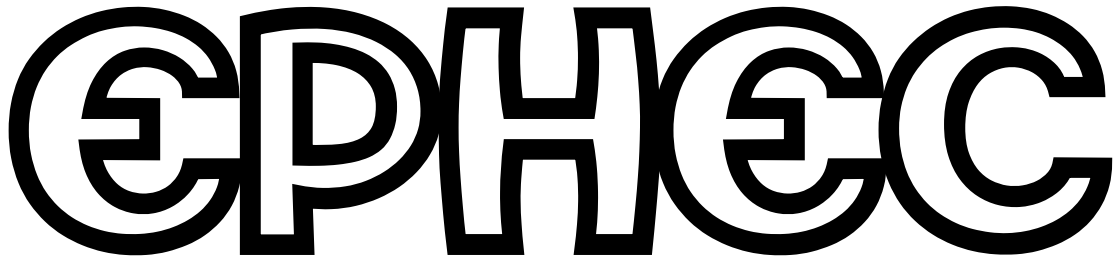


Ecole Pratique des Hautes Etudes Commerciales



Institut d'Enseignement Supérieur Economique de Type Court

**IMMO BY YOU: IMMOBILIER DE PARTICULIER
À PARTICULIER**

Yassin HAJAJ

Rapporteur(s)

Travail de Fin d'Études présenté
en vue de l'obtention du diplôme de
BACHELIER EN INFORMATIQUE DE GESTION

Année académique 2017-2018

1 Remerciements

Je tiens à commencer par remercier mon épouse sans qui je n'aurais pas pu suivre ce cursus de bout en bout et réussir comme je l'ai fait. Je lui dois beaucoup et j'aimerais que la réussite de ce diplôme lui soit entièrement dédiée.

Ensuite, je remercie tous les professeurs de l'EPHEC pour leur patience et leur pédagogie tout au long de ces 4 années de bachelier. Je suis très heureux d'avoir choisi l'EPHEC comme haute école. J'ai beaucoup appris lors de ces 4 années et sans les professeurs, ça n'aurait pas été possible.

Je tiens ensuite à remercier tout le staff de l'EPHEC (accueil, secrétariat, direction, etc.) pour nous avoir offert un cadre propice à la réussite en étant toujours de bon conseil et à l'écoute.

Je remercie Tobania, et plus particulièrement les personnes qui ont permis mon embauche, de m'avoir donné une chance de débiter une carrière dans l'IT en tant que développeur. Cela fait deux ans déjà et je suis très heureux de travailler pour une entreprise comme celle-ci qui investit beaucoup dans la modernité et le bien-être de ses employés.

Je remercie mes collègues des Mutualités Chrétiennes pour leur bienveillance lors de mon intégration au sein des équipes de développement. J'ai eu la chance de me retrouver dans des équipes qui n'hésitent pas à expérimenter les nouvelles technologies et j'ai pu beaucoup apprendre grâce à cela.

Je tiens enfin à remercier mes camarades de classe de l'EPHEC, surtout ceux avec qui j'ai pu tisser des liens. Sans eux, le cursus aurait eu une toute autre saveur.

2 Table des matières

1	Remerciements	1
2	Table des matières	I
3	Introduction	6
4	Cahier des charges	7
4.1	Présentation d'Immo By You	7
4.2	Exigences fonctionnelles	7
4.2.1	Utilisateurs	7
4.2.2	Les fonctionnalités	9
4.2.2.1	Les fonctionnalités du niveau 0	9
4.2.2.2	S'inscrire [niveau 0]	9
4.2.2.3	Effectuer une recherche [niveau 0]	11
4.2.2.4	Afficher les détails d'une annonce [niveau 0]	12
4.2.2.5	Envoyer un email à l'offreur [niveau 0]	12
4.2.2.6	Les fonctionnalités du niveau 1	12
4.2.2.7	Marquer son intérêt pour un bien [niveau 1]	12
4.2.2.8	Le chat [niveau 1]	13
4.2.2.9	Ajouter annonce aux favoris [niveau 1]	13
4.2.2.10	Les fonctionnalités du niveau 2	13
4.2.2.11	Poster une annonce [niveau 2]	13
4.2.2.12	Organiser des visites [niveau 2]	14
4.2.2.13	Les fonctionnalités du niveau 3	14
4.2.2.14	Accepter les inscriptions	14
4.2.2.15	Accepter les créations et modifications de biens et d'annonces	14
4.2.2.16	Modérer le chat	14
4.2.2.17	Gérer les utilisateurs	14
4.3	Exigences non-fonctionnelles	15
5	Analyse fonctionnelle	16
5.1	Les écrans	16

5.1.1.1	Navigation entre écrans.....	16
5.1.1.2	Ruban	17
5.1.1.3	Écran d'accueil	18
5.1.1.4	Écran de recherche avancée.....	19
5.1.1.5	Résultat de recherche.....	20
5.1.1.6	Détails du bien	21
5.1.1.7	Créer une annonce	22
5.1.1.8	Modifier une annonce	22
5.1.1.9	Organiser une visite	23
5.1.1.10	Envoyer un mail à l'offreur	23
5.1.1.11	Le chat.....	23
5.1.1.12	S'inscrire.....	23
5.1.1.13	Se connecter	23
5.1.1.14	Mes annonces	23
5.1.1.15	Mon profil	24
5.1.1.16	L'écran d'administration.....	24
5.2	Cas d'utilisations.....	25
5.2.1	Définition des acteurs	25
5.2.2	Diagramme de cas d'utilisations	25
5.2.3	Cas d'utilisations pour l'acteur Visiteur	26
5.2.3.1	S'S'inscrire.....	26
5.2.3.2	Effectuer une recherche	27
5.2.3.3	Afficher détails d'une annonce.....	29
5.2.3.4	Envoyer un e-mail à l'offreur	30
5.2.4	Cas d'utilisations pour l'acteur Utilisateur Enregistré	32
5.2.4.1	Se connecter	32
5.2.4.2	Ajouter une annonce aux favoris.....	33
5.2.4.3	Afficher le profil utilisateur	34
5.2.4.4	Modifier le profil utilisateur.....	35
5.2.4.5	Montrer son intérêt pour un bien	37

5.2.4.6	Afficher ses conversations	38
5.2.4.7	S'inscrire en tant qu'offreur	39
5.2.4.8	Bloquer un autre utilisateur du chat	40
5.2.4.9	Afficher les emails envoyés	41
5.2.5	Cas d'utilisations pour l'acteur Offreur	42
5.2.5.1	Poster une annonce	42
5.2.5.2	Organiser une visite	43
5.2.5.3	Afficher ses annonces	44
5.2.5.4	Modifier une annonce	45
5.2.5.5	Supprimer une annonce	46
5.2.6	Cas d'utilisations pour l'acteur Administrateur	47
5.2.6.1	Afficher l'écran de modération.....	47
5.2.6.2	Afficher le détail d'un utilisateur	48
5.2.6.3	Afficher les demandes de modération	49
5.2.6.4	Modérer l'inscription d'un offreur	50
5.2.6.5	Modérer la publication d'une annonce	51
5.2.6.6	Promouvoir un utilisateur au rôle d'administrateur	52
5.2.6.8	Exclure un utilisateur du chat	54
5.3	Schéma entités-associations	55
5.3.1	Schéma	55
5.3.2	Explications	56
5.3.2.1	Propriété – Caractéristique [Posséder]	56
5.3.2.2	Propriété – Terrasse [Posséder]	56
5.3.2.3	Propriété – Jardin [Posséder]	56
5.3.2.4	Propriété – Chambre [Comprendre].....	56
5.3.2.5	Propriété – Photo [Être illustré par]	57
5.3.2.6	Propriété – Adresse [Se situer]	57
5.3.2.7	Adresse – Localité [Se situer].....	57
5.3.2.8	Annonce – Propriété [Concerner].....	57
5.3.2.9	Utilisateur – Annonce [Poster]	57

5.3.2.10	Utilisateur – Annonce [Ajouter aux favoris]	57
5.3.2.11	Utilisateur – Propriété [Posséder]	58
5.3.2.12	Utilisateur – Langue [Préférer]	58
5.3.2.13	Utilisateur – Rôle [Recevoir]	58
5.3.2.14	Rôle – Permission [Avoir]	58
5.3.2.15	Utilisateur – Utilisateur - Annonce [Envoyer chat]	58
5.3.2.16	Utilisateur – Utilisateur - Annonce [Envoyer e-mail]	58
5.3.2.17	Utilisateur – Utilisateur – Annonce [Inviter à visiter]	59
5.4	Schéma relationnel	60
5.4.1	Schéma	60
5.4.2	Explications	61
5.4.2.1	PROPERTY	61
5.4.2.2	PICTURE	61
5.4.2.3	TERRACE	61
5.4.2.4	ROOM	61
5.4.2.5	PROPERTY_FEATURE	61
5.4.2.6	FEATURE	62
5.4.2.7	ADDRESS	62
5.4.2.8	LOCALITY	62
5.4.2.9	STATUS	62
5.4.2.10	USER_STATUS	62
5.4.2.11	PROPERTY_STATUS	63
5.4.2.12	POST_STATUS	63
5.4.2.13	POST	63
5.4.2.14	USER	63
5.4.2.15	USER_POST	64
5.4.2.16	EMAIL	64
5.4.2.17	VISIT	64
5.4.2.18	VISIT_INVITATION	65
5.4.2.19	CHAT	65

5.4.2.20	CHAT_LINE	65
5.4.2.21	LANGUAGE	65
5.4.2.22	ROLE	66
5.4.2.23	PERMISSION	66
5.4.2.24	ROLE_PERMISSION	66
5.5	Architecture applicative	67
6	Conclusion.....	68
6.1	Améliorations fonctionnelles	68
6.2	Améliorations non-fonctionnelles.....	68
7	Bibliographie	69
7.1	Sites internet	69

3 Introduction

Les processus accompagnant la recherche d'un bien immobilier ou la gestion d'une annonce sur une plateforme restent trop souvent contraignants ou laborieux.

Malgré les avancées au niveau technologique et les possibilités d'automation ou d'améliorations d'expérience utilisateur possibles, les plateformes leaders du marché continuent à se reposer sur des principes dépassés et ne se renouvellent pas ou très peu.

Quelques exemples :

- L'adaptation aux plateformes mobiles est inexistante ou très peu mature (ex : ImmoWeb.be n'offre pas une expérience agréable aux utilisateurs du site web sur mobile, « Ozaam » est une application mobile par ImmoVlan.be qui ne tient pas ses promesses de fonctionnalités présentées comme le swap par exemple)
- À l'ère du chat et de la communication en ligne, aucune des plateformes ne propose à ma connaissance un chat permettant aux différents acteurs de communiquer de manière directe comme on peut le voir sur les groupes de mise en location Facebook par exemple.
- Malgré l'augmentation du besoin de colocation dans les grandes villes ou villes universitaires, très peu de sites ciblent ce type d'audience en facilitant la mise en relation de potentiels colocataires. (Ceci se retrouve par contre souvent sur Facebook par exemple ou sur des sites spécialisés).

Le deuxième point à améliorer de ces principales plateformes est que la plupart des annonces publiées sont publiées par des agences immobilières, ce qui entraîne les annonces publiées par les particuliers au deuxième plan.

Certains sites interdisent déjà aux professionnels de l'immobilier de poster des annonces mais ces derniers souffrent d'un retard niveau technologique (ex : entre-particuliers.be présente une interface utilisateur d'un autre temps).

La problématique du TFE est donc en la question suivante : **comment innover dans les processus liés à la location/vente de biens immobiliers en se concentrant à la fois sur les innovations technologiques et sur la remise du particulier (propriétaire ou preneur) au centre des processus ?**

4 Cahier des charges

4.1 Présentation d'Immo By You

Immo By You est une plateforme de mise en relation de particuliers facilitant l'aboutissement de contrats immobiliers. La plateforme propose la mise en contact aussi bien pour des biens mis en location que des biens mis en vente. Il propose également des facilités de communication entre les particuliers échangeant sur la plateforme via du chat et l'envoi d'emails automatiques.

L'application se démarque de la concurrence en proposant une manière innovante de mise en relation à l'aide des technologies modernes.

4.2 Exigences fonctionnelles

4.2.1 Utilisateurs

Plusieurs types d'utilisateurs vont être amenés à se servir de la plateforme. Aussi bien des utilisateur enregistrés que non :

- Visiteur

Un visiteur est un utilisateur basique. Il peut accéder au site et aux fonctionnalités ne nécessitant pas de connexion. Aucune gestion fonctionnelle de cet utilisateur doit être prévue par l'application.

- Utilisateur Enregistré

L'utilisateur enregistré a les mêmes privilèges que le visiteur. Il acquiert également les privilèges liés à la mise en relation avec un offreur ou d'autres utilisateurs enregistrés autour d'une annonce.

L'utilisateur enregistré devra, comme son nom l'indique, être enregistré au préalable.

- Offreur

L'offreur est l'utilisateur qui pourra poster ses propres annonces et les gérer. Il représente la partie opposée à celle des utilisateurs enregistrés en ce qui concerne les transactions immobilières. Celui-ci sera devra également fournir des informations en plus de celles déjà fournies par l'utilisateur enregistré ordinaire.

- Administrateur

L'administrateur aura comme mission de gérer les annonces (modérer, supprimer logiquement, modifier), les utilisateurs (bloquer, supprimer, modifier) ainsi que le chat.

Le tableau ci-dessous présente les différents types d'utilisateurs, les rôles qui leur sont assignés ainsi que leurs privilèges.

Niveau	Type d'utilisateur	Hérite de ...	Rôle	Privilèges
0	Visiteur	N/A**	N/A**	<ul style="list-style-type: none"> • Accéder au site • Effectuer une recherche de bien • Afficher les détails d'une annonce • Envoyer un e-mail à l'offreur • S'inscrire
1	Utilisateur Enregistré	Visiteur	USER	<ul style="list-style-type: none"> • Se connecter • Gérer le profil d'utilisateur • Ajouter une annonce aux favoris • Montrer de l'intérêt pour une annonce • Participer au chat
2	Offreur	Utilisateur Enregistré	POST_OWNER	<ul style="list-style-type: none"> • Poster une annonce • Gérer ses propres annonces • Organiser des visites en ligne
3	Administrateur	Utilisateur Enregistré	ADMIN	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer toutes les annonces • Gérer tous les comptes utilisateur • Gérer le chat et ses utilisateurs

* La colonne « Hérite de ... » indique qu'un type d'utilisateur hérite des privilèges d'un autre type d'utilisateur. L'héritage est transitif, les privilèges sont hérités au-delà du premier niveau d'héritage.

** Les cellules des types d'utilisateurs auxquels l'intitulé de la colonne ne s'applique pas sont remplies par « N/A » (non-applicable).

4.2.2 Les fonctionnalités

4.2.2.1 Les fonctionnalités du niveau 0

Les fonctionnalités de niveau 0 sont celles exécutables par tout visiteur du site. Celles-ci sont présentées ci-dessous.

4.2.2.2 S'inscrire [niveau 0]

Le visiteur pourra s'inscrire de plusieurs manières différentes : via le formulaire d'inscription ou via le système de « social-media login ». En tant qu'utilisateur ordinaire ou en tant qu'offreur.

1. Via le formulaire

Le tableau suivant présente les champs requis ainsi que le format requis et les contraintes liées à ceux-ci.

<u>Champ</u>	<u>Type</u>	<u>Contrainte de format</u>	<u>Autres contraintes ou explication</u>
Champs communs aux inscriptions d'utilisateurs ordinaires et d'offeurs			
Nom	Alphabétique	2 <= Longueur <= 30	
Prénom	Alphabétique	2 <= Longueur <= 30	
Numéro de téléphone	Numérique	9 <= Longueur <= 13	Concernes les longueurs min. et max. pour numéros de téléphone en Belgique
Langue de préférence	Alphanumérique		Liste énumérée : [Français, Nederlands, English]
Nom d'utilisateur, Alias	Alphanumérique	6 <= Longueur <= 12 Min. 3 lettres [A-Za-z]	Doit être unique
Email	Alphanumérique	Format standard d'email	Doit être unique
Mot de passe	Alphanumérique	6 <= Longueur <= 30	
Champs concernant l'inscription en tant qu'offreur			

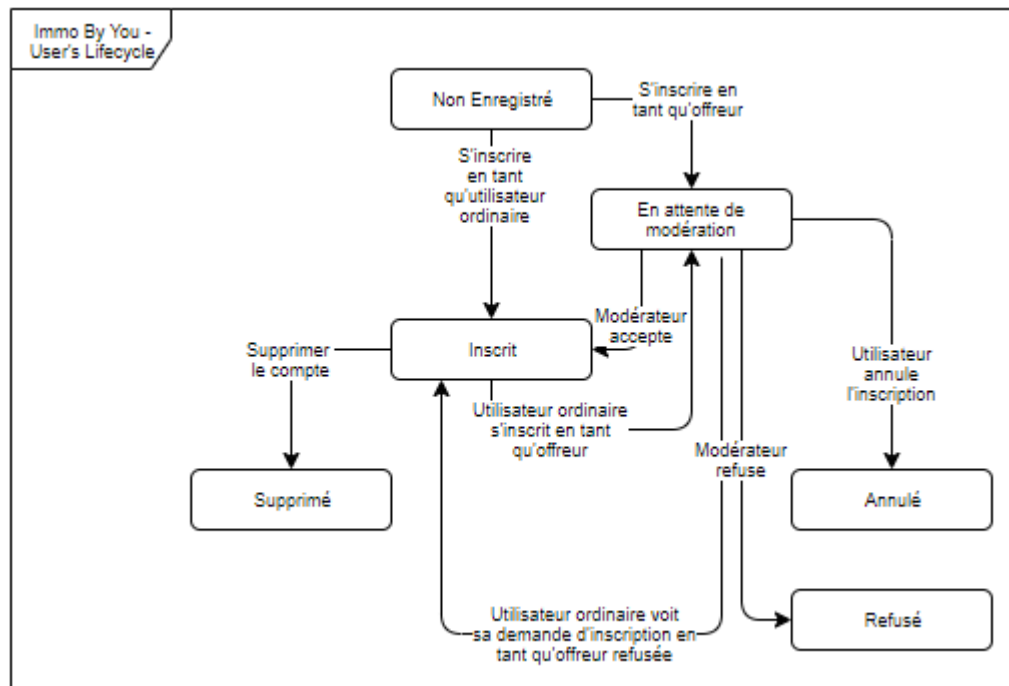
Numéro de registre national	Numérique	Format standard de NRN belge	Doit être unique
Photo de carte d'identité recto-verso	Fichier image		

L'inscription d'un offreur devra être approuvée par un administrateur tandis que l'inscription d'un utilisateur ordinaire est automatiquement acceptée.

2. Via le « social-media login »

Si l'utilisateur choisit de se connecter via le système de social-media login, celui-ci devra néanmoins communiquer son adresse e-mail (si celle-ci n'est pas récupérable via le site en question).

Cycle de vie d'un utilisateur :



- Non enregistré : l'utilisateur peut avoir ce statut uniquement s'il envoie un mail et qu'il n'est pas encore enregistré. Dans ce cas, un utilisateur est créé pour garder une trace mais il a comme statut « non enregistré ».
- En attente de modération : Lorsque l'utilisateur veut s'inscrire en tant qu'offreur
- Inscrit : Lorsque l'utilisateur est inscrit. Il peut alors passer d'utilisateur ordinaire à offreur (s'il ne l'est pas encore) et repasse « en attente de modération ».

- Supprimé : Lorsque le compte de l'utilisateur est supprimé virtuellement.
- Annulé : Lorsque l'utilisateur introduit une demande d'inscription en tant qu'offreur et qu'il décide de l'annuler de lui-même
- Refusé : Lorsque l'administrateur estime que la demande d'inscription en tant qu'offreur ne pas être acceptée. Si l'utilisateur était déjà inscrit, son compte retrouve son état d'origine « inscrit »

4.2.2.3 Effectuer une recherche [niveau 0]

Les utilisateurs auront la possibilité d'effectuer une recherche de bien via la plateforme.

Celle-ci pourra être soit de type standard, soit de type avancée.

La recherche de type standard doit être la plus intuitive possible et en même temps présenter un panel assez large de possibilités de recherche. La recherche avancée présentera un maximum de critères de recherche.

1. Recherche de type standard

Le formulaire de recherche de type standard ne comprendra que 4 composants : une première liste de sélection contenant des combinaisons standards de recherche, une deuxième liste de sélection contenant les endroits géographiques et les boutons « Rechercher » et « Recherche avancée ». Les listes de sélection devront également permettre l'insertion de texte libre et proposer l'auto-complétion.

- Liste de sélection contenant les combinaisons standards de recherche
Un appartement, une maison, un appartement une chambre, un appartement deux chambres, un appartement trois chambres, une maison une chambre, une maison deux chambres, une maison trois chambres, une maison avec jardin.
- Liste de sélection contenant les zones géographiques
La liste de sélection devra contenir la liste de toutes les communes, provinces ainsi que régions de Belgique.

2. Recherche de type avancée

La recherche de type avancée devra comprendre les champs suivants (ceux accompagnés d'une astérisque sont obligatoires, le reste est optionnel) :

- Type de bien (maison, appartement)*
- Location ou vente*
- Zone(s) géographique(s) (plusieurs entrées possibles)*
- Nombre de chambres min, nombre de chambres max., prix min., prix max., état du bien, surface du bien, nombre de façades, nombre de parkings, orientation, orientation du jardin
- Champs à cocher : meublé, jardin, terrasse, ascenseur, cuisine équipée, piscine, feu ouvert

4.2.2.4 Afficher les détails d'une annonce [niveau 0]

Les détails d'une annonce seront accessibles sous deux formats en fonction de la page où l'utilisateur se trouve. Le format carton d'information et le format fiche détaillée.

1. Le format carton

Le format carton contiendra les informations générales concernant l'annonce : une photo, la localisation (commune), le prix, le nombre de chambres, la description du bien et les boutons disponibles en fonction du rôle de l'utilisateur :

- [envoyer mail à l'offreur] -> niveau 0
- [ajouter aux favoris] -> niveau 1
- [participer au chat] -> niveau 1
- [afficher détails] -> niveau 0

Le format carton sera utilisé dans l'écran des résultats de recherche, dans le chat, dans l'affichage des biens appartenant à un utilisateur (lors de la gestion de biens), dans l'écran d'administration.

2. Le format fiche détaillée

La fiche détaillée comprendra toutes les informations communiqués par l'offreur en ce qui concerne le bien : toutes les photos, les informations concernant la disponibilité, les détails concernant l'état du bien, etc. (voir « poster un bien »)

4.2.2.5 Envoyer un email à l'offreur [niveau 0]

Tout visiteur de la plateforme aura la possibilité d'envoyer un mail à l'offreur d'un bien. Si l'utilisateur n'est pas enregistré, des informations seront demandées sur son identité : email, numéro de téléphone. Si celui-ci est déjà enregistré, ces informations seront remplies automatiquement.

Le formulaire d'envoi de mail comprendra un champ sujet et un champ contenu ainsi qu'un bouton « Envoyer » et un bouton « Annuler ».

L'application devra garder une trace de tout envoi de mails.

4.2.2.6 Les fonctionnalités du niveau 1

Les fonctionnalités du niveau 1 sont celles réservées à tout utilisateur enregistré. Elles sont présentées ci-dessous.

4.2.2.7 Marquer son intérêt pour un bien [niveau 1]

L'utilisateur aura la possibilité de signifier son intérêt pour un bien en cliquant sur le bouton *Montrer de l'intérêt*. Cette fonctionnalité servira surtout à l'offreur pour organiser des visites de manière plus aisée.

4.2.2.8 Le chat [niveau 1]

Les utilisateurs qui le souhaitent peuvent participer au chat pour une annonce ou une demande de collocation. L'offreur est par défaut disponible par chat, sauf s'il décide de désactiver cette fonctionnalité via la page de gestion de son profil. Les utilisateurs enregistrés ne peuvent logiquement pas désactiver la fonctionnalité puisqu'ils n'ont également pas de chat dédié (pas d'annonces propres = pas de chat).

Le chat devra pouvoir donner la possibilité d'échanger à propos d'un bien de manière constructive. Toutes les conversations doivent rester ouvertes aux modérateurs et il pourra, si la situation s'y prête, modérer des messages ou bloquer des utilisateurs des chats.

Un nouveau message reçu sur le chat fera l'objet d'une notification visuelle dans la partie ruban de l'écran (de préférence un logo « chat » vert) .

L'utilisateur pourra également bloquer d'autres utilisateurs du chat.

4.2.2.9 Ajouter annonce aux favoris [niveau 1]

4.2.2.10 Les fonctionnalités du niveau 2

Les fonctionnalités du niveau 2 sont celles destinées aux offreurs. Elles sont listées ci-dessous.

4.2.2.11 Poster une annonce [niveau 2]

L'offreur peut poster un total de 5 annonces au total en même temps sur la plateforme. Ces annonces concernent un bien. L'offreur peut réutiliser le même bien enregistré pour poster plusieurs annonces (pas en même temps). La distinction entre bien et annonce doit être clairement définie. La limite pour le nombre de biens est également de 5 par offreur.

Chaque annonce postée doit être approuvée par un administrateur. Chaque modification apportée à une annonce doit également passer le filtre de modération. Une annonce ou un bien peuvent être supprimés logiquement par l'utilisateur (une trace doit rester dans le système).

L'offreur doit être connecté pour poster une annonce. Un formulaire divisé en deux parties et comportant les champs suivants est mis à sa disposition :

1. La partie bien

L'offreur peut choisir de réutiliser un bien dans sa liste de biens enregistrés. Si tel est le cas, il devra le signifier à l'aide d'un bouton à cocher. S'il souhaite créer un nouveau bien, il peut le faire en remplissant le formulaire contenant les champs suivants : photos, type de bien (maison ou appartement), commune, nombre de chambres, état du bien, surface, nombre de façades, meublé ou non, jardin, terrasse, ascenseur, cuisine équipée, piscine, feu ouvert, nombre de parkings, orientation, orientation du jardin

2. La partie annonce

La partie annonce comprendra quelques informations concernant l'annonce : location ou vente, prix, date d'expiration de l'annonce, date de disponibilité du bien, pièces justificatives demandées.

4.2.2.12 Organiser des visites [niveau 2]

L'offreur doit avoir la possibilité, via la plateforme, d'organiser une visite de son bien. Le système doit pouvoir notifier automatiquement les utilisateurs qu'une visite est prévue pour le bien en question. L'offreur peut aussi, s'il le désire, modifier une visite et notifier les intéressés.

4.2.2.13 Les fonctionnalités du niveau 3

Les fonctionnalités du niveau 3 sont celles qui concernent les administrateurs. Il est à rappeler que les fonctionnalités du niveau 2 ne sont pas héritées par le niveau 3. Les administrateurs ont un écran dédié leur permettant d'utiliser leurs fonctionnalités.

4.2.2.14 Accepter les inscriptions

Quand un offreur s'inscrit, son compte passe au statut *En attente de modération*. C'est à ce moment qu'intervient l'administrateur. Il a la possibilité aussi bien d'accepter une inscription en tant qu'offreur, que de la refuser. Si l'utilisateur est déjà enregistré avant la demande, il garde son compte. Un candidat offreur n'étant pas enregistré avant la demande se voit simplement refusé l'inscription à la plateforme.

4.2.2.15 Accepter les créations et modifications de biens et d'annonces

Quand un bien ou une annonce est créée ou modifiée, le bien ou l'annonce n'est pas directement disponible pour les utilisateurs. Il faut d'abord passer par la modération qui acceptera ou non la proposition de création/modification.

4.2.2.16 Modérer le chat

Le chat permet la discussion libre entre différents utilisateurs de la plateforme. Discussion libre sous-entend transgression possible (et probable) des conditions générales d'utilisation. Le modérateur entre alors en jeu et peut modérer le chat en supprimant des messages, bloquer des utilisateurs pour d'autres ou même aller jusqu'à supprimer des utilisateurs (bannir).

4.2.2.17 Gérer les utilisateurs

Comme dit précédemment, le modérateur a la mission de gérer le site internet et ses utilisateurs. Il peut modifier des profils, les supprimer et promouvoir des comptes utilisateurs à devenir administrateurs.

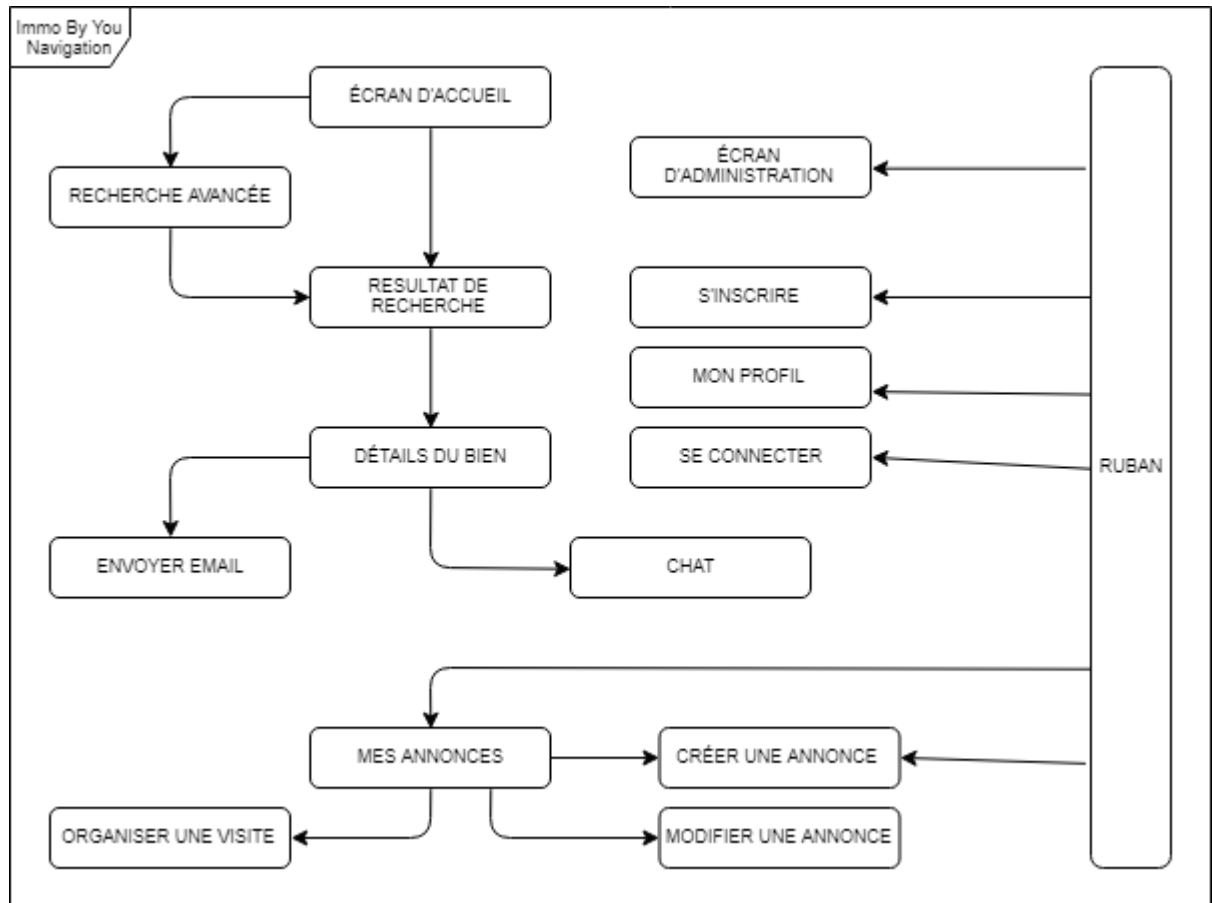
4.3 Exigences non-fonctionnelles

- L'application doit être utilisable depuis une grande gamme d'écrans
- L'application doit être disponible tout le temps. Les différents déploiements ne peuvent pas interrompre la disponibilité de l'application
- L'application doit présenter un design agréable et fluide pour les utilisateurs

5 Analyse fonctionnelle

5.1 Les écrans

5.1.1.1 Navigation entre écrans

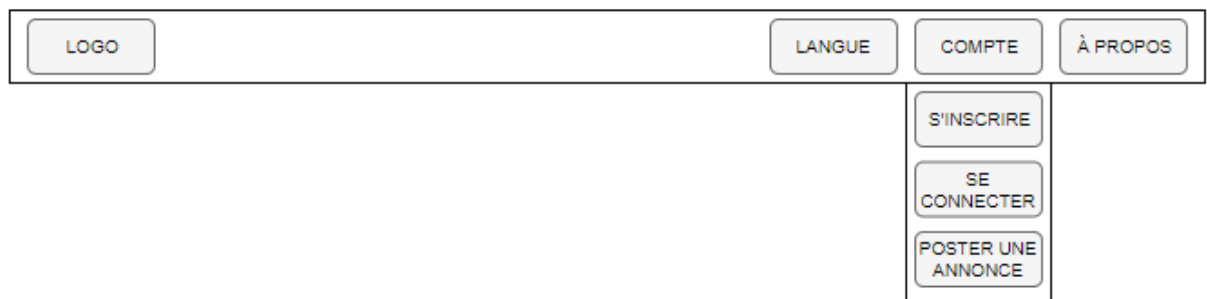


5.1.1.2 *Ruban*

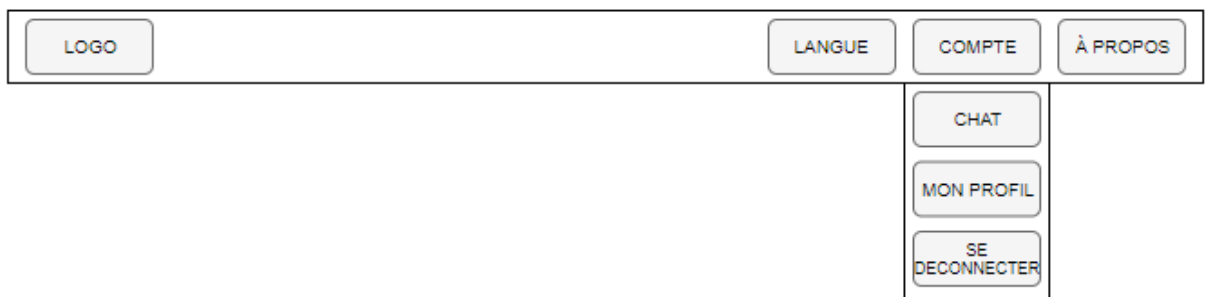
Le ruban représente l'en-tête de l'application. Le ruban est accessible de partout puisqu'il est toujours visible en haut de page.

Il contient plusieurs parties :

- Le logo et le nom du site
Le logo et le nom du site feront également office de lien et redirigeront tous deux vers la page d'accueil du site.
- Langues
Permettant de changer la langue : langues disponibles [Anglais, Français, Néerlandais]
- Compte
Liste déroulante comprenant des liens vers toutes les pages permettant la gestion de compte :
Détails :
 - L'utilisateur non-connecté aura la possibilité via « Compte » de s'inscrire, de se connecter ou de poster une annonce.



- L'utilisateur connecté quant à lui aura la possibilité le chat, son profil et de se déconnecter



- L'administrateur quant à lui aura également la possibilité, via « Compte » d'accéder à l'écran d'administration

A navigation bar with a 'LOGO' button on the left and 'LANGUE', 'COMPTE', and 'À PROPOS' buttons on the right. Below the 'COMPTE' button is a vertical menu containing 'CHAT', 'MON PROFIL', 'ADMINISTRATION', and 'SE DECONNECTER' buttons.

5.1.1.3 Écran d'accueil

L'écran d'accueil est minimaliste. Il ne contient qu'une brève présentation du site sous fond de bien immobilier et un formulaire de recherche de bien.

Le formulaire de recherche ne contient qu'un nombre limité de champs (« je recherche... », « à... » -- déterminant la localisation géographique). Une possibilité de transition vers une page de recherche avancée est possible via un bouton « Recherche Avancée ». Une fois la recherche lancée, l'utilisateur est redirigé vers l'écran de résultat de recherche.

The home screen layout includes a navigation bar at the top with 'LOGO', 'LANGUE', 'COMPTE', and 'À PROPOS' buttons. The main content area is divided into two sections. The left section is a large box labeled 'ILLUSTRATION'. The right section contains a box labeled 'LOGO ET TITRE DE L'APPLICATION' and a search form. The search form has two input fields: 'Je recherche' and 'À', followed by 'RECHERCHER' and 'RECHERCHE AVANCÉE' buttons.

Règles :

- Le champ « Je recherche » doit contenir une des valeurs prédéfinie
- Le champ « À » doit contenir une des valeurs prédéfinie

5.1.1.4 Écran de recherche avancée

La page de recherche avancée contient un formulaire permettant beaucoup plus d'entrée que le formulaire de recherche standard. L'illustration ci-dessous présente une vue minimaliste de l'écran, plus d'information sur cet écran peuvent être trouvée dans le cahier des charges.

Étant un formulaire tout ce qu'il y a de plus basique, cet écran ne fait pas l'objet d'un croquis.

Règles :

- Le champ « Type de bien » doit être rempli
- Strictement un des boutons « Location » ou « Vente » doit être coché
- Au minimum un des champs « Localité » doit être rempli
- Le nombre de chambres minimum est compris entre 0 et 20
- Le nombre de chambres maximum est compris entre 0 et 20
- Le nombre de chambres minimum est plus petit ou égal au nombre de chambres maximum si les deux sont communiqués
- Le prix minimum ne peut être négatif
- Le prix minimum est plus petit ou égal au prix maximum si les deux sont communiqués

5.1.1.5 *Résultat de recherche*

L'écran de résultat de recherche est riche en composants. Il contient, à nouveau, un formulaire simplifié de recherche de bien immobilier, avec exactement les mêmes boutons « Rechercher » et « Recherche Avancée » que l'écran d'accueil. Il affiche les résultats de recherche plus bas avec, en tête de section, un ensemble de filtre permettant de gérer le résultat de recherche.

LOGO LANGUE COMPTE À PROPOS

Résultat de recherche

Je recherche À RECHERCHER Trier par

ILLUSTRATION LOCALISATION - PRIX - TYPE DE CONTRAT
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. DETAILS

ILLUSTRATION LOCALISATION - PRIX - TYPE DE CONTRAT
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. DETAILS

Règles :

- Un bien est strictement lié à une annonce à la fois
- Un bien ne peut apparaître qu'une fois dans les résultats de recherche
- Une annonce est strictement liée à une annonce
- Une annonce ne peut apparaître qu'une fois dans les résultats de recherche
- Les annonces avec le statut « En modération » n'apparaissent pas
- Les annonces avec le statut « Supprimée » n'apparaissent pas
- Un bien doit avoir une localisation (adresse + localité)
- Une annonce doit avoir un prix
- Une annonce doit avoir un type de contrat (vente/location)
- Un offreur peut avoir jusqu'à 5 annonces en même temps
- Un offreur peut avoir jusqu'à 5 biens en même temps

5.1.1.6 Détails du bien

L'écran de détails de bien va afficher toutes les informations connues sur le bien dans la base de données. Il se composera de photos, de l'adresse complète du bien, des options disponibles. Cette fiche se composera également des détails de l'annonce : prix, type de contrat, etc.

Cet écran permettra à l'utilisateur connecté d'ajouter le bien aux favoris, de montrer son intérêt pour un bien (bouton non-présent sur l'illustration), d'accéder au chat pour ce bien.

Il permettra également à tout visiteur du site d'envoyer un email à l'offreur si celui-ci le permet.



Règles :

- Un bien peut être illustré par un maximum de 10 photos
- Seul un utilisateur connecté peut ajouter aux favoris
- Seul un utilisateur connecté peut ouvrir le chat pour une annonce
- Seul un utilisateur connecté peut montrer son intérêt pour un bien
- Un mail peut être envoyé à l'offreur uniquement si celui-ci le permet

5.1.1.7 Créer une annonce

L'écran de création d'une annonce permet également la création d'un bien par la même occasion. Elle contient tous les champs nécessaires à la création de l'annonce (libre le, prix, description, etc.)

Étant un formulaire tout ce qu'il y a de plus basique, cet écran ne fait pas l'objet d'un croquis.

Règles :

- Un bien doit avoir un type (Maison, Appartement)
- Une annonce doit spécifier un prix
- Un bien possède une adresse
- Un bien a au minimum une chambre
- Un bien a au maximum 20 chambres
- La surface du bien ne peut être négative
- Le nombre de façades du bien doit être comprise entre 1 et 4
- Le nombre de parkings du bien ne peut être négatif

5.1.1.8 Modifier une annonce

L'écran de modification d'une annonce contient un formulaire s'apparentant à celui-ci de création d'une annonce et de création d'un bien. À la différence que ce formulaire-ci est déjà pré rempli avec les informations sur le bien et l'annonce. L'écran contient les boutons *Confirmer* (permettant de confirmer le(s) changement(s)) et *Annuler* (permettant à l'utilisateur de revenir sans avoir modifié le bien ou l'annonce).

Étant un formulaire tout ce qu'il y a de plus basique, cet écran ne fait pas l'objet d'un croquis.

Règles :

- Un bien doit avoir un type (Maison, Appartement)
- Une annonce doit spécifier un prix
- Un bien possède une adresse
- Un bien a au minimum une chambre
- Un bien a au maximum 20 chambres
- La surface du bien ne peut être négative
- Le nombre de façades du bien doit être comprise entre 1 et 4
- Le nombre de parkings du bien ne peut être négatif

5.1.1.9 Organiser une visite

L'écran d'organisation d'une visite contient un formulaire composé d'un composant de sélection de date/heure afin de définir un moment d'organisation de visite.

Étant un formulaire tout ce qu'il y a de plus basique, cet écran ne fait pas l'objet d'un croquis.

5.1.1.10 Envoyer un mail à l'offreur

L'écran d'envoi de mail à l'offreur contient un formulaire simplifié avec un champ pour son propre email (si l'utilisateur est déjà enregistré, ce champ est rempli à l'avance), un champ pour le titre et un dernier pour le contenu de l'email.

Étant un formulaire tout ce qu'il y a de plus basique, cet écran ne fait pas l'objet d'un croquis.

5.1.1.11 Le chat

L'écran de chat comporte plusieurs sections. Une section à gauche listant toutes les conversations auxquelles l'utilisateur a participé. Une section au centre qui reprend la conversation sélectionnée ainsi qu'une entrée texte permettant d'écrire dans le chat.

5.1.1.12 S'inscrire

L'écran d'inscription se compose d'un formulaire d'inscription. L'utilisateur peut choisir, en cochant une case, s'il souhaite s'inscrire en tant qu'offreur et devra fournir son numéro de registre national pour ce faire. Il s'agit donc, sur le côté gauche, du formulaire d'inscription. Sur la droite de l'écran, on retrouve les boutons permettant de se connecter (et de s'inscrire donc) via les réseaux sociaux Google+, Facebook et Twitter.

5.1.1.13 Se connecter

L'écran permettant de se connecter est un formulaire simple. L'utilisateur a la possibilité d'entrer son adresse e-mail et son mot de passe.

Les mêmes boutons permettant de se connecter via les réseaux sociaux sont disponibles sur cet écran également.

5.1.1.14 Mes annonces

L'écran mes annonces permet à l'offreur de lister les annonces qu'il a créé sur le site. L'écran se présente comme une liste verticale de fiche de bien non-détaillée (format carton). Sur ces

fiches de bien, on peut y retrouver les mêmes informations que dans l'écran des résultats de recherche mais également le statut de l'annonce / du bien.

5.1.1.15 Mon profil

L'écran mon profil permet de d'accéder à son profil détaillé et de modifier ses informations si l'utilisateur le souhaite. Il y retrouvera les biens pour lesquels il a montré un intérêt, les biens qu'il a ajouté à ses favoris, les nouveaux messages du chat, etc.

5.1.1.16 L'écran d'administration

L'écran d'administration permet à l'administrateur d'effectuer son travail de modérateur au sein du site. Celui-ci se compose de plusieurs parties distinctes dont :

- Affichage de la liste des biens
- Affichage de la liste des annonces
- Affichage de la liste des utilisateurs
- Modération d'inscription
- Modération de création d'annonce
- Modération de modification d'annonce
- Modération de chat

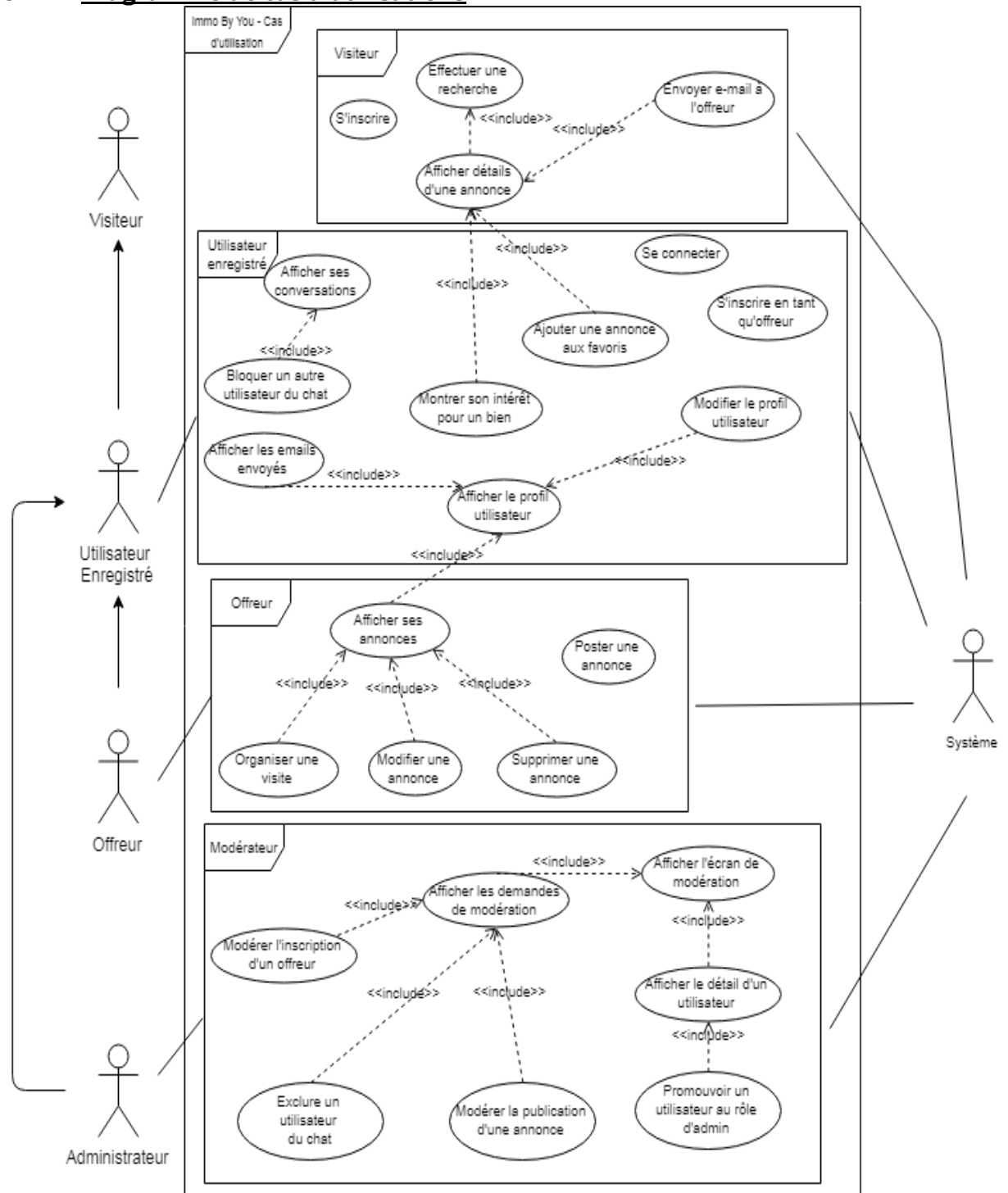
L'administrateur aura également, par le biais du même écran, la possibilité de modifier des annonces s'il le souhaite ou de promouvoir des utilisateurs comme administrateur.

5.2 Cas d'utilisations

5.2.1 Définition des acteurs

Les différents acteurs sont les mêmes qu'explicités plus haut dans le cahier des charges : le visiteur, l'utilisateur enregistré, l'offreur et l'administrateur.

5.2.2 Diagramme de cas d'utilisations



5.2.3 Cas d'utilisations pour l'acteur Visiteur

5.2.3.1 S'S'inscrire

Nom : S'inscrire

Brève description : Ce cas d'utilisation représente les étapes nécessaires à l'inscription d'un utilisateur. Soit en tant qu'utilisateur ordinaire, soit en tant qu'offreur.

Acteur(s) : Visiteur, Système

Préconditions : *Aucune*

Flux basique

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Accéder au site web	
2. Naviguer vers <i>Compte > S'inscrire</i> via le ruban	3. Rediriger le visiteur vers l'écran <i>S'inscrire</i>
4. Remplir le formulaire d'inscription et confirmer	5. Vérifier les informations entrées
	6. Enregistrer l'inscription en base de données
	7. Rediriger l'utilisateur connecté vers la page d'accueil du site

Flux alternatif(s) :

FA1. Inscription d'un offreur

La différence se situe à partir de l'étape 6. L'inscription n'est pas enregistrée telle quelle en base de données. Elle reçoit le statut « IN NEED OF MODERATION » pour être ensuite confirmée/refusée par l'administrateur. Il est à noter que le visiteur n'a aucun moyen de faire annuler son inscription. Une fois sa demande d'inscription traitée, le visiteur reçoit, par email, une notification confirmant ou refusant sa demande d'inscription.

Flux exceptions :

FE1. L'utilisateur entre des données non conformes

Si l'utilisateur, à l'étape 4, entre dans le formulaire des données ne correspondant pas aux attentes présentées par le formulaire, des erreurs de validation sont présentées à l'écran et le visiteur est prié de remplir le formulaire à nouveau en le renvoyant à l'état de base de l'étape 4.

Post condition(s) :

- L'utilisateur est enregistré en base de données
- L'utilisateur est connecté à l'application

5.2.3.2 Effectuer une recherche

Nom : S'inscrire

Brève description : Ce cas d'utilisation permet à tout visiteur du site d'effectuer une recherche de bien.

Acteur(s) : Visiteur, Système

Préconditions : *Aucune*

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Accéder au site web	
2. Remplir le formulaire de recherche de bien et confirmer	3. Vérifier les informations entrées
	4. Récupérer les annonces correspondantes aux critères de recherche
	5. Rediriger l'utilisateur vers l'écran <i>Résultats de recherche</i> en y affichant les informations récupérées en BDD

Flux alternatif(s) :

FA1. Recherche avancée

La recherche avancée permet au visiteur d'affiner les critères de recherche. Mais pour y accéder, le visiteur doit, en arrivant sur le site, cliquer sur « Recherche Avancée » dans le formulaire de recherche. Cette étape se situerait donc entre les actuelles étapes 1 et 2.

Flux exception(s) :

FE1. L'utilisateur entre des données non conformes

Si l'utilisateur, à l'étape 2, entre dans le formulaire des données ne correspondant pas aux attentes présentées par le formulaire, des erreurs de validation sont présentées à l'écran et le visiteur est prié de remplir le formulaire à nouveau en le renvoyant à l'état de base de l'étape 2.

Post condition(s) :

- La liste des biens correspondant aux critères de recherche est affichée

5.2.3.3 Afficher détails d'une annonce

Nom : Afficher détails d'une annonce

Brève description : Ce cas d'utilisation décrit la manière dont un visiteur va pouvoir consulter les détails d'une annonce.

Acteur(s) : Visiteur, Système

Préconditions : Effectuer une recherche

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>Détails</i> sur la fiche de bien	2. Récupérer les informations de ce bien via la base de données
	3. Rediriger le visiteur vers l'écran <i>Détails du bien</i>

Flux alternatif(s) : *Aucun*

Flux exception(s) : *Aucun*

Post condition(s) : Les détails du bien cible sont affichés à l'écran

5.2.3.4 Envoyer un e-mail à l'offreur

Nom : Envoyer un e-mail à l'offreur

Brève description : Ce cas d'utilisation décrit les étapes liées à l'envoi d'un e-mail via la plateforme

Acteur(s) : Visiteur, Système

Préconditions : Afficher les détails d'une annonce

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>Envoyer un e-mail</i> sur la fiche détaillée du bien	2. Rediriger le visiteur vers l'écran <i>Envoi d'un e-mail</i>
3. Remplir le formulaire et confirmer	4. Vérifier les informations entrées par le visiteur
	5. Envoyer e-mail à l'offreur et garder une trace en BDD
	6. Afficher confirmation d'envoi d'e-mail au visiteur et rediriger vers la fiche détaillée du bien

Flux alternatif(s) :

Flux exception(s) :

FE1. L'utilisateur entre des données non conformes

Si l'utilisateur, à l'étape 3, entre dans le formulaire des données ne correspondant pas aux attentes présentées par le formulaire, des erreurs de validation sont présentées à l'écran et le visiteur est prié de remplir le formulaire à nouveau en le renvoyant à l'état de base de l'étape 3.

Post condition(s) :

- Un e-mail est envoyé à l'offreur
- Une trace de l'e-mail est conservée en base de données

- La fiche détaillée du bien est affichée à l'écran

5.2.4 Cas d'utilisations pour l'acteur Utilisateur Enregistré

5.2.4.1 Se connecter

Nom : Se connecter

Brève description : Le cas d'utilisation décrit les étapes nécessaires à la connexion des utilisateurs enregistrés

Acteur(s) : Utilisateur enregistré, Système

Préconditions :

- L'utilisateur doit être enregistré dans la base de données
- L'utilisateur ne doit pas être connecté

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Accéder au site web	
2. Naviguer vers <i>Compte > Se connecter</i> via le ruban	3. Rediriger vers l'écran <i>Se connecter</i>
4. Remplir le formulaire de connexion	5. Vérifier les informations entrées par le visiteur
	6. Rediriger l'utilisateur connecté vers la page d'accueil

Flux alternatif(s) : *Aucun*

Flux exception(s) :

FE1. L'utilisateur entre des données non conformes

Si l'utilisateur, à l'étape 4, entre dans le formulaire des données ne correspondant pas aux attentes présentées par le formulaire, des erreurs de validation sont présentées à l'écran et le visiteur est prié de remplir le formulaire à nouveau en le renvoyant à l'état de base de l'étape 4.

Post condition(s) :

- L'utilisateur est connecté à l'application
- L'utilisateur est redirigé vers la page d'accueil du site

5.2.4.2 Ajouter une annonce aux favoris

Nom : Ajouter une annonce aux favoris

Brève description : Ce cas d'utilisation décrit les activités nécessaires afin d'ajouter une annonce aux favoris.

Acteur(s) : Utilisateur enregistré, Système

Préconditions :

- Se connecter
- Afficher détails d'une annonce

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>Ajouter aux favoris</i> sur la fiche détaillée du bien	2. Enregistrer l'annonce dans les favoris de l'utilisateur
	3. Afficher une confirmation à l'utilisateur

Flux alternatif(s) : *Aucun*

Flux exception(s) : *Aucun*

Post condition(s) :

- L'annonce est ajoutée aux favoris de l'utilisateur (en base de données)

5.2.4.3 Afficher le profil utilisateur

Nom : Afficher le profil de l'utilisateur

Brève description : Ce cas d'utilisation décrit la manière dont les utilisateurs enregistrés peuvent afficher leur profil utilisateur

Acteur(s) : Utilisateur enregistré, Système

Préconditions : Se connecter

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Naviguer vers <i>Compte > Mon profil</i> via le ruban	2. Rediriger l'utilisateur vers l'écran <i>Mon profil</i>

Flux alternatif(s) : *Aucun*

Flux exception(s) : *Aucun*

Post condition(s) :

- Le profil de l'utilisateur est affiché à l'écran

5.2.4.4 Modifier le profil utilisateur

Nom : Modifier le profil utilisateur

Brève description : Ce cas d'utilisation explique comment l'utilisateur peut modifier son propre profil.

Acteur(s) : Utilisateur enregistré, Systèmes

Préconditions : Afficher le profil utilisateur

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>Modifier</i> dans la page <i>Mon profil</i>	2. Afficher un formulaire pré rempli contenant les informations déjà connues de l'utilisateur
3. Modifier les champs et confirmer	4. Vérifier les informations entrées par le visiteur
	5. Modifier les informations utilisateur stockées en BDD et afficher message de confirmation
	6. Rediriger l'utilisateur vers la page <i>Mon profil</i>

Flux alternatif(s) :

FA1. Annuler la modification

Si l'utilisateur veut faire machine arrière et annuler ses modifications, il peut le faire tant que le formulaire de modification n'est pas encore soumis. Au lieu de l'étape 3, on mettrait « Annuler la modification » et le cas d'utilisation s'arrêterait à cette étape sans causer de modifications dans la couche de données.

Flux exception(s) :

FE1. L'utilisateur entre des données non conformes

Si l'utilisateur, à l'étape 3, entre dans le formulaire des données ne correspondant pas aux

attentes présentées par le formulaire, des erreurs de validation sont présentées à l'écran et le visiteur est prié de remplir le formulaire à nouveau en le renvoyant à l'état de base de l'étape 3.

Post condition(s) :

- Le profil utilisateur a été modifié

5.2.4.5 Montrer son intérêt pour un bien

Nom : Montrer son intérêt pour un bien

Brève description : Un utilisateur enregistré peut signifier son intérêt mis en vente ou en location. Il a la possibilité via la plateforme de directement communiquer cet intérêt à l'offreur.

Acteur(s) : Utilisateur enregistré, Système

Préconditions :

- Se connecter
- Afficher les détails d'une annonce

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>Signifier son intérêt</i> dans la fiche détaillée du bien	2. Enregistrer l'information dans la base de données
	3. Notifier l'offreur qu'un intérêt a été montré pour l'une de ses annonces
	4. Confirmer à l'utilisateur que son intérêt a bien été communiqué au propriétaire

Flux alternatif(s) : *Aucun*

Flux exception(s) : *Aucun*

Post condition(s) :

- Le bien est ajouté à liste des « biens ayant suscité de l'intérêt » (en base de données)
- L'offreur est notifié de l'intérêt signifié par l'utilisateur

5.2.4.6 Afficher ses conversations

Nom : Afficher ses conversations

Brève description : Dans la partie chat de l'application, les conversations que l'utilisateur aurait pu avoir avec d'autres utilisateurs du site sont archivées et disponible à la demande.

Ce cas d'utilisation permet de comprendre comment ce système fonctionne.

Acteur(s) : Utilisateur enregistré, Système

Préconditions : Se connecter

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Naviguer vers <i>Compte > Chat</i>	2. Rediriger l'utilisateur vers l'écran <i>Chat</i>

Flux alternatif(s) :

Flux exception(s) :

Post condition(s) : Les conversations de l'utilisateur sont affichées à l'écran (la page chat)

5.2.4.7 S'inscrire en tant qu'offreur

Nom : S'inscrire en tant qu'offreur

Brève description : Un utilisateur enregistré peut passer de simple utilisateur à offreur s'il remplit le formulaire destiné aux offreurs. Ce use case ne concerne pas les visiteurs non-enregistrés qui voudraient s'inscrire en tant qu'offreur. Pour ceci, il faut retourner au UC S'inscrire

Acteur(s) : Utilisateur enregistré, Système

Préconditions :

- Afficher le profil utilisateur
- Posséder strictement le rôle USER

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>S'inscrire en tant qu'offreur</i> dans l'écran <i>Mon Profil</i>	2. Rediriger l'utilisateur vers l'écran <i>Inscription en tant qu'offreur</i>
3. Remplir le formulaire d'inscription en tant qu'offreur et confirmer	4. Vérifier les informations entrées par le visiteur
	5. Passer le statut du compte à <i>En modération</i>
	6. Confirmer à l'utilisateur que sa demande a été enregistrée

Flux alternatif(s) :

Flux exception(s) :

Post condition(s) :

- L'utilisateur possède le rôle de POST_OWNER

5.2.4.8 Bloquer un autre utilisateur du chat

Nom : Bloquer un autre utilisateur du chat

Brève description : Ce cas d'utilisation présente le scénario où un utilisateur voudrait bloquer un autre utilisateur du chat et ne plus voir son activité

Acteur(s) : Utilisateur enregistré, Système

Préconditions : Afficher ses conversation

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur l'utilisateur visé dans la liste sur le côté gauche de l'écran	2. Afficher la conversation avec l'utilisateur ciblé
3. Cliquer sur le bouton <i>Bloquer utilisateur</i>	4. Enregistrer l'information en base de données et afficher un message de confirmation
	5. Rediriger vers l'écran <i>Chat</i>

Flux alternatif(s) :

Flux exception(s) :

Post condition(s) :

- L'utilisateur ne voit plus l'activité de l'utilisateur bloqué

5.2.4.9 Afficher les emails envoyés

Nom : Afficher les emails envoyés

Brève description : Ce cas d'utilisation explique comment l'utilisateur peut accéder à la liste des emails envoyés via la plateforme.

Acteur(s) : Utilisateur enregistré, Système

Préconditions : Afficher le profil utilisateur

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le lien <i>Afficher les emails envoyés</i>	2. Rediriger l'utilisateur vers la page <i>Emails envoyés</i>

Flux alternatif(s) :

Flux exception(s) :

Post condition(s) :

- La liste des emails envoyés est affichée

5.2.5 Cas d'utilisations pour l'acteur Offreur

5.2.5.1 Poster une annonce

Nom : Poster une annonce

Brève description : Ce cas d'utilisation présente les étapes réalisées durant la mise en ligne d'une annonce

Acteur(s) : Offreur, Système

Préconditions :

- Se connecter
- Le rôle de l'utilisateur doit être POST_OWNER

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur l'utilisateur visé dans la liste sur le côté gauche de l'écran	2. Afficher la conversation avec l'utilisateur ciblé
3. Cliquer sur le bouton <i>Bloquer utilisateur</i>	4. Enregistrer l'information en base de données et afficher un message de confirmation
	5. Rediriger vers l'écran <i>Chat</i>

Flux alternatif(s) :

Flux exception(s) :

Post condition(s) :

- L'annonce passe en modération auprès des administrateurs

5.2.5.2 Organiser une visite

Nom : Organiser une visite

Brève description : Les utilisateurs qui ont présenté un intérêt pour un bien peuvent recevoir une invitation à visiter. Cette visite est organisée par l'offreur lui-même.

Acteur(s) : Offreur, Système

Préconditions :

- Afficher ses annonces

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>Organiser une visite</i> dans la fiche détaillée du bien	2. Vérifier si une visite est possible
3. Remplir le formulaire d'organisation de visite	4. Vérifier les informations entrées par l'offreur
	5. Enregistrer la visite et notifier les utilisateurs invités à la visite
	6. Confirmer l'enregistrement de la visite

Flux alternatif(s) :

Flux exception(s) :

Post condition(s) :

- Tous les utilisateurs ayant montré un intérêt pour le bien sont invités
- La visite est enregistrée en base de données

5.2.5.3 Afficher ses annonces

Nom : Afficher ses annonces

Brève description :

Acteur(s) : Offreur, Système

Préconditions : Afficher le profil utilisateur

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>Mes annonces</i>	2. Récupérer les annonces en base de données
	3. Rediriger l'offreur vers la page <i>Mes annonces</i>

Flux alternatif(s) : *Aucun*

Flux exception(s) : *Aucun*

Post condition(s) : Les annonces sont affichées

5.2.5.4 Modifier une annonce

Nom : Modifier une annonce

Brève description : Ce cas d'utilisation présente le scénario d'un offreur modifiant l'une de ses annonces existante.

Acteur(s) : Offreur, Système

Préconditions : Afficher ses annonces

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>Modifier</i> de l'annonce à modifier	2. Afficher la fiche détaillée de l'annonce sous forme de formulaire à compléter
3. Appliquer les modifications et confirmer	4. Vérifier les informations entrées
	5. Notifier les administrateurs d'une demande de modification

Flux alternatif(s) : *Aucun*

Flux exception(s) : *Aucun*

Post condition(s) : L'annonce passe en modération pour approbation

5.2.5.5 Supprimer une annonce

Nom : Supprimer une annonce

Brève description : Ce cas d'utilisation explique les étapes de la suppression logique d'une annonce.

Acteur(s) : Offreur, Système

Préconditions : Afficher ses annonces

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>Supprimer</i> de l'annonce à modifier	2. Demander confirmation de la suppression
3. Confirmer la suppression	4. Enregistrer la suppression logique de l'annonce
	5. Confirmer la suppression à l'utilisateur

Flux alternatif(s) :

FA1. Annuler la demande de suppression

S'il le désire, l'offreur peut encore annuler sa demande de suppression après que le système ait demandé confirmation. Pour ce faire, il doit appuyer sur le bouton *Annuler* de la pop-up qui s'affiche à lui.

Flux exception(s) :

Post condition(s) : L'annonce est supprimée logiquement (pas physiquement)

5.2.6 Cas d'utilisations pour l'acteur Administrateur

5.2.6.1 Afficher l'écran de modération

Nom : Afficher l'écran de modération

Brève description : Ce cas d'utilisation représente les actions à entreprendre afin d'afficher l'écran de modération

Acteur(s) : Administrateur, Système

Préconditions : Se connecter

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Naviguer vers <i>Compte ></i> <i>Administration</i> dans le ruban	2. Afficher la page d'administration

Flux alternatif(s) : *Aucun*

Flux exception(s) : *Aucun*

Post condition(s) : La page d'administration est affichée

5.2.6.2 Afficher le détail d'un utilisateur

Nom : Afficher le détail d'un utilisateur

Brève description : Ce cas d'utilisation décrit les actions nécessaires à l'affichage d'un profil utilisateur pour l'usage d'un admin.

Acteur(s) : Administrateur, Système

Préconditions : Afficher l'écran de modération

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Naviguer vers <i>Liste des utilisateurs</i> dans l'écran de modération	2. Afficher la liste des utilisateurs
3. Rechercher utilisateur	
4. Cliquer sur le bouton <i>Détails</i>	5. Afficher la fiche détaillée pour l'utilisateur cible

Flux alternatif(s) :

FA1. L'utilisateur n'est pas retrouvé

Dans ce cas-ci, le cas d'utilisation s'arrête à l'étape 3.

Flux exception(s) :

Post condition(s) :

- La fiche détaillée de l'utilisateur cible est affichée

5.2.6.3 Afficher les demandes de modération

Nom : Afficher les demandes de modération

Brève description : Ce cas d'utilisation permet d'expliquer comment l'admin arrive à la partie des demandes de modérations.

Acteur(s) : Administrateur, Système

Préconditions : Afficher l'écran de modération

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Naviguer vers <i>Demandes de modération</i> depuis l'écran de modération	2. Afficher la liste des demandes de modération

Flux alternatif(s) :

FA1. Aucune demande de modération n'existe.

Si aucune demande de modération n'existe, un message venant du système en informera l'admin.

Flux exception(s) :

Post condition(s) :

- La liste des demandes de modération est affichée à l'écran

5.2.6.4 Modérer l'inscription d'un offreur

Nom : Modérer l'inscription d'un offreur

Brève description : Ce cas d'utilisation affiche les étapes nécessaires à la modération de l'inscription d'un offreur

Acteur(s) : Administrateur, Système

Préconditions : Afficher les demandes de modération

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>Gérer</i> de l'entrée de demande de modération d'inscription	2. Le système affiche une pop-up avec un formulaire de modération
3. L'admin remplit le formulaire et confirme	4. Enregistrer la modération en base de données
	5. Confirmer la modération à l'admin

Flux alternatif(s) :

FA1. Annulation de la demande de modération

L'administrateur peut annuler sa demande en cliquant sur le bouton *Annuler* de la pop-up qui s'affiche à lui.

Flux exception(s) :

Post condition(s) :

- L'inscription de l'offreur est enregistrée
- Une notification est envoyée à l'offreur

5.2.6.5 Modérer la publication d'une annonce

Nom : Modérer la publication d'une annonce

Brève description : Ce cas d'utilisation affiche les étapes nécessaires à la modération de la publication d'une annonce

Acteur(s) : Administrateur, Système

Préconditions : Afficher les demandes de modération

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>Gérer</i> de l'entrée de demande de modération de publication	2. Le système affiche une pop-up avec un formulaire de modération
3. L'admin remplit le formulaire et confirme	4. Enregistrer la modération en base de données
	5. Confirmer la modération à l'admin

Flux alternatif(s) :

FA1. Annulation de la demande de modération

L'administrateur peut annuler sa demande en cliquant sur le bouton *Annuler* de la pop-up qui s'affiche à lui.

Flux exception(s) :

Post condition(s) :

- La publication de l'annonce est enregistrée
- La publication est maintenant visible par tous les utilisateurs de la plateforme
- Une notification est envoyée à l'offreur

5.2.6.6 Promouvoir un utilisateur au rôle d'administrateur

Nom : Promouvoir un utilisateur au rôle d'administrateur

Brève description : Ce cas d'utilisation permet de décrire la manière dont un administrateur peut promouvoir un autre utilisateur au rôle d'admin.

Acteur(s) : Administrateur, Système

Préconditions :

- Afficher le détail d'un utilisateur

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>Promouvoir en tant qu'admin</i> dans l'écran de détail de l'utilisateur	2. Demander confirmation de la promotion
3. Confirmer la promotion	4. Vérification de l'utilisateur cible (rôle != ADMIN)
	5. Enregistrer la promotion en base de données
	6. Confirmer la promotion de l'utilisateur

Flux alternatif(s) :

FA1. L'admin décide d'annuler sa demande

L'administrateur a encore la possibilité d'annuler sa demande lorsque le système lui demande confirmation à l'étape 2. Dans ce cas, aucun changement n'est enregistré en base de données.

Flux exception(s) :

FE1. L'utilisateur est déjà admin

Dans ce flux d'exception, l'admin choisit de promouvoir un utilisateur qui est déjà admin.

Dans ce cas, le système envoie un message d'erreur l'avertissant de l'erreur.
Post condition(s) :

- Le rôle de l'utilisateur change vers ADMIN

5.2.6.8 Exclure un utilisateur du chat

Nom : Exclure un utilisateur du chat

Brève description : Ce cas d'utilisation permet de décrire la manière dont un utilisateur est exclu du chat

Acteur(s) : Administrateur, Système

Préconditions : Afficher les demandes de modération

Flux basique :

<u>Acteur(s)</u>	<u>Système</u>
1. Cliquer sur le bouton <i>Gérer</i> de l'entrée de demande de modération de chat	2. Le système affiche une pop-up avec un formulaire de modération
3. L'admin remplit le formulaire et confirme	4. Enregistrer la modération en base de données
	5. Confirmer la modération à l'admin

Flux alternatif(s) :

FA1. Annulation de la demande de modération

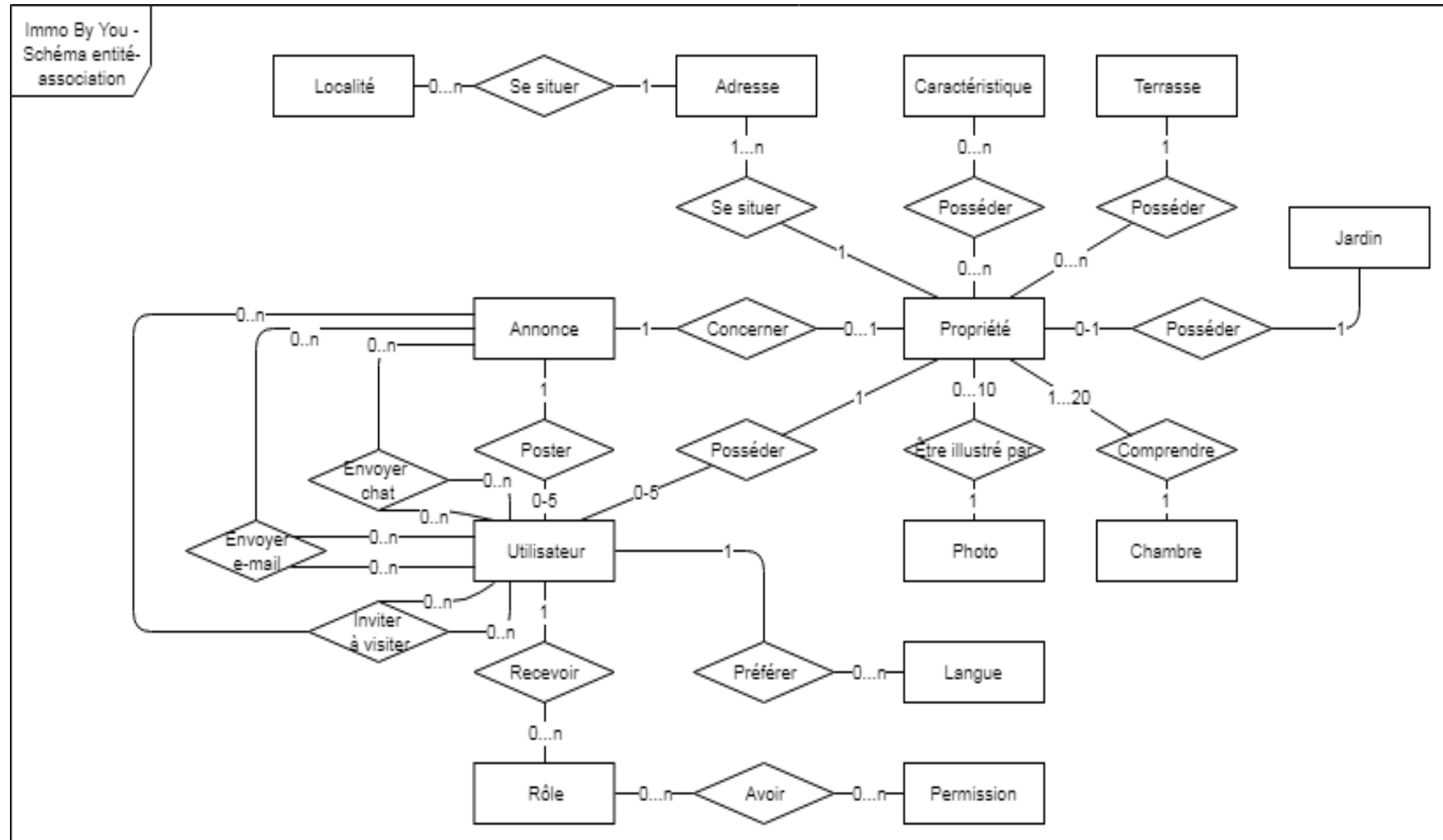
L'administrateur peut annuler sa demande en cliquant sur le bouton *Annuler* de la pop-up qui s'affiche à lui.

Flux exception(s) :

Post condition(s) : L'utilisateur cible est exclu du chat

5.3 Schéma entités-associations

5.3.1 Schéma



5.3.2 Explications

5.3.2.1 Propriété – Caractéristique [Posséder]

Une propriété peut posséder plusieurs caractéristiques. Par exemple : la propriété peut être meublée, il peut y avoir une piscine, etc. Cette relation se caractérisera donc par une relation *many-to-many* étant donné qu'une propriété peut posséder plusieurs caractéristiques distinctes mais une caractéristique peut également être possédée par plusieurs propriétés.

5.3.2.2 Propriété – Terrasse [Posséder]

Une propriété peut posséder aucune, une ou plusieurs terrasses. Certaines informations doivent être enregistrées pour chacune des terrasses. Par exemple : terrasse du premier étage, orientée sud, 3m² et terrasse du deuxième, orientée ouest, 5m². C'est la raison pour laquelle la relation est une *one-to-many optionnelle* depuis propriété. Car une propriété peut posséder plusieurs terrasses (ou aucune) mais une terrasse n'est possédée que par une seule propriété.

5.3.2.3 Propriété – Jardin [Posséder]

Comme pour les terrasses, une propriété peut posséder un jardin (ou pas). Certaines informations sont intéressantes à connaître concernant le jardin (sa superficie et son orientation par exemple). La relation qui lie les deux entités est une relation *one-to-one optionnelle* depuis propriété. Ceci signifie donc que les informations concernant le jardin peuvent très bien être enregistrées dans la même table en base de données que les propriétés. Le choix de faire apparaître jardin dans le schéma-entité association a été pris afin de montrer l'importance de cette composante.

5.3.2.4 Propriété – Chambre [Comprendre]

Une propriété peut comprendre de une à 20 chambres. La présence d'une chambre minimum dans une propriété est obligatoire (dans les biens ne possédant qu'une seule pièce, la pièce unique fait office de chambre). Cette relation se traduit par un *one-to-many non-optionnel* depuis propriété. Une propriété comprend au minimum une chambre (sans nombre maximum) et une chambre appartient d'office à une propriété.

Pourquoi avoir choisi de définir la limite des chambres à 20 ?

- La réponse est simple : le choix est arbitraire. La plateforme ne devrait normalement pas avoir à traiter avec des habitations de plus de 20 chambres car la rareté de celles-ci les rend plus difficiles à rencontrer et il faut partir du principe qu'une personne ayant une propriété de ce type ne passerait pas par la plateforme pour mettre son bien en vente ou en location.

5.3.2.5 Propriété – Photo [Être illustré par]

Une propriété peut être illustrée par un maximum de 10 photos. La relation qui lie les propriétés aux photos est une *one-to-many optionnelle* depuis propriété. Une propriété peut être illustrée par plusieurs photos, une photo n'illustre qu'une seule propriété.

5.3.2.6 Propriété – Adresse [Se situer]

Une propriété se trouve naturellement à une adresse. Mais une adresse peut être la même pour plusieurs propriétés. Ceci vient du fait de la non-obligation de la plateforme à communiquer l'adresse en entier. Imaginons un immeuble à appartements dont les offreurs ne communiquent pas l'étage. La partie obligatoire de l'adresse reste la localité. Ceci nous donne donc une relation *many-to-one non-optionnelle* depuis propriété. Plusieurs propriétés peuvent partager la même adresse.

5.3.2.7 Adresse – Localité [Se situer]

Une adresse, quant à elle, ne peut être liée qu'à une seule localité. La partie localité de l'adresse fait partie des champs obligatoires à remplir lors de l'inscription d'un bien. La relation est donc une *many-to-one non-optionnelle* depuis adresse. Plusieurs adresses peuvent partager la même localité mais une adresse ne se situe à strictement qu'une localité.

5.3.2.8 Annonce – Propriété [Concerner]

Les annonces concernent des propriétés créées au préalable. Une annonce ne peut concerner qu'une seule propriété mais une propriété peut être utilisée pour créer plusieurs annonces. Une contrainte doit néanmoins exister afin d'éviter à une propriété d'être utilisée par deux annonces co-existantes. La relation est une *one-to-one optionnelle* depuis Annonce. Une annonce ne concerne qu'une seule propriété. Par contre, une propriété créée par l'utilisateur peut ne concerner aucune annonce, ou une à la fois.

Exemple : Une propriété peut être mise en location aujourd'hui et dans un an. L'offreur ne doit plus se préoccuper de recréer le bien déjà existant et peut le réutiliser dans sa nouvelle annonce. L'ancienne annonce doit néanmoins ne plus exister logiquement.

5.3.2.9 Utilisateur – Annonce [Poster]

L'utilisateur a la possibilité de poster plusieurs annonces (un maximum de 5). Une annonce ne peut naturellement appartenir qu'à un seul utilisateur. Ceci nous donne une relation *one-to-many optionnelle* depuis utilisateur.

5.3.2.10 Utilisateur – Annonce [Ajouter aux favoris]

L'utilisateur peut ajouter plusieurs annonces à ses annonces favorites. Ceci implique une relation *many-to-many optionnelle*. Une annonce peut être ajoutée 0 ou plusieurs fois aux favoris de plusieurs utilisateurs.

5.3.2.11 Utilisateur – Propriété [Posséder]

Un utilisateur possède une propriété, ou en tout cas la représentation logique de celle-ci dans le système. La limite de possession de propriétés est égale à celle des annonces (5). Ceci nous donne une relation *one-to-many optionnelle* depuis utilisateur.

5.3.2.12 Utilisateur – Langue [Préférer]

À son inscription, l'utilisateur est prié de définir sa langue de préférence pour toutes sortes d'échanges. Celle-ci sera donc enregistrée en base de données. Un utilisateur ne peut avoir qu'une seule langue de préférence, mais il va de soi d'une langue peut avoir été définie comme langue de préférence par plusieurs utilisateurs. Ceci nous donne donc une relation de *many-to-one non-optionnelle* depuis utilisateur.

5.3.2.13 Utilisateur – Rôle [Recevoir]

Pour gérer au mieux les questions de sécurité au niveau applicatif, la création de rôles distincts pour chaque type d'utilisateur est de circonstance. Un utilisateur ne recevra qu'un seul rôle (qui pourra changer) mais un rôle peut être attribué à plusieurs utilisateurs. Ceci nous donne donc une relation *many-to-one non-optionnelle* depuis utilisateur.

5.3.2.14 Rôle – Permission [Avoir]

Afin de gérer au mieux les permissions accordées au rôle et d'implémenter une solution « future-proof », il a été décidé de faire la distinction entre les rôles et leurs permissions respectives. Ceci garantit une meilleure séparation logique et permet l'évolution plus facile des permissions. La relation est une *many-to-many optionnelle*. Un rôle peut avoir de 0 à un nombre indéfini de permissions, et une permission peut concerner de 0 à un nombre indéfini de rôles.

5.3.2.15 Utilisateur – Utilisateur - Annonce [Envoyer chat]

Les utilisateurs, par le biais du chat, peuvent s'envoyer des messages. La relation ici concerne donc des utilisateurs entre eux. Le relation est une *many-to-many optionnelle*. Des utilisateurs peuvent s'envoyer des messages sur le chat mais il n'y a aucune obligation. Le chat concerne tout le temps une annonce. Un chat ne peut pas exister sans être rattaché à une annonce.

5.3.2.16 Utilisateur – Utilisateur - Annonce [Envoyer e-mail]

Les utilisateurs peuvent également envoyer un e-mail à un offreur. Une trace de cet e-mail doit être gardée dans le système et c'est la raison pour laquelle cette relation existe. Dans le cas où l'utilisateur n'est pas enregistré et voudrait envoyer un e-mail, une entrée utilisateur est créée pour celui-ci mais avec une variable de type booléen explicitant le fait que celui-ci n'est pas enregistré. La relation est une *many-to-many optionnelle*. Le mail concerne tout le temps une annonce, un mail ne peut être envoyé sans être rattaché à une annonce.

5.3.2.17 Utilisateur – Utilisateur – Annonce [Inviter à visiter]

Un offreur peut faire visiter son bien à d'autres utilisateurs en les invitant directement via la plateforme. Ceci représente une relation ternaire entre plusieurs utilisateurs et une annonce. La relation ternaire est donc une *many-to-many optionnelle* entre les deux entités (trois acteurs).

5.4.1 Schéma



5.4.2 **Explications**

5.4.2.1 **PROPERTY**

Explication : Table représentant l'entité propriété. Contient également les informations concernant l'entité Jardin.

Clé primaire : PROPERTY_ID

Clé(s) étrangère(s) :

- PROPERTY_USER_ID => TABLE USER
- PROPERTY_ADDRESS_ID => TABLE ADDRESS

Contraintes d'unicité : Aucune

5.4.2.2 **PICTURE**

Explication : Table représentant l'entité Photo. Contient les informations utiles concernant les photos illustrant un bien

Clé primaire : PICTURE_ID

Clé(s) étrangère(s) : PICTURE_PROPERTY_ID => PROPERTY

Contrainte(s) d'unicité : Aucune

5.4.2.3 **TERRACE**

Explication : Table représentant l'entité Terrasse. Contient les informations utiles concernant les terrasses appartenant à un bien.

Clé primaire : TERRACE_ID

Clé(s) étrangère(s) : TERRACE_PROPERTY_ID => PROPERTY

Contrainte(s) d'unicité : Aucune

5.4.2.4 **ROOM**

Explication : Table représentant l'entité Chambre. Contient les informations utiles concernant les chambres appartenant à un bien.

Clé primaire : ROOM_ID

Clé(s) étrangère(s) : ROOM_PROPERTY_ID => PROPERTY

Contrainte(s) d'unicité : Aucune

5.4.2.5 **PROPERTY FEATURE**

Explication : Table de jointure entre PROPERTY et FEATURE

Clé primaire : La clé primaire est formée par les deux clés étrangères.

- PROPERTY_ID => PROPERTY

- FEATURE_ID => FEATURE

Contrainte(s) d'unicité : Aucune

5.4.2.6 FEATURE

Explication : Table représentant les caractéristiques d'un bien. Cette table est statique, elle n'est pas modifiable directement depuis l'application.

Clé primaire : FEATURE_ID

Clé(s) étrangère(s) : Aucune

Contrainte(s) d'unicité : FEATURE_NAME doit être unique.

5.4.2.7 ADDRESS

Explication : Table représentant une adresse.

Clé primaire : ADDRESS_ID

Clé(s) étrangère(s) : ADDRESS_LOCALITY_ID => LOCALITY

Contrainte(s) d'unicité : La combinaison de l'ensemble des colonnes (à part la clé primaire) doit être unique.

5.4.2.8 LOCALITY

Explication : Table représentant l'entité localité. Cette table est statique, elle n'est pas modifiable directement depuis l'application.

Clé primaire : LOCALITY_ID

Clé(s) étrangère(s) : Aucune

Contrainte(s) d'unicité : La combinaison de l'ensemble des colonnes (à part la clé primaire) doit être unique.

5.4.2.9 STATUS

Explication : Table représentant l'ensemble des statuts que peuvent avoir les entités USER, PROPERTY et POST

Clé primaire : STATUS_ID

Clé(s) étrangère(s) : Aucune

Contrainte(s) d'unicité : STATUS_NAME doit être unique.

5.4.2.10 USER STATUS

Explication : Table de jointure entre USER et STATUS. La dernière entrée pour un utilisateur est son statut actuel.

Clé primaire : La clé primaire est formée par les deux clés étrangères.

- USER_ID => USER
- STATUS_ID => STATUS

Clé(s) étrangère(s) : Aucune

Contrainte(s) d'unicité : Aucune

5.4.2.11 PROPERTY STATUS

Explication : Table de jointure entre PROPERTY et STATUS. La dernière entrée pour une propriété est son statut actuel.

Clé primaire : La clé primaire est formée par les deux clés étrangères.

- PROPERTY_ID => PROPERTY
- STATUS_ID => STATUS

Clé(s) étrangère(s) : Aucune

Contrainte(s) d'unicité : Aucune

5.4.2.12 POST STATUS

Explication : Table de jointure entre POST et STATUS. La dernière entrée pour une annonce est son statut actuel.

Clé primaire : La clé primaire est formée par les deux clés étrangères.

- POST_ID => POST
- STATUS_ID => STATUS

Clé(s) étrangère(s) : Aucune

Contrainte(s) d'unicité : Aucune

5.4.2.13 POST

Explication : Table représentant l'entité annonce. Contient toutes les informations utiles concernant une annonce. Celle-ci ne contient pas de référence vers la table USER car cette information deviendrait redondante (elle est déjà récupérable via l'entité PROPERTY à laquelle l'annonce est rattachée).

Clé primaire : POST_ID

Clé(s) étrangère(s) : POST_PROPERTY_ID => PROPERTY

Contrainte(s) d'unicité : Aucune

5.4.2.14 USER

Explication : Table représentant l'entité Utilisateur.

Clé primaire : USER_ID

Clé(s) étrangère(s) :

- USER_LANGUAGE_ID => LANGUAGE

- USER_ROLE_ID => ROLE

Contrainte(s) d'unicité :

- USER_EMAIL doit être unique
- USER_NATIONAL_NUMBER doit être unique si non-null

5.4.2.15 USER POST

Explication : Table de jointure entre USER et POST. La colonne USER_POST_TYPE_OF_RELATION contient l'information sur la type de relation entre l'utilisateur et l'annonce (favori ou montrer son intérêt par exemple).

Clé primaire : La clé primaire est composée de deux clés étrangères.

- USER_ID => USER
- POST_ID => POST

Clé(s) étrangère(s) : Aucune

Contrainte(s) d'unicité : Aucune

5.4.2.16 EMAIL

Explication : Table destinée à contenir les informations sur les emails. Elle résulte de la relation ternaire expliquée dans le schéma entité association. On remarque qu'il n'y a qu'un seul utilisateur de référencé dans cette table. Ceci est dû au fait que le destinataire est récupérable via le POST.

Clé primaire EMAIL_ID

Clé(s) étrangère(s) :

- EMAIL_POST_ID => POST
- EMAIL_USED_ID => USER

Contrainte(s) d'unicité : Aucune

5.4.2.17 VISIT

Explication : Table destinée à contenir les informations sur les visites. Elle résulte de la relation ternaire expliquée dans le schéma entité association.

Clé primaire : VISIT_ID

Clé(s) étrangère(s) : VISIT_PROPERTY_ID => PROPERTY

Contrainte(s) d'unicité : Aucune

5.4.2.18 VISIT INVITATION

Explication : Table de jointure entre USER et VISIT. Elle permet de faire le lien entre les personnes invitées et la propriété. L'offreur est récupérable via le POST donc il ne fait pas partie de cette table.

Clé primaire : La clé primaire est composée des deux clés étrangères

- USER_ID => USER
- VISIT_ID => VISIT

Contrainte(s) d'unicité : Aucune

5.4.2.19 CHAT

Explication : Table représentant une participation à une conversation sur le chat. Cette table, contrairement à ce que son nom pourrait indiquer, ne possède pas une seule entrée par chat-room mais plutôt une entrée pour chaque utilisateur participant au chat.

Clé primaire : CHAT_ID

Clé(s) étrangère(s) :

- CHAT_POST_ID => POST
- CHAT_USER_ID => USER

Contrainte(s) d'unicité : La combinaison de toutes les colonnes (à part la clé primaire) doit être unique. Un utilisateur ne peut pas avoir deux entrées distinctes pour la même chat-room.

5.4.2.20 CHAT LINE

Explication : Cette table contient les informations sur les messages échangés entre utilisateurs. Cette information n'a pas de lien vers USER mais le lien peut être fait en passant par CHAT.

Clé primaire : CHAT_LINE_ID

Clé(s) étrangère(s) : CHAT_LINE_CHAT_ID => CHAT

Contrainte(s) d'unicité : Aucune

5.4.2.21 LANGUAGE

Explication : Cette table contient les langues de préférence des utilisateurs. Cette table est statique et ne peut donc pas être modifiée via l'application.

Clé primaire : LANGUAGE_ID

Clé(s) étrangère(s) : Aucune

Contrainte(s) d'unicité :

- LANGUAGE_NAME doit être unique

- LANGUAGE_SHORT_NAME doit être unique

5.4.2.22ROLE

Explication : Cette table contient les rôles définis pour l'application.

Clé primaire : ROLE_ID

Clé(s) étrangère(s) : Aucune

Contrainte(s) d'unicité : ROLE_NAME doit être unique.

5.4.2.23PERMISSION

Explication : Cette table contient les permissions utiles pour l'application. Les permissions sont attribuées à des rôles. Grâce à la valeur en bit d'une permission, il devient simple de calculer les permissions d'un utilisateur (le principe est inspiré de la commande chmod en linux).

Clé primaire : PERMISSION_ID

Clé(s) étrangère(s) : Aucune

Contrainte(s) d'unicité :

- PERMISSION_NAME doit être unique
- PERMISSION_BITWISE_VALUE doit être unique

5.4.2.24ROLE PERMISSION

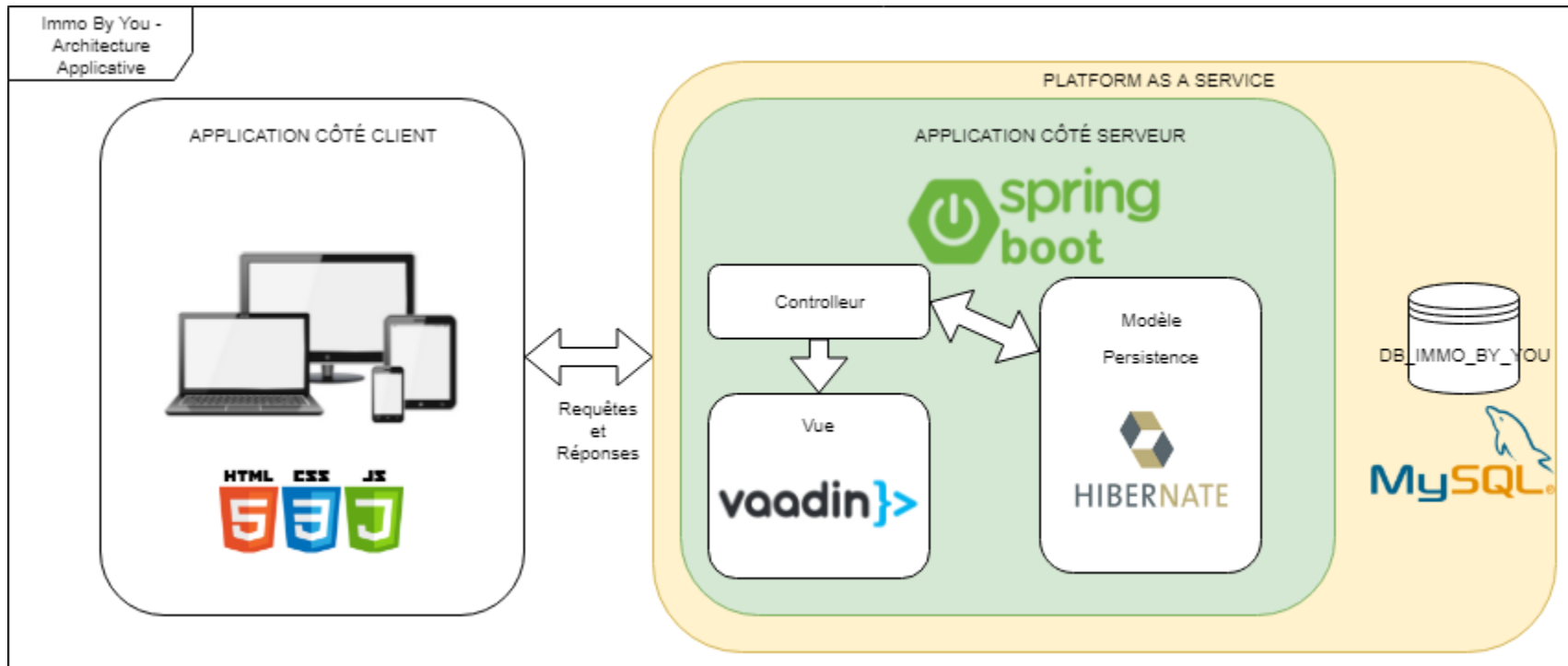
Explication : Table de jointure entre ROLE et PERMISSION.

Clé primaire : La clé primaire est composée des clés étrangères.

- ROLE_ID => ROLE
- PERMISSION_ID => PERMISSION

Contrainte(s) d'unicité : Aucun

5.5 Architecture applicative



6 Conclusion

L'application telle qu'elle existe actuellement peut servir de prototype à une plateforme destinée à la production. Il reste néanmoins plusieurs points à étudier et implémenter :

6.1 Améliorations fonctionnelles

Au niveau de la proposition fonctionnelle, plusieurs parties pourraient être ajoutés pour rendre le site plus moderne et l'aider à se démarquer de la compétition :

- Meilleure gestion des possibilités de colocation directement via la plateforme
- Proposition d'une gamme plus large de biens à louer/vendre tels que des immeubles de rapport, de bureau, des maisons de vacances, etc.
- Intégration d'une modération plus automatisée à l'aide d'agents (agents de détection de spam et agents de détection d'incivilités notamment)

6.2 Améliorations non-fonctionnelles

L'application, si elle vient à évoluer, va devoir se prémunir de technologies permettant une croissance contrôlée. L'architecture telle que présentée actuellement suffit amplement pour les débuts mais peut avoir ses limites si la plateforme se met à grossir. Quelques propositions :

- Travailler sur des serveurs dédiés plutôt que via des fournisseurs de PaaS pour garder plus de contrôle sur l'application
- Départager les parties fonctionnelles en micro-services afin de permettre une meilleure gestion et un partage de connaissance plus aisé sur l'application
- Évoluer vers des technologies modernes pour le front-end, plus légères tel que le JavaScripts et remplacer Vaadin qui génère les vues côté serveur
- Migrer une partie de la business layer vers le front-end grâce à un framework JavaScript complet : Angular ou React.js ont leurs points forts.
- Accroître la sécurité en faisant régulièrement des tests de pénétration
- Produire une vraie batterie de tests couvrant l'application afin d'éviter la régression
- Améliorer le système de déploiement en l'automatisation et en évitant les périodes d'indisponibilité

7 Bibliographie

7.1 Sites internet

<http://www.bridging-the-gap.com/what-is-a-use-case/>

https://www.researchgate.net/figure/An-ATM-use-case-scenario-description-in-the-proposed-notation_fig8_228990227