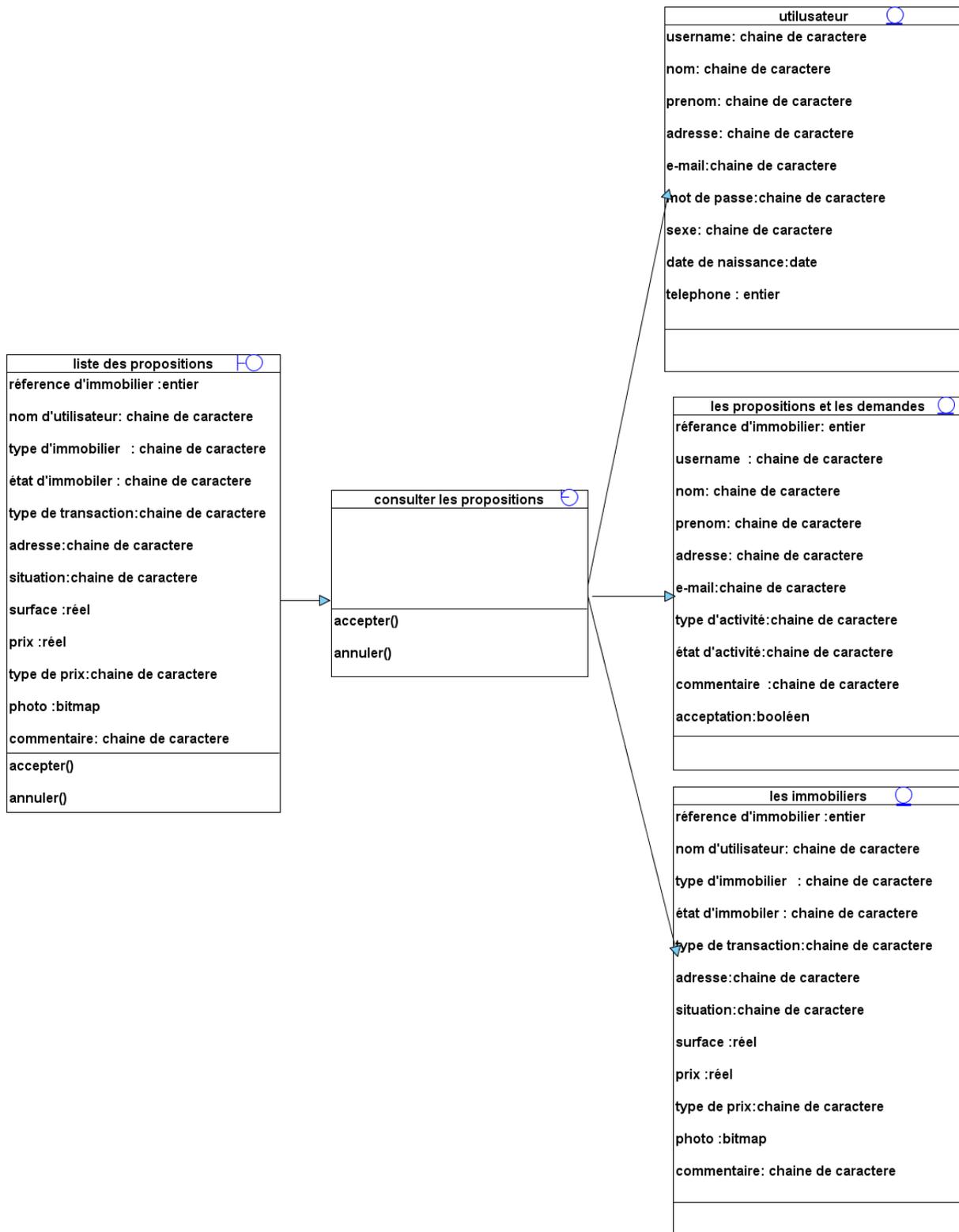


Figure 4.6: Diagramme de classe participante « Consulter les propositions ».

IV.3.6. Consulter les demandes

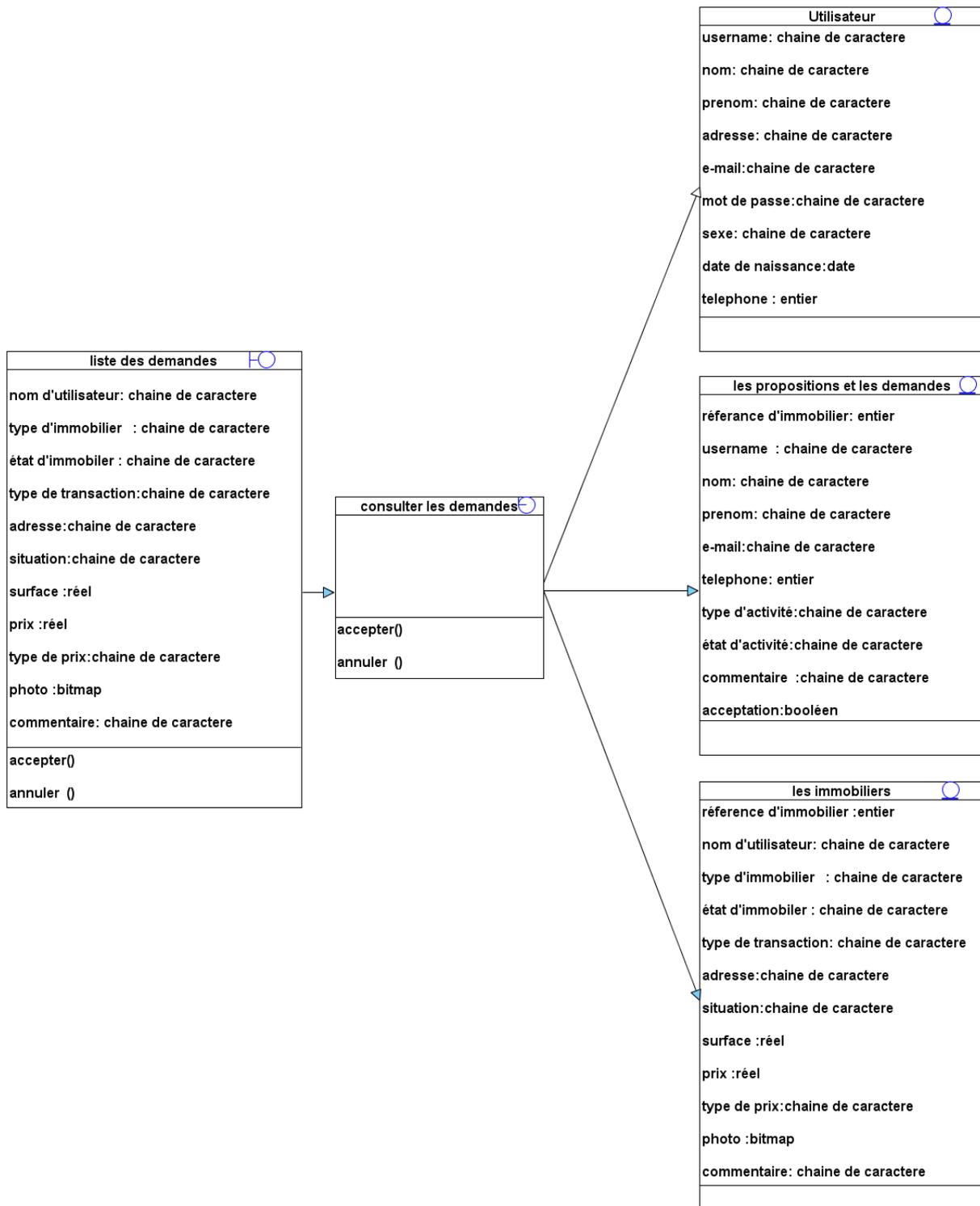


Figure 4.7: Diagramme de classe participante « Consulter les demandes ».

### IV.3.7. Modifier une fiche d'immobilier

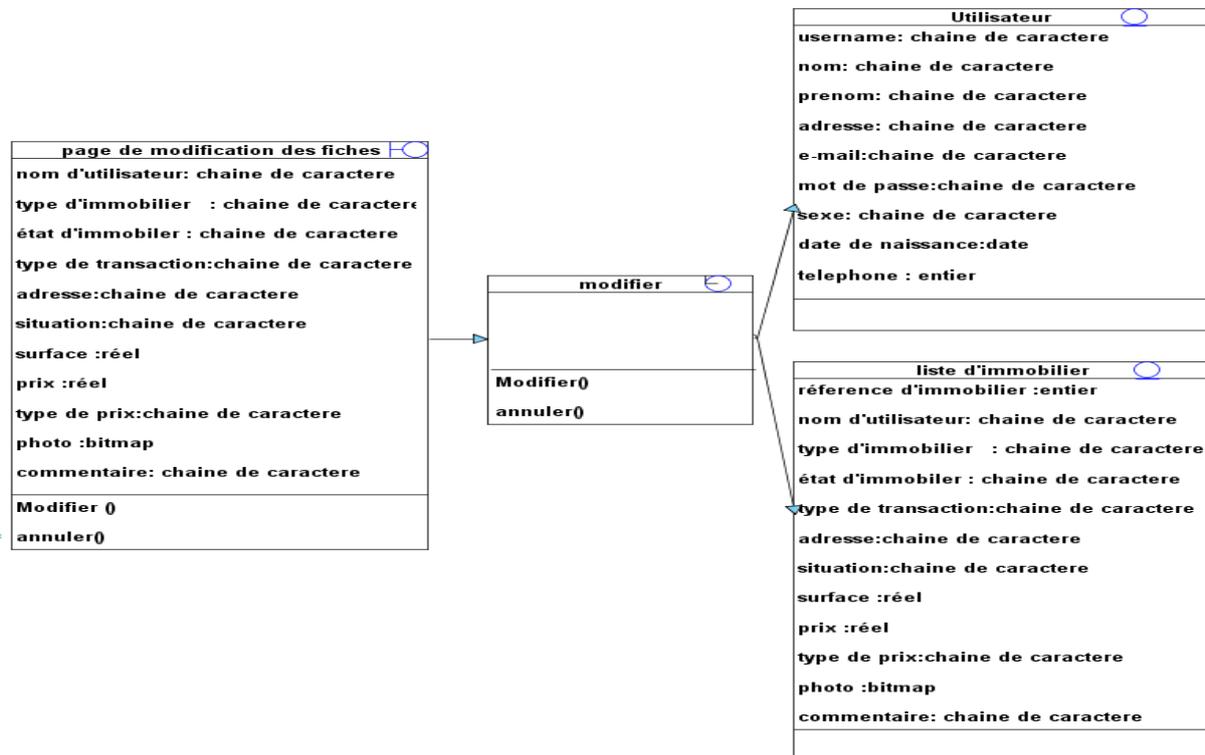


Figure 4.8: Diagramme de classe participante « Modifier une fiche d'immobilier ».

### IV.3.8. Supprimer une fiche d'immobilier

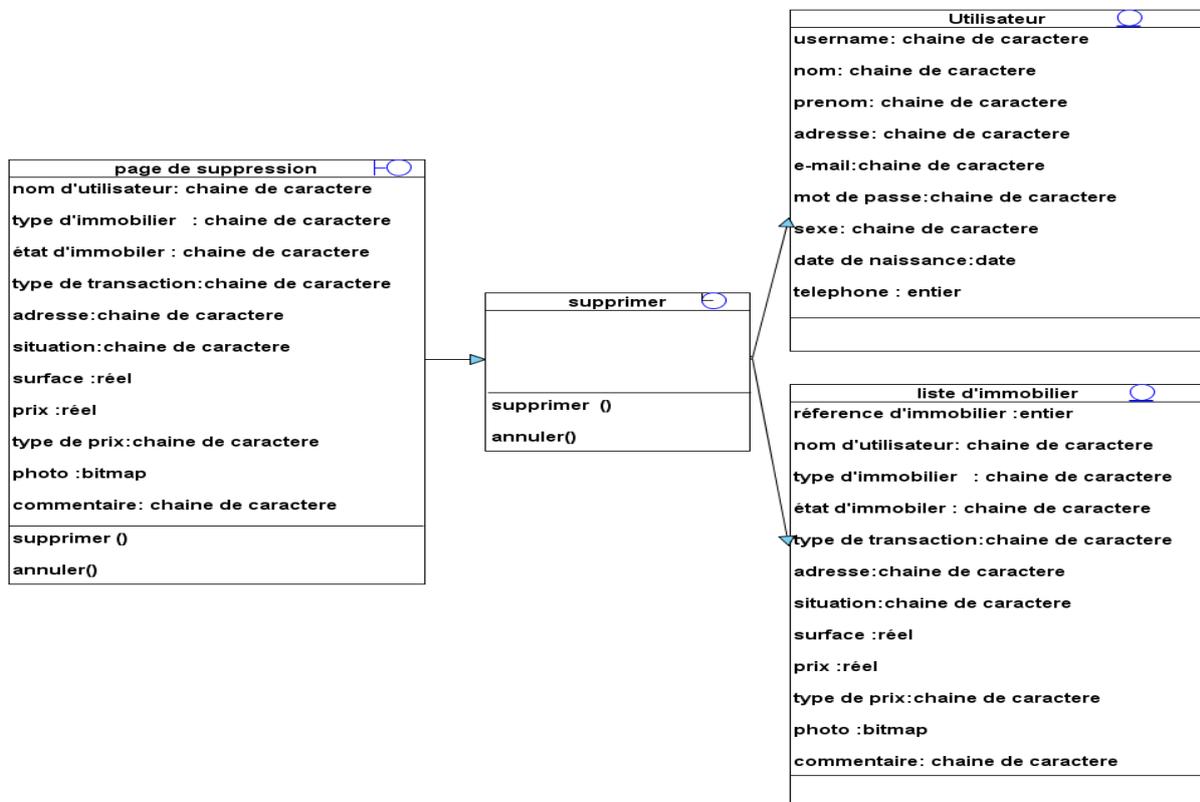


Figure 4.9: Diagramme de classe participante « Supprimer une fiche d'immobilier ».

### IV.3.9. Rechercher multi-critère

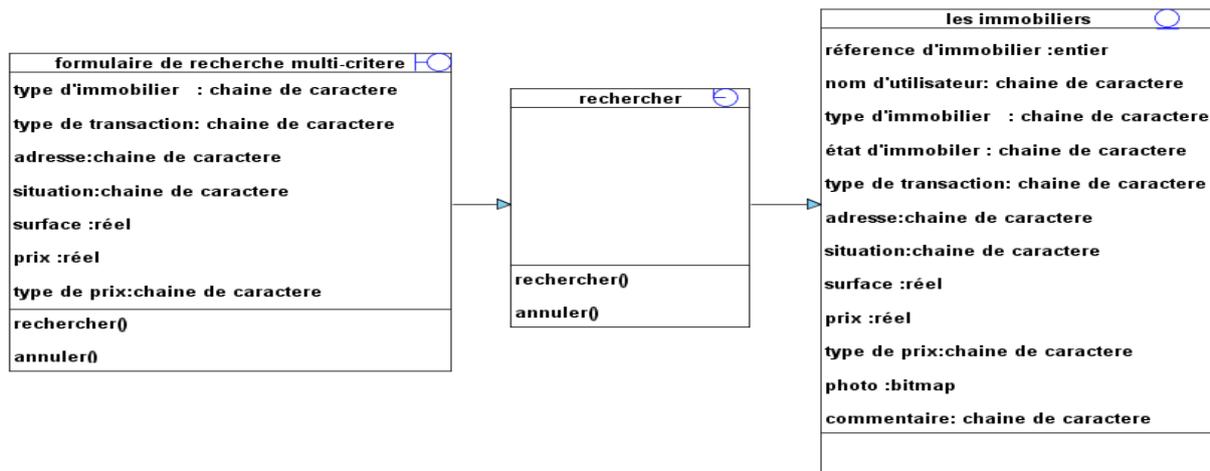


Figure 4.10: Diagramme de classe participante « Rechercher multi-critère ».

### IV.3.9. Rechercher par mot-clé

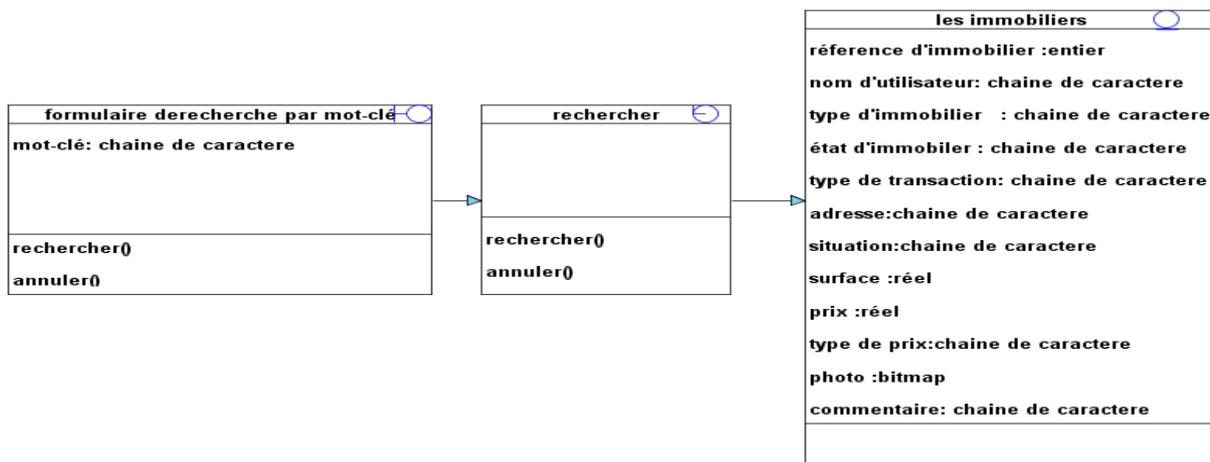


Figure 4.11: Diagramme de classe participante « Rechercher par mot-clé ».

### IV.3.10. Transaction

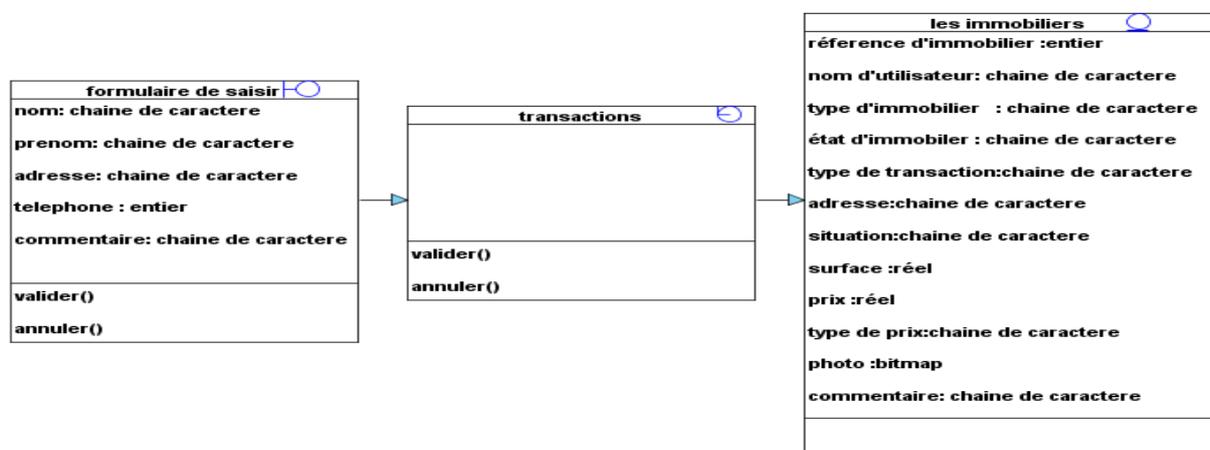


Figure 4.12: Diagramme de classe participante « Transaction ».

### IV.3.11. Imprimer une fiche d'immobilier

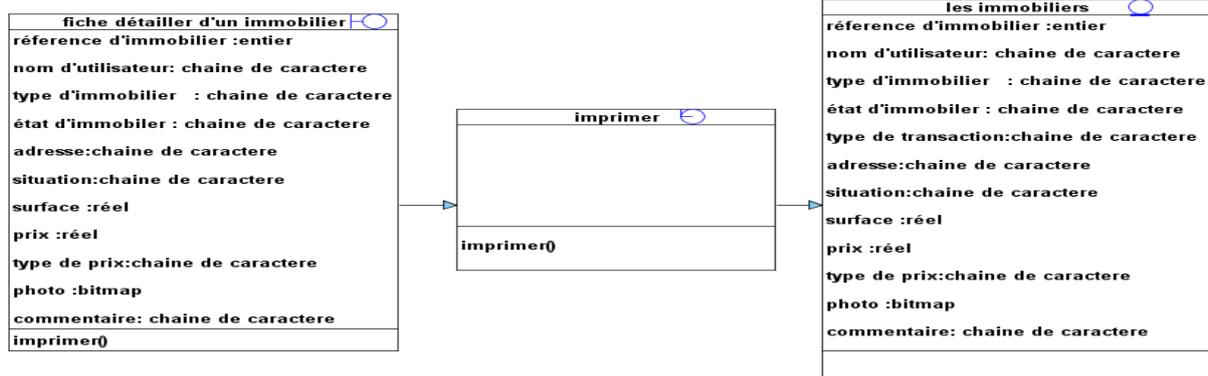


Figure 4.13: Diagramme de classe participante « Imprimer une fiche d'immobilier ».

### IV.3.12. Gérer l'archive

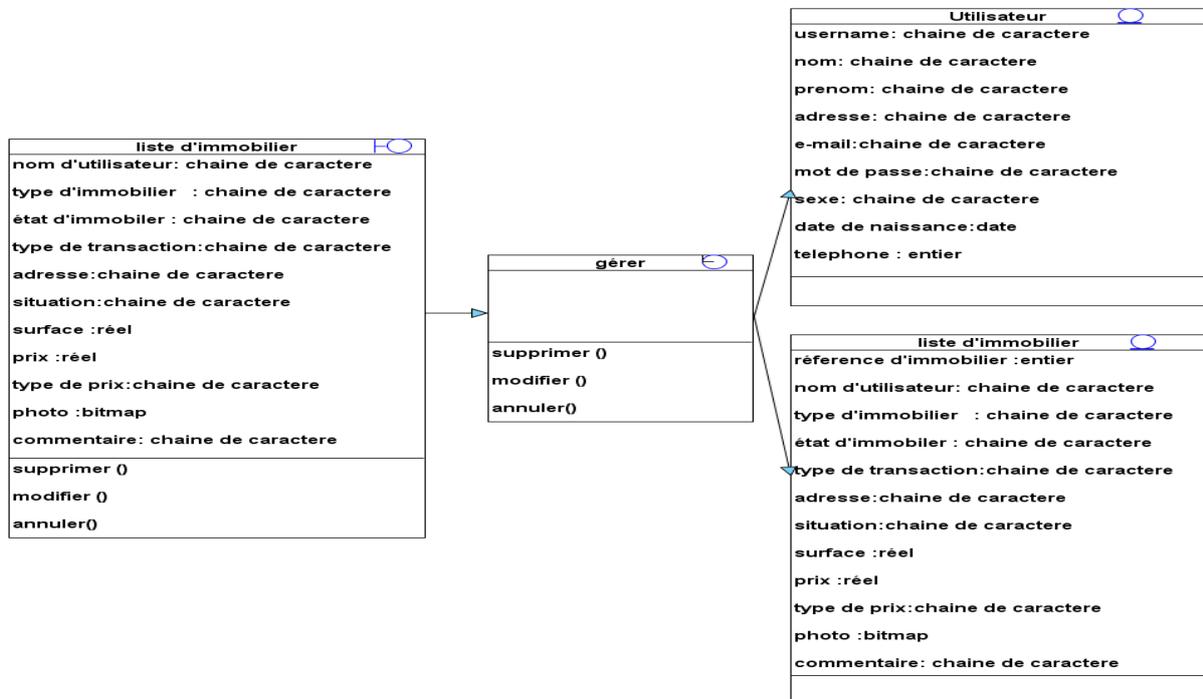


Figure 4.14: Diagramme de classe participante « Gérer l'archive »

### IV.3.12. supprimer le compte de l'investisseur

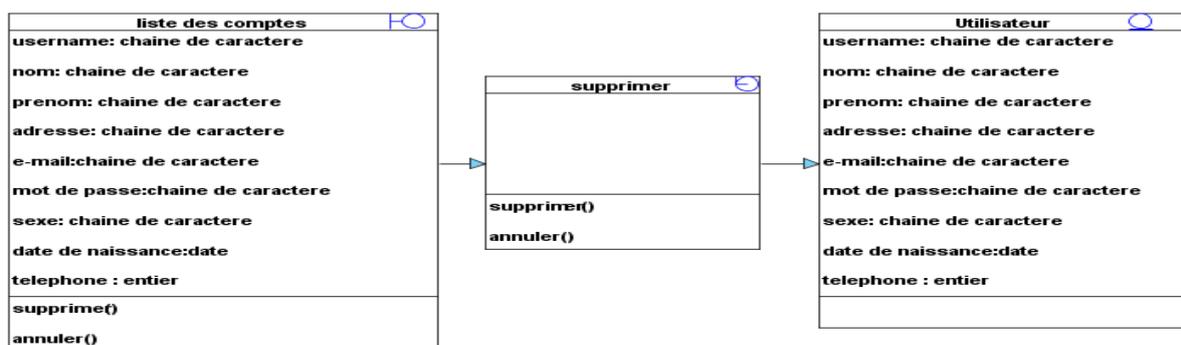


Figure 4.15: Diagramme de classe participante « supprimer le compte de l'investisseur »

## IV.4. Les diagrammes d'activités de navigation

### IV.4.1. S'identifier

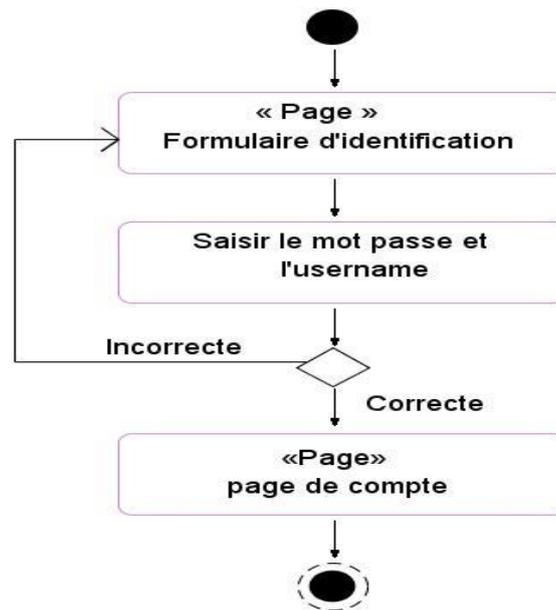


Figure 4.16: Diagramme d'activité de navigation « S'identifier ».

### IV.4.2. S'inscrire

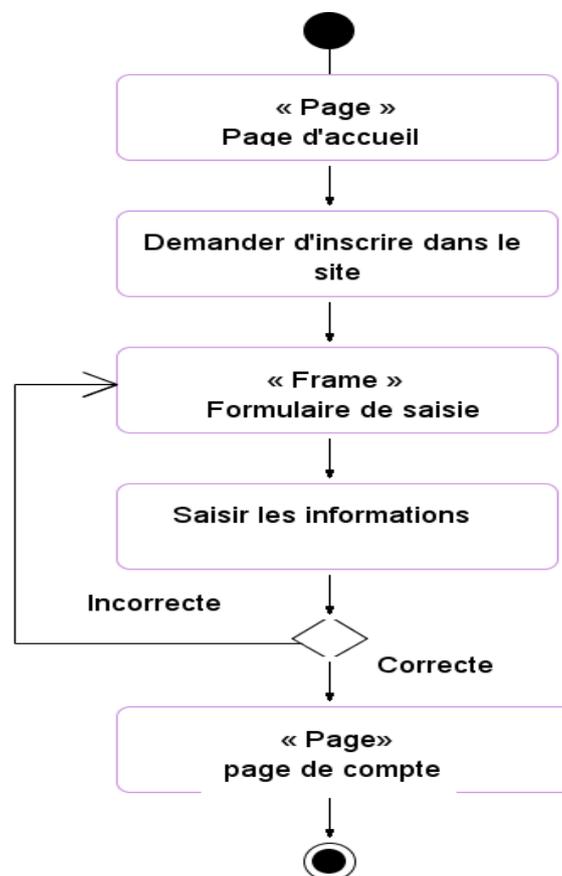


Figure 4.17: Diagramme d'activité de navigation « S'inscrire ».

IV.4.3. Changer l'identification

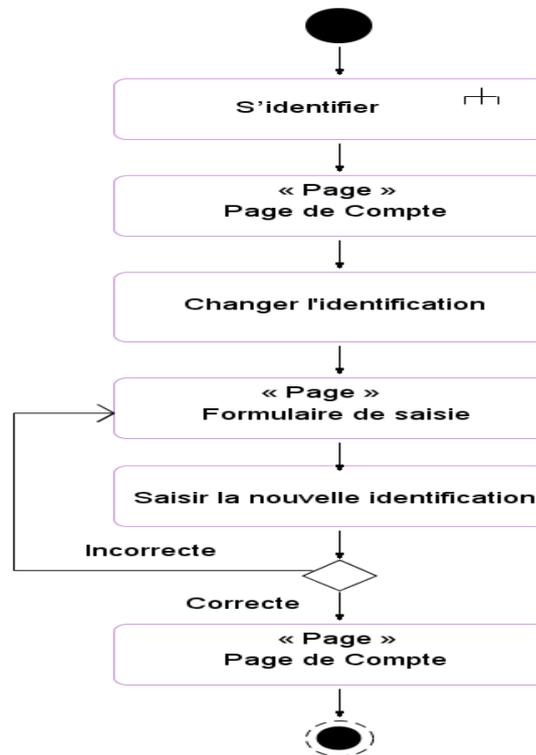


Figure 4.18: Diagramme d'activité de navigation « Changer l'identification ».

IV.4.4. Ajouter une fiche d'immobilier

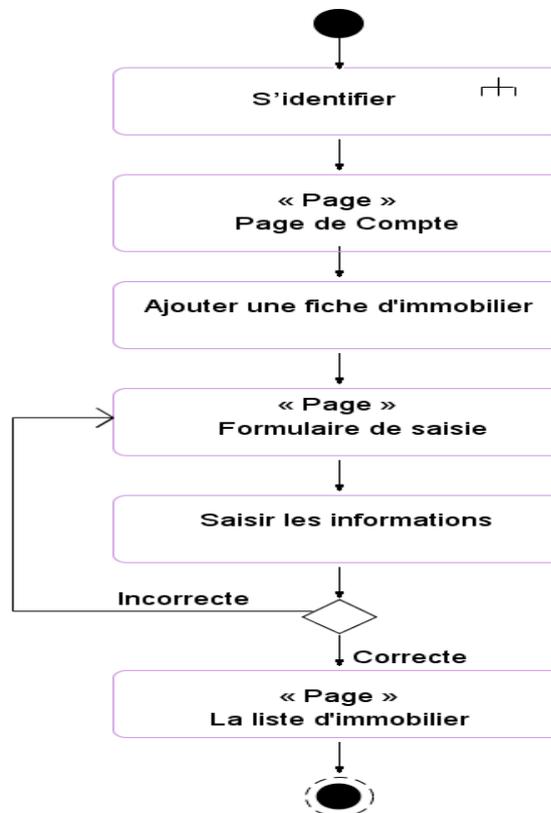


Figure 4.19: Diagramme d'activité de navigation « Ajouter une fiche d'immobilier ».

IV.4.5. Consulter les propositions

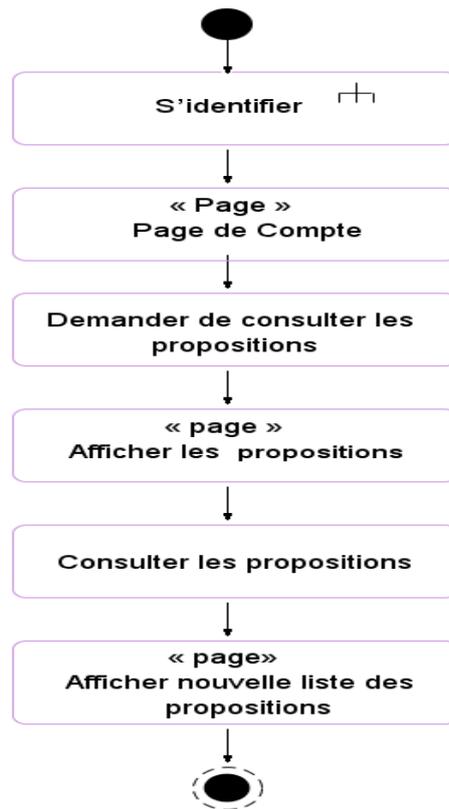


Figure 4.20: Diagramme d'activité de navigation « Consulter les propositions ».

IV.4.6. Consulter les demandes

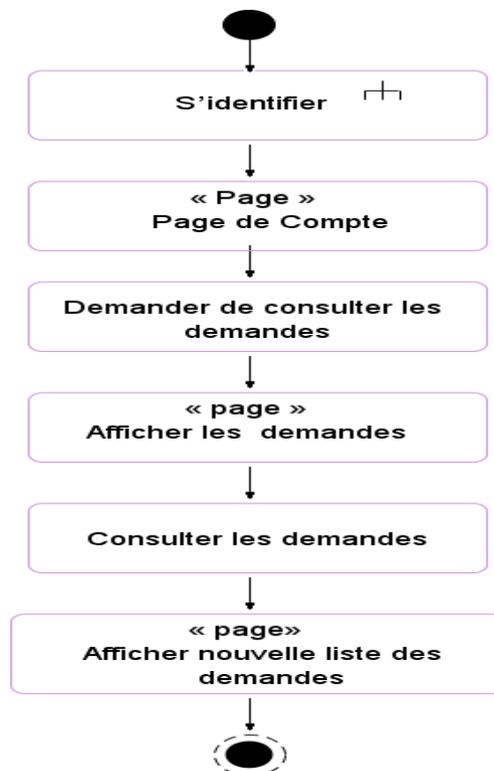


Figure 4.21: Diagramme d'activité de navigation « Consulter les demandes ».

IV.4.7. Modifier une fiche d'immobilier

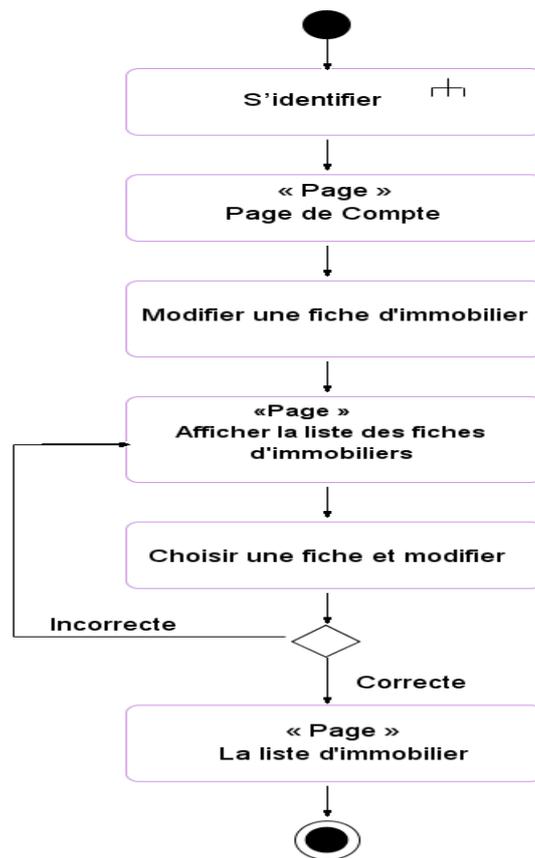


Figure 4.22: Diagramme d'activité de navigation « Modifier une fiche d'immobilier ».

IV.4.8. Supprimer une fiche d'immobilier

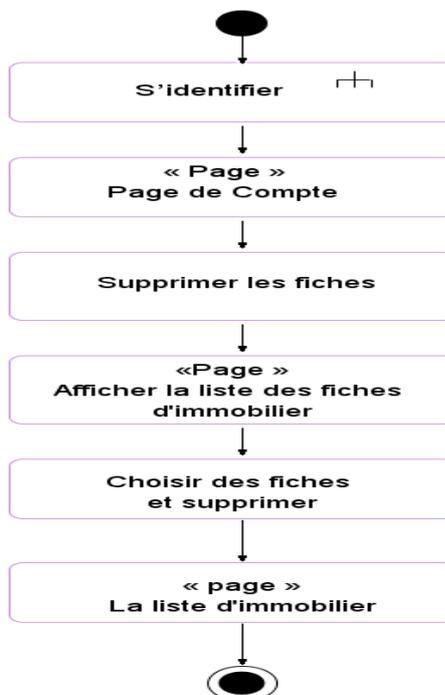


Figure 4.23: Diagramme d'activité de navigation « Supprimer une fiche d'immobilier ».

IV.4.9. Rechercher multi-critère

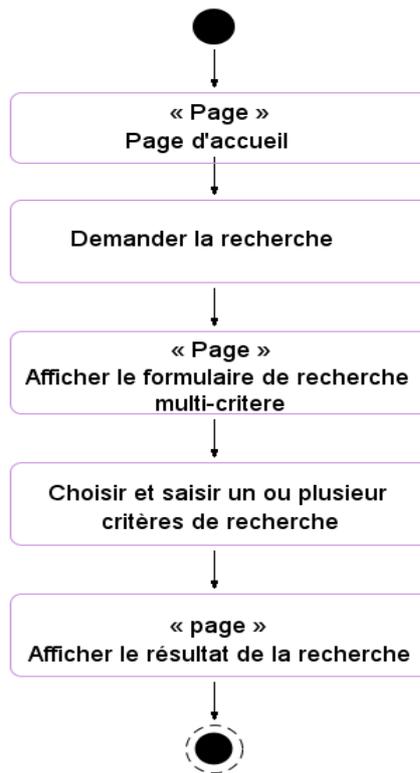


Figure 4.24: Diagramme d'activité de navigation « Rechercher multi-critère ».

IV.4.9. Rechercher par mot-clé

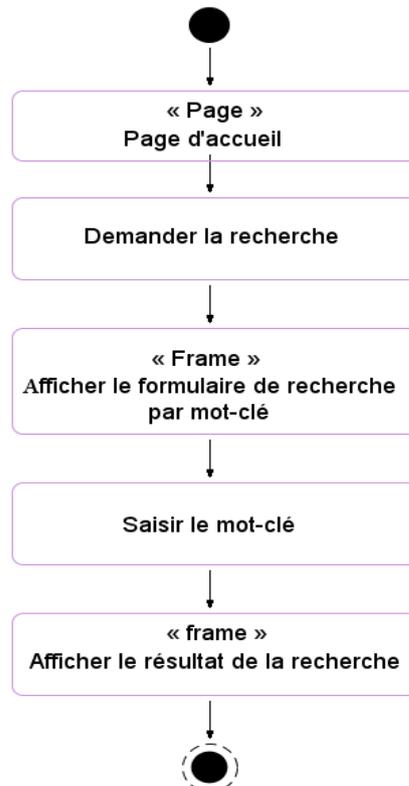


Figure 4.25: Diagramme d'activité de navigation « Rechercher par mot-clé ».

IV.4.10. Transactions

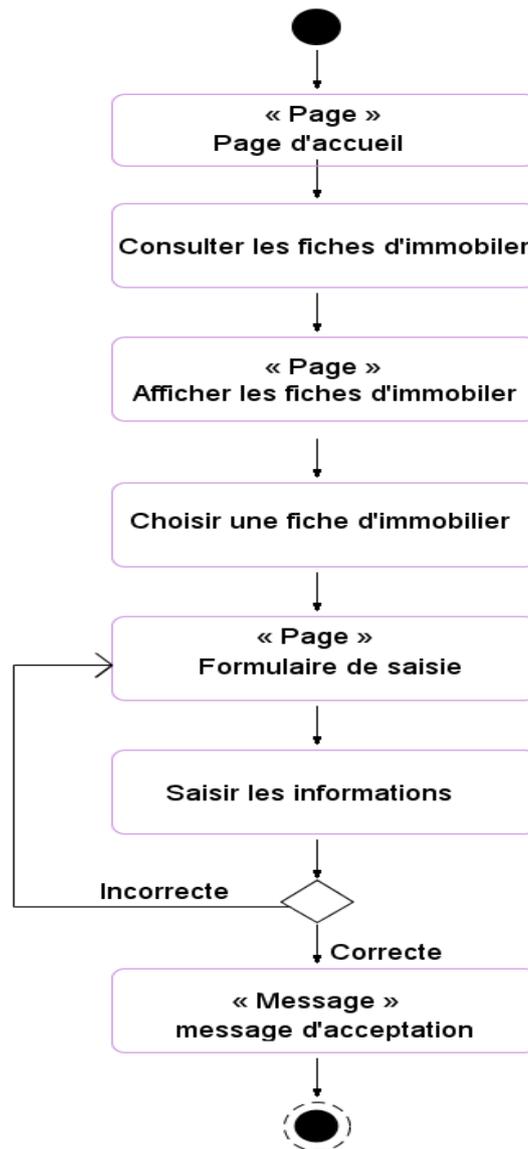


Figure 4.26: Diagramme d'activité de navigation « Transactions ».

IV.4.11. Imprimer une fiche d'immobilier

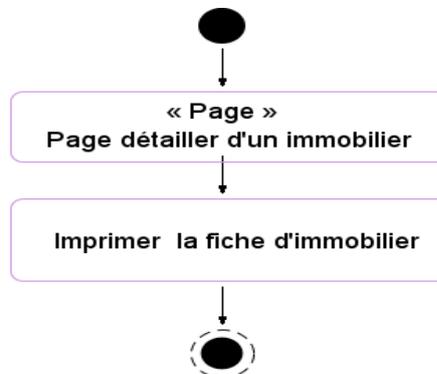


Figure 4.27: Diagramme d'activité de navigation « Imprimer ne fiche d'immobilier ».

IV.4.13. Gérer l'archive

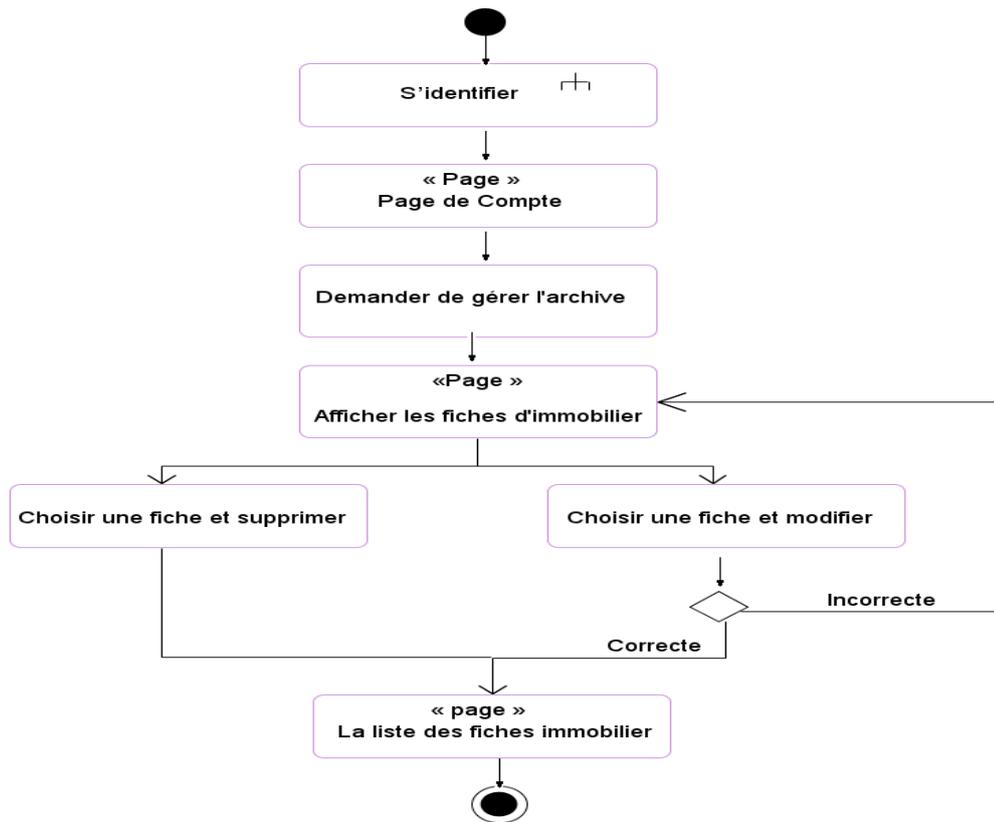


Figure 4.28: Diagramme d'activité de navigation « Gérer l'archive ».

IV.4.12. Supprimer le comptes de l'investisseur

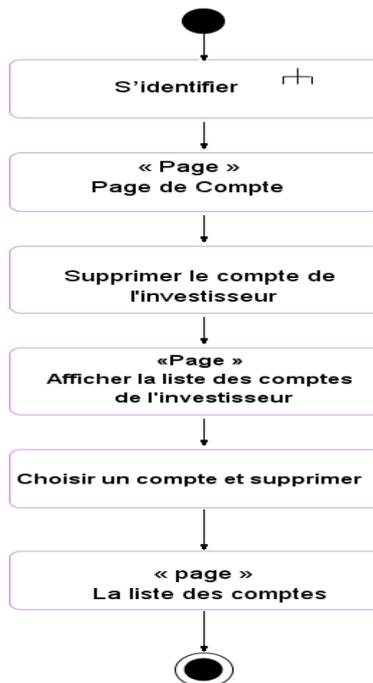


Figure 4.29: Diagramme d'activité de navigation « Supprimer le compte de l'investisseur ».

## **IV.5.Conclusion**

Dans ce chapitre nous avons exprimé clairement les objectifs attendus du futur système à concevoir, ainsi que l'analyse associée à chaque cas d'utilisation. Nous avons élaboré le modèle de domaine et les diagrammes de classes participantes qui effectuent la jonction entre les cas d'utilisation et les diagrammes de conception. Dans le chapitre suivant nous allons détailler la prochaine étape qui est « la conception ».

**CHAPITRE V**

**PHASE DE**

**CONCEPTION**

## V.1. Introduction

Dans ce chapitre on va étudier la phase conception qui est la dernière étape du processus UP simplifié. Nous allons utiliser les diagrammes d'interaction et de classe conception pour décrire en détail le fonctionnement de notre système.

## V.2. Les Diagrammes d'interactions

### V.2.1. S'identifier

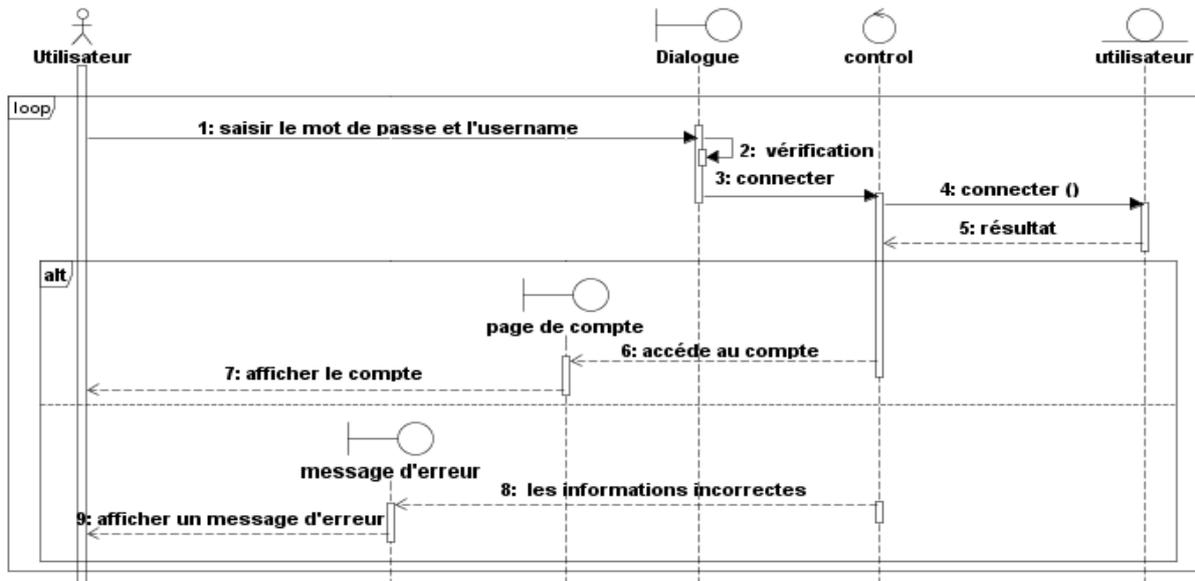


Figure 5.1: Diagramme d'interaction « S'identifier ».

### V.2.2. S'inscrire

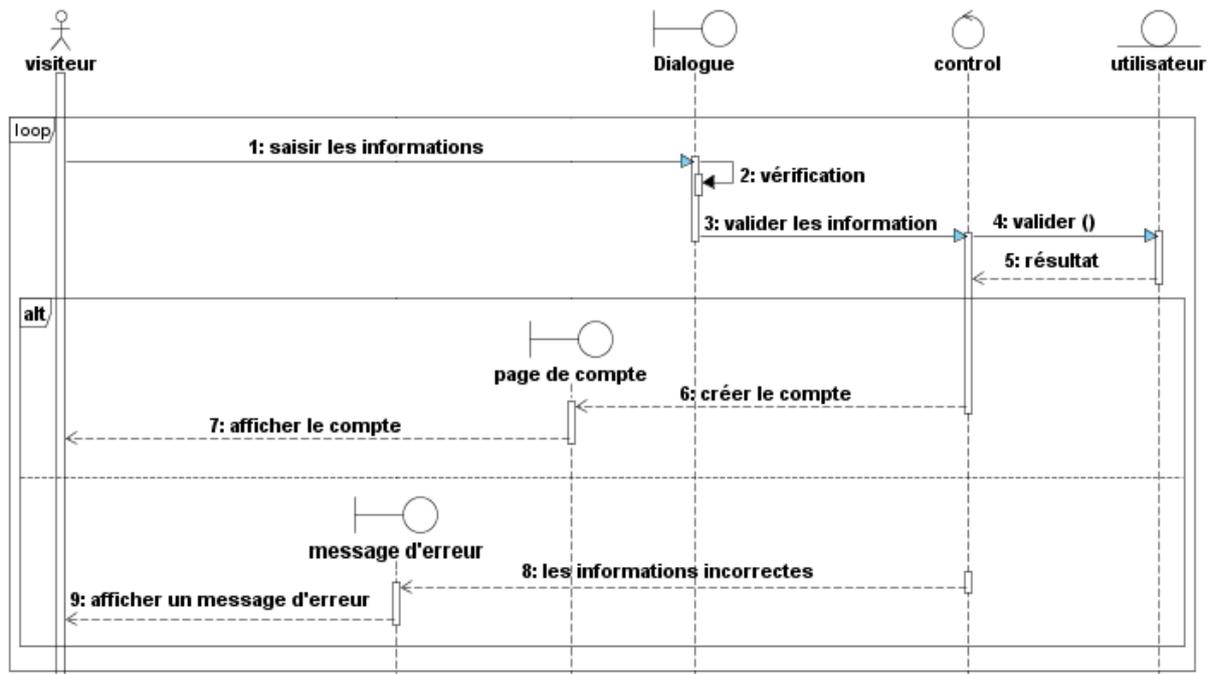


Figure 5.2: Diagramme d'interaction « S'inscrire ».

### V.2.3. Changer l'identification

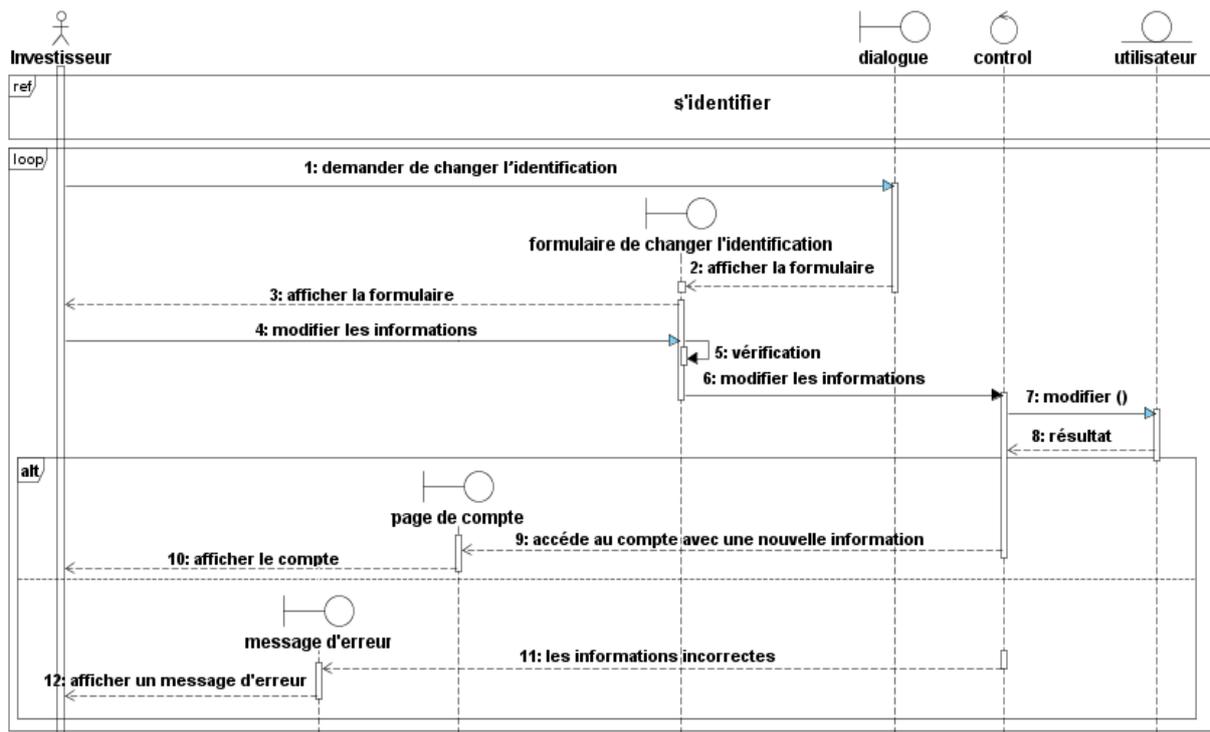


Figure 5.3: Diagramme d'interaction « Changer l'identification ».

### V.2.4. Ajouter une fiche d'immobilier

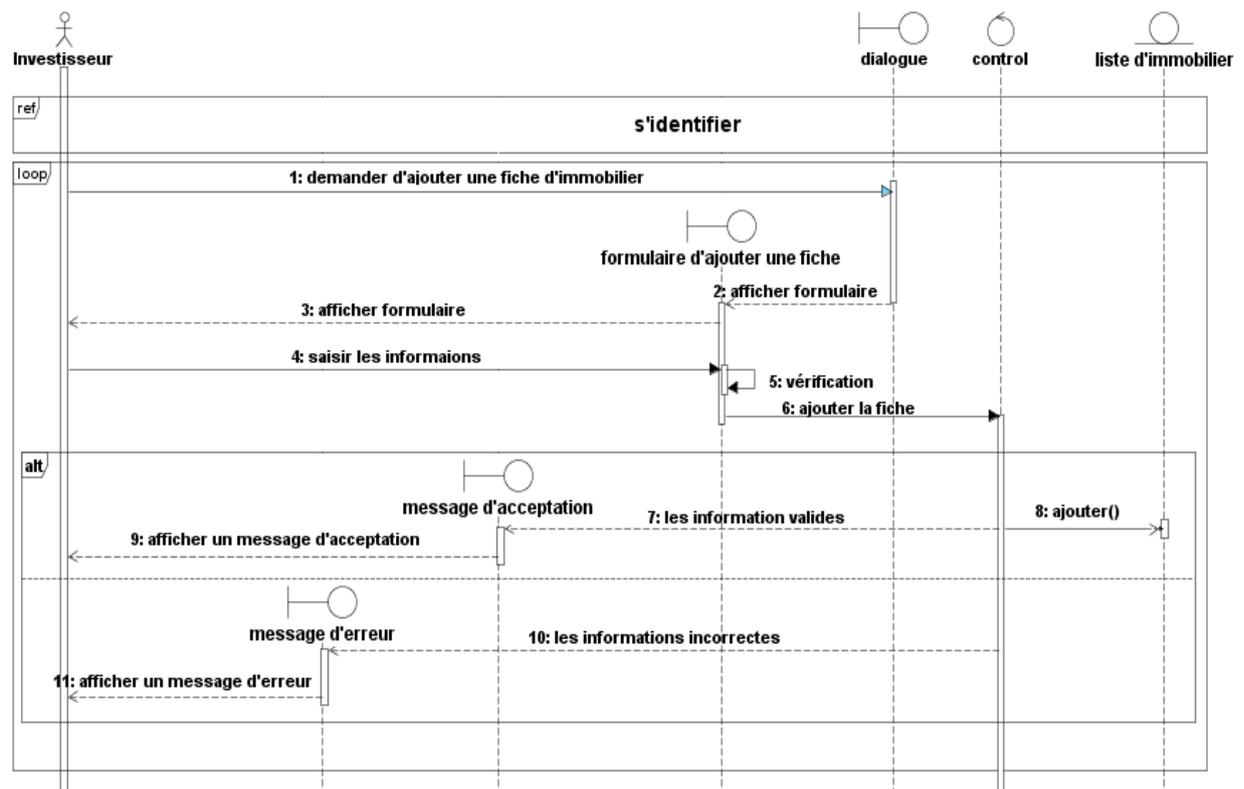


Figure 5.4: Diagramme d'interaction « Ajouter une fiche d'immobilier ».

V.2.5. Consulter les propositions

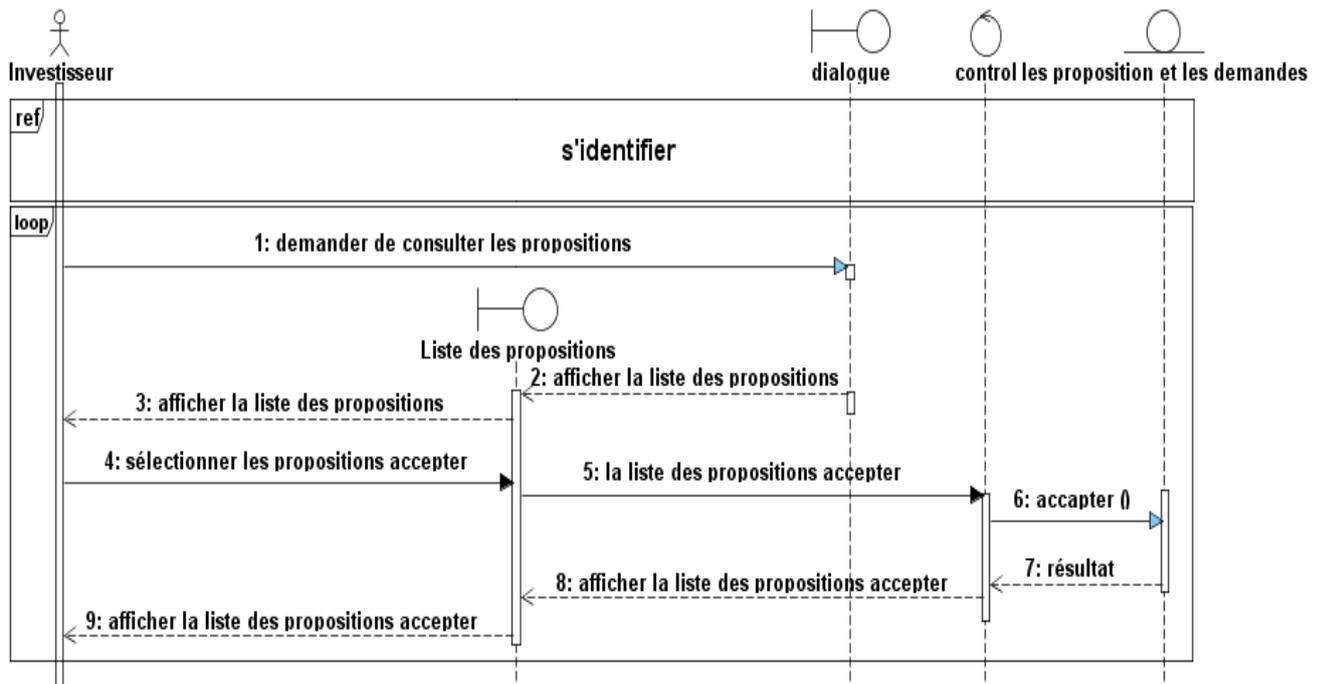


Figure 5.5: Diagramme d'interaction « Consulter les propositions ».

V.2.6. Consulter les demandes

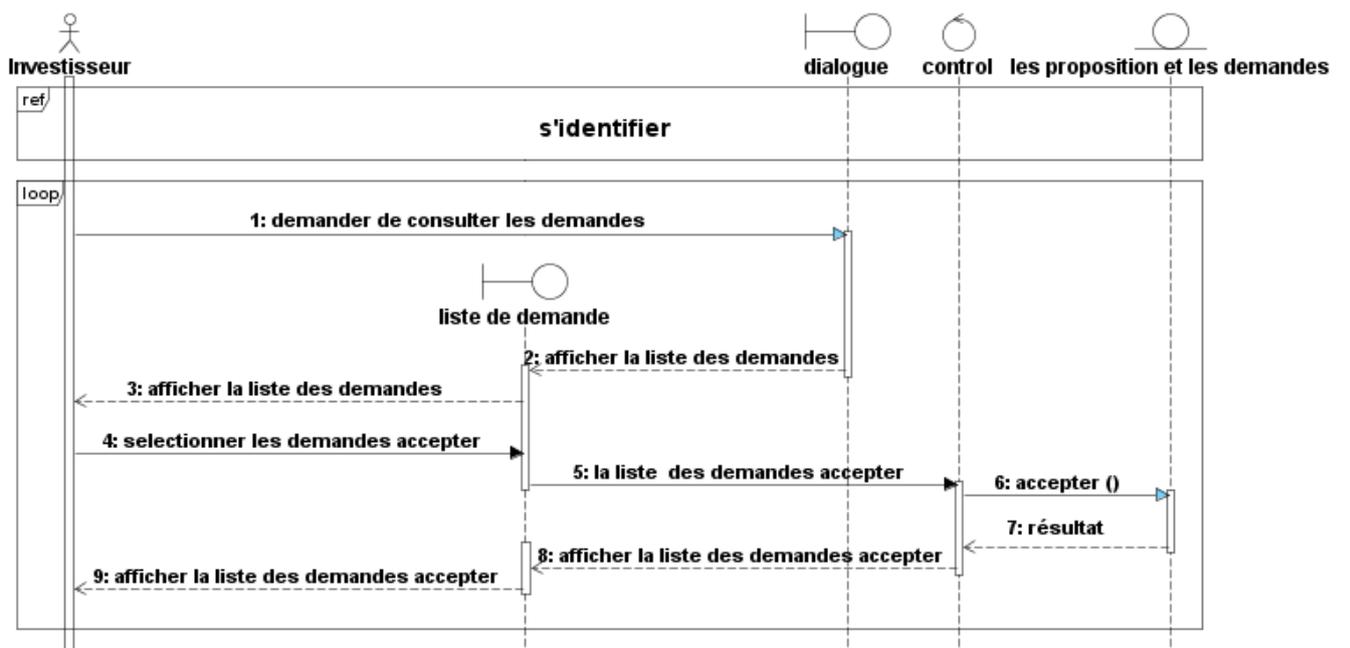


Figure 5.6: Diagramme d'interaction « Consulter les demandes ».

### V.2.7. Modifier une fiche d'immobilier

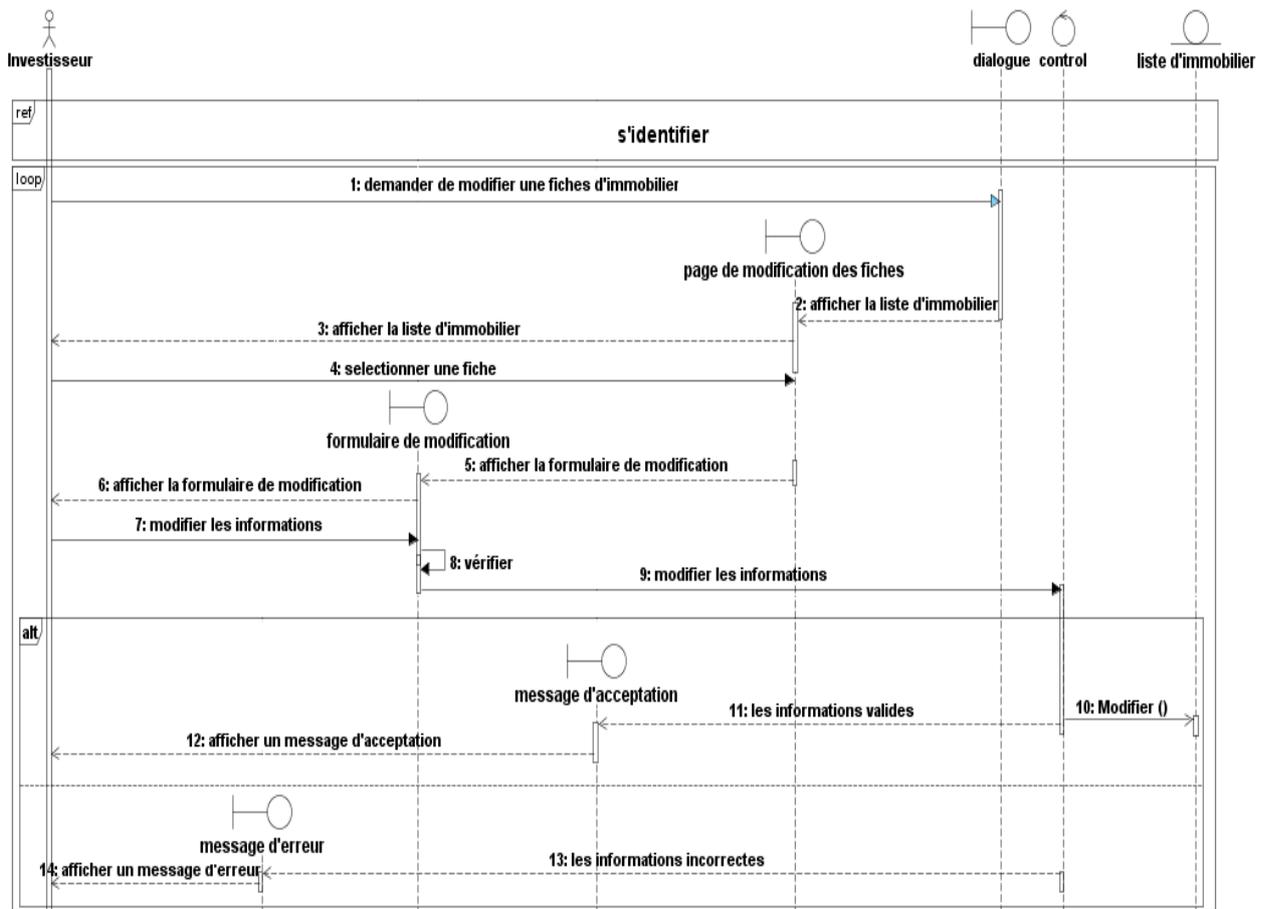


Figure 5.7: Diagramme d'interaction « Modifier une fiche d'immobilier ».

### V.2.8. Supprimer une fiche d'immobilier

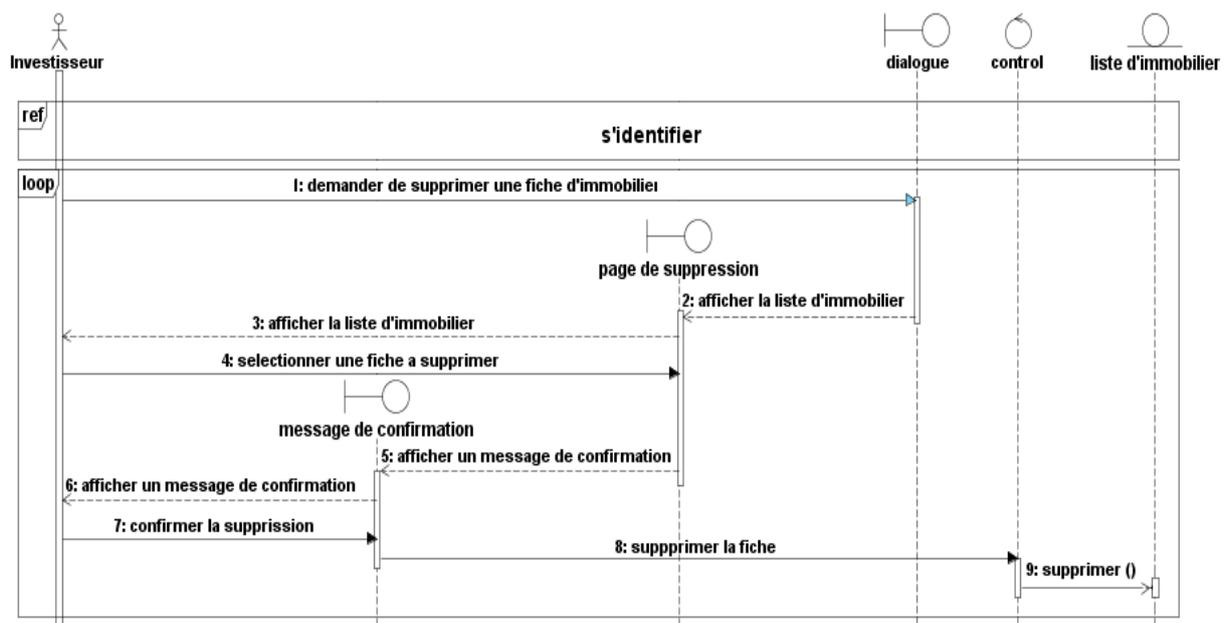


Figure 5.8: Diagramme d'interaction « Supprimer une fiche d'immobilier ».

V.2.9. Recherche multi-critère

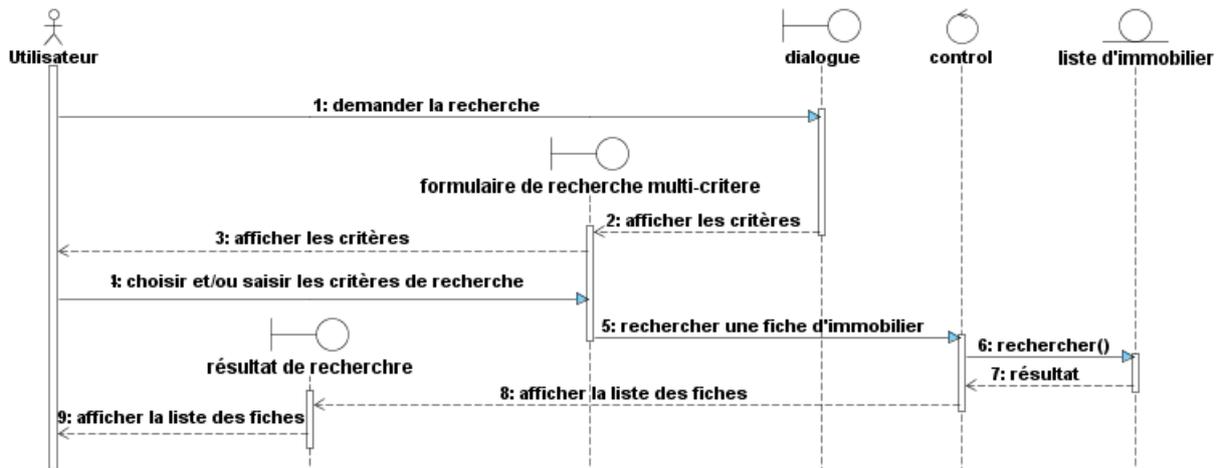


Figure 5.9: Diagramme d'interaction « Rechercher multi-critère ».

V.2.10. Recherche par mot-clé

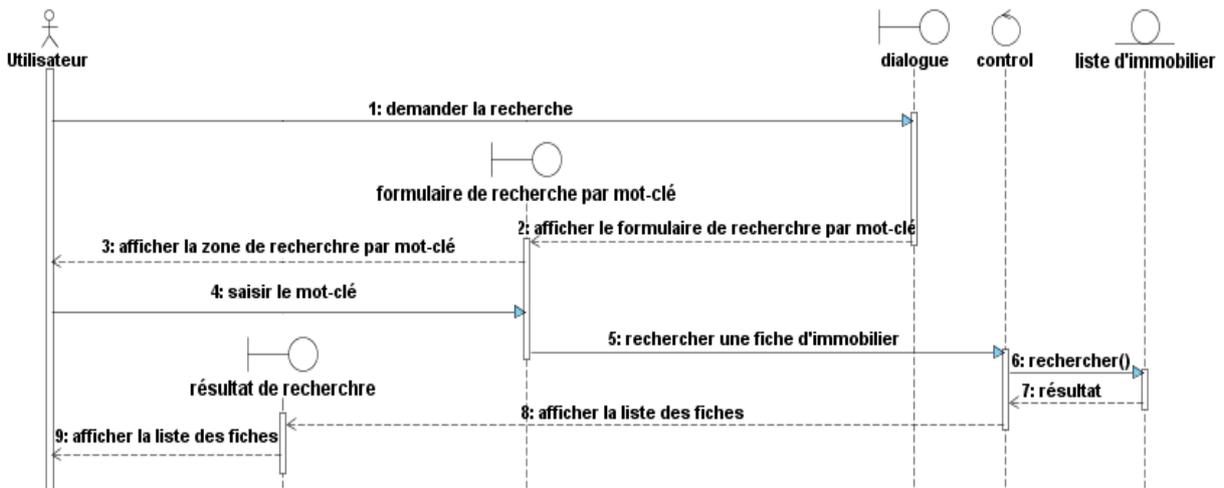


Figure 5.10: Diagramme d'interaction « Rechercher par mot-clé ».

V.2.11. Imprimer une fiche d'immobilier

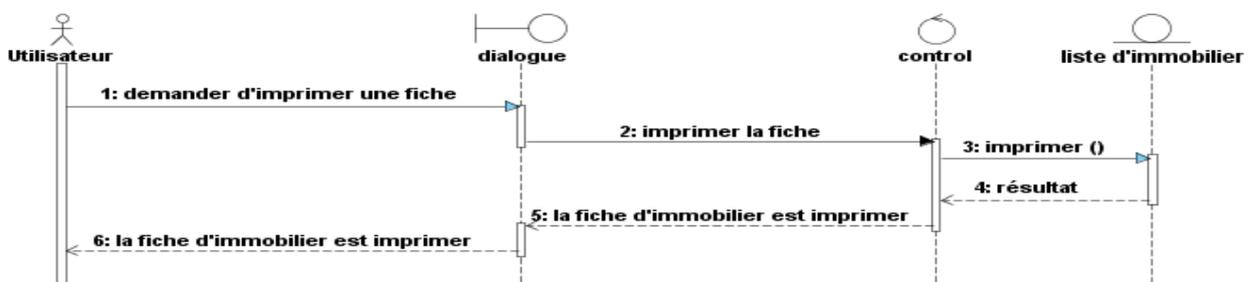


Figure 5.11: Diagramme d'interaction « Imprimer une fiche d'immobilier ».

V.2.12. Transaction

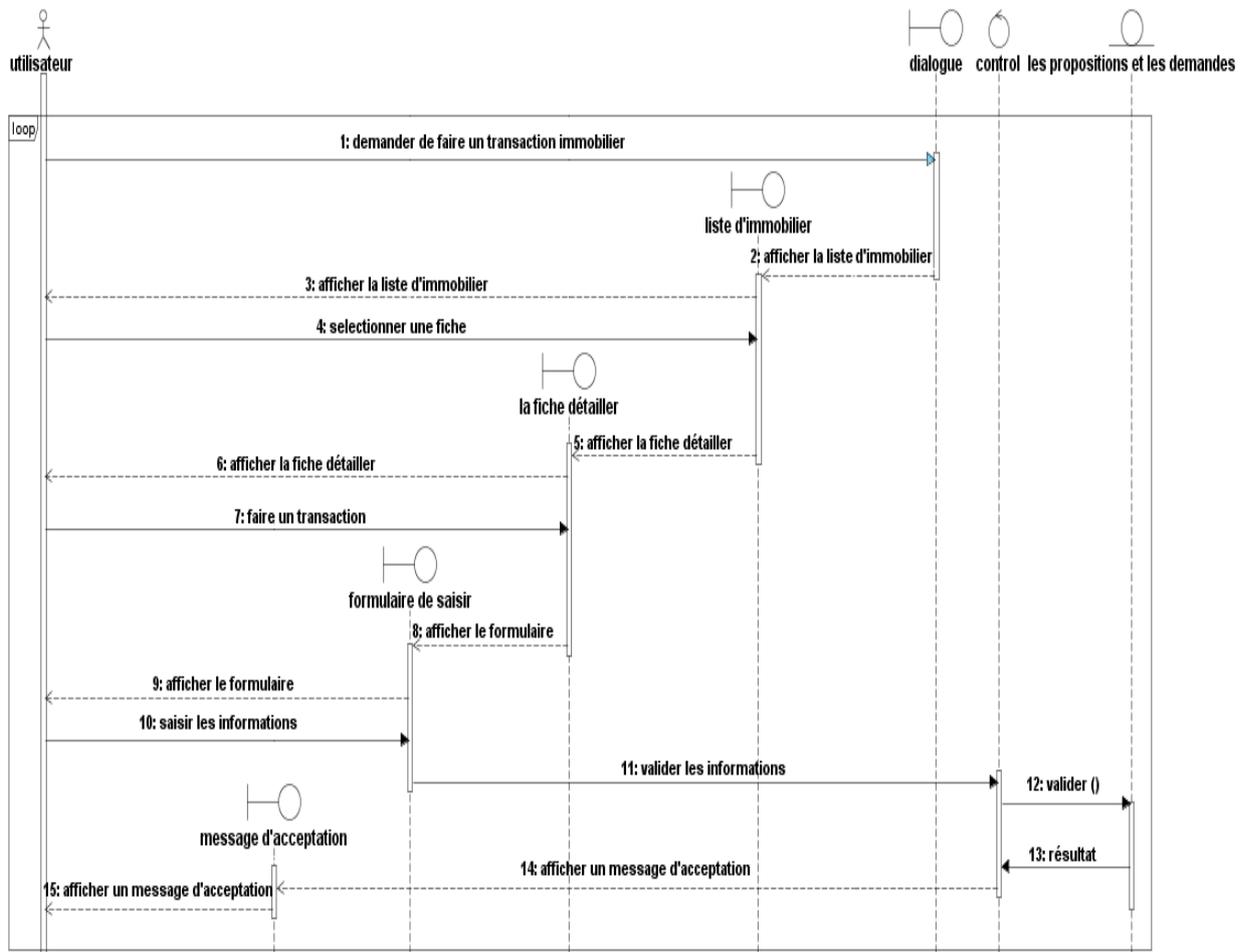


Figure 5.12: Diagramme d'interaction « Transaction ».

V.2.13. Supprimer le compte de l'investisseur

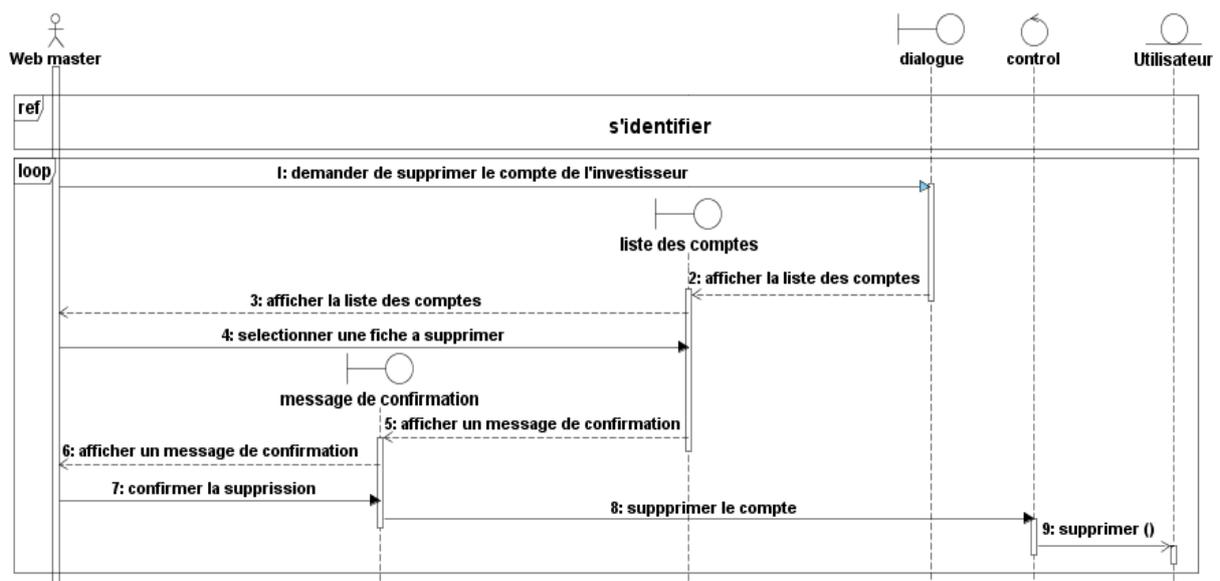


Figure 5.13: Diagramme d'interaction « Supprimer le compte de l'investisseur ».

V.2.14. Gérer l'archive

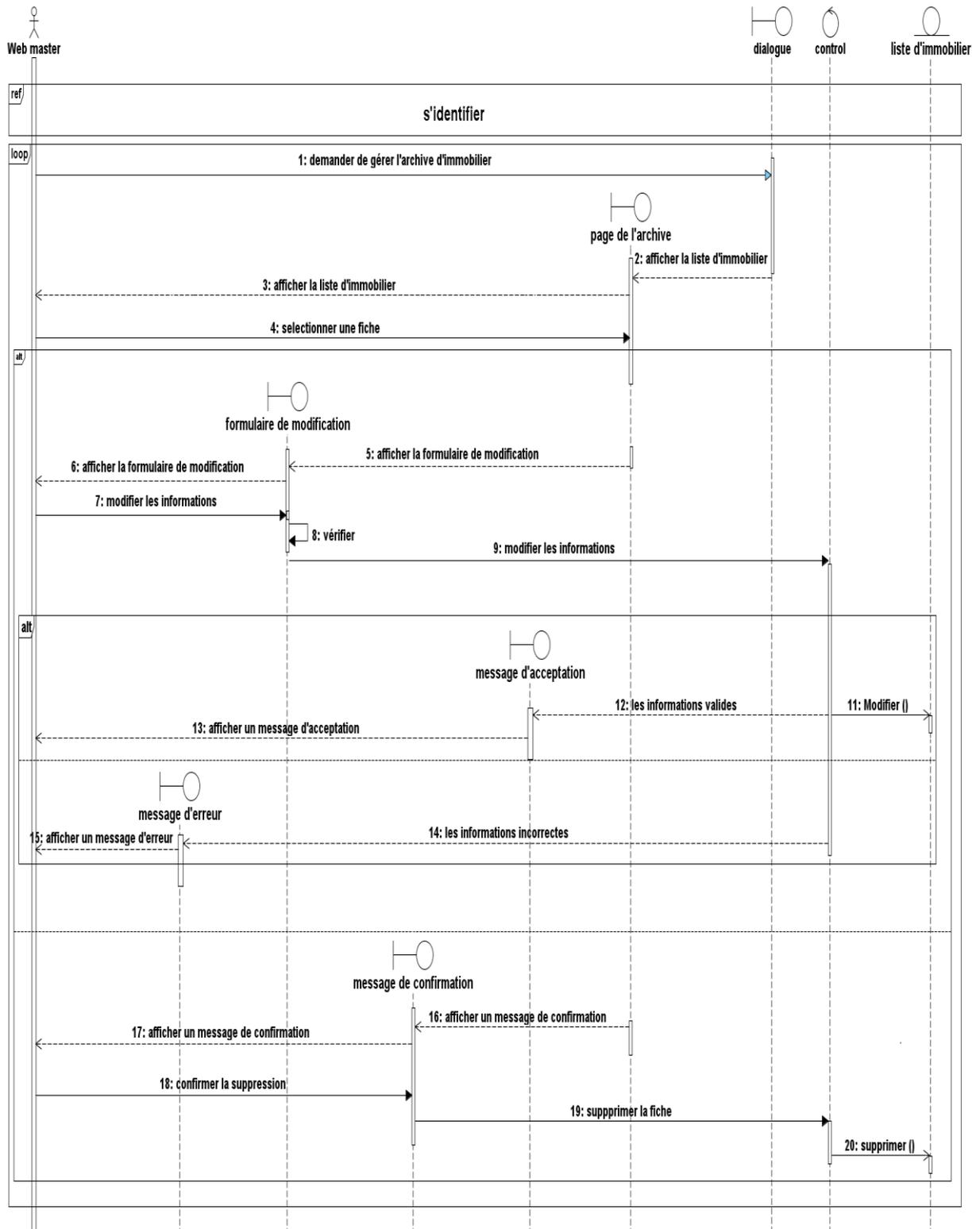


Figure 5.14: Diagramme d'interaction « Gérer l'archive ».

### V. 3. Les Diagrammes de classes de conceptions

#### V.3.1. S'identifier

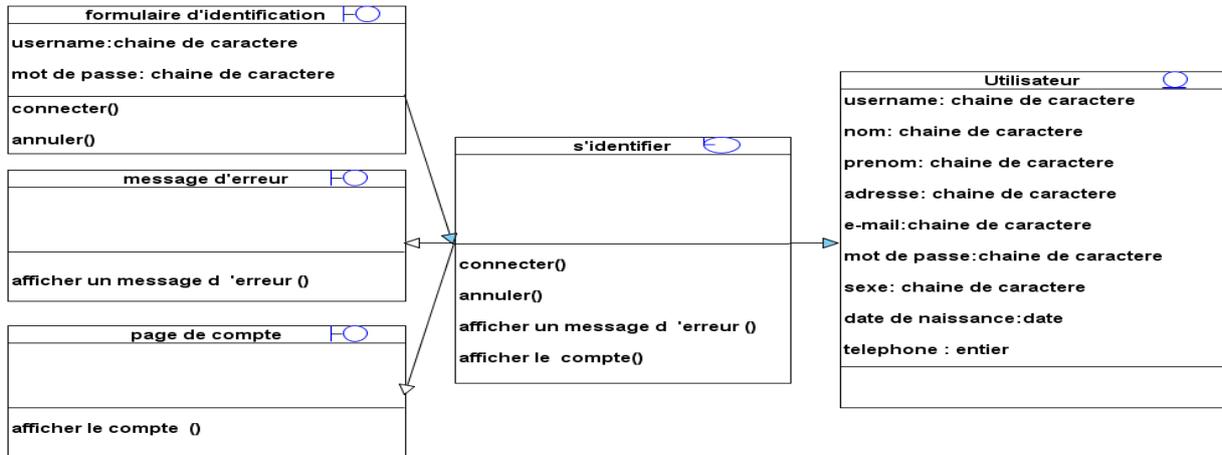


Figure 5.15: Diagramme de classe conception « S'identifier ».

#### V.3.2. S'inscrire

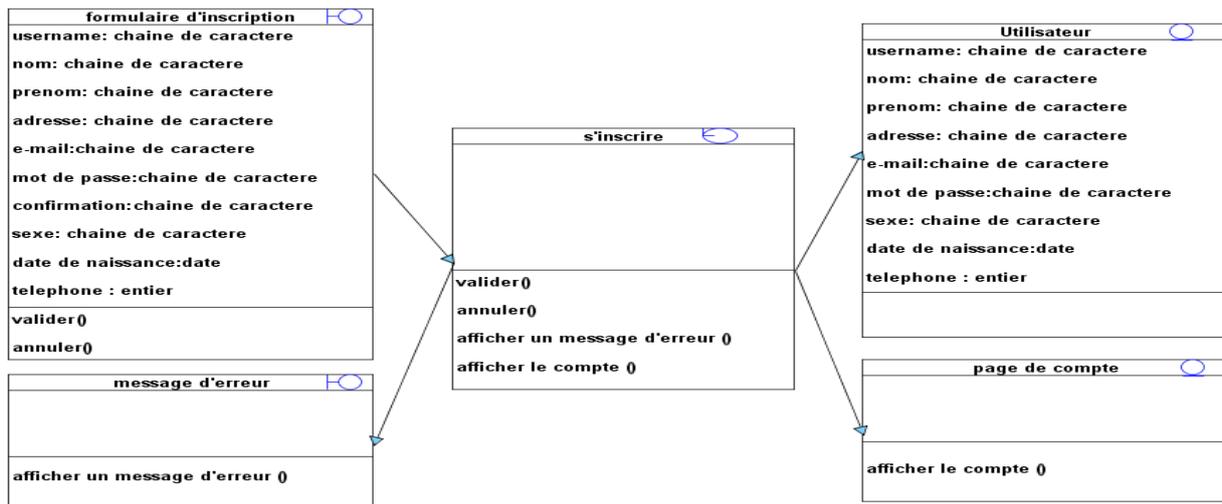


Figure 5.16: Diagramme de classe conception « S'inscrire ».

#### V.3.3. Changer l'identification

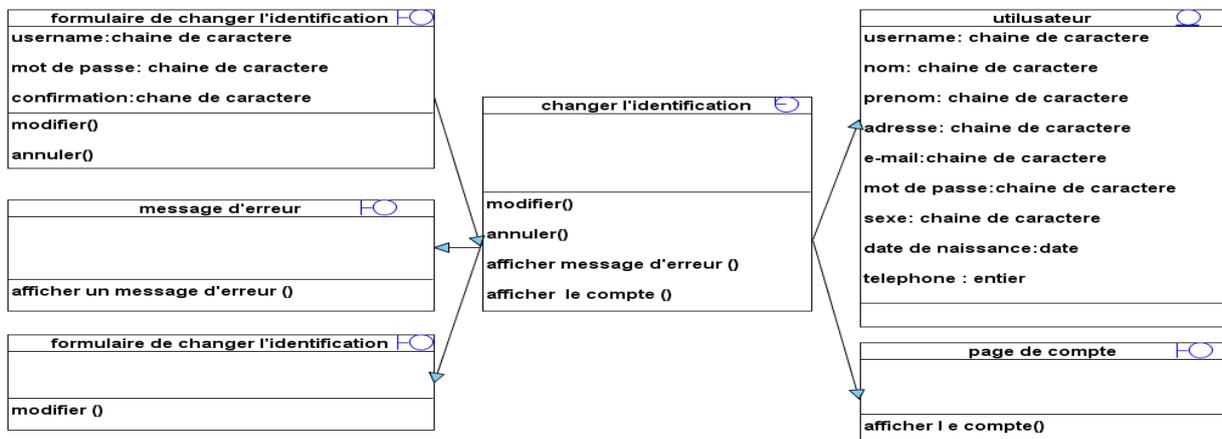


Figure 5.17: Diagramme de classe conception « Changer l'identification ».

### V.3.4. Ajouter une fiche d'immobilier

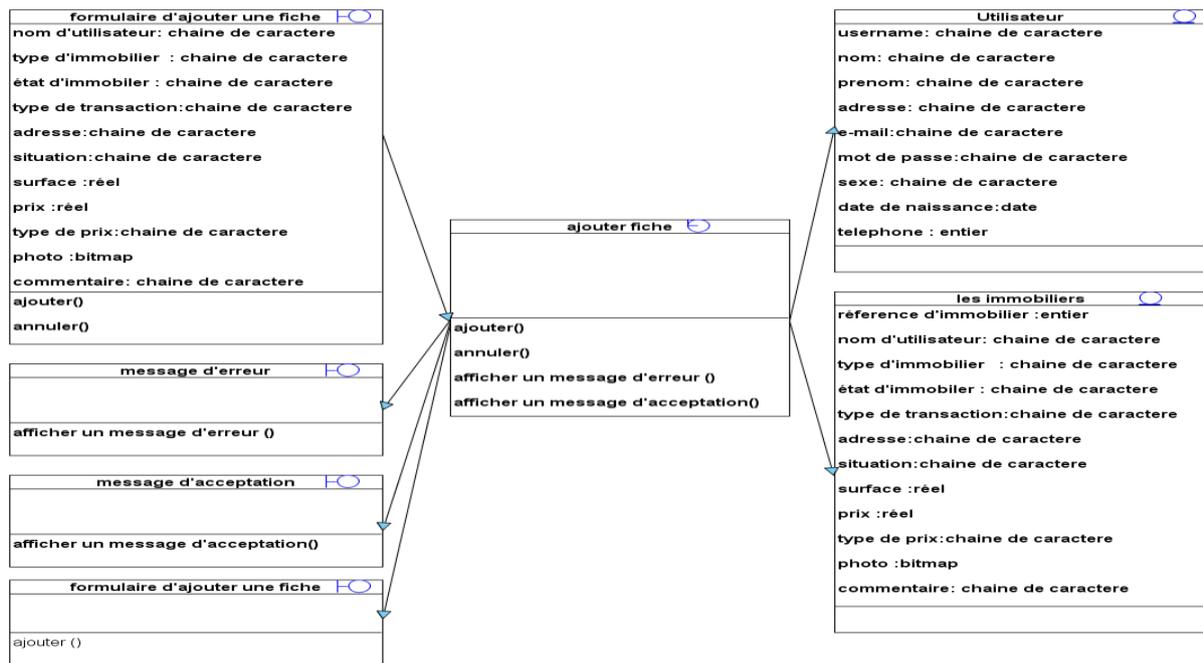


Figure 5.18: Diagramme de classe conception « Ajouter une fiche d'immobilier ».

### V.3.5. Consulter les propositions

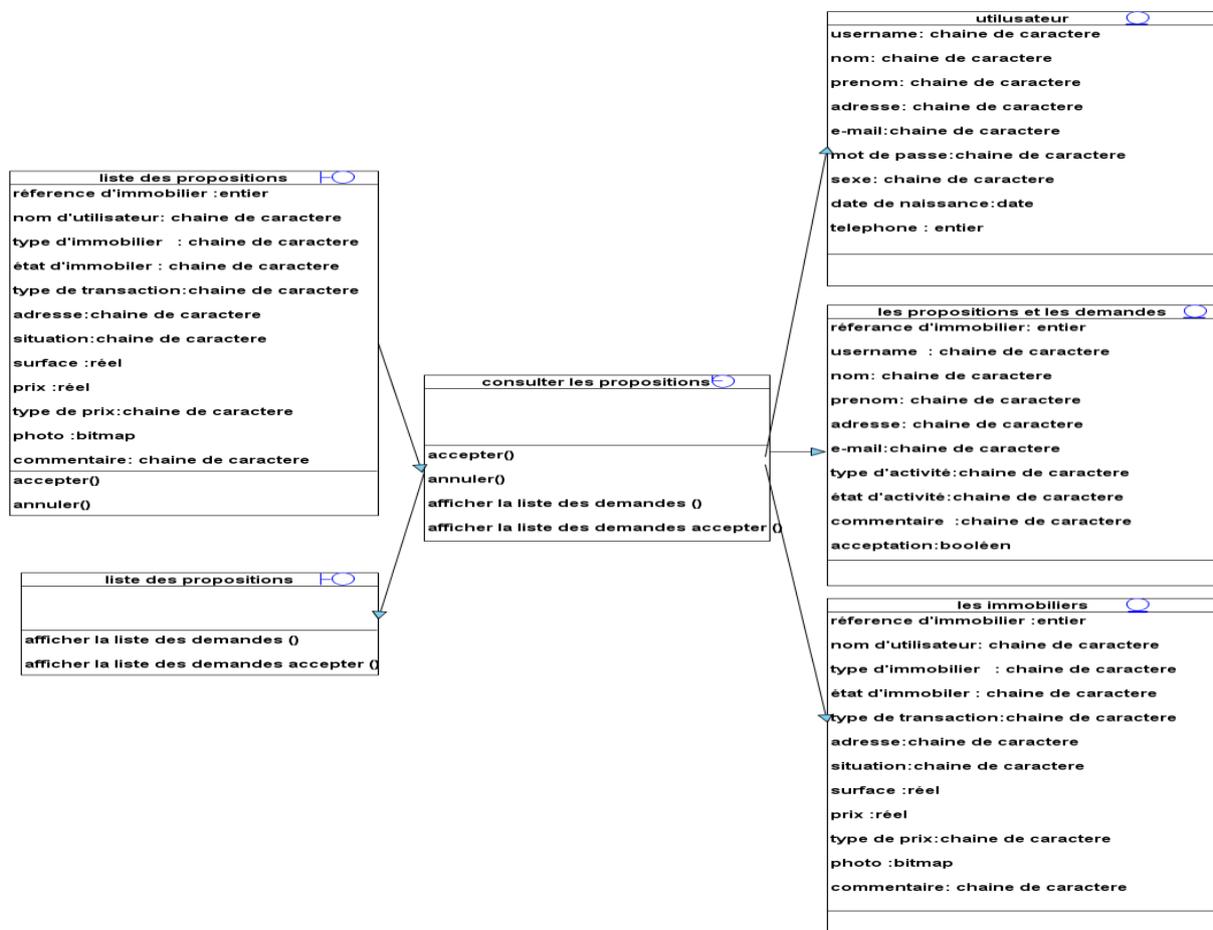


Figure 5.19: Diagramme de classe conception « Consulter les propositions ».

V.3.6. Consulter les demandes

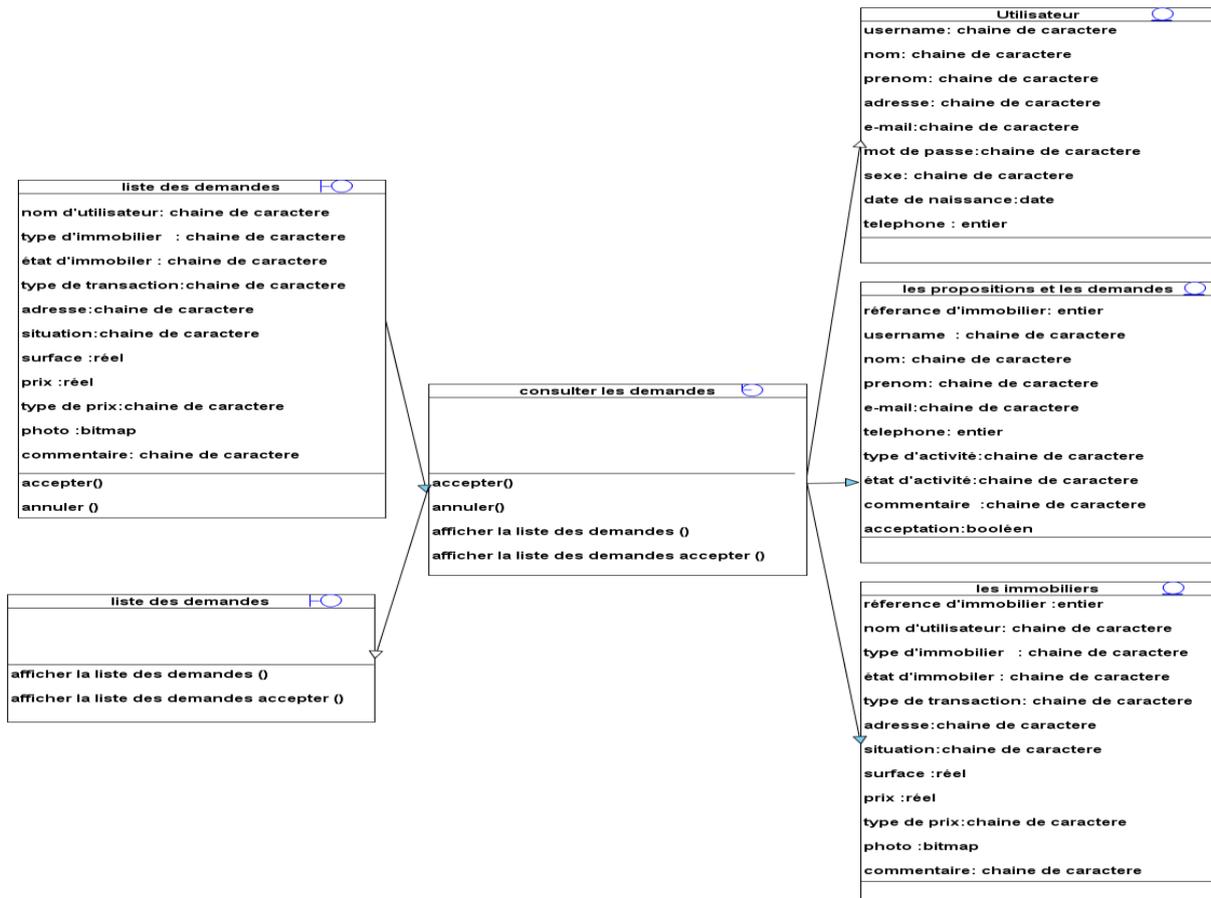


Figure 5.20: Diagramme de classe conception « Consulter les demandes ».

V.3.7. Modifier une fiche d’immobilier

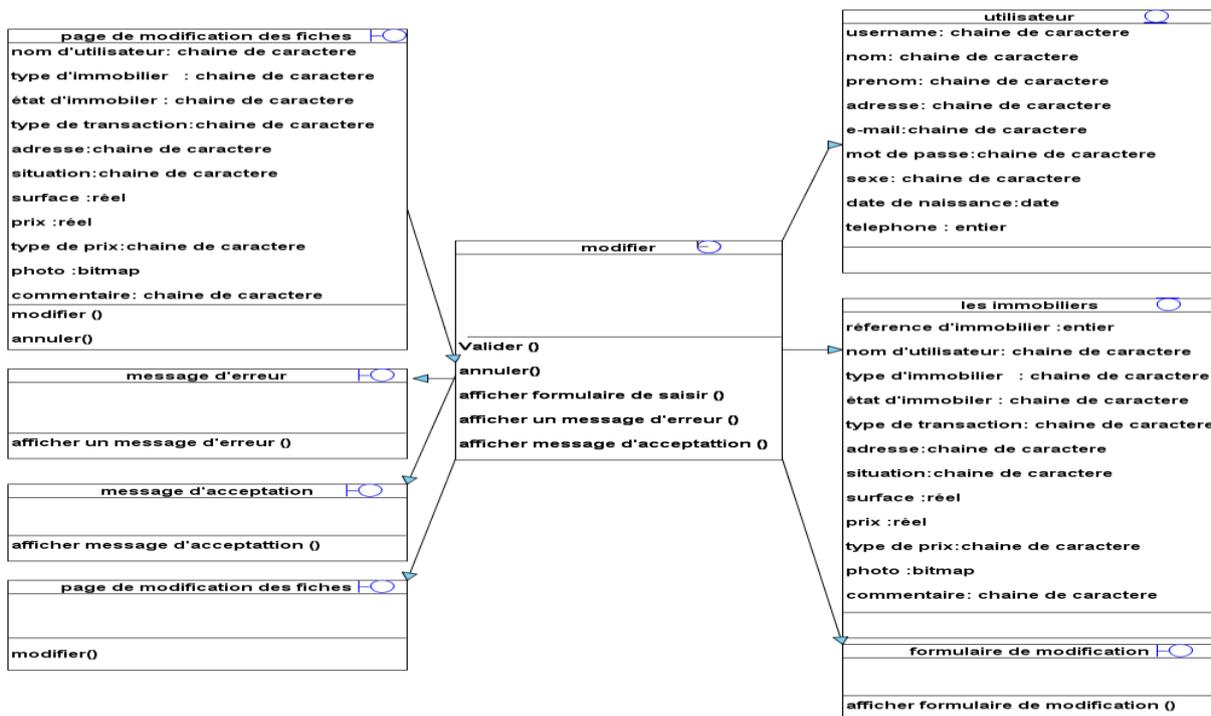


Figure 5.21: Diagramme de classe conception « Modifier une fiche d’immobilier ».

### V.3.8. Supprimer une fiche d'immobilier

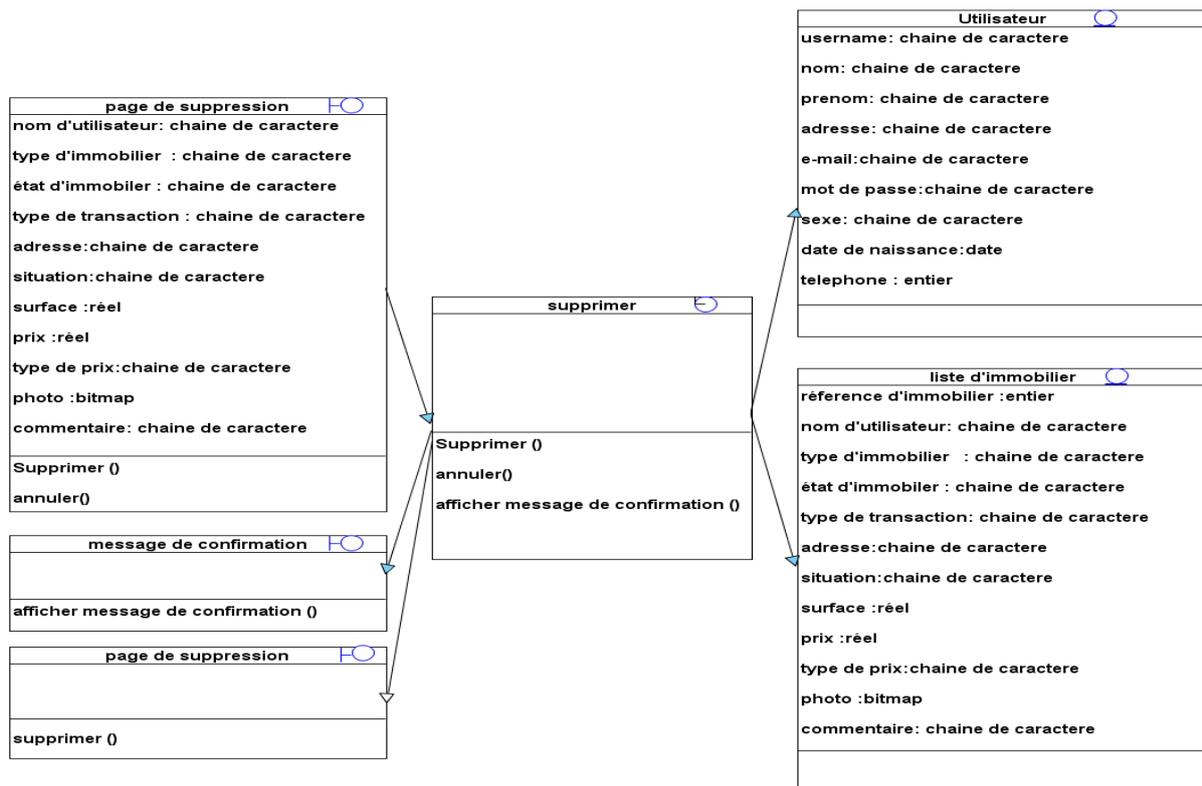


Figure 5.22: Diagramme de classe conception « Supprimer une fiche d'immobilier ».

### V.3.9. Recherche multi-critère

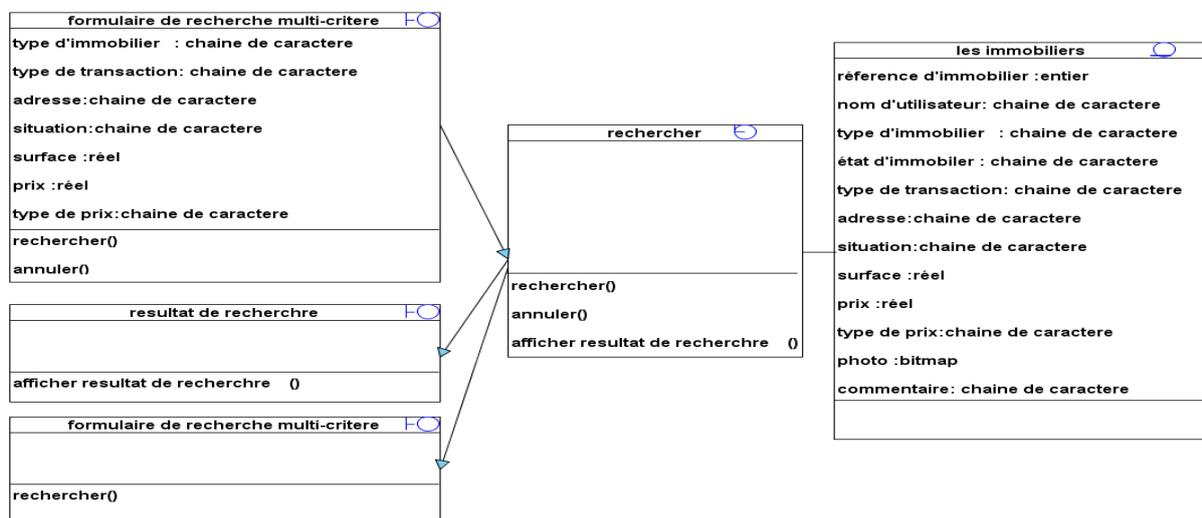


Figure 5.23: Diagramme de classe conception « Rechercher multi-critère ».

### V.3.10. Rechercher par mot clé

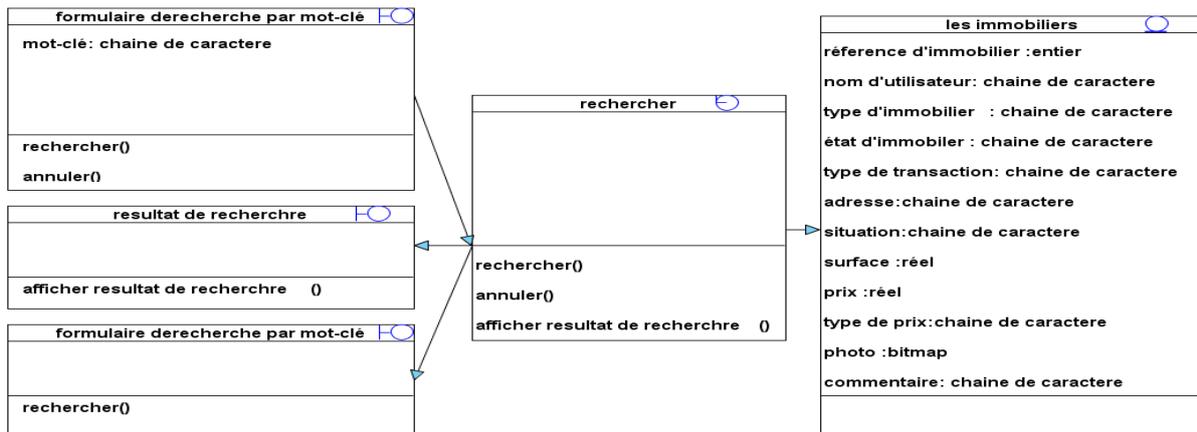


Figure 5.24: Diagramme de classe conception « Rechercher multi-clé ».

### V.3.11. Transactions

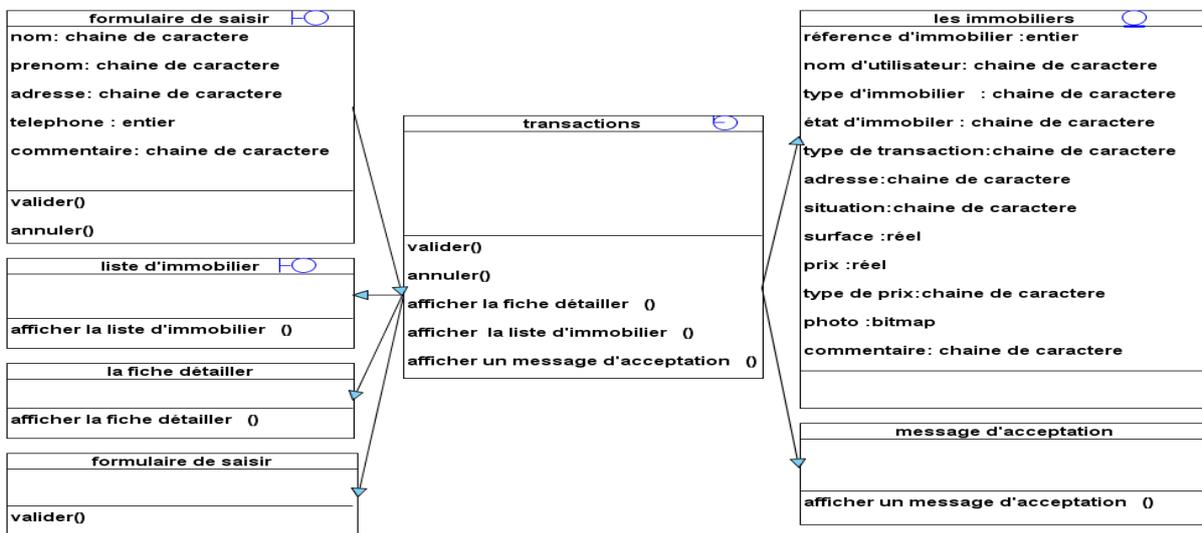


Figure 5.25: Diagramme de classe conception « Transactions ».

### V.3.12. Imprimer une fiche d'immobilier

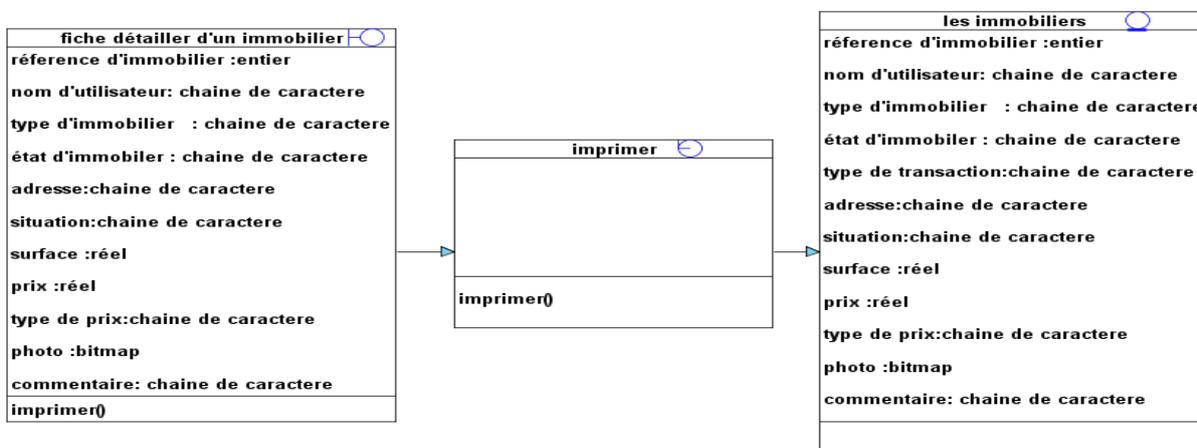


Figure 5.26: Diagramme de classe conception « Imprimer une fiche d'immobilier ».

### V.3.13. Gérer l'archive



Figure 5.27: Diagramme de classe conception « Gérer l'archive ».

### V.3.14. Supprimer le compte de l'investisseur

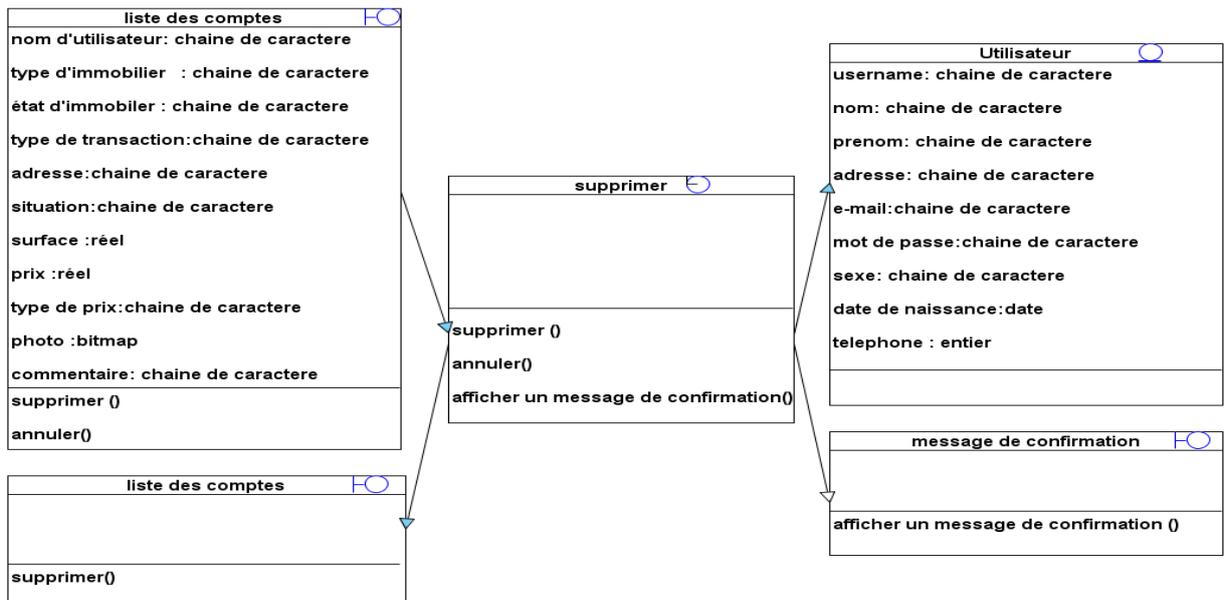


Figure 5.28: Diagramme de classe conception « Supprimer le compte de l'investisseur ».

### V.4.Le Diagramme de classe

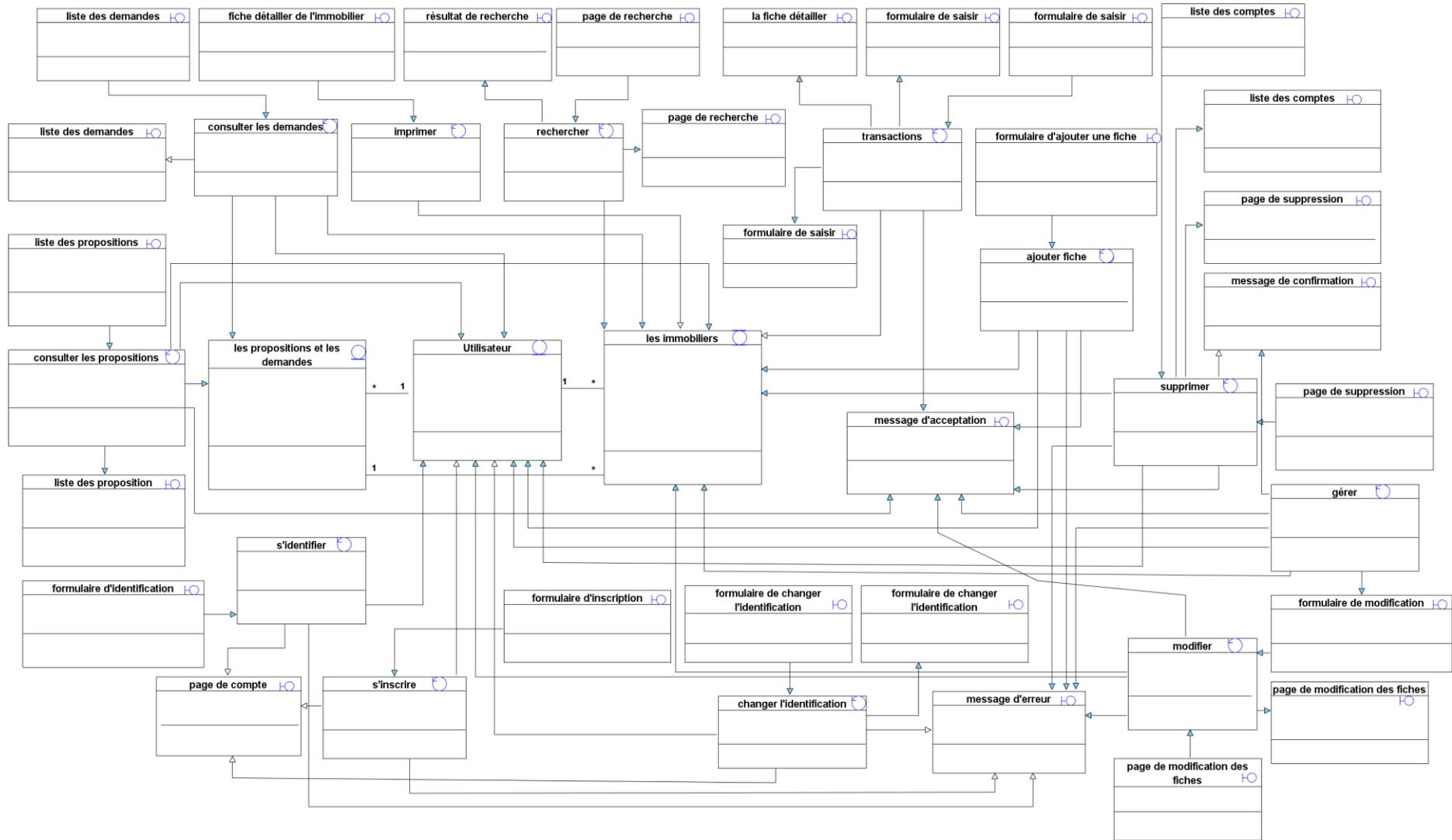


Figure 5.29: Diagramme de classe.

## V.4. Diagramme de déploiement

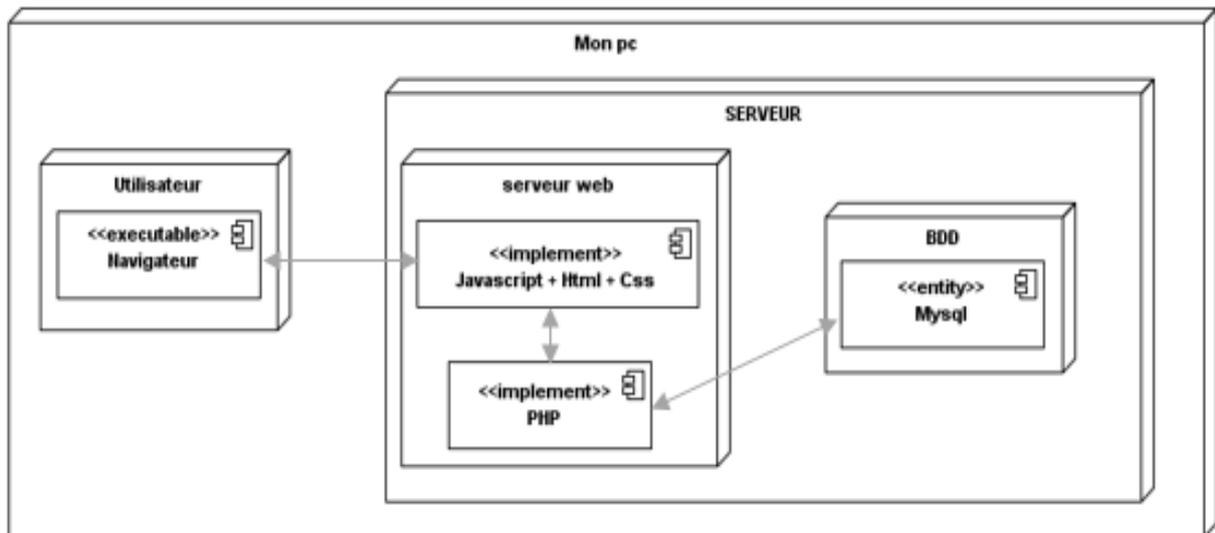


Figure 5.30: Diagramme de déploiement.

## V.5. Conclusion

Dans ce chapitre nous avons décrit le fonctionnement de notre système à l'aide du diagramme d'interaction et du diagramme de classe de conception. A la fin de cette phase nous avons terminé toutes les étapes du processus UP simplifié, qu'il nous a aidé pour créer et développer notre projet.

Dans le chapitre suivant nous allons présenter les langages de programmation et les outils, pour développer notre application.

# Partie 3

La réalisation de

L'application

# CHAPITRE VI

# IMPLEMENTATION

## VI.1. Introduction

La réalisation d'un site web dynamique a besoin de plusieurs logiciels et outils. Pour cela, dans ce chapitre nous allons présenter quelques outils et langages que nous ont aidé pour implémenter ce projet. Puis on va aussi montrer comment transformer un diagramme de classes UML en un modèle relationnel. Et en fin, nous allons présenter les différentes interfaces de site.

## VI.2. les langages de programmation

### VI.2.1. HTML

HTML « Hyper Text Markup Langage » est un langage de description qui va nous permettre de décrire l'aspect d'un document, d'y inclure des informations variées et d'établir des relations cohérentes entre ces informations grâce aux liens hypertextes.

Les avantages du langage HTML sont nombreux :

- peu coûteux en effet un simple éditeur de texte suffit à écrire ses premiers documents HTML.
- relativement facile à aborder,
- il représente en outre un bon moyen de dépasser les problèmes de compatibilité entre des systèmes et des formats informatiques différents. [40]

### VI.2.2. PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) est un langage de programmation informatique essentiellement utilisé pour produire des pages web dynamiques via un serveur HTTP. Ils sont gérés comme n'importe quel langage interprété localement, en exécutant les programmes en ligne de commande. Le résultat est envoyé vers le client sans ce que celui-ci ne puisse avoir accès à la source. [41]

PHP possède plusieurs avantages par rapport à d'autre logiciel, se présente comme suit:

- PHP est un langage interprété exécuter et intégrer au sein de nombreux serveurs Web
- La gratuité et la disponibilité du code source.
- La simplicité d'écriture de scripts, et La possibilité d'inclure cela au sein d'une page Html.
- La simplicité d'interfaçage avec des bases de données. [42]

### VI.2.3. JavaScript

JavaScript est un langage de scripts qui basé aux balises Html, il a été initialisé par Netscape et s'appelait alors Live Script. Adopté à l'année 1995 par la firme Sun il prit alors son nom de JavaScript, il utilise pour améliorer l'interaction des pages Web par apporter des améliorations au langage HTML en exécute des commandes au côté de client. Et par exemple :

```
<SCRIPT language="JavaScript"> alert ("bienvenu dans le site "); </SCRIPT>. [43] [44]
```

## VI.2.4. CSS

CSS est un langage qui permet de définir l'apparence des textes, ainsi que l'agencement de la page. Il utilise les balises de HTML pour définir la présentation d'un document. [45]

### VI.2.4.1. La syntaxe

La syntaxe de base de CSS est écrite de la façon suivante : <Sélecteur {propriété : valeur}>.

- un sélecteur : correspond à une balise HTML (<p>, <h1>, etc...).
- une propriété : est un attribut (la couleur, la taille de texte...) dont on veut changer la valeur.
- une valeur : par exemple la couleur de texte Blue et la taille de texte 13.

## VI.2.5. SQL

C'est un système de gestion de base de données (SGBD) a pour but de faciliter le dynamisme d'un Site web, en permettant au navigateur d'ajouter, supprimer ou mettre à jour les données, et récupérer les données à une date ultérieure. [46]

SQL possède plusieurs avantages par rapport à d'autres logiciels, se présente comme suit:

- Est beaucoup plus simple et est très rapide avec coût réduit.
- Sa portabilité : il tourne sur divers systèmes tels que Windows, Unix, Linux ou OS/2.
- Distribution ouverte : Les sources étant fournies, il est possible de reconfigurer et d'améliorer par méthode simple. [47]

## VI.3. Outils de travail

### VI.3.1. Visuel paradigme for UML

C'est un logiciel qui fournit de nombreux outils pour créer différents types de diagrammes, et génère source dans différents langages tels que Java ou C++, le code SQL. [48]

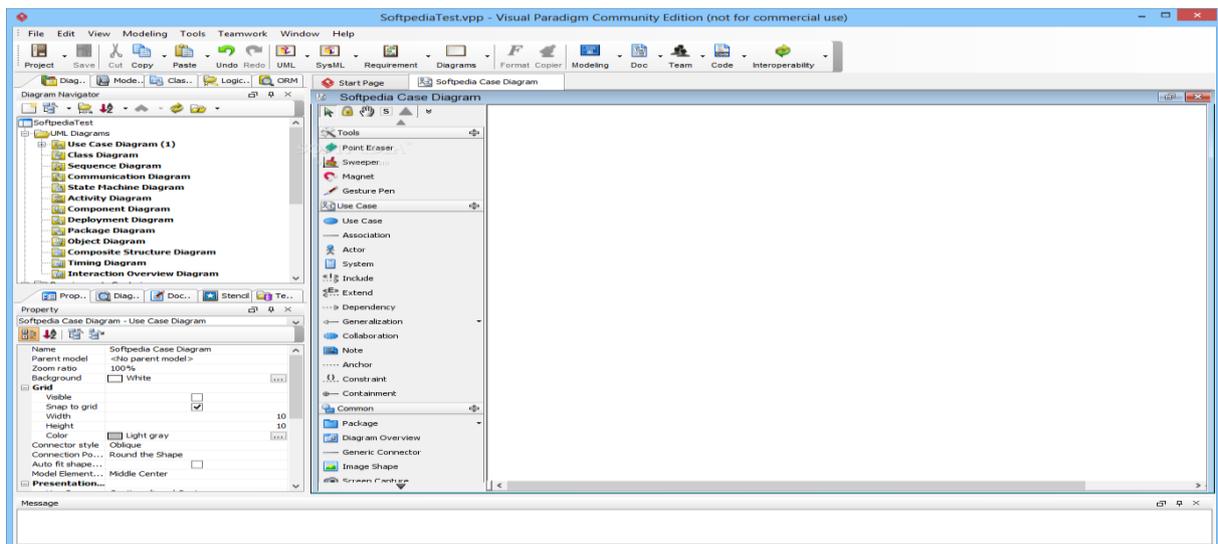


Figure 6.1: « Visual Paradigm for UML ».

### VI.3.2. Dreamweaver CS8

Dreamweaver est un environnement de développement créé par Macromedia et géré maintenant par Adobe permettant la conception de sites web. Dreamweaver fonctionne en mode création, fractionner ou en mode code. Il dispose d'un client FTP permettant le transfert des pages créées sur le serveur hébergeant le site web. [49]



Figure 6.2: « Dreamweaver CS8 ».

### VI.3.3. Wampserver

Wampserver est une plate-forme de développement Web sous Windows pour des applications Web dynamiques à l'aide du serveur Apache2, du langage de scripts PHP et d'une base de données MySQL. Il possède également Phpmyadmin pour gérer plus facilement vos bases de données. [50]

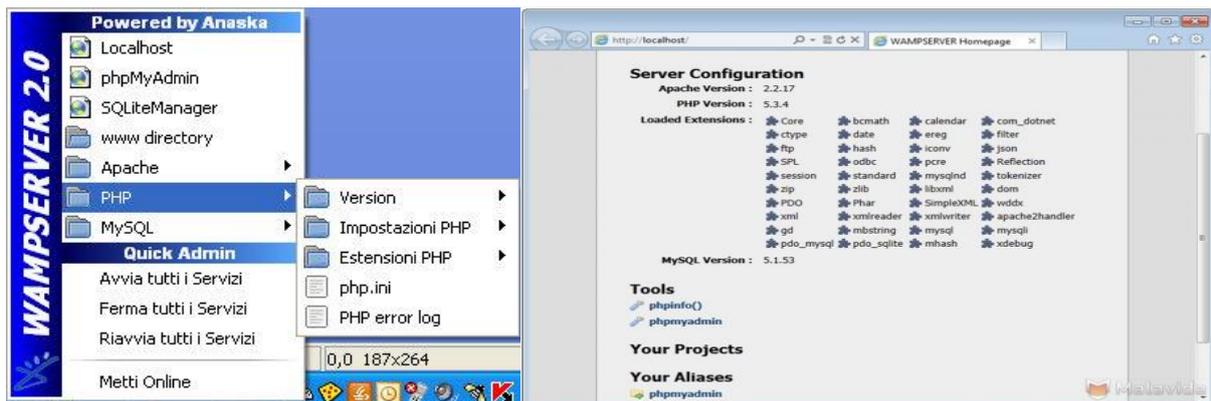


Figure 6.3: « Wampserver ».

### VI.3.4. MySQL

Phpmyadmin est un outil qui facilite l'administration de MySQL sur le web. Il est écrit en PHP et permet notamment de :

- ❖ créer de nouvelles bases.

- ❖ créer /modifier/ supprimer des tables et des champs dans des tables.
- ❖ gérer les privilèges des utilisateurs.
- ❖ Exécuter des requêtes SQL.
- ❖ importer et exporter des structures ou données de votre base de données. [51]

## VI.4.Base de donnée

### VI.4.1.Programmation des Bases de Données sous PHP et MySQL

Le scénario typique pour l'utilisation d'une BDD MySQL avec PHP, se présente comme suit :

PHP est un programme qui peut accéder au serveur de base de données MySQL, cela pour créer des BDD et interroger les BDD à l'aide de requêtes appropriées. L'utilisation de MySQL avec PHP s'effectue en étapes : [52]

#### VI.4.1.1. Connexion au serveur de Base de Données

Pour pouvoir utiliser une BDD, il faut connecter au serveur comme suit:

```
<? Php $connexion = mysql_connect ('local host', 'root', 'password') or die ('Erreur') ;?>
```

#### VI.4.1.2. Manipulation des Bases de Données

Une fois que vous êtes connecté au serveur MySQL, il faut bien choisir la base de données que vous voulez utiliser. Ceci est fait en utilisant la fonction de Mysql\_select\_db () en PHP. Voici un exemple :

```
<? Php Mysql_select_db ('immobilier') OR die ('Sélection de la base impossible') ;?>
```

#### VI.4.1.3. Requête (Traitements)

Les requêtes envoyées à la base de données sont d'abord créées à l'aide d'une variable. La commande PHP associée à l'envoi de la requête est **mysql\_query** comme suit:

```
$requête = 'liste de commande à envoyer à la BDD' ;
```

```
$résultat = mysql_query (' $requête ') ;?>
```

#### VI.4.1.4. Déconnexion au serveur de Base de Données

Après l'ouverture de la connexion et l'identification et l'utilisation de la base de données, nous devons fermer la connexion au serveur MySQL et en utilisant Mysql\_close () et se présente comme suit:

```
<? Php $connexion = mysql_connect ('local host', 'root', 'password') or die ('Erreur') ;
```

```
Mysql_select_db ('immobilier') OR die ('Erreur de sélection de la base');
```

```
$requête = 'liste de commande à envoyer à la BDD (insertion, suppression, update)';
```

```
$résultat = mysql_query (' $requête ') ;
```

```
Mysql_close () ;?>
```

## VI.4.2. Transformation d'un diagramme de classes en un modèle relationnel

A partir de la description conceptuelle que nous avons effectuée, on peut réaliser le modèle relationnel; vu que le système d'information ne peut pas le manipulé directement; et ça en utilisons des règles de passages de l'UML vers le relationnel.

### VI.4.2.1. Les éléments constitutifs du modèle

Le modèle relationnel comprend les notions suivantes :

- ✓ Schéma de relation : est simplement un nom suivi de la liste des attributs, chaque attribut étant associé à son domaine. Sa syntaxe est:  
R (A1 :D1, A2 :D2.....) où les A sont les noms d'attributs et les D les domaines.
- ✓ Attribut : c'est une colonne d'une relation, caractérisé par un nom.
- ✓ · Domaine : c'est l'ensemble des valeurs d'un attribut.
- ✓ Cardinalité : elle permet de définir les conditions de participation d'une entité à une relation. Toutefois, une entité peut participer à plusieurs relations.
- ✓ Clé : On distingue deux types de clés:
  - Clé primaire : ensemble d'attributs dont les valeurs permettent de distinguer les n-uplets les uns des autres (notion d'identifiant).
  - Clé étrangère : est un ensemble d'une ou de plusieurs colonnes d'une relation qui fait référence à une clé primaire d'une (autre) relation. [53]

### VI.4.2.2. Les Règles générales de transformations

#### VI.4.2.2.1. Règles de passage : entités

Le schéma d'une relation est constitué du nom de la relation, suivi de la liste des attributs.

Alors, pour chaque entité du schéma E/A:

1. On crée une relation de même nom que l'entité.
2. Chaque propriété de l'entité, y compris l'identifiant, devient un attribut de la relation.
3. Les attributs de l'identifiant constituent la clé de la relation.

**Exemple 1 :** Nous avons choisi la table utilisation pour l'application de cette règle et le résultat apparaît comme suit :

Utilisateur
username: chaîne de caractere
nom: chaîne de caractere
prenom: chaîne de caractere
adresse: chaîne de caractere
e-mail: chaîne de caractere
mot de passe: chaîne de caractere
sexe: chaîne de caractere
date de naissance: date
telephone : entier

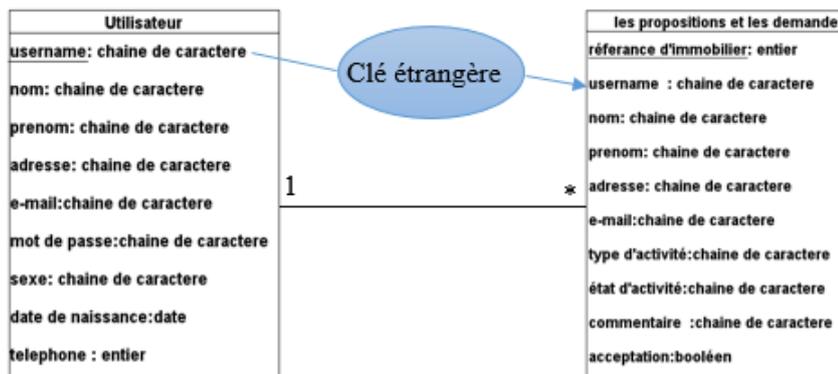
==> *Utilisateur* (Username, nom, prénom, adresse, e-mail, mot de passe, sexe, date de naissance, téléphone).

**VI.4.2.2.3.Règles de passage : associations de un à plusieurs**

Soit une association de un à plusieurs entre A et B. Le passage au modèle logique suit les règles suivantes :

1. On crée les relations RA et RB correspondant respectivement aux entités A et B.
2. La clé primaire correspondant à l'entité A migre comme clé étrangère dans la relation correspondant à l'entité B. [54]

**Exemple 2** Voici le schéma obtenu après l'application cette règle pour représenter l'association entre les deux types d'entité utilisateur et les propositions et les demandes.



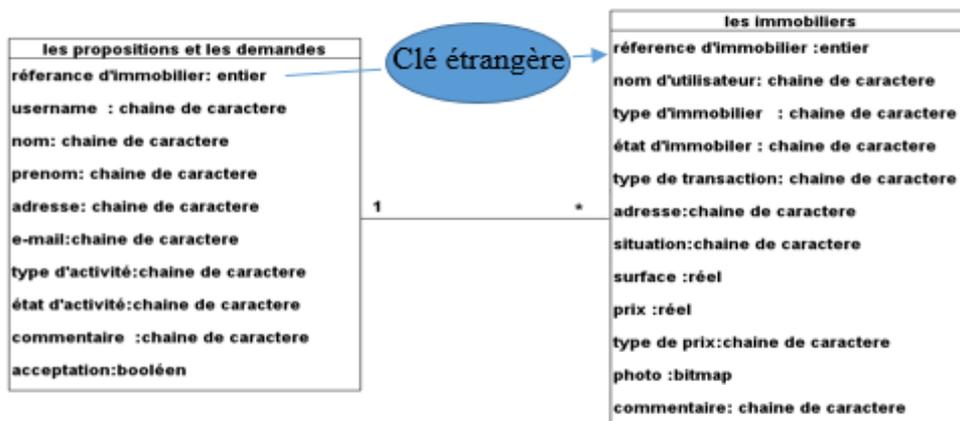
**Utilisateur** (Username, nom, .....).

**Les propositions et les Demandes** (Référence d'immobilier, #username.....).

**VI.4.2.2.3. Règles de passage : associations avec type entité faible**

Le passage à un schéma relationnel est donc identique à celui d'une association 1-\* classique. On utilise un mécanisme de clé étrangère pour référencer l'entité forte dans l'entité faible. La seule nuance est que la clé étrangère est une partie de l'identifiant de l'entité faible.[55]

**Exemple 3** Voici le schéma obtenu après l'application cette pour représenter l'association entre les types d'entité forte les propositions et les demandes et d'entité faible les immobiliers.



**Les propositions et les Demandes** (référence d'immobilier, #username, .....).

**Les d'immobilier** (#référence d'immobilier, nom d'utilisateur,.....).

➤ Après l'application de ces règles de transformation d'un diagramme de classe vers un modèle relationnel, nous avons abouti aux schémas relationnels final suivant :

**Utilisateur** (Username, nom, prénom, adresse, e-mail, mot de passe, sexe, date de naissance, téléphone).

**Les propositions et les Demandes** (référence d'immobilier, #username, nom, prénom, adresse, e-mail, type d'activité, état d'activité, commentaire, acceptation).

**Les d'immobilier** (#référence d'immobilier, nom d'utilisateur, type d'immobilier, état d'immobilier, adresse, situation, surface, prix, type de prix, photo, commentaire).

NB : pour la notation, nous avons choisi de mettre une ligne au sous de clé primaire et de mettre # au début de chaque clé étrangère.

### VI.5. La carte du site

Dans ce qui suit, nous allons présenter la carte de notre site web qui permet aux différents utilisateurs d'accéder aux différentes pages.

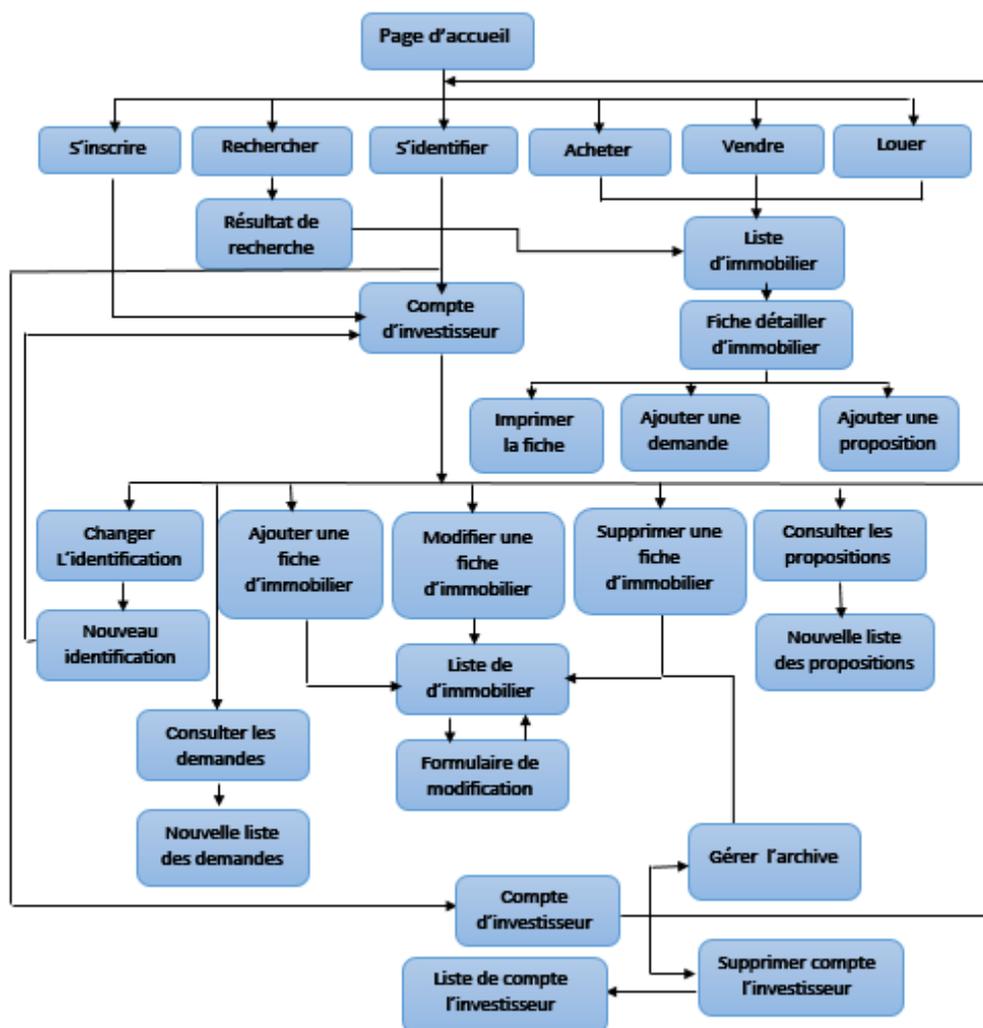


Figure 6.4: Carte de site

## VI.6. Représentation de page de l'application

### VI.6.1. Page d'accueil

Dans ce qui suit, nous allons présenter la page d'accueil qui fournit aux visiteurs une possibilité de voir quelques fonctions.

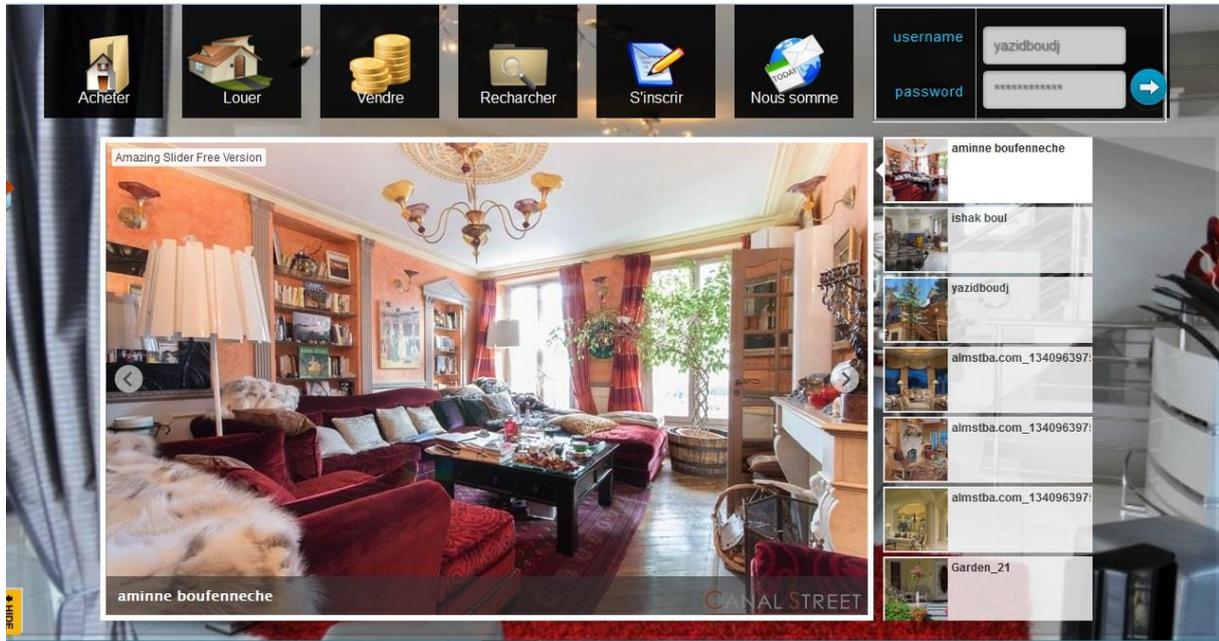


Figure 6.5: Page d'accueil

### VI.6.2. Page d'achat

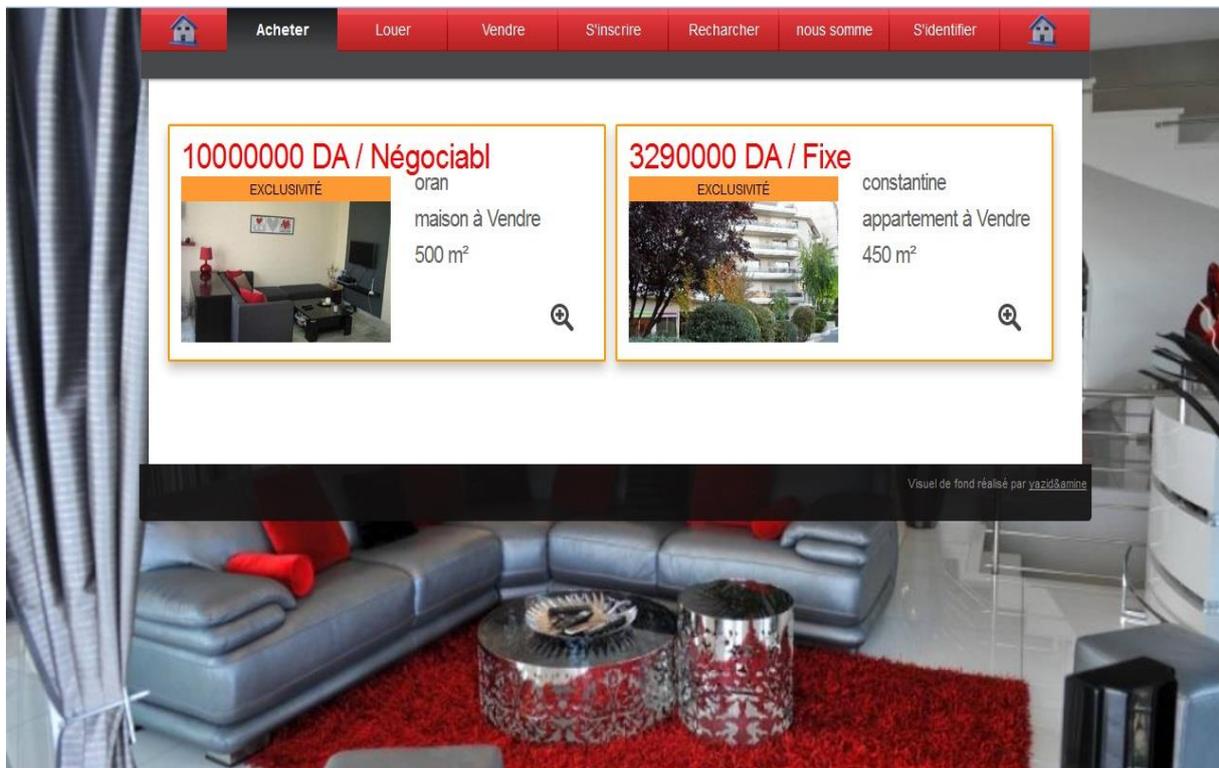


Figure 6.6: Page d'achat

VI.6.3. Page de recherche

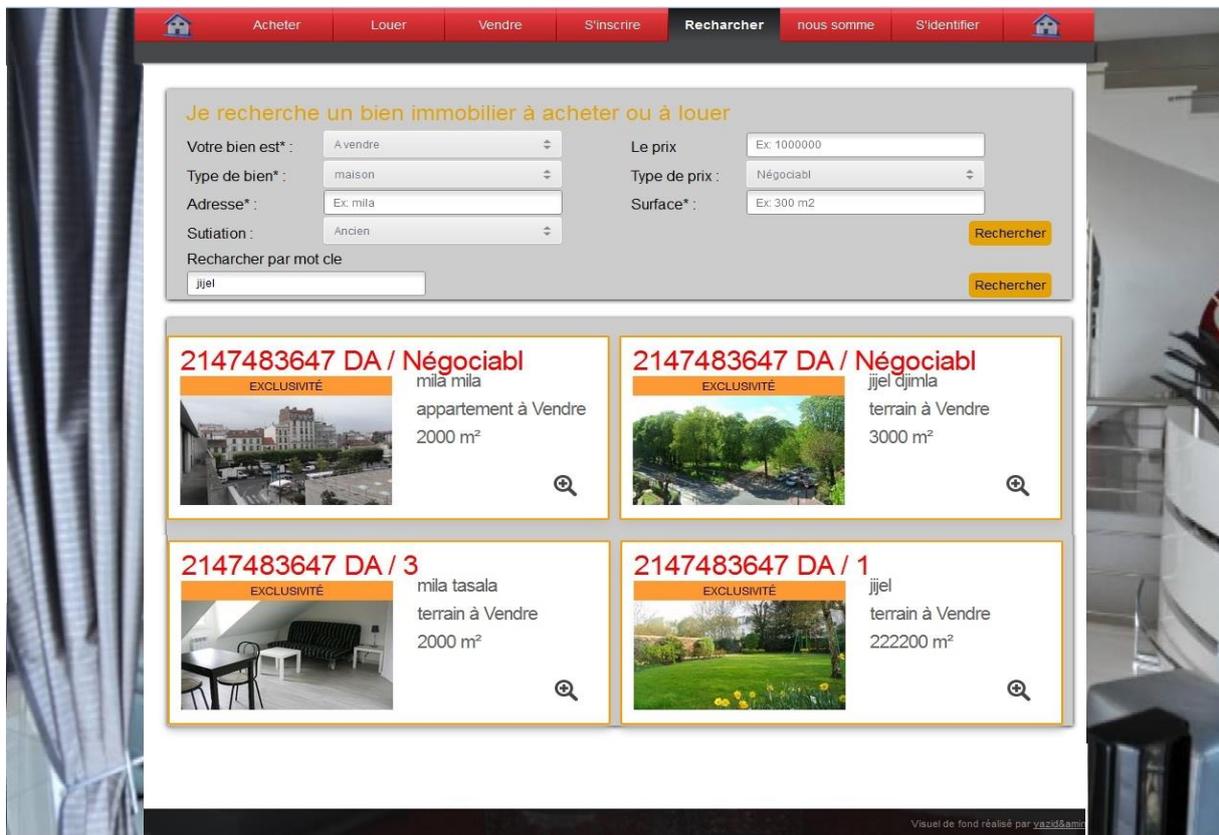


Figure 6.7: Page de recherche

VI.6.4. Page de s'inscrire

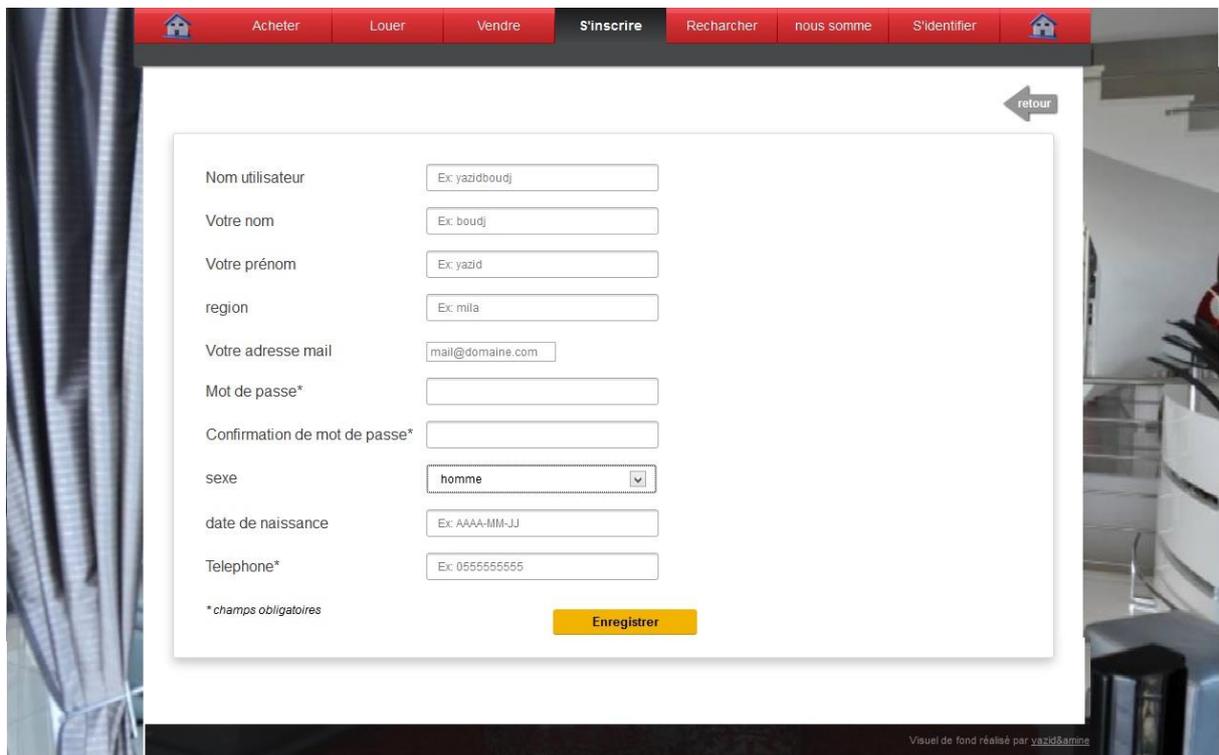


Figure 6.8: Page de s'inscrire

### VI.6.5. Page de compte

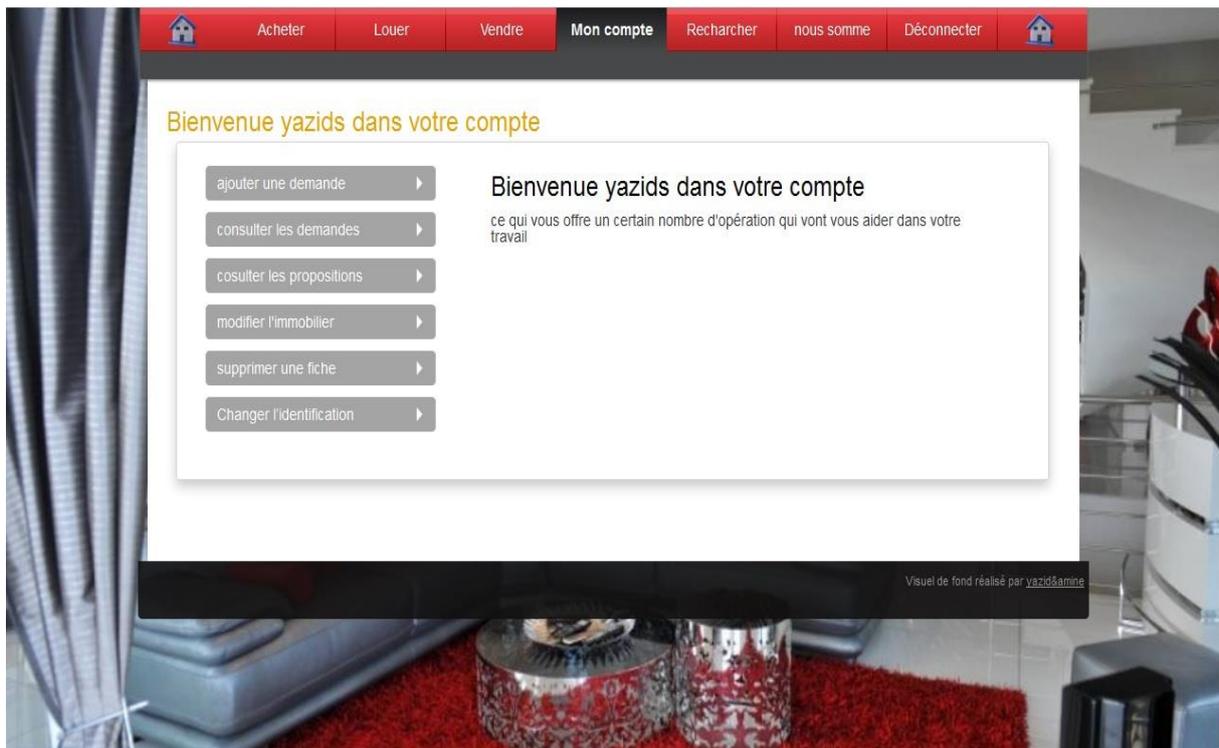


Figure 6.9: Page de compte

### VI.7. Conclusion

Dans ce chapitre, qui est la phase finale de notre travail, nous avons présenté brièvement la structure de notre site, les langages de programmation et les outils de développement utilisés pour accomplir ce projet. Nous avons également discuté comment transformé un diagramme de classes UML en un modèle relationnel. Finalement, on peut dire que notre application répond à l'objectif souhaité dès le départ.

# Conclusion général

Avec l'utilisation croissante de l'internet en Algérie, le commerce électronique ne cesse d'augmenter, et les investisseurs algériens se dirigent vers ce nouveau type de commerce, surtout dans le domaine d'immobiliers. Pour cela et afin de bénéficier de cette croissance, et de rendre les transactions commerciales plus rapide et plus facile, nous avons conçu et implémenté une application web pour le commerce d'immobiliers en ligne.

Ce site web dynamique fonctionne comme une agence immobilière virtuelle, il joue le rôle d'un médiateur entre le client, le vendeur et le locataire. Il permet aux ses membres de mettre des biens (maisons et des terres ...) pour la vente ou/et la location, et aussi de mettre des demandes d'achat d'immobiliers avec des caractéristiques bien définies. Les visiteurs de site peuvent consulter les fiches d'immobiliers, faire des recherches, commenter et choisir les immobiliers désirés.

Au cours de ce mémoire, nous avons présenté les différentes étapes de la conception et la réalisation de notre application. Pour la conception, nous avons utilisé une démarche appropriée pour les applications web qui est le processus UP simplifié, qui est basé sur le langage de modélisation standard UML. Pour l'implémentation, nous avons choisi le gestionnaire de bases de données MYSQL et le langage de programmation PHP.

Le site web développé est opérationnel concernant les fonctionnalités citées dans ce mémoire. Néanmoins, par manque de temps, certaines fonctionnalités restent encore inachevées. En fin, ce travail étant une œuvre humaine n'est pas un modèle unique et parfait, c'est pourquoi nous restons ouverts à toutes les critiques et nous sommes prêts à recevoir toutes les suggestions et remarques tendant à améliorer davantage ce travail.

## *Références bibliographiques*

- [1] <http://www.lecompagnon.info/internet/>
- [2] Marie-France. L'Andréa internet et le World Wide Web juin 98.
- [3] <http://www.vulgarisation-informatique.com/protocoles.PHP>
- [4] chapitre 1 présentation générale de l'internet. Document cour, spécialité TIC, &2321^lkk;, 2013-2014
- [5] [http://www.recherche-info.com/recherche\\_information/presentation/fonctions.htm](http://www.recherche-info.com/recherche_information/presentation/fonctions.htm)
- [6] *Mohammed nazeeh Mohammed « learn internet »\_2009*
- [7] Josich MBUMBA « L'Internet et ses services » Lauréat du Cycle Supérieur ESI- 2008 Rabat, Royaume du Maroc
- [8] service d'internet <http://www.comentcamarche.net>.
- [9] Gilbert Babin & Michel Leblanc « les web services et leur impact sur le commerce B2B » CIRANO centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations, aout2003.
- [10] Vialatte M « web services communication inter langage » version 2.0, école supérieur d'informatique de paris, 8 mars 2006
- [11] <http://www.marocagreg.com/forum/sujet-les-avantages-et-les-inconvenients-d-internet-13650.html>
- [12] [http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/World\\_Wide\\_Web/82832?q=World+Wide+Web+#441989](http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/World_Wide_Web/82832?q=World+Wide+Web+#441989).
- [13] Kenneth C. Laudon & Carol Guercio Traver « E-commerce business. Technology Society » Third *Edition 2007*.
- [14] Ola SALMAN « Création de pages web pour les branches de la faculté de génie » Université Libanaise-Faculté de génie Branche 3 Promotion 2012-2013
- [15] Tarek Melliti, « Interopérabilité des Services Web complexes », Thèse de Doctorat, Université Paris IX Dauphine, le 8 Décembre2004.
- [16] <http://www.objis.com/formation-java/comprendre-web-services-architecture-wsdl-uddi-soap-soa.html>
- [17] <http://www.journaldunet.com/0411/041105statiquedynamique.shtml>
- [18] <http://www.enseignement.polytechnique.fr/informatique/INF441/INF441a/Session1/TD/TD2/TD2.php>
- [19] <http://www.trader-finance.fr/lexique-finance/definition-lettre-B/Bien-immobilier.html>
- [20] <http://www.dicodunet.com/definitions/economie/transaction-immobiliere.htm>

- [21] ENST Robert Ogor « Modélisation avec UML » mai 2003 [www.enst-bretagne.fr](http://www.enst-bretagne.fr)
- [22] Raida El Mansouri mémoire Modélisation et Vérification des processus métiers dans les entreprises virtuelles : « Une approche basée sur la transformation de graphes » Université Mentouri Constantine
- [23] Shebli Anvar « introduction a UML » DSM/DAPNIA – CEA Saclay François Terrier, Sébastien Gérard DRT/LIST – CEA/Saclay
- [24] pierre-Alain Muller & Nathalie Gaertner « Modélisation objet avec UML » 2ème édition Eyrolles / 2000
- [25] OMG Unified Modeling Language™ (OMG UML), Infrastructure Version 2.3, Mai 2010. [Http : //www.omg.org/spec/UML/2.3/](http://www.omg.org/spec/UML/2.3/)
- [26] Joseph Gabay, David Gabay « UML2 analyse et conception, Mise en oeuvre guidée avec études de cas », Edition : DUNOD 2008.
- [27] Xavier Blanc, Isabelle Mounier «UML2 pour les développeurs », Edition : EYROLLES 2006
- [28] Eric Cariou Introduction à UML 2 Master Technologies de l'Internet 1ère année Université de Pau et des Pays de l'Adour UFR Sciences Pau – Département Informatique
- [29] PG /Introduction Modélisation avec UML / v 1.2 les vue
- [30] Le langage UML pas à pas
- [31] Jérémie Guiochet Le Processus Unifié Une Démarche Orientée Modèle IUP NTIE – Master 14/11/09
- [32] Fabio Roda, Leo Liberti UML 2 Pratique de la modélisation LIX, \_Ecole Polytechnique, 91128 Palaiseau, France June 2-5, 2009
- [33] Pascal Roques « UML2, Modéliser une application web », Edition : EYROLLES 2008.
- [34] Mémoire Dehimi Meriem & Mimech besma, système informatique pour la gestion des assurances médicales par carte, université Mentouri Constantine promotion 2009/2010.
- [35] Mémoire» Benguenane Messsaoud, Selatina Ismahane « Vers une université électronique : un environnement numérique de travail (E.N.T) destiné aux usagers de l'université Kasdi Merbah Ouargla », Université UKMO 2011
- [36] Pascal Roques, Franck Vallée « UML2 en action, De l'analyse des besoins à la conception», Edition : EYROLLES 2007
- [37] Annick Lassus Méthodologie des systèmes d'information – UML Cours du Cycle Probatoire CNAM ANGOULEME 2000-2001.
- [38] Djibril GUEYE mémoire « Plateformes de services intégrés pour mobiles »Université

Cheikh Anta Diop de Dakar - Diplôme d'Ingénieur de Conception 2008

- [39] la Direction des systèmes d'information du CNRS (DSI) Manuel d'utilisation UML – PowerAMC Version 1.1 Février 2005
- [40] Eric BRASSART, Le Langage HTML Support de cours – Réseaux & Télécommunications Institut Universitaire de technologie d'Amiens .Université de Picardie Jules Verne ,1998/99
- [41] Laaziz LAHLOU, Conception et réalisation d'une application web pour la gestion des stocks cas d'étude magasin de la faculté des sciences exactes de l'université de Bejaia, l'université de Bejaia 2010
- [42] <http://www.additeam.com/SSII/php/>
- [43] Faouzi SEBBAK ; Samir KOURAS ; « Conception et réalisation d'un serveur de messagerie avec filtrage applicatif », école national polytechnique ; 2004.
- [44] Jean Clément INTRODUCTION AUX LANGAGES DE DÉVELOPPEMENT POUR LE WEB JAVASCRIPT ET PHP Département Sciences de l'information – Paris 8
- [45] Apprendre le Javascript [www.ccim.be/ccim328/js/index.htm](http://www.ccim.be/ccim328/js/index.htm)
- [46] Claude Petitpierre, André Maurer, complété par Brice Canvel, HTML-CSS, Automne 2010
- [47] [www.samomoi.com](http://www.samomoi.com)
- [48] [http://www-igm.univ-lv.fr/~dr/XPOSE/FcollinMySQL/mysqlindex\\_fichiers/presentation.htm](http://www-igm.univ-lv.fr/~dr/XPOSE/FcollinMySQL/mysqlindex_fichiers/presentation.htm)
- [49] [http://www.commentcamarche.net/download/telecharger-34058460-visual-paradigm-for-uml-enterprise-edition.](http://www.commentcamarche.net/download/telecharger-34058460-visual-paradigm-for-uml-enterprise-edition)
- [50] <http://www.dicodunet.com/definitions/internet/dreamweaver.htm>
- [51] <http://www.wampserver.com/>
- [52] Philippe LAHIRE Cours n.2 de Base de Données Introduction a MySQL/PhPMyAdmin Universit2 de Nice Sophia-Antipolis 2013-2014.
- [53] Khaled Bouchakour, Nasr Allah Larech conception et réalisation d'un site web de Formation en ligne Année : 2004
- [54] Rim Chaabane Le modèle de données relationnel [rchaabane@ai.univ-paris8.fr](mailto:rchaabane@ai.univ-paris8.fr)
- [55] Philippe Rigaux (rigaux@lri.fr), Cours de bases de données, chapitre 4 Le modèle Relationnel 2003.