

MENGIN Alfred
GENET Arthur
CALAS Lilian

Rapport d'analyse

Gestion de biens immobiliers

Table des matières

Introduction.....	3
Hypothèses.....	3
Diagrammes des cas d'utilisation.....	4
Diagramme de classes.....	6
Diagrammes d'activité.....	8
Diagramme de séquence.....	10
Diagramme de GANTT.....	11

Introduction

L'objectif de ce projet est de concevoir puis de coder une application bureautique permettant de répondre aux besoins de différents acteurs dans le domaine de la gestion de biens immobiliers. En effet, ce sont les particuliers à la recherche d'un bien, des clients voulant vendre leur bien ou encore le personnel de l'agence qui pourront utiliser l'application à des fins diverses.

Tout d'abord, Il s'agit de donner la possibilité au particulier de rechercher un bien selon ses critères dans la base de données de l'application. Une fois le bien trouvé, le particulier peut consulter un planning où sont indiqués les horaires disponibles et choisir celui qui lui convient. Il envoie alors à l'agence sa demande pour la visite. Enfin, si le bien lui convient, il rédige un dossier avec quelques informations sur lui et le montant de l'offre.

Le client, quant à lui, doit avant tout créer un compte sur l'application de l'agence. Par la suite, il peut rédiger et proposer une annonce décrivant son bien et indiquant combien il souhaite en tirer. Il a aussi la possibilité, s'il le souhaite de demander une estimation de son bien à l'agence. Puis, lorsque des particuliers sont intéressés par son annonce et envoient un dossier, il classe ceux-ci dans l'ordre qui lui convient.

L'agent immobilier doit pouvoir estimer les biens immobiliers des clients à l'aide d'un calculateur qui prend en entrée différents critères. Il valide ou refuse les annonces des clients et les publie. C'est aussi lui qui fait les visites des biens avec les particuliers selon le planning géré par le responsable. C'est enfin l'acteur qui conclut les transactions entre le client et le particulier.

Le responsable d'agence doit pouvoir faire les mêmes actions que l'agent immobilier. En plus de cela, il valide les comptes des clients. C'est aussi lui qui organise les visites en répondant aux demandes des particuliers. Il gère le planning des visites et attribue un agent à chacune d'elles. Le responsable d'agence peut aussi donner une prime à ses agents en fonction d'une note qui lui est attribuée. Enfin, il peut voir et éditer les statistiques liées à son agence et ses agents (nombre de visites, de biens vendus...).

Hypothèses

Nous partirons du principe que l'agence immobilière possède un et un seul responsable. Dans un premier temps nous considérerons que tous les mots de passe ne sont pas modifiables (client, agent, responsable...). Le responsable d'agence est un agent particulier, en tant que tel il possède un couple pseudo-mot de passe agent et un autre couple pour son compte de responsable. L'individu représente l'Homme en général, tandis que la classe particulier représente les humains en interaction avec l'agence.

Tous les rendez-vous dureront une heure dans un premier temps, le rendez-vous durera dans l'heure suivant la date de départ indiquée. De même, chaque créneau est une brique élémentaire

d'une heure. Un particulier peut visiter autant de fois qu'il le désire un même bien. Pour l'acquisition d'un bien en particulier, un particulier aura toujours affaire au même agent immobilier ayant été associé au couple particulier-bien immobilier. Le responsable d'agence note ses agents immobiliers une fois par mois, et affecte une prime une fois par an en fonction de la moyenne des notes.

Pour estimer un bien immobilier, l'agent immobilier rentre les caractéristiques du bien dans un calculateur que nous implémenterons. Chaque terrain aura un indice de 1 à 5, témoignant de sa qualité. L'estimation du bien dépendra de critères concrets (distance commodités, nombre de pièces d'une habitation...).

Diagrammes des cas d'utilisation

Le contour du système correspond ici à l'application de gestion de biens immobiliers. Comme l'expliquent les paragraphes introductifs, il existe 4 acteurs principaux qui interagissent avec l'application : le simple particulier, le client, l'agent immobilier et le responsable d'agence. Le responsable d'agence est une généralisation de l'agent immobilier, puisqu'il est un agent privilégié. Il dispose de capacités liées à son statut de responsable en plus des capacités d'un simple agent immobilier.

Le particulier doit rédiger un dossier avant de l'envoyer à l'agence. De même, on considère que le particulier doit consulter le planning avant de demander un rendez-vous à l'agence. Enfin, le particulier doit choisir au moins un seul critère pour rechercher un bien sur l'application. Il faut donc utiliser une relation d'inclusion dans les trois cas, puisque le cas d'utilisation contient nécessairement le sous-cas d'utilisation.

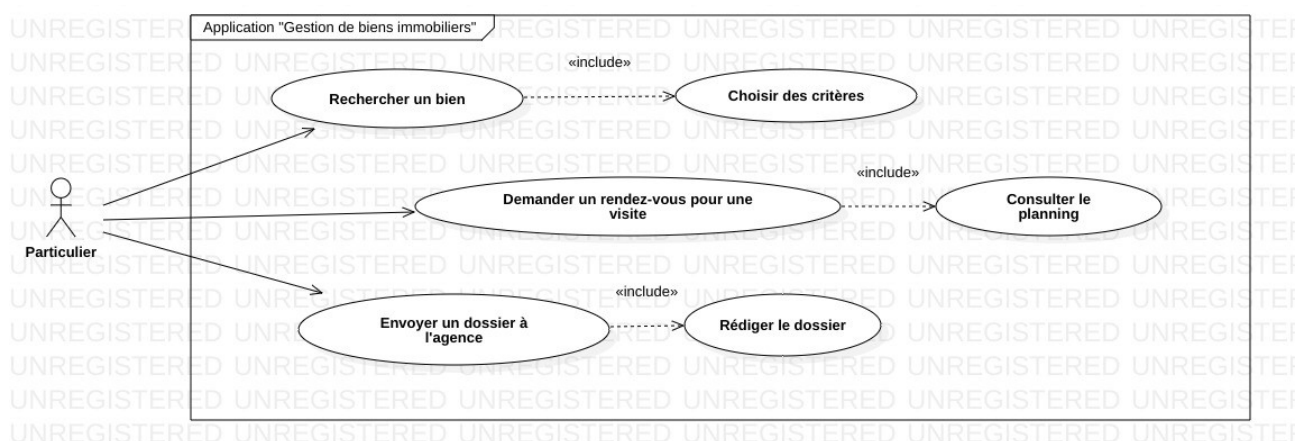


Figure 1 : Interactions du particulier avec l'application

Le client doit se créer un compte client pour devenir client de l'agence. Ceci fait, il dispose des actions dont bénéficie les clients de l'agence que nous avons précisées précédemment.

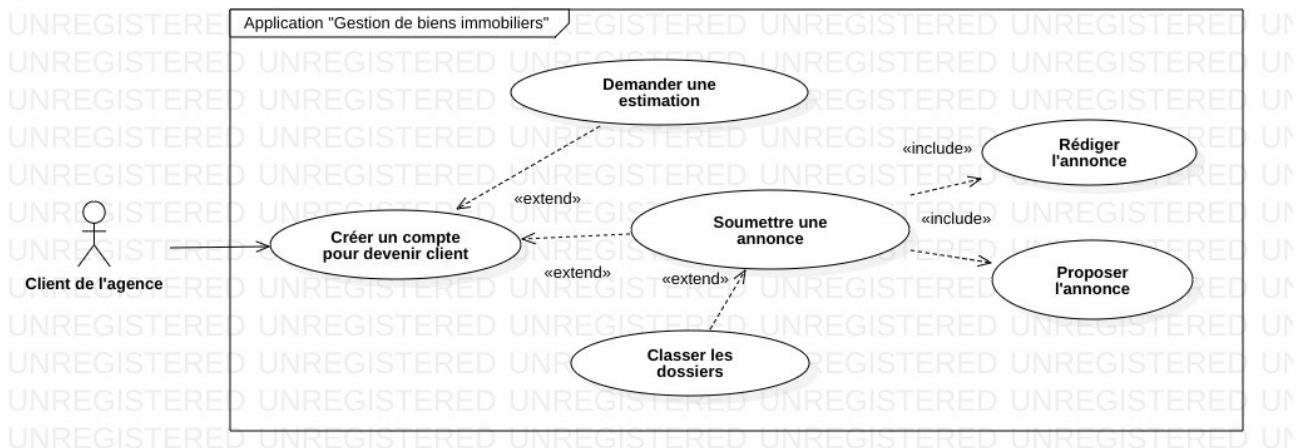


Figure 2 : Interactions du client avec l'application

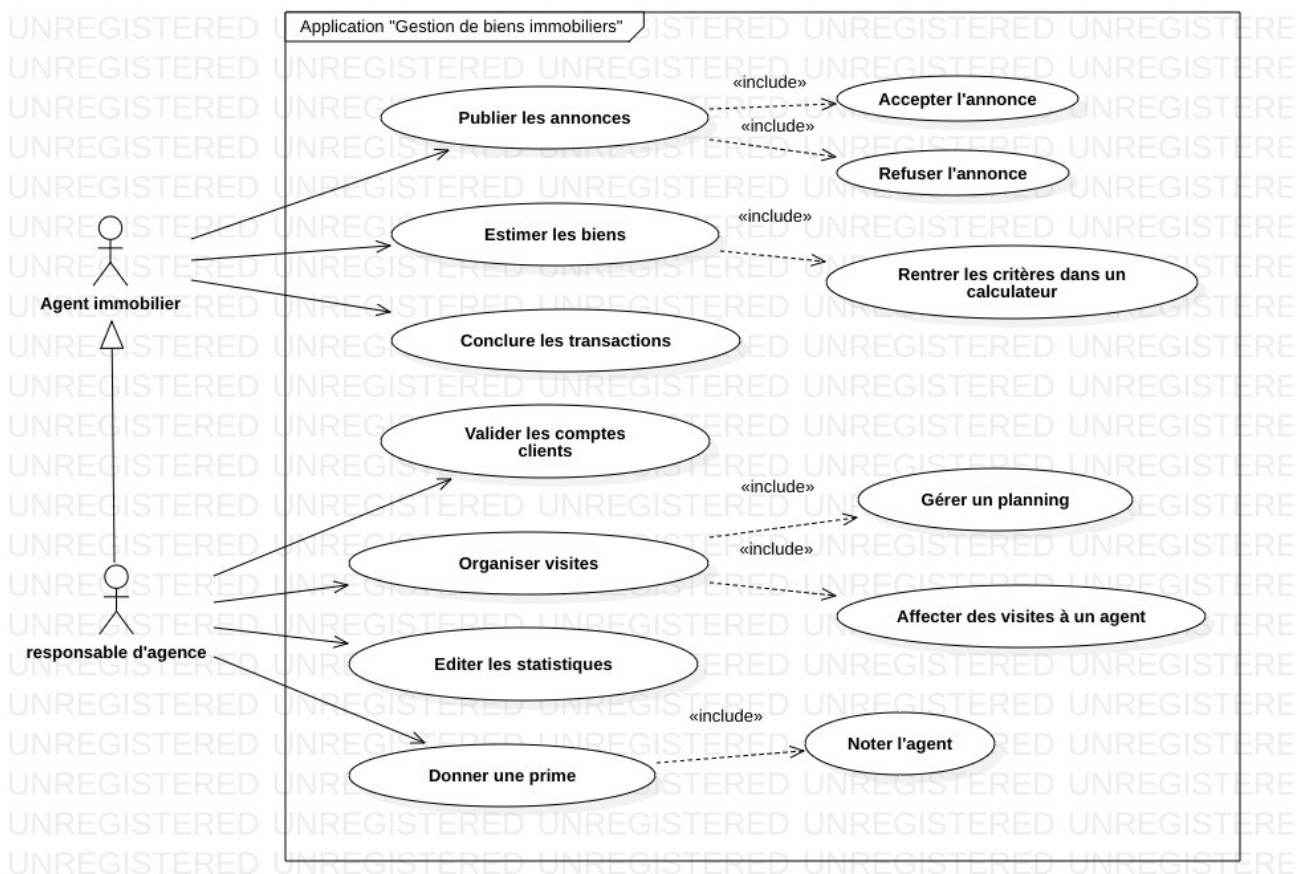


Figure 3 : Interactions de l'agent immobilier avec l'application et du responsable d'agence avec l'application

Un dernier acteur principal intervient au moment de créer le responsable d'agence et les agents immobiliers. Ce dernier acteur s'appelle « Administrateur », pour créer l'agent, il doit définir son identité (nom, prénom, numéro de téléphone...), et doit attribuer un pseudo et un mot de passe à l'agent. L'administrateur définit l'identité du responsable d'agent, lui associe un pseudo en tant qu'agent et un pseudo en tant que responsable. Chaque pseudo est accompagné d'un mot de passe.

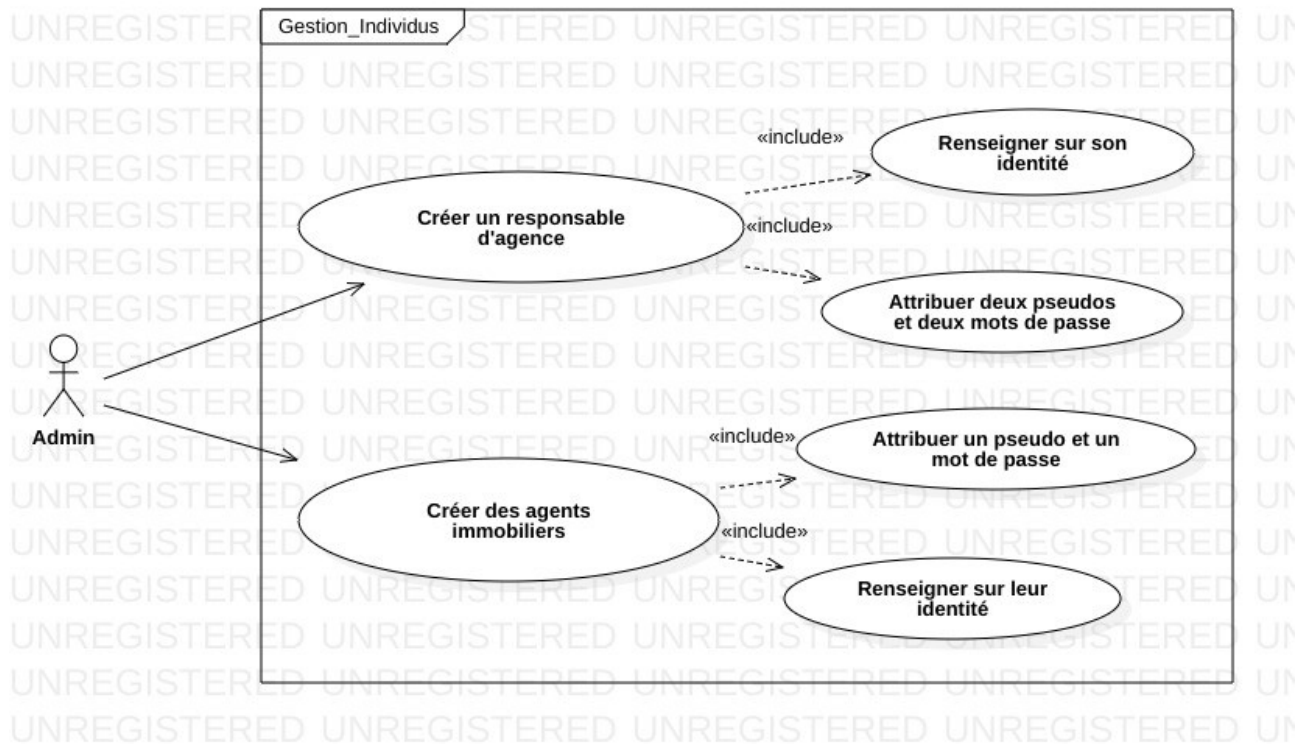


Figure 4 : Interactions entre l'administrateur et l'application

Diagramme de classes

Lors de l'analyse du sujet, nous avons pu séparer deux types d'objets : les biens immobiliers et les individus (particuliers, agents immobiliers, clients et responsable d'agence). Nous avons donc décidé de créer deux premières classes « Bien immobilier » et « Individu » qui nous permettront d'instancier des biens immobiliers et des individus.

Nous nous sommes tout d'abord penchés sur le cas des biens immobiliers généralistes. Ces biens peuvent être divisés en plusieurs catégories. La première possibilité aurait été de créer des classes filles héritant de « Bien immobilier » selon le type de bien. Par exemple, classe « Maison », classe « Château », classe « Parking » ou encore, classe « Entrepôt ». Nous aurions cependant dû

créer beaucoup de classes, ce qui limitait la clarté du diagramme de classes. Nous nous sommes alors interrogés sur les points communs reliant certaines classes filles. Finalement, nous avons choisi deux classes héritant de « Bien immobilier » : la classe « Construit » s'intéresse aux terrains non nus (château, entrepôt, appartement...) tandis que la classe « Constructible » s'intéresse aux terrains nus. Deux classes héritent de « Construit » : la classe « Habitable » s'intéresse aux biens habitables (maison, appartement...) et la classe « Non habitable » s'intéresse aux biens non habitables (parking, entrepôt...). Pour distinguer le type d'habitation dans la classe « Habitable » (château, maison...), nous créons la classe d'énumération « TypeHabitation ». La classe « Bien immobilier » aura donc un attribut de type « TypeHabitation ». Un bien immobilier possède une adresse, c'est pourquoi nous créons une classe « Adresse » dont les attributs contiennent l'adresse exacte du bien (commune, voie...), son intérêt est de chercher les biens en fonction de leur localisation. L'énumération « Environnement » permet de définir trois environnements différents que sont la ville, la banlieue et la campagne. Un bien immobilier aura donc pour attribut supplémentaire son environnement qui permettra en partie d'estimer le bien.

Nous avons également différents individus qui interagissent avec les biens immobiliers. Nous créons donc une classe « Individus ». Chaque individu a un certain nombre d'attributs obligatoires (nom, prénom...). La classe « Particulier » hérite de la classe « Individu ». Contrairement au simple individu, le particulier interagit avec l'application pour trouver un bien. La classe « Client » hérite de la classe « Particulier ». En effet, le client dispose d'attributs (pseudo et mot de passe client) et de méthodes supplémentaires, en plus des actions dont dispose le particulier. La classe « Agent immobilier » hérite de la classe « Individu ». La classe « Responsable d'agence » hérite de la classe « Agent immobilier » car le responsable d'agence est un agent qui dispose de capacités supplémentaires.

Explicitons les associations simples. Un client possède un ou plusieurs biens. Le responsable d'agence valide tous les comptes clients qu'il désire. Enfin, un agent immobilier estime un ou plusieurs biens.

Certains liens entre classes nécessitaient une classe d'association. Un client peut soumettre autant d'annonces qu'il souhaite et un même bien peut apparaître dans l'annonce de plusieurs clients (si le bien est vendu par un client ayant acheté précédemment ce bien dans la même agence). Il nous faut donc créer une classe d'association « Annonce » entre les classes « Bien immobilier » et « Client » qui permet de connaître la date de validité et le type de transaction de l'annonce. Un particulier peut avoir affaire à un ou plusieurs agents immobiliers et un agent immobilier peut s'occuper de plusieurs particuliers. La classe « Transaction » relie les classes « Particulier » et « Agent immobilier » et indique la transaction entre le particulier et l'agent immobilier pour une annonce donnée (type transaction, paiement...). La classe d'énumération « TypeTransaction » contient les trois types de transaction possibles. Un bien est visité par plusieurs particuliers et un particulier visite plusieurs biens. La classe « Rendez-vous » permet de savoir quel particulier a visité quel bien, sur quel créneau et avec quel agent. Un lien d'association simple existe entre la classe « Rendez-vous » et la classe « Responsable d'agence » puisque le responsable définit les rendez-vous. Le responsable d'agence attribue une ou plusieurs notes à l'agent au cours du temps, nous créons ainsi la classe « Notation » qui donne la note qu'a reçu un agent immobilier à un instant précis. En effet, l'agent n'est pas caractérisé par une seule note. Enfin, nous considérons une classe « Creneau » qui contient les méthodes permettant d'ajouter et annuler un rendez-vous. Le créneau

correspond à un intervalle de temps d'une heure pouvant contenir un rendez-vous. Il existe donc une relation d'association bilatérale simple entre le créneau et le rendez-vous.

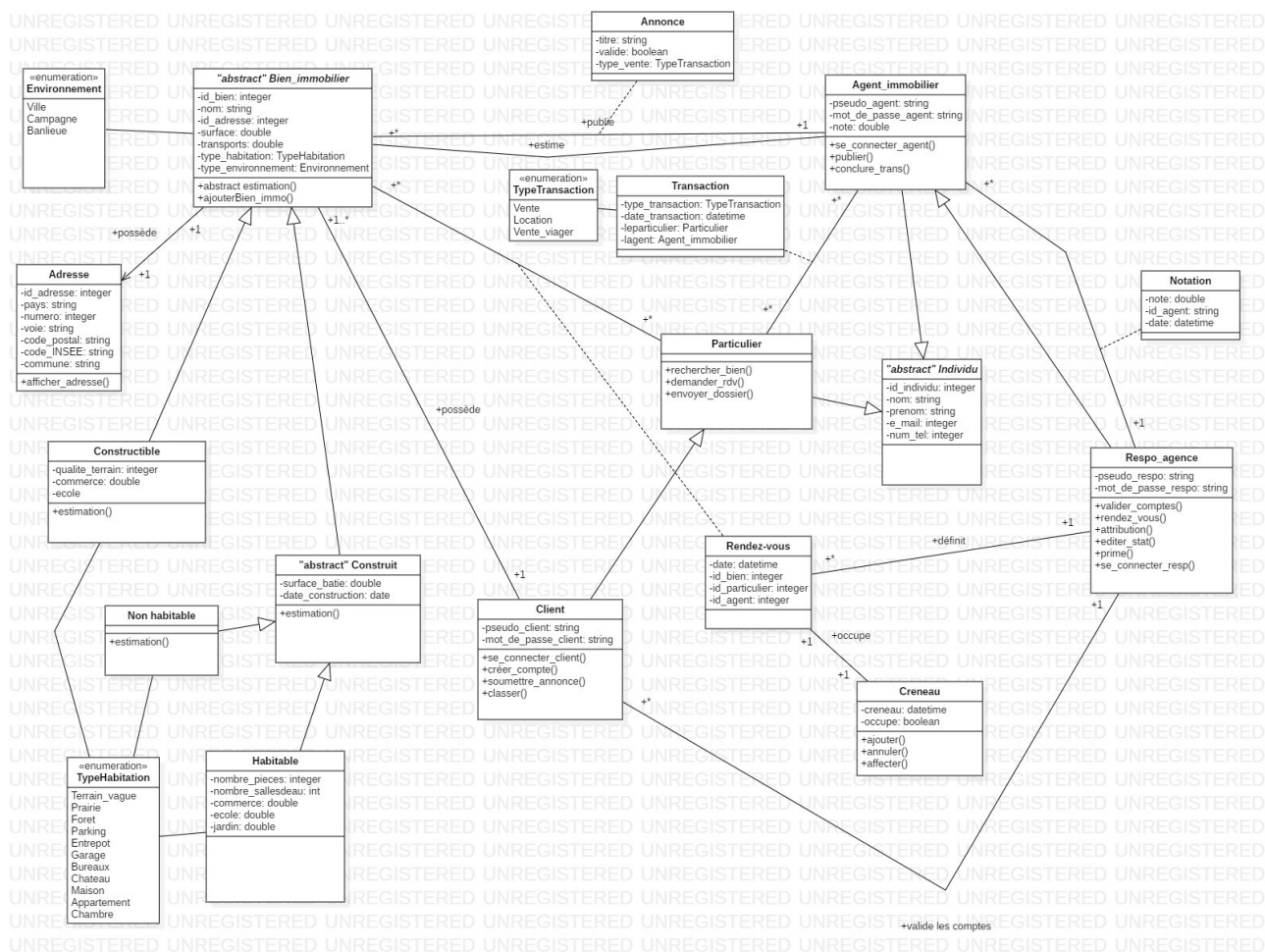


Figure 5 : Diagramme de classes (nous vous invitons à zoomer)

Diagrammes d'activité

L'estimation est une requête que le client adresse à l'agent immobilier au moment où il apporte son bien. Le rôle de l'agent, ici, est de rentrer les différentes caractéristiques du bien dans sa base de données. Il utilise alors la méthode estimation (calculateur) qui lui renvoie la valeur du bien immobilier sur le marché. Il peut ensuite répondre au client en lui envoyant l'estimation du bien qui a été effectuée.

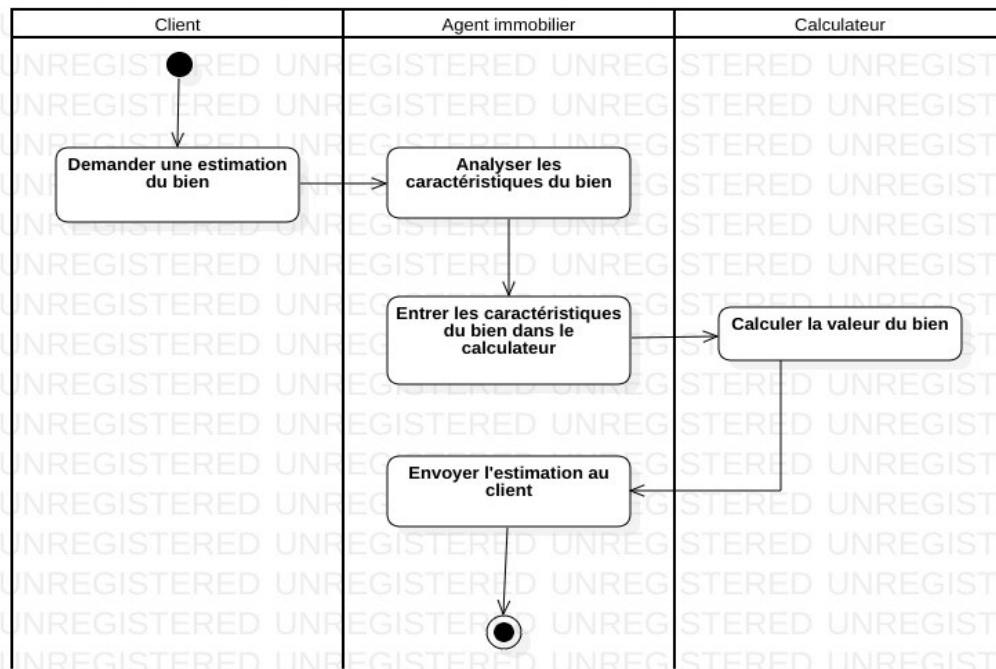


Figure 6 : Activité « Estimer le bien »

Pour pouvoir vendre son bien, le client doit avant tout écrire une annonce décrivant son bien et ses attentes. Une fois son annonce réalisée, il l'envoie à l'agence (agent immobilier) afin qu'elle l'examine et choisisse si elle est convenable. Si c'est le cas, l'agence publie l'annonce. En revanche, si elle ne convient pas, l'agence peut demander au client de rédiger une autre annonce.

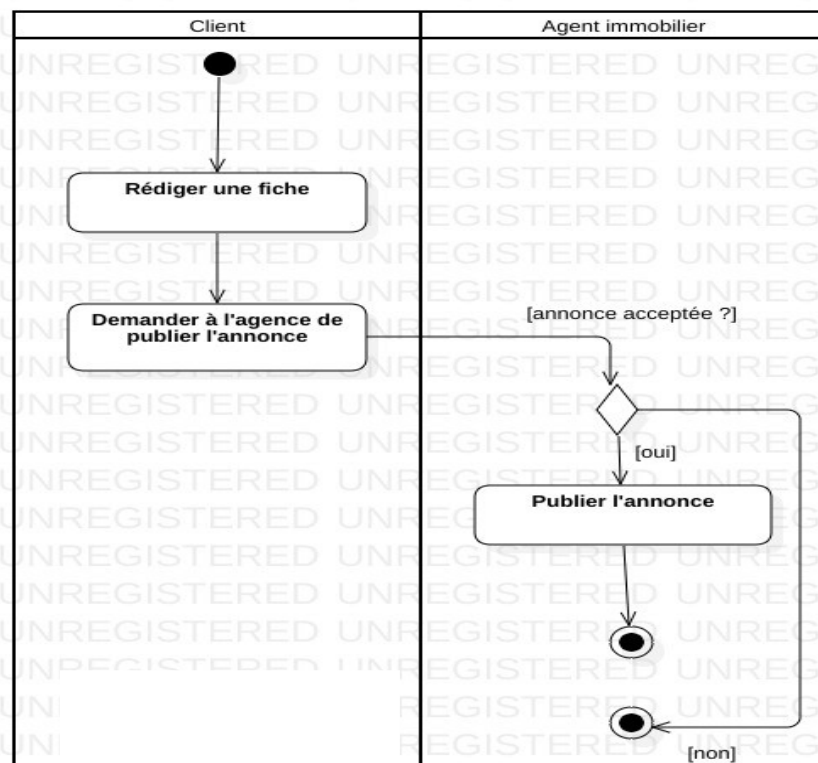


Figure 7 : Activité « Soumettre une annonce »

Le responsable d'agence s'occupe de la prise de rendez-vous avec le particulier et de l'affectation d'un agent sur le créneau du rendez-vous. En effet, le particulier choisit d'abord un créneau libre pour le rendez-vous. Le responsable valide alors ou non l'horaire et la date du rendez-vous (si négatif le particulier peut choisir un autre créneau) puis il regarde ensuite si au moins un agent est disponible à ce moment là (si négatif idem). Il peut alors attribuer le rendez-vous à l'agent et le confirmer auprès du client.

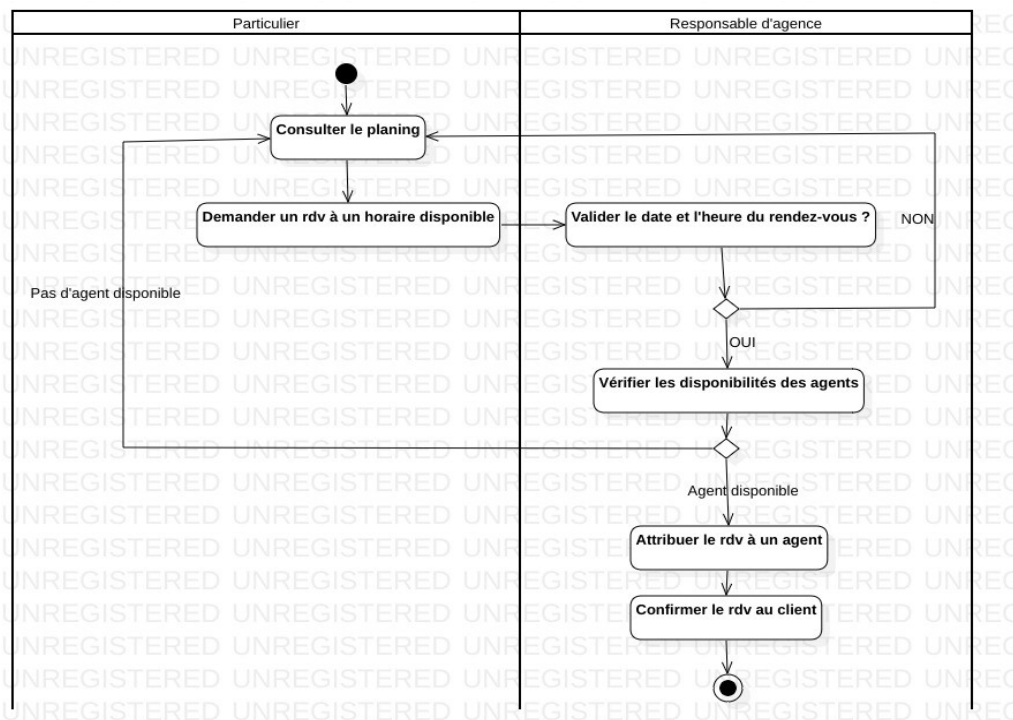


Figure 8 : Activité « Prendre un rendez-vous »

Diagramme de séquence

Ce diagramme représente la façon dont se déroule la prise d'un rendez-vous pour la visite d'un bien immobilier.

L'utilisateur commence par chercher un horaire disponible. Après avoir fait son choix, il donne des informations sur l'appartement qu'il souhaite visiter. Le responsable d'agence reçoit cette demande de rendez-vous, vérifie la disponibilité de ses agents et valide ou non le rendez-vous.

Si le rendez-vous est validé, un message de confirmation est envoyé au particulier et le responsable d'agence attribue la visite à un agent.

Si le rendez-vous n'est pas validé, alors un message est envoyé au particulier.

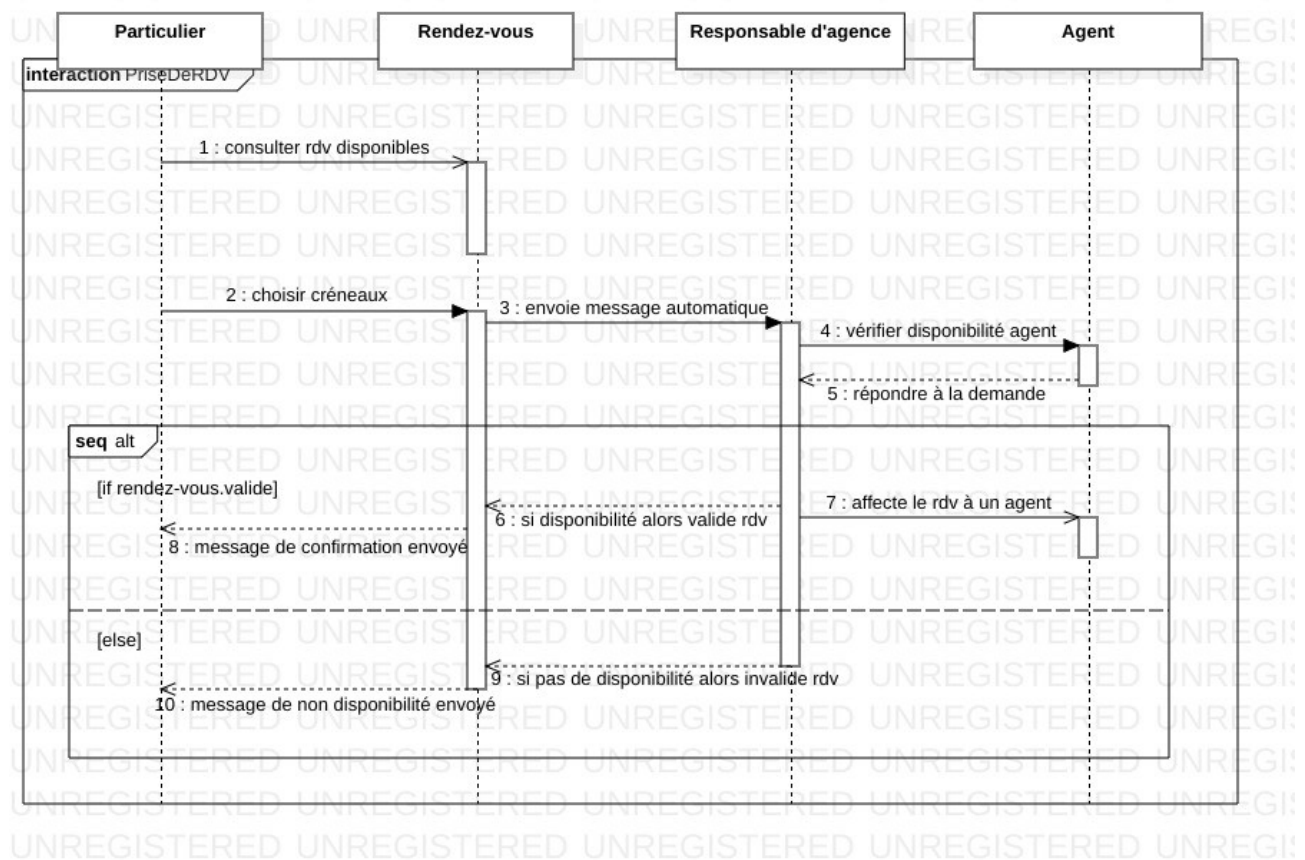


Figure 9 : Diagramme de séquence « Prise de rendez-vous »

Diagramme de GANTT

Le diagramme de GANTT permet de prévoir les actions que nous allons réaliser pendant une période donnée. Nous aurons globalement trois périodes à gérer : l'analyse, le développement et la préparation de la soutenance. La rédaction des deux rapports constituent deux tâches annexes respectivement lors de la phase d'analyse et lors de la phase de développement. Ces deux rapports doivent être rendus avant deux dates limites (11 avril, 9 mai). Le code source doit également être rendu pour le 9 mai. Les deux dates limites sont représentées par des points rouges sur le diagramme, afin de représenter visuellement leur importance. Nous avons représenté la deuxième date limite le 7 mai afin de prendre de l'avance en cas d'imprévu.

L'analyse du sujet doit être réalisée avant de pouvoir passer au développement, de même que le développement doit être terminé pour pouvoir passer à la préparation de la soutenance.

La phase de développement contient trois tâches majeures : la création des classes et de leurs méthodes, la connexion à une base de données et la conception d'une interface graphique. La création des classes est la première étape obligatoire avant de passer à la suite. La création des méthodes, de la connexion avec la base de données et l'implémentation de l'interface peuvent être réalisées parallèlement (même si nous démarrons la conception de l'interface plus tard).

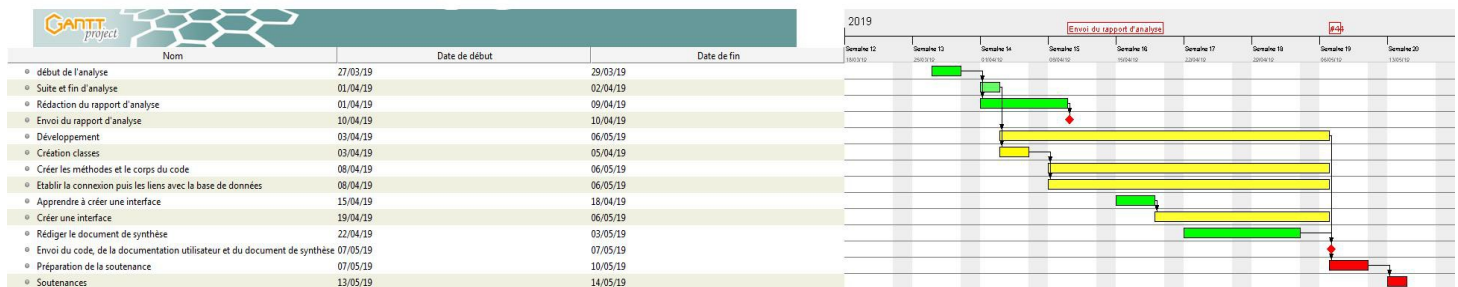


Figure 10 : Diagramme de GANTT (nous vous invitons à zoomer)