

## RAPPORT DE STAGE DE FIN D'ETUDES

Présenté en vue de l'obtention du  
Diplôme National de Licence Appliquée en Sciences et Technologies  
Mention : Informatique Industrielle  
Spécialité : Systèmes Embarqués

Par

**Radhouene BEL HADJ ALAYA**

**Développement d'une application mobile  
pour les ventes aux enchères  
« Tunisian Auction »**

Encadrant académique

Monsieur Farhat YATIM

Réalisé au sein de l'institut supérieur d'informatique



Année universitaire 2015/2016



## RAPPORT DE STAGE DE FIN D'ETUDES

Présenté en vue de l'obtention du  
Diplôme National de Licence Appliquée en Sciences et Technologies

Mention : Informatique Industrielle

Spécialité : Systèmes Embarqués

Par

**Radhouene BEL HADJ ALAYA**

**Développement d'une application mobile  
pour les ventes aux enchères  
« Tunisian Auction »**

Encadrant académique

Monsieur Farhat YATIM

Réalisé au sein de l'institut supérieur d'informatique



Année universitaire



---

## Signatures

Encadrant ISI



---

## Dédicaces

Je dédie ce mémoire à :

**Mes parents,**

Ma mère, qui a œuvré pour ma réussite, par son amour, son soutien et par tous ses sacrifices consentis. Ainsi, pour toute sa tendresse et sa présence dans ma vie. Reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de mes sentiments et de mon éternelle gratitude.

Mon père, qui peut être fier et trouver ici le résultat des longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie. Puisse Dieu faire en sorte que ce travail porte son fruit, merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanent venu de toi.

**Ma sœur,**

Tu n'as jamais cessé d'être pour moi un exemple de courage, de générosité et de tendresse. Mon amour envers toi est non-quantifiable. J'espère que tu trouves dans ce travail la preuve de ma gratitude pour le support et l'encouragement que tu ne cesses à me délivrer. Que dieu te bénisse et te comble de bonheur et réussite.

**Mon cousin Atef BEL HADJ ALEYA**

Pour ton soutien, encouragement et support afin de bien mener la réalisation de ce projet. T'as toujours était un magnifique modèle de labeur et de persévérance que tu trouves dans ce travail le fruit de tes directives et efforts.

**Mes frères et mes amis,**

Pour votre amour et la vraie amitié que j'ai trouvée dans vos personnalités. En témoignage de notre sincère fraternité, je dédie ce travail.

Radhouene BEL HADJ ALAYA



---

# Remerciements

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à

**Mon directeur de recherche Monsieur YATIM Farhat,**

Je vous remercie de m'avoir encadré, orienté, aidé et conseillé. A qui je dois ma reconnaissance pour votre enthousiasme et passion pour la réalisation de mon projet je vous prie monsieur d'agrérer toute mes remerciements et appréciation pour vos effort.

**A tous les professeurs,**

J'adresse mes sincères remerciements à tous les professeurs qui par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont guidé mes réflexions et ont accepté à me rencontrer et répondre à mes questions durant mes recherches.

**A mon collègue Mr Hatem TRABELSI,**

Pour son rôle indispensable et ses efforts pour bien mener la réalisation de ce projet.

Soyer-en remercié(e)s



---

# Table des matières

<b>Introduction générale</b>	<b>11</b>
<b>1 Etat de l'art</b>	<b>14</b>
1.1 Présentation du projet . . . . .	14
1.2 Définition de vente aux enchères . . . . .	14
1.3 Etude de l'existant . . . . .	15
1.3.1 EBay . . . . .	15
1.3.2 eBid . . . . .	16
1.4 Smartphones et systèmes d'exploitation mobiles . . . . .	17
1.4.1 Android de Google . . . . .	18
1.4.2 IOS d'Apple . . . . .	19
1.4.3 Windows Phone de Microsoft . . . . .	19
1.4.4 BlackBerry de Rim . . . . .	20
1.4.5 Les autres systèmes d'exploitation . . . . .	20
1.5 Choix de la plateforme de développement . . . . .	20
1.5.1 Les applications natives . . . . .	21
1.5.2 Les applications web . . . . .	21
1.5.3 Les applications hybrides . . . . .	22
<b>2 Analyse et spécification des besoins</b>	<b>26</b>
2.1 Cahier des charges . . . . .	26
2.2 Identification des acteurs . . . . .	27
2.3 Spécification des besoins . . . . .	27
2.3.1 Les besoins fonctionnels . . . . .	28
2.3.2 Les besoins non fonctionnels . . . . .	29
2.4 Diagramme du cas d'utilisation « Utilisateur » . . . . .	30

2.4.1	Description textuelle du cas d'utilisation « Inscription » . . . . .	31
2.4.2	Description textuelle du cas d'utilisation « Demande de mot de passe oublié » . . . . .	32
2.4.3	Description textuelle du cas d'utilisation « Authentification » . . . . .	33
2.4.4	Description textuelle du cas d'utilisation « Modification du profil » . . . . .	34
2.5	Diagramme du cas d'utilisation « Enchérisseur » . . . . .	35
2.5.1	Description textuelle du cas d'utilisation « Enchérissement » . .	36
2.5.2	Description textuelle du cas d'utilisation « Sélection d'un produit » . . . . .	37
2.5.3	Description textuelle du cas d'utilisation « Suivie des produits » .	38
2.5.4	Description textuelle du cas d'utilisation « Consultation des produits encaissés » . . . . .	39
2.6	Diagramme du cas d'utilisation « Vendeur » . . . . .	40
2.6.1	Description textuelle du cas d'utilisation « Suppression un produit » . . . . .	40
2.6.2	Description textuelle du cas d'utilisation « Suivre l'historique des enchères » . . . . .	41
2.6.3	Description textuelle du cas d'utilisation « Ajout ou modification d'un produit » . . . . .	42
<b>3</b>	<b>Etude conceptuelle</b>	<b>45</b>
3.1	Architecture générale de l'application . . . . .	45
3.2	Conception détaillée . . . . .	46
3.2.1	Le diagramme de classe . . . . .	46
3.2.2	La base des données de l'application . . . . .	48
3.3	Les diagrammes de séquence . . . . .	50
3.3.1	Le cas d'utilisation « Authentification » . . . . .	50
3.3.2	Le cas d'utilisation « Inscription » . . . . .	50
3.3.3	Le cas d'utilisation « Demande de mot de passe oublié » . . .	51
3.3.4	Le cas d'utilisation « Modification du profil » . . . . .	52
3.3.5	Le cas d'utilisation « Sélection d'un produit » . . . . .	53
3.3.6	Le cas d'utilisation « Suivie des produits » . . . . .	54

3.3.7	Le cas d'utilisation « Consultation des produits encaissés » . . . . .	55
3.3.8	Le cas d'utilisation « Ajout ou modification d'un produit » . . . . .	56
3.3.9	Le cas d'utilisation « Suppression un produit » . . . . .	57
<b>4</b>	<b>Réalisation</b>	<b>61</b>
4.1	Introduction . . . . .	61
4.2	Planification du projet . . . . .	61
4.3	Critère de choix de la plateforme de développement utilisée . . . . .	62
4.4	Définition des différentes technologies utilisées . . . . .	63
4.5	Environnement matériel . . . . .	65
4.6	Environnement logiciel . . . . .	65
4.6.1	Android studio . . . . .	65
4.6.2	Genymotion . . . . .	66
4.6.3	XAMPP . . . . .	66
4.6.4	Eclipse Php IDE . . . . .	67
4.6.5	StarUML . . . . .	67
4.6.6	Ngrok . . . . .	67
4.7	Présentation de l'application Android . . . . .	68
4.8	Interfaces graphiques . . . . .	69
4.8.1	Authentification . . . . .	69
4.8.2	Interface d'accueil . . . . .	70
4.8.3	L'opération d'enchérissement . . . . .	71
4.8.4	Interface de menu . . . . .	73
4.8.5	Interface de modification du profil . . . . .	74
4.8.6	Interface mes enchères . . . . .	75
4.8.7	Notifications . . . . .	78
	<b>Conclusion générale</b>	<b>81</b>



---

# Liste des figures

1.1	Logo eBay . . . . .	15
1.2	Logo eBid . . . . .	16
1.3	Part de marché en 2014 Smartphone par système d'exploitation . . . . .	18
1.4	Logo Android . . . . .	18
1.5	Logo iOS . . . . .	19
1.6	Logo Windows phone . . . . .	19
1.7	Logo BlackBerry . . . . .	20
2.1	Identification des acteurs . . . . .	27
2.2	Diagramme du cas d'utilisation « Utilisateur » . . . . .	30
2.3	Diagramme du cas d'utilisation « Enchérisseur » . . . . .	35
2.4	Diagramme du cas d'utilisation « Vendeur » . . . . .	40
3.1	L'architecture trois tiers . . . . .	45
3.2	Diagramme de classe . . . . .	47
3.3	Schéma de la base des données . . . . .	49
3.4	Diagramme de séquence « Authentification » . . . . .	50
3.5	Diagramme de séquence « Inscription » . . . . .	51
3.6	Diagramme de séquence « Demande de mot de passe oublié » . . . . .	52
3.7	Diagramme de séquence « Modification du profil » . . . . .	53
3.8	Diagramme de séquence « Sélection d'un produit » . . . . .	54
3.9	Diagramme de séquence « Suivie des produits » . . . . .	55
3.10	Diagramme de séquence « Consultation des produits encaissés » . . . . .	56
3.11	Diagramme de séquence « Ajout ou modification d'un produit » . . . . .	57
3.12	Diagramme de séquence « Suppression un produit » . . . . .	58
4.1	Planification projet . . . . .	62

4.2	Schéma d'une requête HTTP . . . . .	63
4.3	Exemple d'une réponse en JSON . . . . .	64
4.4	Logo Xampp . . . . .	66
4.5	Ngrok . . . . .	68
4.6	Architecture 3 tiers du point de vue technologie . . . . .	68
4.7	Interface « Authentification » . . . . .	69
4.8	Interface « Inscription » . . . . .	70
4.9	Interface « Accueil » . . . . .	71
4.10	Interface « Détails produit » . . . . .	71
4.11	Interface « Enchérissement » . . . . .	72
4.12	Interface « Menu de l'application et aide » . . . . .	73
4.13	Interface « Modifier mon profil » . . . . .	74
4.14	Interface « Mon profil » . . . . .	75
4.15	Interface « Mes enchères » . . . . .	75
4.16	Interface « Produit encaissés » . . . . .	76
4.17	Interface « Surveillance » . . . . .	77
4.18	Interface « Ajout ou modification d'un produit » . . . . .	77
4.19	Notifications Acheteur . . . . .	78
4.20	Notifications Vendeur . . . . .	79



---

## Liste des tableaux

1.1	Comparaison des plateformes de développement mobile . . . . .	21
1.2	Comparaison des différents types de développement mobile . . . . .	23
2.1	Description textuelle du cas d'utilisation « Inscription » . . . . .	31
2.2	Description textuelle du cas d'utilisation « Demande de mot de passe oublié » . . . . .	32
2.3	Description textuelle du cas d'utilisation « Authentification » . . . .	33
2.4	Description textuelle du cas d'utilisation « Modification du profil » .	34
2.5	Description textuelle du cas d'utilisation « Enchérissement » . . . .	36
2.6	Description textuelle du cas d'utilisation « Sélection d'un produit » .	37
2.7	Description textuelle du cas d'utilisation « Suivie des produits » . .	38
2.8	Description textuelle du cas d'utilisation « Consultation des produits encaissés » . . . . .	39
2.9	Description textuelle du cas d'utilisation « Suppression d'un produit »	40
2.10	Description textuelle du cas d'utilisation « Suivre l'historique des enchères » . . . . .	41
2.11	Description textuelle du cas d'utilisation « Ajout ou modification d'un produit » . . . . .	42



---

## Liste des abréviations

**OS** : Operating System

**SMS** : Short Message Service

**GPS** : Global Positioning System

**HTML** : HyperText Markup Language

**UML** : Unified Modeling Language

**HTTP** : HyperText Transfer Protocol

**PHP** : HyperText PreProcessor

**JSON** : JavaScript Object Notation

**XML** : Extensible Markup Language

**SGML** : Standard Generalized Markup Language

**IDE** : Integrated development environment

**XAMPP** : Cross platform Apache server MySQL Php Programming language

**TCP** : Transmission Control Protocol

**UDP** : User Datagram Protocol

**URL** : Uniform Resource Locator

**PC** : Personal Computer

**XHTML** : The Extensible HyperText Markup Language

**CSS** : Cascading Style Sheets

**IHM** : Interface Homme Machine



---

## Introduction générale

Une vente est une convention par laquelle le vendeur s'oblige à livrer un bien ou un service, et l'acheteur doit le payer [1]. La vente et l'achat sont des opérations indispensables qu'on exerce quotidiennement dans notre vie. Ses opérations se présentent sous plusieurs formes telles que les entreprises de marketing, la vente des parts dans la bourse, la vente commerciale...

Néanmoins, ces opérations présentent plusieurs inconvénients comme par exemple l'obstacle de distance puisque pour vendre un produit nous devons être présents physiquement chez le vendeur. C'est pour cette raison qu'une solution est apparue : ce sont les groupes de ventes sur les réseaux sociaux. Mais malheureusement cette solution n'est pas aussi fiable parce que les ventes sur ces groupes sont ni sécurisées ni garanties. Pour éviter ces problèmes une solution est trouvée qui est celle de la vente aux enchères.

« Plus récemment, les enchères sont devenues un mode d'achat et de vente de plus en plus répandu. Ainsi les ventes aux enchères concernent des biens ou des services de plus en plus complexes comme des concessions pétrolières, des licences de téléphonie mobile ou encore des fréquences radio et des biens ayant une valeur de plus en plus grande. Néanmoins, ces opérations présentent plusieurs inconvénients comme par exemple la distance puisque afin de vendre un produit nous devons être présent physiquement dans la salle d'enchères. Finalement, Internet a permis de rendre plus accessible ce mode d'achat et d'étendre considérablement la diversité des produits mis en vente » [1].

En vue d'étendre le marché des ventes aux enchères vers les systèmes d'exploitation, d'éviter les taxes imposées par les sites des enchères en ligne et surtout d'intégrer ce domaine dans le marché Tunisien, nous proposons une solution mobile

## **Introduction générale**

---

permettant d'organiser les opérations de vente et d'achat des produits dans le cadre des ventes aux enchères. Ce projet entre dans le cadre du stage de fin d'étude réalisé à l'Institut Supérieur d'Informatique. Dans le but de bien mener la réalisation de

notre projet, nous avons compté sur le système d'exploitation mobile le plus réputé « Android ». Puisque, ce dernier est un système « Open Source » qui est à la portée de tous les développeurs. Ainsi, Android offre une documentation riche, qui contient une description globale et précise sur ses différentes fonctionnalités, pour faciliter la tâche de développement des applications.

Ce rapport présente l'ensemble des étapes suivies tout au long de développement du projet. C'est pour cette raison, que notre projet contient quatre chapitres organisés comme suit :

Le premier chapitre intitulé « Etat de l'art » s'articule autour de la présentation de notre projet, l'étude de meilleures applications web pour les ventes aux enchères ainsi qu'une étude des systèmes d'exploitation existants sur le marché en mentionnant leurs avantages et leurs inconvénients. Nous finissons par donner la solution retenue.

Dans le chapitre suivant nommé « Analyse et spécification des besoins ». Nous déterminons les besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre application et nous présentons les différents cas d'utilisation.

Le troisième chapitre intitulé « Etude conceptuelle » sera consacré aux différents aspects conceptuels de l'application par le biais du langage graphique de modélisation UML.

Le dernier chapitre sous le nom « Réalisation » présente l'environnement de travail et les outils logiciels que nous avons utilisés pour la réalisation de notre projet. Il illustre aussi le travail réalisé avec un ensemble d'interfaces graphiques conçus pour l'application.

Nous récapitulons notre projet par une conclusion générale de travail réalisé et nous présentons les perspectives d'améliorations possibles.

# Etat de l'art

*Chapitre 1*

## Introduction

Par le biais de ce chapitre nous allons présenter, dans une première partie, notre projet ainsi qu'une description de ses objectifs. Ensuite nous allons faire une étude de l'existant en exposant les fonctionnalités de quelques applications web pour les ventes aux enchères ainsi que leurs inconvénients. La deuxième partie sera consacrée à l'étude des smartphones et leurs systèmes d'exploitation. Enfin, nous donnons une vue globale sur la plateforme de notre projet et nous indiquons la planification de ce dernier.

### 1.1 Présentation du projet

Notre projet intitulé « Tunisian Auction » est une application mobile qui adopte les objectifs suivants :

- Implémentation des ventes aux enchères dans le système d'exploitation mobile « Android ».
- Intégration et Présentation des produits à vendre pendant une session d'encherissement.
- Affichage des mises des acheteurs sur un produit bien déterminé en temps réel.

### 1.2 Définition de vente aux enchères

Comme l'a défini le dictionnaire de l'académie française, l'encheré est une « offre d'un prix supérieur au montant qu'un autre a déjà offert, en parlant des choses qui se vendent ou s'affirment au plus offrant » [2].

Généralement il y a trois d'institutions d'enchères :

- **L'enchère classique** : Vendre des biens : 1 vendeur, acheteurs multiples.
- **L'enchère inversée** : Acheter des biens : 1 acheteur, des vendeurs multiples.
- **La double enchère** : Acheter et vendre des biens : acheteurs multiples, vendeurs multiples.

## 1.3 Etude de l'existant

Dans le marché mondial, il existe déjà des sites d'enchères bien répandus tels qu'eBay et eBid.

### 1.3.1 EBay

eBay est le site d'enchères le plus connu dans ce domaine. C'est un site riche en termes d'options d'achats en ligne. Ce site offre des choix dans tous les aspects du processus de vente aux enchères. Il est une expérience entièrement personnalisable qui nous met dans le contrôle de l'achat et la vente [3].



FIGURE 1.1 – Logo eBay

- **Inscription** : L'inscription est gratuite. Tout utilisateur devrait s'inscrire au site pour bénéficier des services de vente et d'achat.
- **Recherche** : Deux façons sont disponibles pour effectuer une recherche, la première en utilisant des mots clés. La deuxième en parcourant les différentes catégories des produits. eBay fournit une fonctionnalité utile pour comparer les éléments qui intéressent ses clients. Un client peut Ajouter des articles à sa « liste d'observation » ou dans la rubrique « Mon eBay », il les compare d'une façon directe côté à côté.
- **Achat** : eBay offre deux méthodes d'achat à ses clients, soit en utilisant les enchères, soit en utilisant l'opération d'achat immédiat. Comme modalités de

paiement, le site accepte PayPal, ProPay, Moneybookers, Paymate et cartes de crédit.

- **Facilité d'utilisation :** eBay se caractérise par la facilité d'utilisation. En effet, il fournit des options pour la recherche, l'achat et la vente qui sont facile à manipuler.

Ainsi, Les opérations d'enchérissement et de vente deviendront simples une fois que le client a eu un peu d'expérience sur le site ou a consulté les instructions dans la section d'aide. EBay offre un marché sécurisé pour les acheteurs et les vendeurs. Avec le taux d'adhésion élevé et le large choix de fonctionnalités, le service de ce dernier peut être rentable pour les vendeurs et les entrepreneurs qui cherchent à démarrer une entreprise.

En revanche, EBay présente quelques inconvénients tels que l'imposition des frais de soumission sur l'opération de vente des produits. Ainsi, toute opération de vente conclue génère des frais supplémentaires.

### 1.3.2 eBid

Un deuxième exemple pour les sites aux enchères les plus connus c'est « eBid ».



FIGURE 1.2 – Logo eBid

- **Inscription :** L'inscription sur eBid est gratuite. L'utilisateur aura besoin de remplir des détails comme le nom, l'adresse e-mail et adresse postale.
- **Recherche :** La fonctionnalité de recherche est illustrée par un ensemble de manipulation permettant à l'utilisateur d'orienter les résultats, en effet il est possible d'effectuer des recherches en se basant sur des mots clefs et/ou appliquer des filtres, en plus l'acheteur pourrait activer la notification par email avec le filtre qui lui convient.

- **Achat** : eBid offre le droit à l'acheteur d'encherir sur des produits en ajoutant ses mises jusqu'à ce que le temps de la session d'encherre restant soit écoulé. En vue d'optimiser ses services, eBid présente une option d'achat Immédiat qui permet aux utilisateurs d'acheter des produits sans entrer dans une vente aux enchères. Comme forme de paiement eBid permet l'utilisateur de payer par une variété de méthodes comme Google Check out, PPPay.com, PayPal, etc.
- **Sécurité** : eBid fourni un niveau de sécurité considérable, en effet toutes les informations et les transactions financières sont encryptés.
- **Facilité d'utilisation** : eBid offre à ses clients des fonctionnalités assez faciles pour naviguer et passer d'une catégorie à autre.

Comme critique, eBid présente quelques inconvénients qui se résume à l'opération de vente puisque le vendeur est soumis à un taxe de 3 % de la valeur finale de vente.

## 1.4 Smartphones et systèmes d'exploitation mobiles

De nos jours, le smartphone « téléphone intelligent » est devenu un accompagnant indispensable. En fait, un smartphone étend les fonctionnalités d'un simple téléphone portable par la mobilité des données. Un smartphone se caractérise par ses caractéristiques matériels et par son système d'exploitation.

La figure suivante illustre la part de marché des systèmes d'exploitation mobiles en 2014.

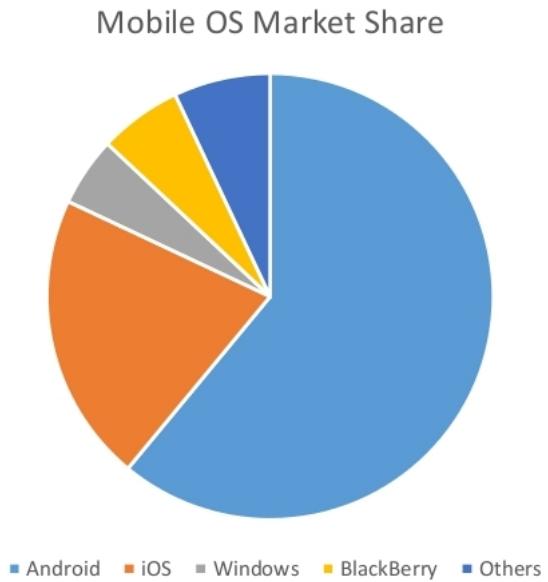


FIGURE 1.3 – Part de marché en 2014 Smartphone par système d’exploitation

Plus généralement, on peut évoquer la présence de quatre systèmes d’exploitation sur le marché des systèmes d’exploitation, Android, iOS, Windows Phone et BlackBerry OS.

#### 1.4.1 Android de Google



FIGURE 1.4 – Logo Android

‘‘Android a été développé par les ingénieurs de Google, il est considéré comme la Mona Liza des systèmes d’exploitation puisqu’il s’impose comme le système d’exploitation de référence du marché, loin devant ses concurrents. L’avantage de ce système d’exploitation se résume dans le fait qu’il est mis à disposition de tous les fabricants de téléphones, à condition qu’ils respectent certaines conditions liés à la mise en avant de services Google. La majorité des téléphones vendus dans le monde sont opérés par Android.’’

On peut ainsi citer de très nombreuses marques de smartphones, parmi lesquelles

Samsung, Acer, HTC, LG, Sony ou encore Huawei.

### 1.4.2 iOS d'Apple



FIGURE 1.5 – Logo iOS

Avec Android, iOS de l'entreprise américaine Apple tient une base clientèle importante. L'iOS d'Apple est connu et présenté par la firme de Cupertino comme étant le système d'exploitation proposant la meilleure expérience pour l'utilisateur. Avec son flat design apparu à partir de l'iOS 7, Apple propose son logiciel uniquement sur ses propres produits. Il faut de ce fait passer par l'Apple Store pour installer sur son iPhone ou iPad des applications, parmi les centaines des milliers existantes. L'écosystème d'Apple rendant tous les produits de la marque compatibles entre eux, permet une ergonomie inégalée à ce jour, positionnant Apple comme fabricant éminent, et comme le second plus gros système d'exploitation au monde en volume.

### 1.4.3 Windows Phone de Microsoft



FIGURE 1.6 – Logo Windows phone

Les smartphones opérés par Windows Phone restent jusqu'à ce jour limités face à Android. Microsoft, qui a pris le virage des smartphones en retard, souffre de son manque d'adoption par les constructeurs et les consommateurs. Basé sur le design de Windows 8 pour PC, ce système d'exploitation n'est pas du goût de tout le monde.

Il reste cependant aimé par les utilisateurs pour la possibilité de personnaliser de manière facile la page d'accueil et la simplicité de gestion des applications. Face aux géants du marché qui sont iOS et Android, Windows phone de Microsoft a intéressé suffisamment les développeurs d'applications mais certains d'entre eux préfèrent le délaisser au profit des OS beaucoup plus fréquentés.

#### 1.4.4 BlackBerry de Rim



FIGURE 1.7 – Logo BlackBerry

Ancienne star de la téléphonie, brisée par le monde professionnel et particulièrement des cadres d'entreprise, l'OS BlackBerry de RIM a perdu ses parts de marché depuis la dernière décennie. Ça n'empêche que les smartphones de cette marque, avec leur design complètement revus, intéressent maintenant une partie ciblée des consommateurs. A l'attention de personnes attirées aux claviers physiques, BlackBerry OS est orienté avant tout vers la lecture des e-mails et SMS. Afin de regagner ses parts du marché, BlackBerry a adapté son système d'exploitation pour faire fonctionner les applications Android.

#### 1.4.5 Les autres systèmes d'exploitation

D'autres smartphones représentent encore dans leur totalité une partie extrêmement petite des ventes de smartphones au niveau mondial. Parmi les près de 20 systèmes d'exploitation mobiles existants, on peut citer Linux (OS open source) et le plus récent Firefox OS 1.4 de la fondation Mozilla.

### 1.5 Choix de la plateforme de développement

De nos jours, le choix de la plateforme de développement n'est plus facile pour un éditeur d'applications mobiles. Il doit faire face au nombre important de technologies

(Html5, iOS, Android, technologies Hybrides, etc).

### 1.5.1 Les applications natives

C'est une application mobile développée pour un système d'exploitation utilisé par les smartphones et tablettes (iOS, Android, Windows Phone,etc). Elle est développée avec un langage spécifique à son système d'exploitation. Une application native est distribuée uniquement par l'intermédiaire des plateformes d'applications qui contrôlent sa nature et ses contenus.

Tableau 1.1 – Comparaison des plateformes de développement mobile

Société	Système d'exploitation	Langage de développement	Plateforme
Apple	Ios	Objective-C	App Store
Microsoft	Windows Phone	C#	Market Place
Google	Android	Java	Google Play

Développer une application native permet d'utiliser la mémoire du smartphone ainsi que toutes les fonctionnalités liées au système d'exploitation visé (GPS, accéléromètre, appareil photo, notifications, etc.). Cela permet également de proposer des applications plus riches en termes de fonctionnalités, de qualité, de performance et de résolutions supérieures aux applications web en HTML5 ou les applications hybrides. Une application native ne peut cependant être utilisée que par les mobinautes utilisant le système d'exploitation mobile visé.

Il convient donc de multiplier les applications natives si on souhaite toucher le plus grand nombre de mobinautes. Il faudra une application pour système d'exploitation utilisé par les mobinautes avec une interface adaptée, bonne résolution, etc.

### 1.5.2 Les applications web

Une application web est une application mobile développée en HTML accessible et exécutable par le biais d'un navigateur internet de n'importe quelles marques de

smartphones et de systèmes d’exploitation mobiles. Par contre, une application web ne fonctionne que sur les navigateurs web des smartphones. Par conséquent, elle n'accède pas au « Hardware » du smartphone tels que la caméra, le GPS, etc. Ce genre d'applications n'est donc pas toujours ergonomique, puisque leurs résolutions sont plus mauvaises sur certains smartphones que sur d'autres. Une application web est du coup beaucoup moins performante qu'une application native en termes de temps de chargement, car elle n'utilise pas la mémoire embarquée du smartphone.

### 1.5.3 Les applications hybrides

Une application hybride combine des éléments HTML 5 sous forme d'application web et des éléments d'une application native. Ceux-ci permettent d'utiliser les fonctionnalités natives des smartphones. De plus elle pourra être distribuée en tant qu'une application sur les plateformes d'applications App Store, Android Market, etc. Le principe de l'application hybride permet de réduire les coûts et délais de développement. Cependant la qualité, la performance, et la résolution de ces applications sont nettement inférieures à celles des applications natives. En plus les applications hybrides ne sont accessibles que sur iPhone et Android, et sont parfois refusées sur certaines plateformes d'applications.

Tableau 1.2 – Comparaison des différents types de développement mobile

	<b>Application Web</b>	<b>Application hybride</b>	<b>Application native</b>
Prix	Bas	Cher	Cher
Temps de développement	Court	Moyen	Long
App Store, Play Store...	-	Peu fréquente	fréquente
Accès aux matériels	-	Faible	Excellent
Qualité	Faible	Moyenne	Excellente
Ergonomie	Bas	Bas	Excellente
Rapidité /Fluidité	Bas	Bas	Excellente
En Total	Faible	Moyenne	Excellente

Les applications web restent un bon complément aux applications natives mais seront plus rarement utilisées par les mobinautes. Quant aux hybrides, leurs caractéristiques sont moins attrayantes que celles des applications natives. Nous pouvons affirmer que les applications natives offrent de meilleurs résultats. La clé de la réussite d'un projet reste la communication entre le client et le prestataire. Nous sommes attachés particulièrement à développer notre application de manière spécifique au système d'exploitation pour assurer la qualité, la performance, la résolution et la diversité au niveau des fonctionnalités.

## Conclusion

Dans ce chapitre nous avons présenté notre projet et étudié quelques sites web pour les ventes aux enchères dans le but d'avoir une idée sur les fonctionnalités de ces derniers. Nous avons illustré une variété de systèmes d'exploitation. Ensuite, nous avons présenté les différents types de plateforme de développement mobile pour prendre une vue globale sur la plateforme de notre application.

# **Analyse et spécification des besoins**

*Chapitre 2*

---

# Analyse et spécification des besoins

## Introduction

La phase d'analyse et spécification des besoins représente une étape primordiale dans le cycle de développement d'un projet. En effet, elle permet de mieux comprendre le travail demandé en dégageant les besoins des utilisateurs que le système doit accomplir. Dans ce chapitre, nous concentrons nos efforts sur l'étude des besoins en commençant par présenter le cahier des charges. Ensuite, nous allons spécifier des besoins fonctionnels et non fonctionnels. En guise de fin, nous représentons l'interaction entre les acteurs du système diagramme de cas d'utilisation global ainsi que les diagrammes de cas d'utilisation détaillés pour chaque fonctionnalité.

### 2.1 Cahier des charges

Le système à réaliser doit permettre aux utilisateurs la possibilité de vendre ou d'acheter des produits par le biais des sessions d'enchères. De point de vue client, nous souhaitons que le système puisse être configuré de façon à refléter les paramètres particuliers de l'application d'enchères tels que son nom, les rubriques du produit, les règlements, etc. Entre autres, le système devra offrir les fonctionnalités suivantes :

- **Inscription des membres** : Gestion des informations relatives aux membres tel que les informations personnelles, les transactions réalisées, évaluation.
- **Navigation** : Consultation facile et conviviale des produits à vendre qui sont classés par rubriques.
- **Vente** : Soumission des produits à vendre aux enchères et contrôle du processus de négociation par enchérissement.

- **Enchérissement** : Saisie et validation des enchères, mise à jour des historiques d'enchères des participants.
- **Suivie des produits** : L'encherisseur peut suivre l'état des enchères dont il y participe.
- **Consultation d'historique** : Vérifications des produits encaissés par l'acheteur.
- **Notification** : lors de chaque opération de vente, le vendeur et l'acheteur reçoivent des notifications.

## 2.2 Identification des acteurs

Cette section a pour objectif de présenter les acteurs de notre application. Nous avons identifié principalement un seul acteur qui est l'utilisateur. Celui-ci peut être un vendeur ou un enchérisseur qui lui-même peut être un acheteur. La figure 2.1 ci-dessous illustre les acteurs de notre application.

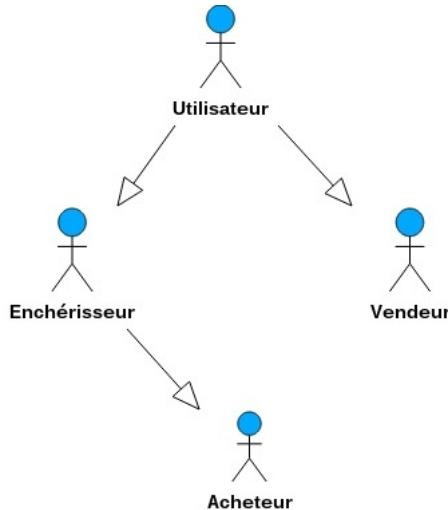


FIGURE 2.1 – Identification des acteurs

## 2.3 Spécification des besoins

Le but de cette section est la présentation des différents besoins auxquels notre système doit répondre. Il y a deux types de besoins :

- Fonctionnels relatifs aux fonctions principales du système.

- Non fonctionnels relatifs à son efficacité et son originalité.

### 2.3.1 Les besoins fonctionnels

- L'utilisateur peut :
  - ◊ S'authentifier : Saisir son email et son mot de passe.
  - ◊ S'inscrire : Remplir le formulaire d'inscription et Accepter les règlements.
  - ◊ Modifier son profil : Changer le mot de passe, Choisir la photo de profil, Choisir la photo de couverture et modifier ses informations personnelles telles que Prénom, Nom, Date de naissance, Civilité, Téléphone et Ville.
  - ◊ Envoyer une demande pour le changement de mot de passe : Appuyer sur « Mot de passe oublié » et saisir l'email en cas d'oubli de mot de passe.
  - ◊ Consulter les termes et conditions : Lecture des termes d'enchère que l'utilisateur doit suivre pour bénéficier des services de Tunisian Auction.
  - ◊ Consulter comment ça marche : Consultation des instructions de fonctionnement de l'application Android.
  - ◊ Consulter tous les produits aux enchères : Choisir entre les produits qui se trouvent aux enchères.
- L'enchérisseur peut :
  - ◊ Consulter les détails d'un produit tel que le prix actuel, le Temps restant, les Photos, la Description et le contact du vendeur c'est-à-dire son nom, prénom, email, téléphone et région.
  - ◊ Enchérir sur un produit : C'est-à-dire modifier le montant proposé de ce dernier et suivre l'historique des enchères en temps réels.
  - ◊ Suivre l'état des produits aux enchères auxquelles il a participé.
- L'acheteur peut :
  - ◊ Consulter l'historique des produits achetés et les contacts des vendeurs.
- Le vendeur peut :
  - ◊ Ajouter un produit : Cette opération permet au vendeur de remplir le formulaire d'ajout d'un produit et de le personnaliser.
  - ◊ Supprimer un produit.
  - ◊ Surveiller l'historique des mises sur son ou ses produit(s) en temps réel.

### 2.3.2 Les besoins non fonctionnels

- **Rapidité** : Dans le but de garantir à l'utilisateur la manipulation confortable de notre application, il est nécessaire que la durée d'exécution se rapproche le plus possible du temps réel.
- **Performance** : L'application doit répondre aux exigences des utilisateurs et doit satisfaire leurs besoins.
- **Convivialité** : L'application doit être facile à utiliser. En effet les interfaces IHM doivent être simples et adaptés à l'utilisateur.
- **Sécurité** : L'accès au système en général se fait par authentification.
- **Fiabilité** : L'application doit assurer l'échange des informations sans perdre les données.
- **Ergonomie** : Les interfaces doivent être simples et conviviales pour attirer l'attention des utilisateurs.

## 2.4 Diagramme du cas d'utilisation « Utilisateur »



FIGURE 2.2 – Diagramme du cas d'utilisation « Utilisateur »

### 2.4.1 Description textuelle du cas d'utilisation « Inscription »

»

Tableau 2.1 – Description textuelle du cas d'utilisation « Inscription »

Nom du cas d'utilisation	Inscription
Acteurs	Utilisateur
Pré condition	<p><b>1/</b> L'application doit être installée sur le téléphone.</p> <p><b>2/</b> Une connexion internet est requise.</p>
Post condition	<p><b>1/</b> Le système affiche le formulaire d'inscription.</p> <p><b>2/</b> L'utilisateur saisit son email, mot de passe, prénom, nom, ville, téléphone.</p> <p><b>3/</b> L'utilisateur peut consulter les termes et les conditions.</p> <p><b>4/</b> L'utilisateur accepte le règlement.</p> <p><b>5/</b> Le système affiche un message de confirmation concernant l'inscription.</p>
Scenario alternatif	<p><b>Alt1/</b> Les données saisies dans le formulaire d'inscription sont invalides.</p> <p><b>1/</b> L'utilisateur reprend au 2 ème point du scénario nominal.</p> <p><b>Alt2/</b> L'utilisateur n'accepte pas le règlement d'enchères.</p> <p><b>1/</b> Le système alerte l'utilisateur qu'il faut accepter les termes et les conditions de l'application pour bénéficier des services.</p> <p>L'utilisateur reprend au 4 eme point du scénario nominal.</p>
Scenario d'erreur	<p>L'utilisateur est déjà inscrit.</p> <p>Problème de connexion Internet.</p>

### 2.4.2 Description textuelle du cas d'utilisation « Demande de mot de passe oublié »

Tableau 2.2 – Description textuelle du cas d'utilisation « Demande de mot de passe oublié »

Nom du cas d'utilisation	Demande de mot de passe oublié.
Acteurs	Utilisateur
Pré condition	Le système est fonctionnel. L'utilisateur a oublié son mot de passe.
Post condition	L'utilisateur reçoit un email contenant un nouveau mot de passe pour son compte.
Scenario nominal	<b>1/</b> L'utilisateur saisit son email. <b>2/</b> Le système envoie une requête à un serveur distant pour vérifier si l'utilisateur est déjà inscrit ou non. <b>3/</b> Le système affiche un message de confirmation d'envoi.
Scenario d'erreur	L'utilisateur n'est pas inscrit. Problème de connexion Internet.

### 2.4.3 Description textuelle du cas d'utilisation « Authentification »

Tableau 2.3 – Description textuelle du cas d'utilisation « Authentification »

Nom du cas d'utilisation	Authentification
Acteurs	Utilisateur
Pré condition	L'utilisateur est déjà inscrit. Une connexion internet est requise.
Post condition	Cet utilisateur accédera aux fonctionnalités de l'application.
Scenario nominal	<b>1/</b> Le système affiche le formulaire d'authentification. <b>2/</b> L'utilisateur saisit son email et son mot de passe. <b>3/</b> Les données seront envoyées à un serveur distant pour vérifier leur cohérence et unicité.
Scenario d'erreur	L'utilisateur n'est pas encore inscrit. Les coordonnées saisis sont incorrects. Problème de connexion Internet.

#### 2.4.4 Description textuelle du cas d'utilisation « Modification du profil »

Tableau 2.4 – Description textuelle du cas d'utilisation « Modification du profil »

Nom du cas d'utilisation	Modification du profil
Acteurs	Utilisateur
Pré condition	<p>Le système est fonctionnel.</p> <p>L'utilisateur est authentifié et veut modifier son profil.</p>
Post condition	Les données de l'utilisateur sont mises à jour.
Scenario nominal	<p><b>1/</b> Le système affiche le formulaire de modification de profil.</p> <p><b>2/</b> L'utilisateur peut modifier ses informations personnelles qui sont : prénom, nom, date de naissance, civilité, téléphone, ville.</p> <p><b>3/</b> L'utilisateur peut changer son mot de passe.</p> <p><b>4/</b> L'utilisateur peut changer sa photo de profil.</p> <p><b>5/</b> L'utilisateur peut changer sa photo de couverture.</p> <p><b>6/</b> Le système vérifie les données entrées par l'utilisateur et les envoie à un serveur distant.</p>
Scenario alternatif	<p><b>Alt1/</b> Le système signale des erreurs lors de la saisie des informations.</p> <p><b>1/</b> le système affiche des messages d'erreurs et le scénario reprend au 1 er point du scénario nominal.</p>
Scenario d'erreur	Problème de connexion Internet.

## 2.5 Diagramme du cas d'utilisation « Enchérisseur »

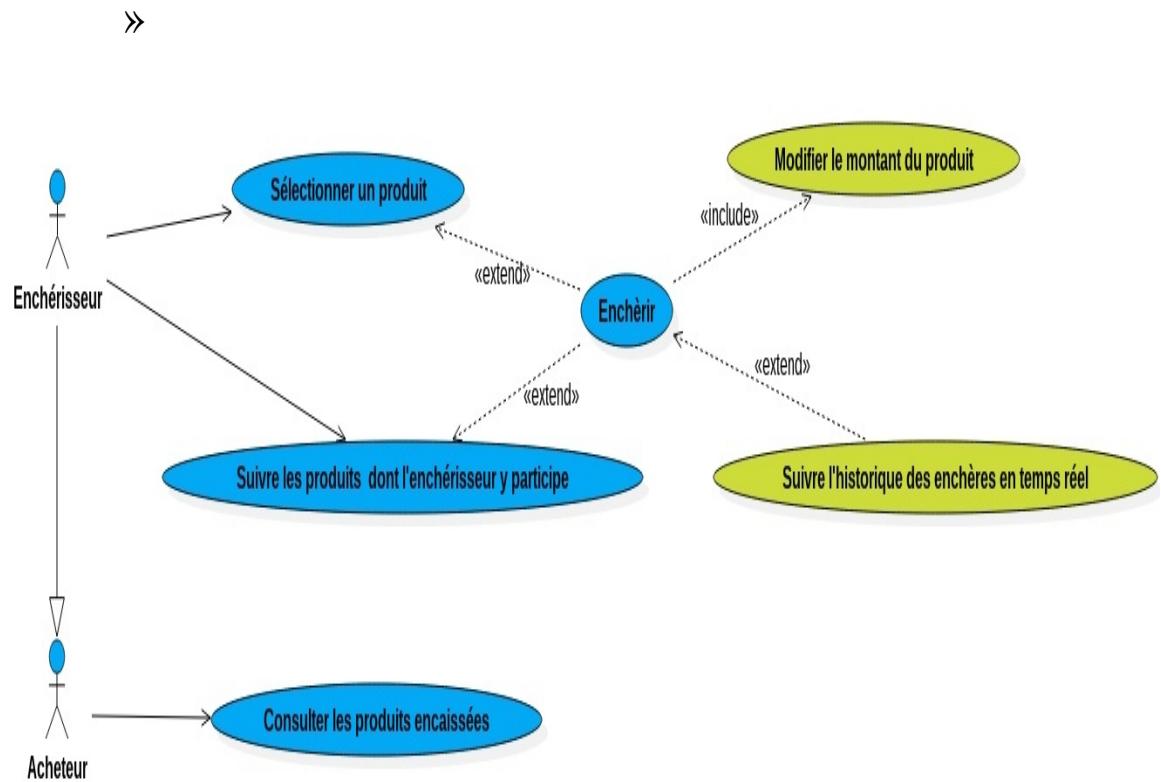


FIGURE 2.3 – Diagramme du cas d'utilisation « Enchérisseur »

### 2.5.1 Description textuelle du cas d'utilisation « Enchérissement »

Tableau 2.5 – Description textuelle du cas d'utilisation « Enchérissement »

Nom du cas d'utilisation	Enchérissement
Acteurs	Enchérisseur
Pré condition	Le système est fonctionnel. L'acheteur est authentifié et veut enchérir sur un produit.
Post condition	Enchérissement effectuée avec succès et le système enregistre l'opération.
Scenario nominal	<p><b>1/</b> Le système affiche les détails suivants sur le produit sélectionné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une photo.</li> <li>- Durée restante de l'enchère.</li> <li>- Montant du produit actuel.</li> <li>- liste synchronisée en temps réel contient l'historique des enchères des participants tels que le Numéro de mise, prénom de participant, date, prix de produit après cette mise.</li> </ul> <p><b>2/</b> Dans le cas où il reste du temps dans la session d'enchère, si l'encherisseur voudrait enchérir sur le produit. Il ajoute sa mise, puis il clique sur le bouton "J'encheris". Le système enregistre l'encherissement et effectue une mise à jour des listes d'historique des enchères de ce produit.</p>
Scenario alternatif	<p><b>Alt1/</b> Mise non validée.</p> <p><b>1/</b> Le système affichera un message d'erreur. L'encherisseur reprend au 2ème point du scénario nominal.</p>
Scenario d'erreur	Temps restant est écoulé. Problème de connexion Internet.

### 2.5.2 Description textuelle du cas d'utilisation « Sélection d'un produit »

Tableau 2.6 – Description textuelle du cas d'utilisation « Sélection d'un produit »

Nom du cas d'utilisation	Sélection d'un produit
Acteurs	Enchérisseur
Pré condition	<p>Le système est fonctionnel.</p> <p>L'encherisseur est authentifié et veut consulter les détails d'un produit.</p>
Post condition	L'encherisseur consulte tous les détails sur le produit sélectionné ainsi que le contact du vendeur.
Scenario nominal	<p><b>1/</b> Le système affiche les détails suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produit : Titre, Photos, Prix actuel, Temps restant, Description.</li> <li>- Vendeur : nom, prénom, email, téléphone, ville, photo.</li> </ul> <p><b>2/</b> S'il reste du temps dans la session d'enchère et l'encherisseur souhaite enchérir sur le produit. Il clique sur le bouton "Enchérir". Le système permet à l'encherisseur d'encherir sur le produit.</p>
Scenario d'erreur	<p>Temps restant est écoulé.</p> <p>Problème de connexion Internet.</p>

### 2.5.3 Description textuelle du cas d'utilisation « Suivie des produits »

Tableau 2.7 – Description textuelle du cas d'utilisation « Suivie des produits »

Nom du cas d'utilisation	Surveillance des produits
Acteurs	Enchérisseur
Pré condition	<p>Le système est fonctionnel.</p> <p>L'encherisseur est authentifié et veut suivre l'état des enchères dont il a participé.</p>
Post condition	<p>l'encherisseur est au courant s'il est le plus offrant dans les enchères auxquelles il a participé.</p>
Scenario nominal	<p><b>1/</b> Le système affiche une liste des produits dont l'encherisseur y participe et dont leurs temps ne sont pas encore écoulés. Pour chaque produit le système affiche les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Titre du produit</li> <li>- Photo</li> <li>- le prix actuel</li> <li>- la date et la dernière mise de l'encherisseur sur ce produit</li> <li>- un indicateur d'état : vert si l'encherisseur est le plus offrant sinon rouge.</li> </ul> <p><b>2/</b> L'encherisseur peut enchérir sur n'importe quel produit se trouvant dans cette liste</p>
Scenario d'erreur	<p>Temps restant est écoulé.</p> <p>Problème de connexion Internet.</p>

### 2.5.4 Description textuelle du cas d'utilisation « Consultation des produits encaissés »

Tableau 2.8 – Description textuelle du cas d'utilisation « Consultation des produits encaissés »

Nom du cas d'utilisation	Consultation des produits encaissés
Acteurs	Acheteur
Pré condition	Le système est fonctionnel. L'acheteur est authentifié et veut consulter les enchères qu'il a gagnées.
Post condition	Obtenir une liste dans laquelle il y a les produits encaissés par l'utilisateur.
Scenario nominal	<b>1/</b> Le système présente les différents produits en spécifiant leur (photo, titre, date d'achat). <b>2/</b> L'acheteur peut accéder à chaque produit en exploitant les informations suivantes : - Produit : Photos, Prix (initial, final), Date d'achat, Description. - Vendeur : Nom, Prénom, Email, Téléphone, Ville.
Scenario d'erreur	Problème de connexion Internet.

## 2.6 Diagramme du cas d'utilisation « Vendeur »

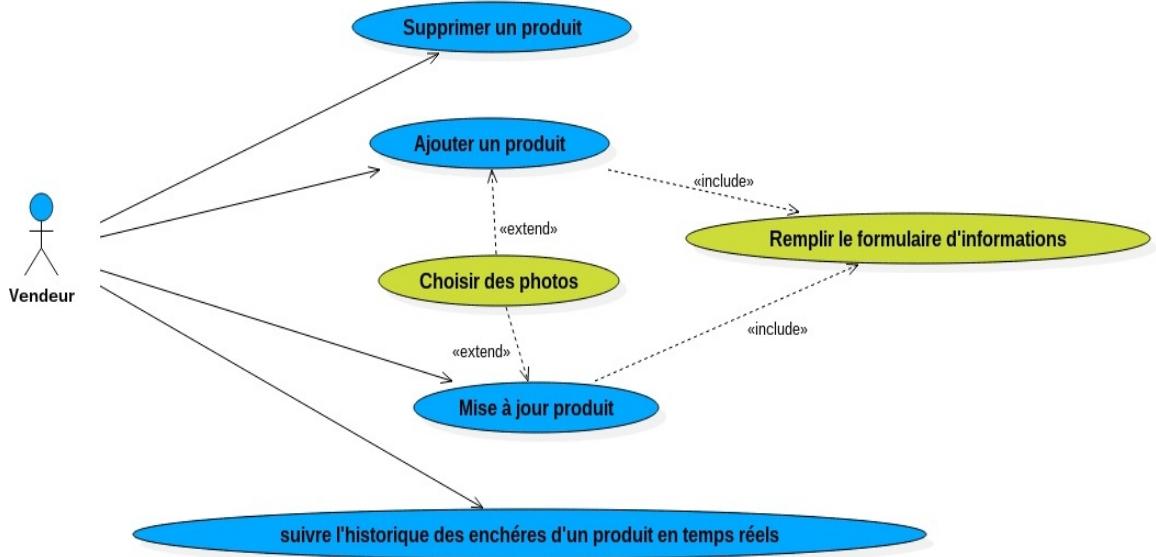


FIGURE 2.4 – Diagramme du cas d'utilisation « Vendeur »

### 2.6.1 Description textuelle du cas d'utilisation « Suppression un produit »

Tableau 2.9 – Description textuelle du cas d'utilisation « Suppression d'un produit »

»	
Nom du cas d'utilisation	Suppression d'un produit
Acteurs	Vendeur
Pré condition	Le système est fonctionnel. Le vendeur est authentifié et veut supprimer ou modifier un produit.
Post condition	Le produit est supprimé.
Scenario nominal	<b>1/</b> Le vendeur choisit un de ses produits et clique sur le bouton "Supprimer". <b>2/</b> Le produit est supprimé avec succès par le système.
Scenario d'erreur	Le produit est entré dans une session d'enchère. Problème de connexion Internet.

## 2.6.2 Description textuelle du cas d'utilisation « Suivre l'historique des enchères »

Tableau 2.10 – Description textuelle du cas d'utilisation « Suivre l'historique des enchères »

Nom du cas d'utilisation	Suivre l'historique des enchères
Acteurs	Vendeur
Pré condition	<p>Le système fonctionnel.</p> <p>Le vendeur est authentifié et veut surveiller les mises sur son ou ses produit(s).</p>
Post condition	Suivre l'historique des enchères de son produit en temps réel.
Scenario nominal	<p><b>1/</b> Le système affiche les détails suivants du produit sélectionné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une photo.</li> <li>- Temps restant.</li> <li>- Montant Actuel.</li> <li>- Liste synchronisée en temps réel contenant l'historique des enchères des participants tel que le numéro de mise, prénom de participant, date, prix de produit après cette mise.</li> </ul> <p><b>2/</b> Dans le cas où la durée de l'enchère est terminé, le système affichera le contact de l'acheteur (Prénom, Nom, Téléphone, Ville, email, Photo).</p>
Scenario d'erreur	<p>Temps restant est écoulé.</p> <p>Problème de connexion Internet.</p>

### 2.6.3 Description textuelle du cas d'utilisation « Ajout ou modification d'un produit »

Tableau 2.11 – Description textuelle du cas d'utilisation « Ajout ou modification d'un produit »

Nom du cas d'utilisation	Ajout ou modification d'un produit
Acteurs	Vendeur
Pré condition	Le système fonctionnel. Le vendeur est authentifié et veut ajouter ou bien modifier un produit.
Post condition	Le système confirme l'ajout du produit avec succès.
Scenario nominal	<b>1/</b> Le système affiche le formulaire d'ajout d'un produit(Titre, Catégorie, Montant initial, Durée, Description). <b>2/</b> Le vendeur remplit le formulaire. il peut aussi ajouter des photos. <b>3/</b> Le système vérifie les données entrées par le vendeur et les envoie à un serveur distant
Scenario alternatif	<b>Alt1/</b> Le système signale des erreurs lors de la saisie des informations. <b>1/</b> Le système affiche des messages d'erreurs et le scénario reprend au 2 ème point du scénario nominal.
Scenario d'erreur	Le produit est entré dans une session d'enchère. Problème de connexion Internet.

## Conclusion

Nous avons entamé ce chapitre par la présentation du cahier des charges. Ensuite, nous avons énuméré les besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre application. Puis, nous avons effectué une étude des différents cas d'utilisation de notre solution. Ce chapitre a été d'une importance cruciale surtout pour la compréhension des besoins et attentes du client. C'est pour cette raison que durant le chapitre suivant nous allons approfondir notre étude conceptuelle par l'intermédiaire des diagrammes de séquence et un diagramme de classe afin de mieux comprendre le fonctionnement de l'application.

# **Etude conceptuelle**

*Chapitre 3*

## Etude conceptuelle

### Introduction

La partie conception présente une base sur laquelle nous allons fonder les fonctionnalités de notre application Android. Par conséquent, le principal objectif de ce chapitre est de construire une idée générale sur le fonctionnement de notre projet moyennant des diagrammes de séquences et un diagramme de classe du langage UML.

### 3.1 Architecture générale de l'application

Afin de bien mener la réalisation de notre application, nous avons opté pour une architecture n-tiers à base d'objets. C'est un modèle logique d'architecture applicative qui vise à séparer nettement 3 couches logicielles au sein d'un même système.

Le rôle de chaque couche est clairement défini comme suit :

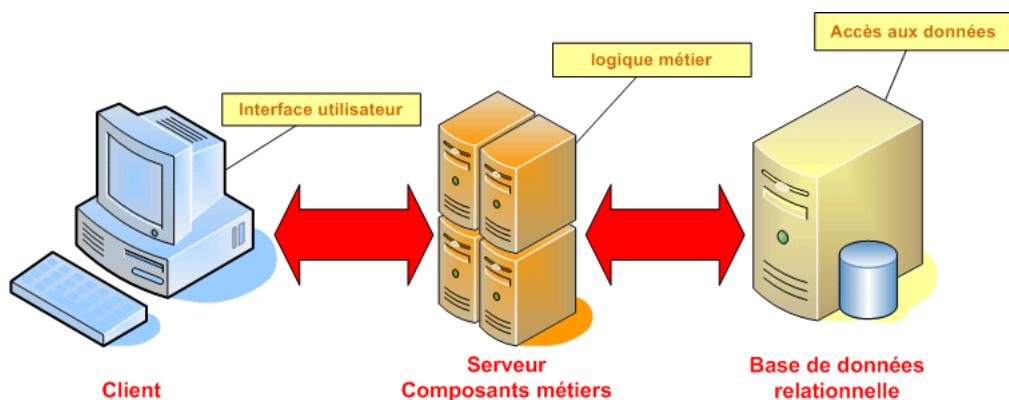


FIGURE 3.1 – L'architecture trois tiers

- **Couche présentation des données** : Contient les interfaces qui vont interagir avec l'utilisateur de l'application.

- **Le traitement métier des données** : Correspondant à l'ensemble des règles de gestion de la logique applicative.
- **L'accès aux données persistantes** : Ce sont les données qui vont être gardées de manière permanente.

## 3.2 Conception détaillée

La modélisation est une partie primordiale du cycle du développement de projet. En premier lieu, nous allons proposer une vue statique de la solution à travers un diagramme de classe puis une vue dynamique par l'intermédiaire des diagrammes de séquence.

### 3.2.1 Le diagramme de classe

Le diagramme de classes est une description des structures d'objets et des informations utilisées par le système.

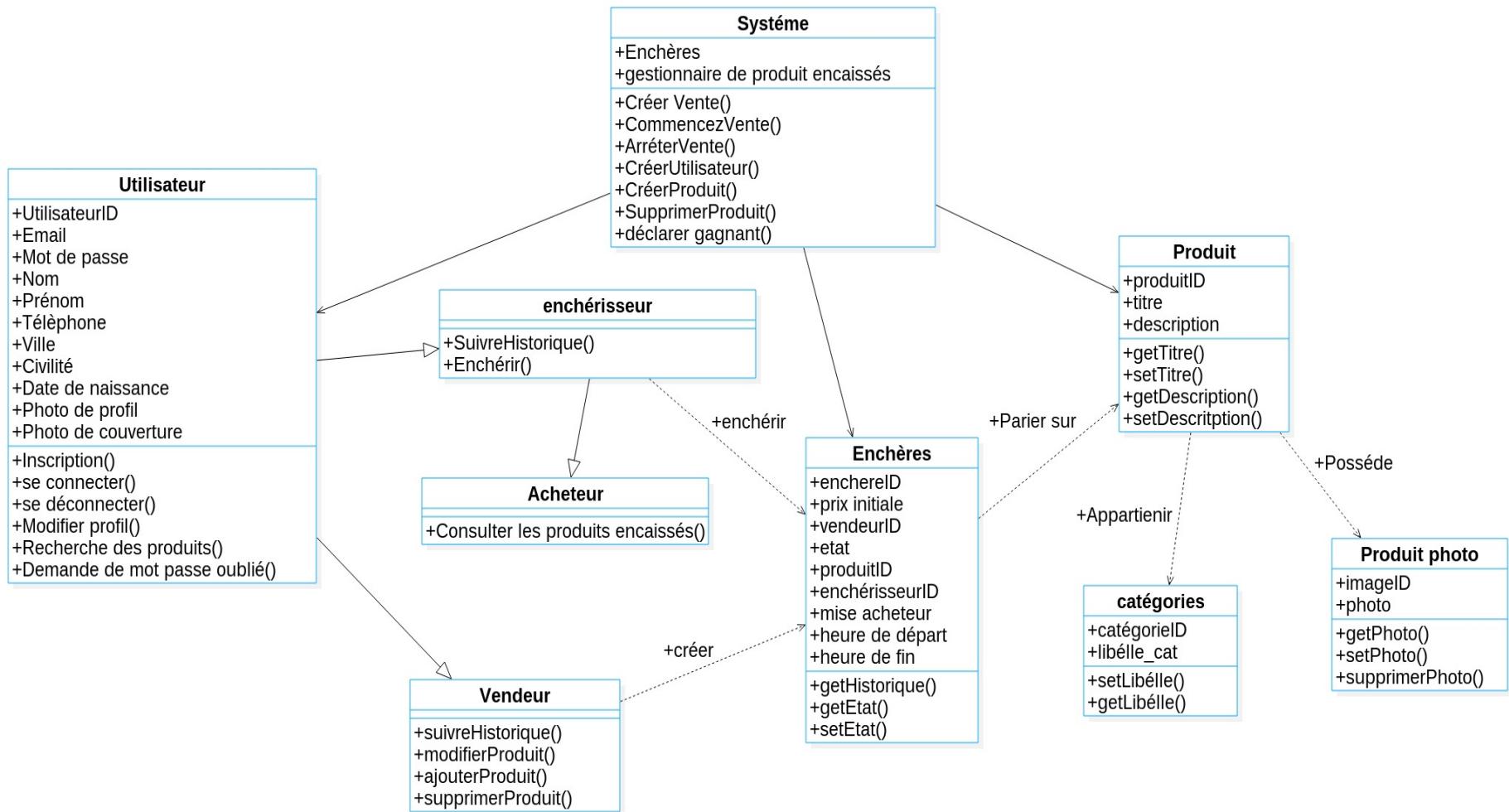


FIGURE 3.2 – Diagramme de classe

La Figure 3.2 illustre les principales classes de notre application :

- **Classe utilisateur** : C'est la classe qui contient toutes les informations concernant l'utilisateur qui peut agir comme vendeur ou enchérisseur qui lui même peut être un acheteur.
- **Classe enchères** : C'est la classe qui contient tous les processus dans lesquels le vendeur veut vendre son produit. Ainsi cette classe montre les enchérissements des enchérisseurs.
- **Classe produit** : Elle contient les produits vendus et achetés.
- **Classe catégories** : Elle sert à classifier les produits sous des catégories (Immobilier, Téléphone, Voiture, Moto, Electroménager, Vêtement ...).
- **Classe produit photo** : Elle représente tous les photos des produits.

### 3.2.2 La base des données de l'application

La Figure 3.3 représente les tables utilisées dans notre base des données .Ces tables représentent l'unité de persistance de notre application.

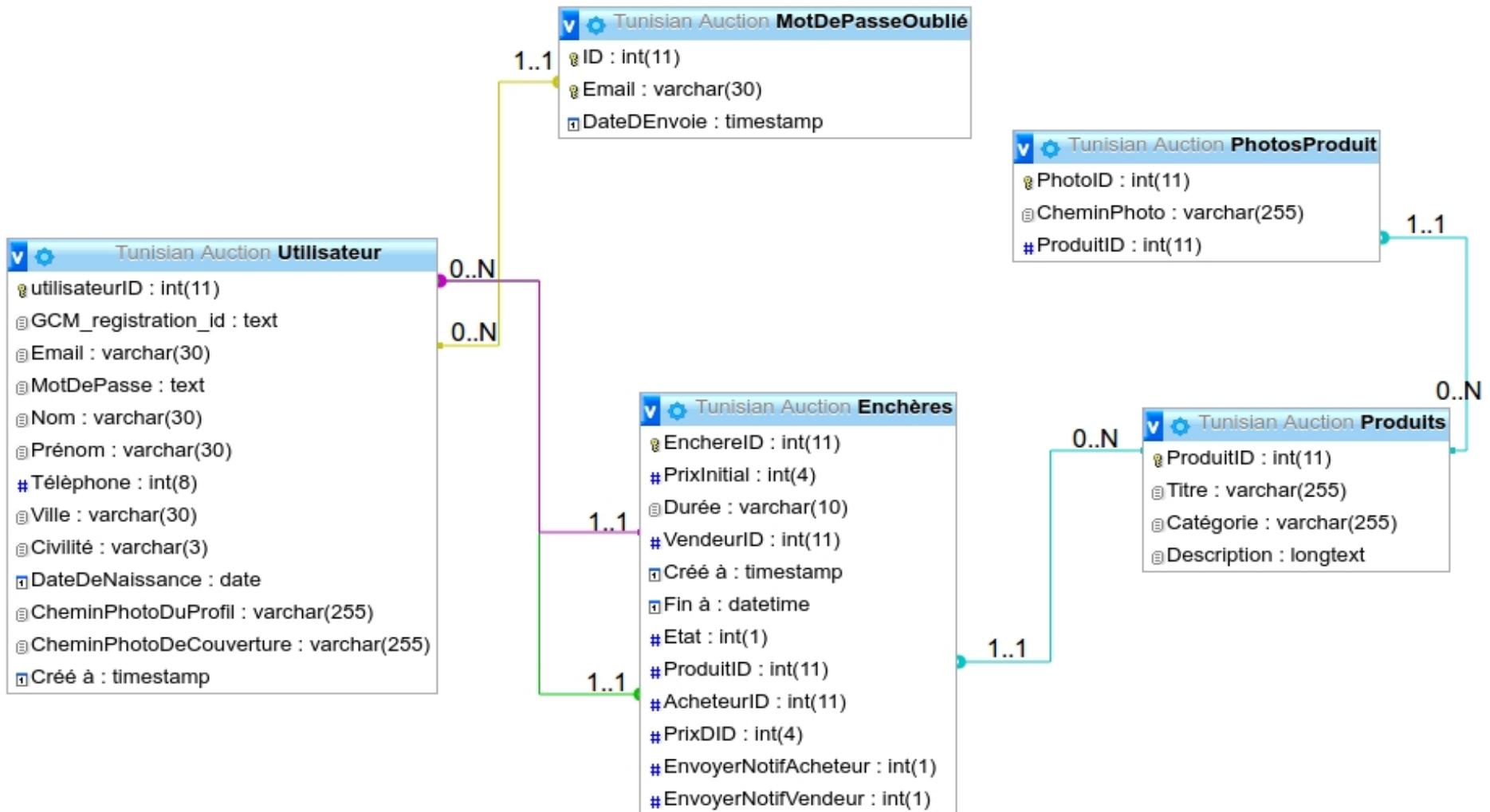


FIGURE 3.3 – Schéma de la base des données

### 3.3 Les diagrammes de séquence

Le diagramme de séquence décrit l'aspect dynamique de notre application. Il modélise les interactions entre les objets ou entre l'utilisateur et l'objet, en mettant l'accent sur la chronologie des messages échangés. Dans ce qui suit, nous allons dresser les diagrammes de séquences de chaque cas d'utilisation.

#### 3.3.1 Le cas d'utilisation « Authentification »

C'est le premier scénario qui se déroule lors du déclenchement de l'application. Comme il est décrit dans la Figure 3.4, le client est invité à saisir ses paramètres de connexion. Le système vérifie l'existence du login et la correspondance du mot de passe dans la base de données, pour donner ensuite accès aux fonctionnalités de l'application.

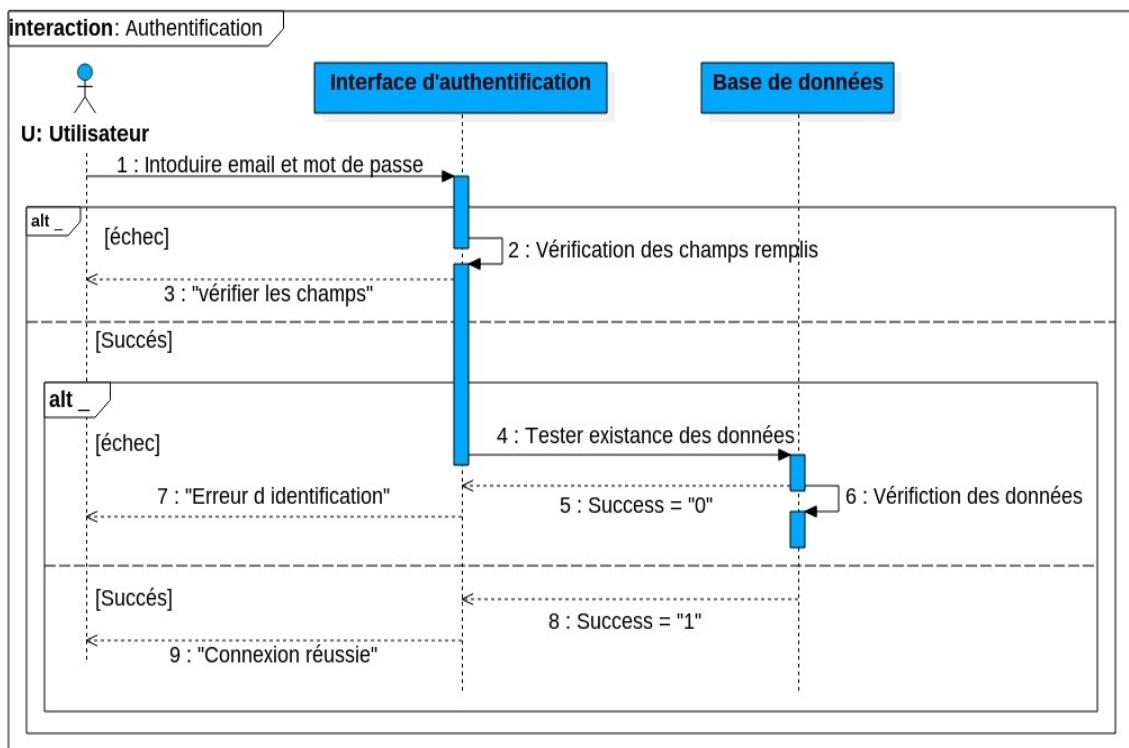


FIGURE 3.4 – Diagramme de séquence « Authentification »

#### 3.3.2 Le cas d'utilisation « Inscription »

Selon la Figure 3.5, le système invite l'utilisateur à remplir le formulaire d'inscription. Il vérifie ensuite l'unicité de l'email. Une fois l'inscription s'est déroulée

avec succès, un message de confirmation apparaît.

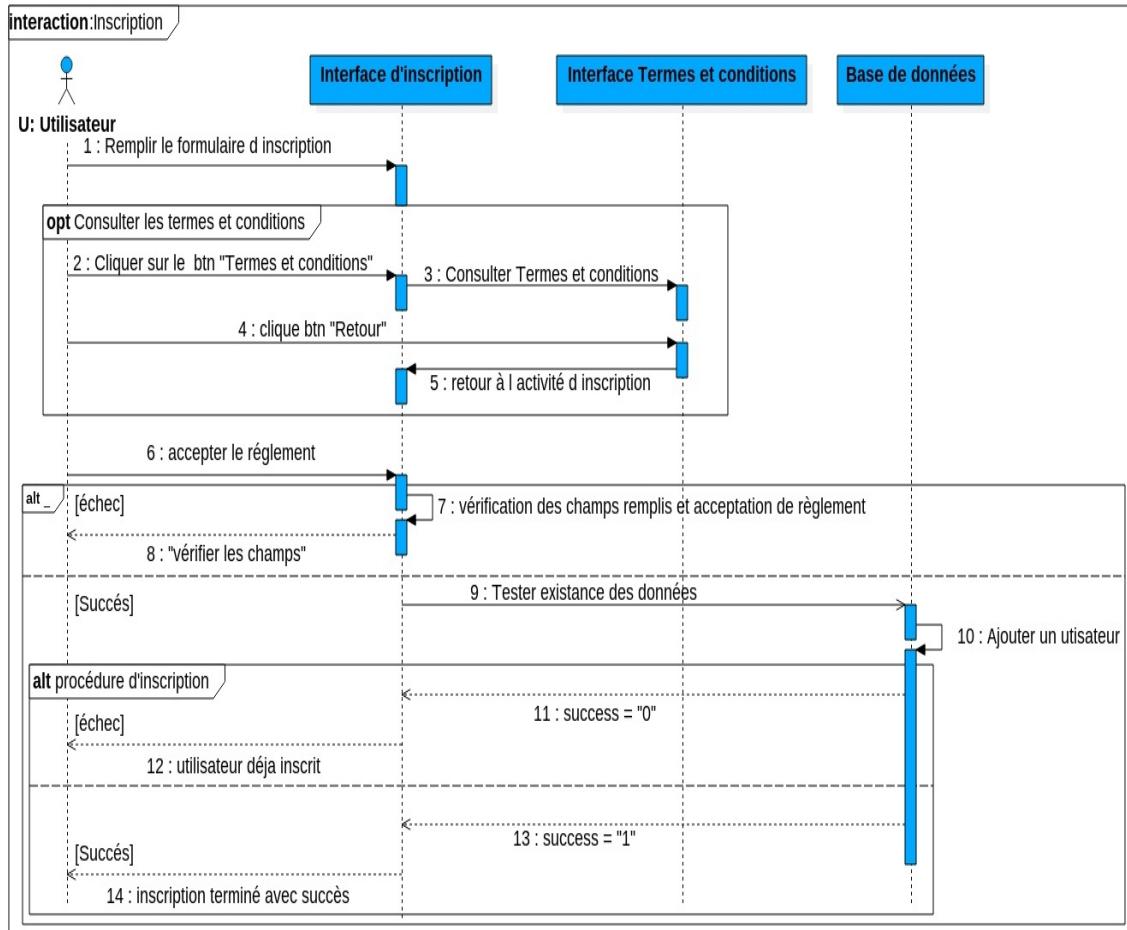


FIGURE 3.5 – Diagramme de séquence « Inscription »

### 3.3.3 Le cas d'utilisation « Demande de mot de passe oublié »

»

Dans le cas où l'utilisateur a oublié son mot de passe. Voilà la procédure qu'il doit suivre afin de récupérer un autre :

- L'utilisateur appuie sur « Mot de passe oublié ».
- L'utilisateur saisie son Email.
- Le système affiche un message indiquant le succès du demande d'un nouveau mot de passe.

La figure 3.6 décrit le diagramme de séquence de cette fonction.

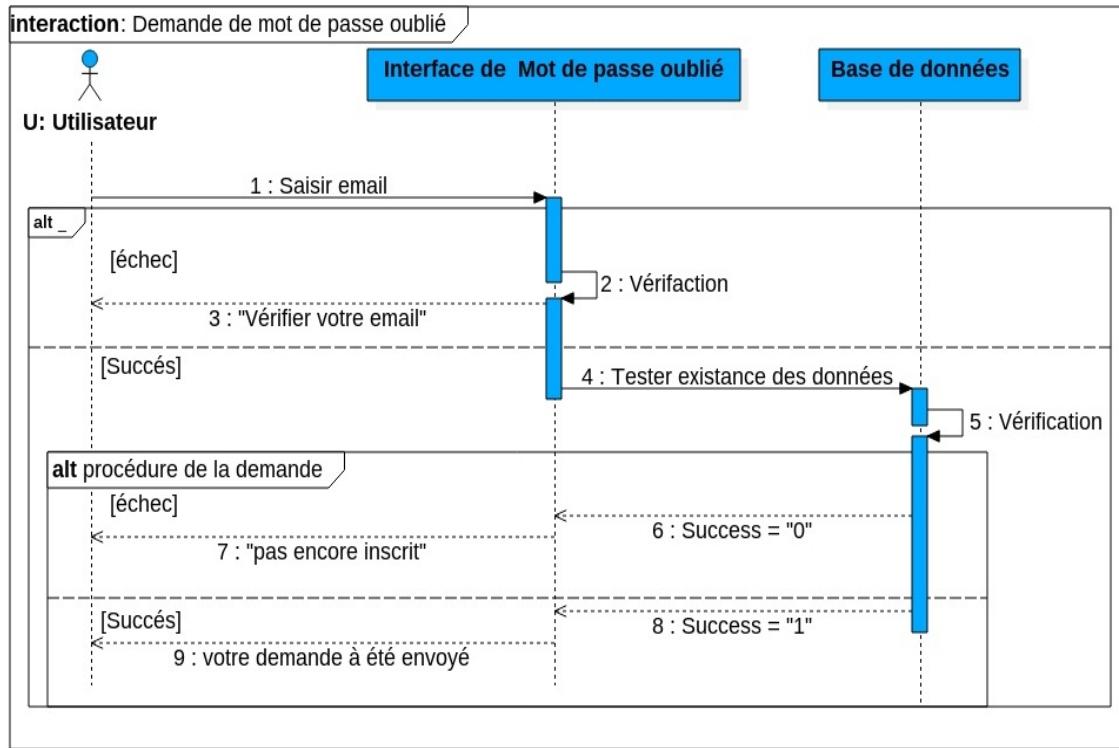


FIGURE 3.6 – Diagramme de séquence « Demande de mot de passe oublié »

### 3.3.4 Le cas d'utilisation « Modification du profil »

Comme l'illustre la Figure 3.7, le système offre à l'utilisateur la possibilité de modifier ses informations personnelles telles que le nom, la photo du profil, etc. Dans le but de réaliser cette fonctionnalité l'utilisateur est chargé d'obéir les étapes suivante :

- L'utilisateur modifie les champs souhaités du formulaire.
- Le système récupère les données pour vérifier l'unicité de ses paramètres.
- Un message de confirmation indique le succès de la modification.

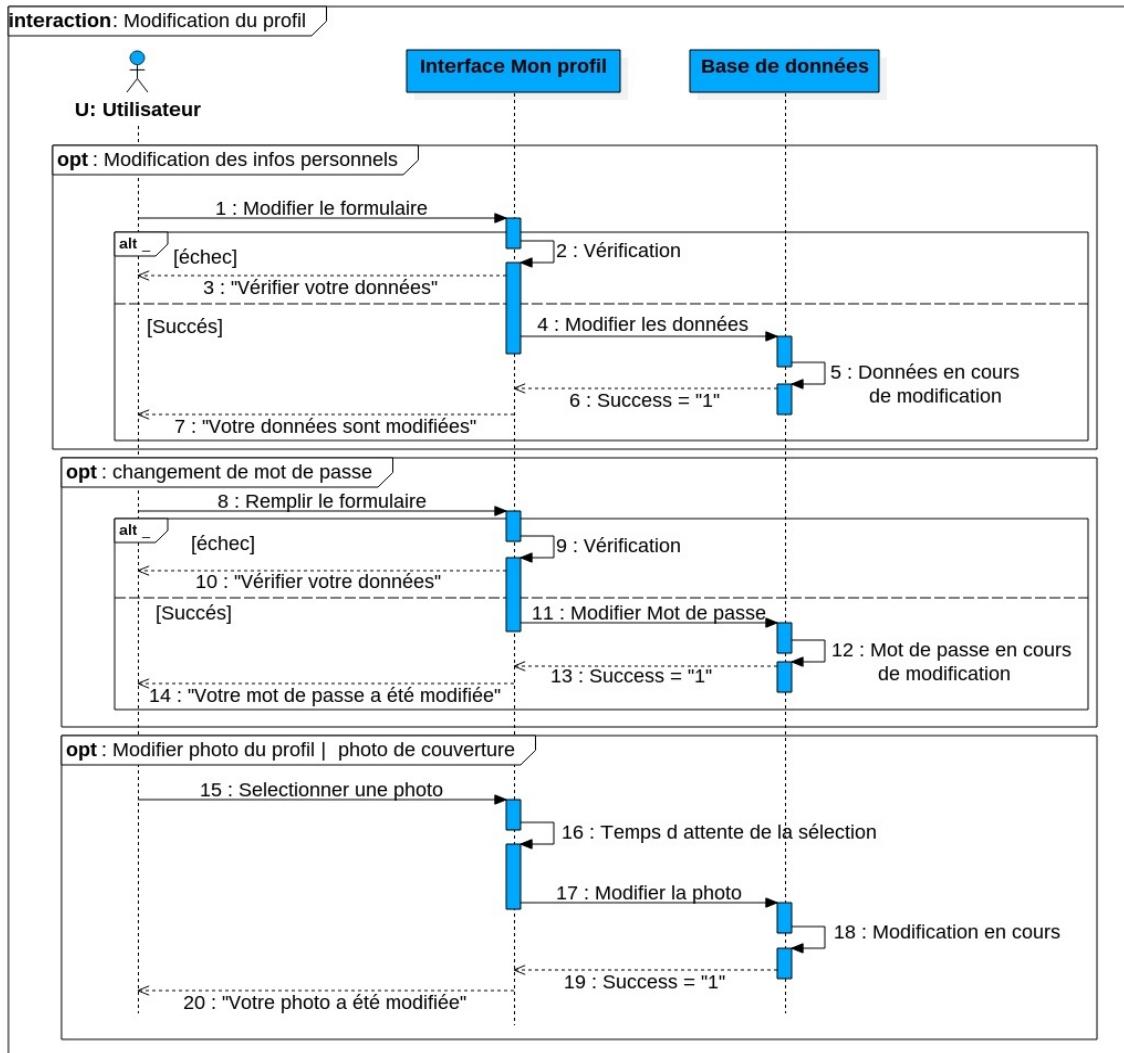


FIGURE 3.7 – Diagramme de séquence « Modification du profil »

### 3.3.5 Le cas d'utilisation « Sélection d'un produit »

Le scenario décrit par la figure 3.8 permet l'utilisateur de :

- Consulter des détails sur un produit tels que le nom, montant initial, vendeur, etc.
- La possibilité d'encherir sur un produit.

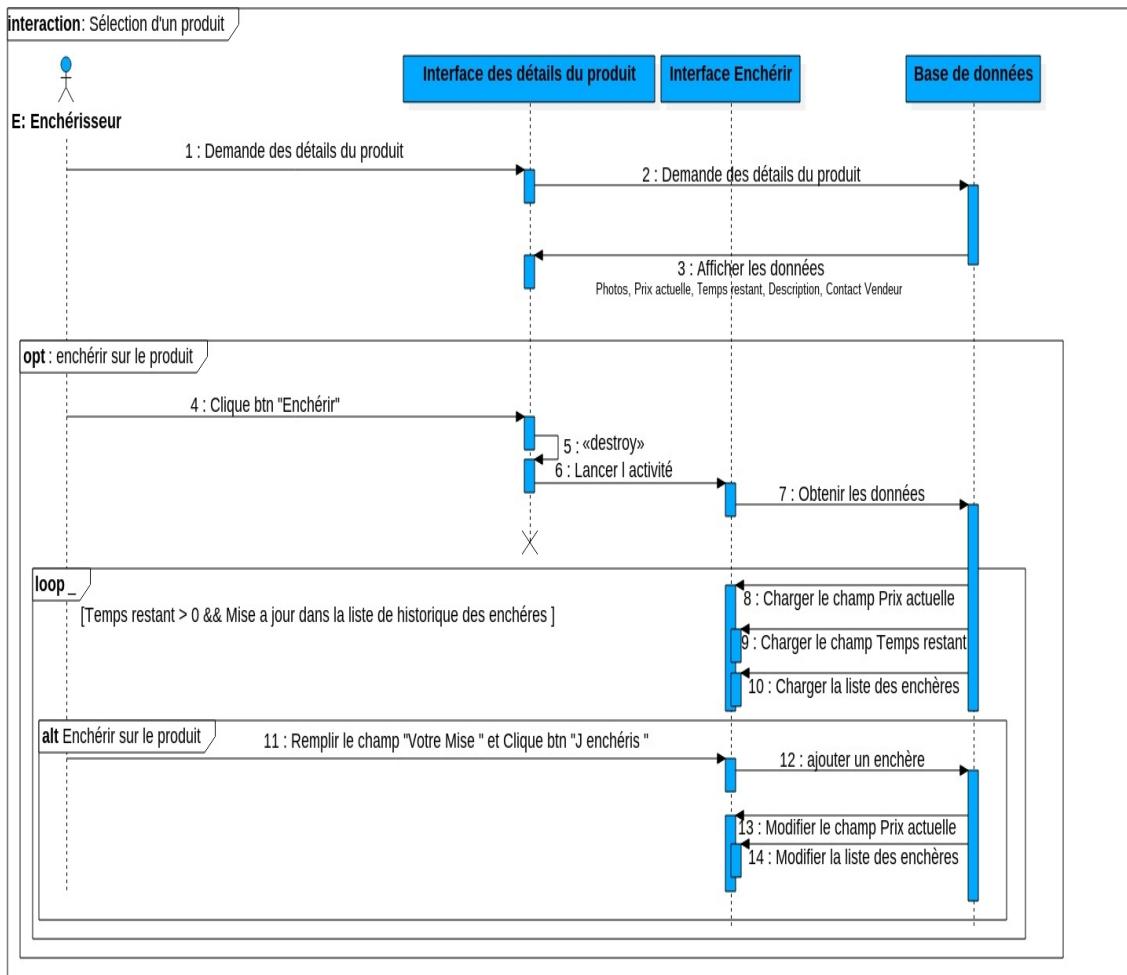


FIGURE 3.8 – Diagramme de séquence « Sélection d'un produit »

### 3.3.6 Le cas d'utilisation « Suivie des produits »

La figure 3.9 résume les étapes qui permettent de suivre des produits :

- Le système affiche les produits dont l'utilisateur y participe.
- Si l'utilisateur sélectionne un de ces produits, il peut soit enchérir soit consulter les détails de l'enquête.

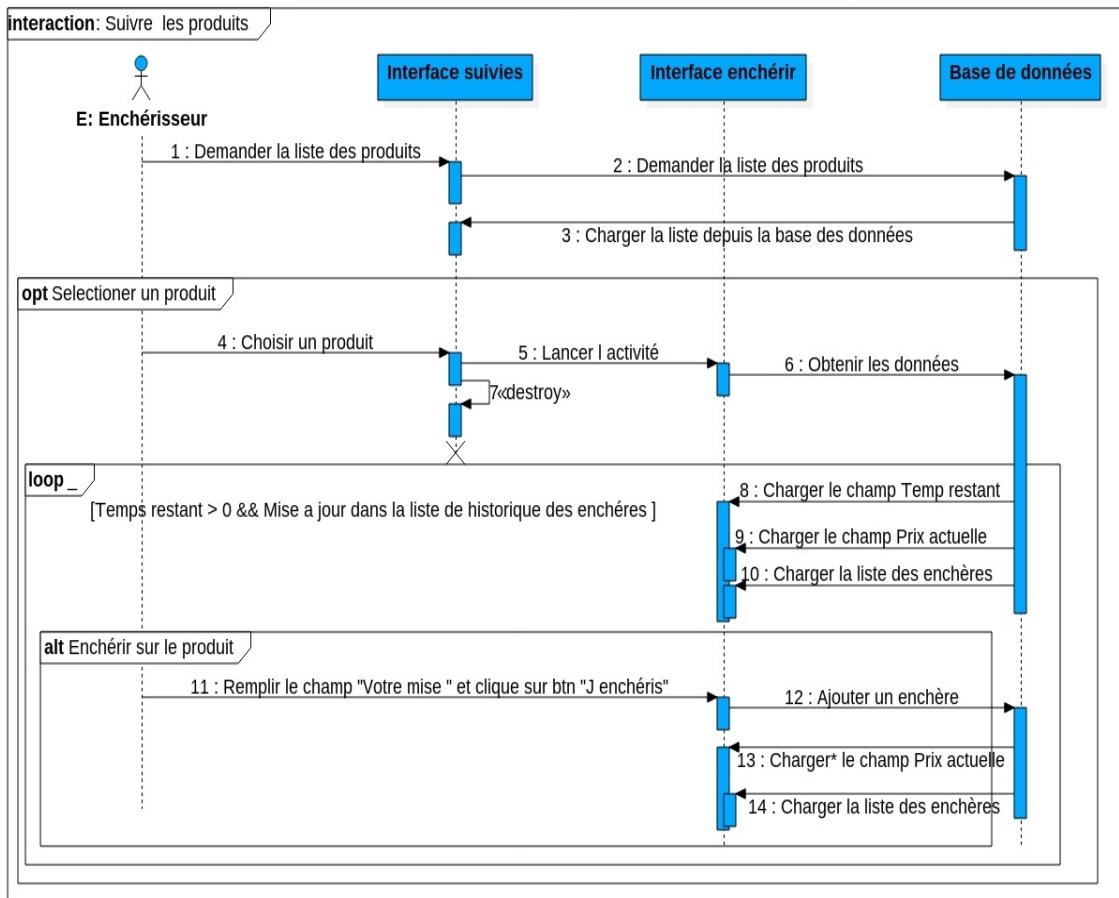


FIGURE 3.9 – Diagramme de séquence « Suivie des produits »

### 3.3.7 Le cas d'utilisation « Consultation des produits encasés »

La figure 3.10 résume le scénario suivant :

L'utilisateur peut consulter la liste des produits qu'il a achetés. En cliquant sur un produit il peut afficher les informations suivantes :

- Photo(s) du produit.
- Prix initiale et finale.
- Date d'achat.
- Description du vendeur.
- Contact du vendeur.

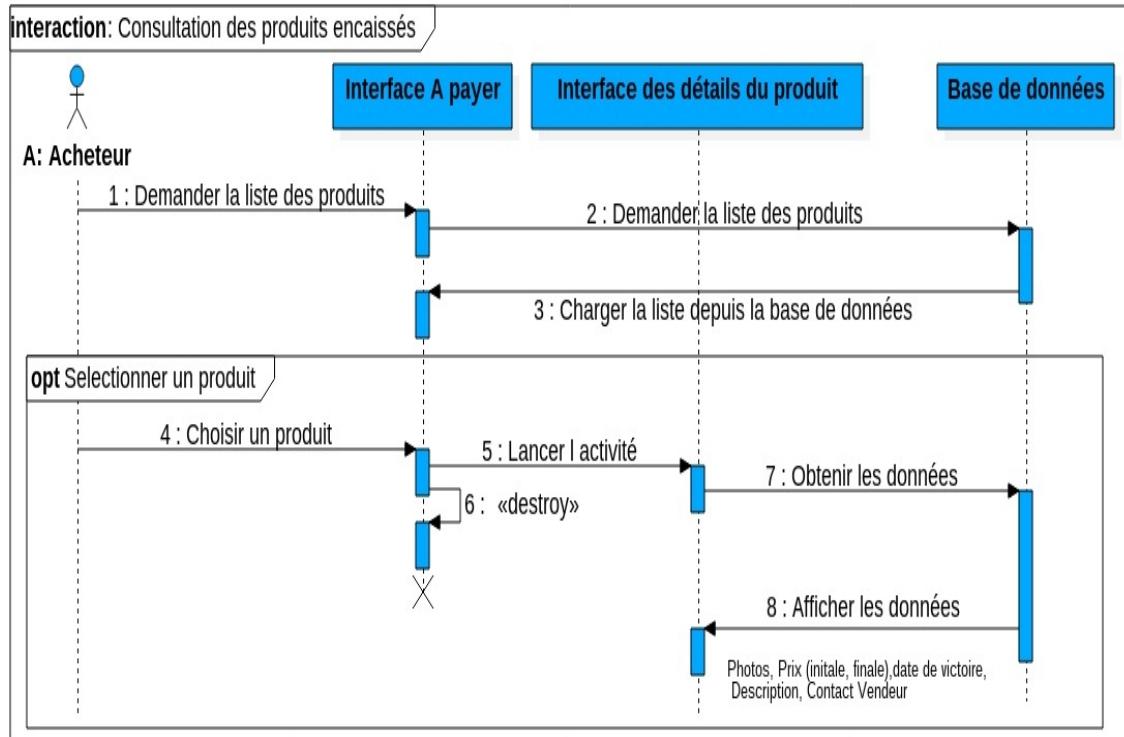


FIGURE 3.10 – Diagramme de séquence « Consultation des produits encaissés »

### 3.3.8 Le cas d'utilisation « Ajout ou modification d'un produit »

La Figure 3.11 interprète le scenario à adopter pour ajouter ou modifier un produit. Ce scenario se résume aux étapes suivantes :

- Le vendeur remplit le formulaire d'ajout ou de modification du produit.
- Le système vérifie les données saisies et donne accès aux acheteurs pourenchérir sur le produit.

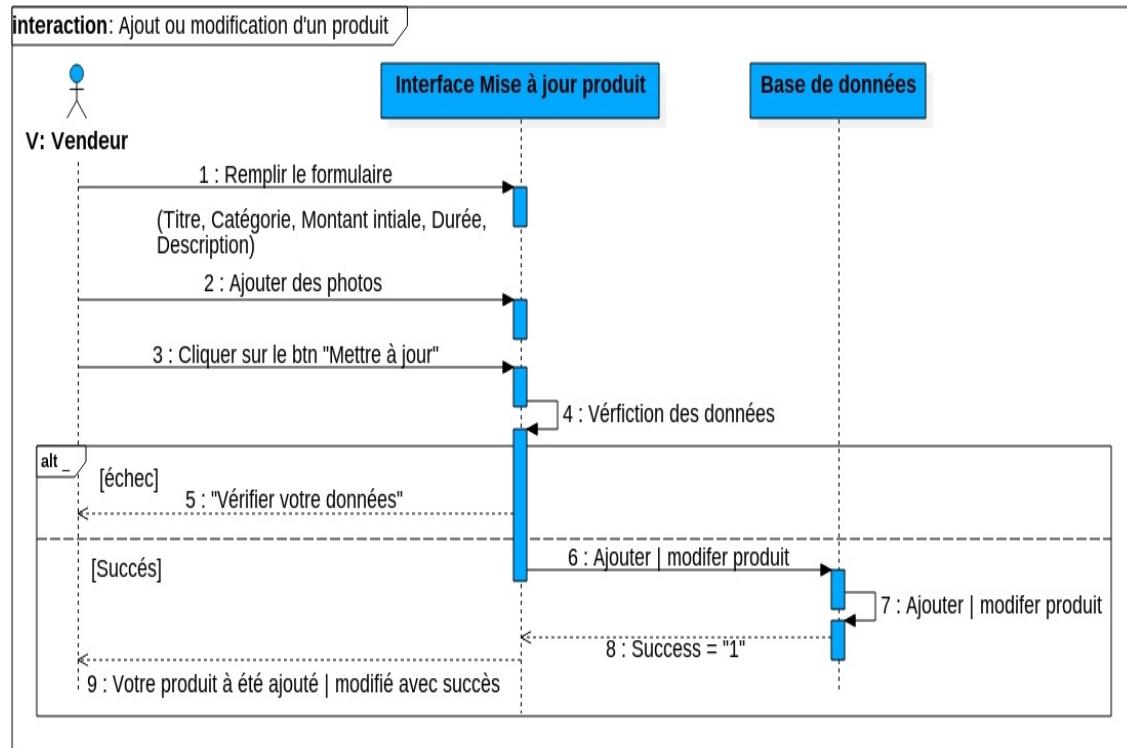


FIGURE 3.11 – Diagramme de séquence « Ajout ou modification d'un produit »

### 3.3.9 Le cas d'utilisation « Suppression un produit »

Un utilisateur d'application Android demande la flexibilité c'est pour cela que notre système offre les utilisateurs la possibilité de supprimer des produits de la même façon illustré par la figure 3.12.

En vue de bien mener l'exécution de cette fonctionnalité l'utilisateur doit suivre le scenario suivant :

- Le système affiche la liste des produits.
- L'utilisateur choisit un de ces produits.
- Le système supprime ce produit s'il n'est pas aux enchères.

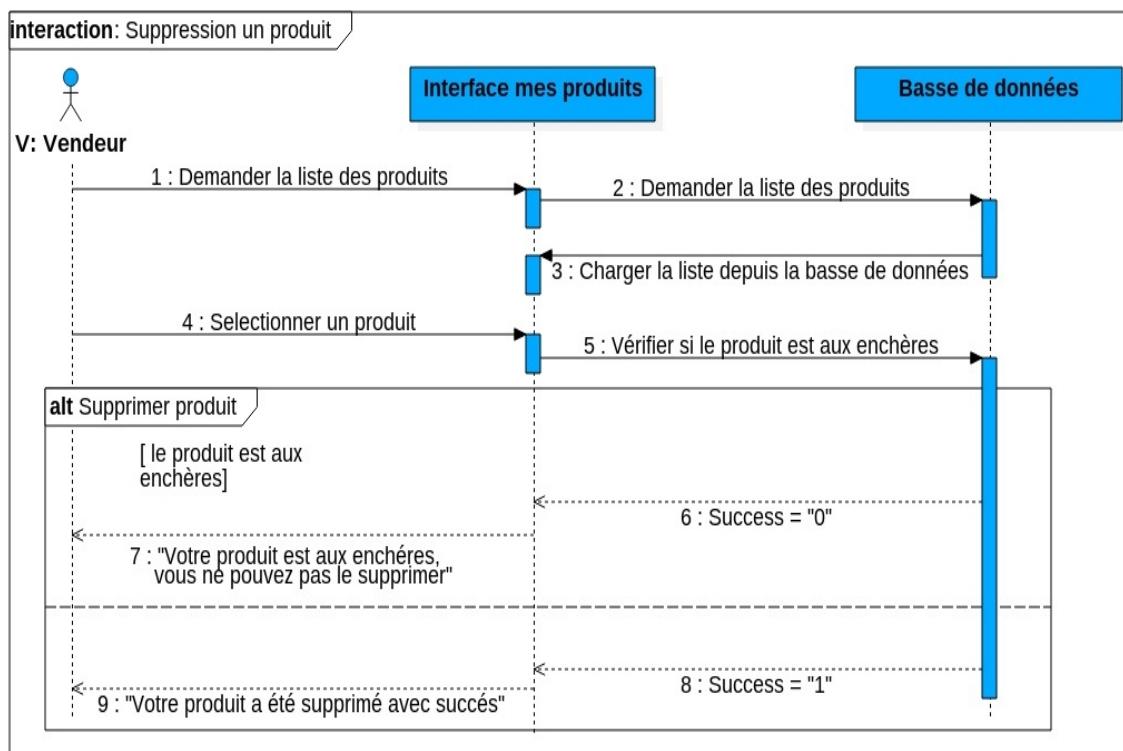


FIGURE 3.12 – Diagramme de séquence « Suppression un produit »

## Conclusion

Dans ce chapitre nous avons détaillé les différentes vues conceptuelles de l'application à réaliser à travers des modèles UML. Cette conception est essentielle pour la phase de réalisation qui constitue l'objectif du chapitre suivant.

# Réalisation

*Chapitre 4*

## 4.1 Introduction

Ce chapitre est une représentation des étapes et des outils utilisés pour aboutir à la réalisation de notre application Android. C'est pour cette raison que nous allons élaborer une planification de notre projet. En outre, nous définissons les différentes technologies utilisées et l'environnement matériel et logiciel du système. Puis, nous nous intéressons à la description des interfaces de l'application Android.

## 4.2 Planification du projet

Tout au long de cette partie nous allons annoncer la planification de notre projet illustrée par la figure 4.1. En premier lieu, nous avons effectué une étude de projet afin de trouver des solutions à la problématique spécifiée dans l'introduction générale. En outre, nous avons entamé la rédaction de rapport de stage de fin d'étude en parallèle avec la mise en place de notre environnement matériels et logiciels. Par ailleurs, nous avons proposé une étude conceptuelle en vue de préciser les fonctionnalités de notre application Android. Egalement, nous avons ébaucher le développement de notre système, c'est pourquoi une phase de test était primordial afin d'identifier les erreurs commises lors de développement. Ensuite, nous avons finalisé la phase de développement de notre prototype de l'application Android par un test final. Enfin nous avons corrigé notre rapport et entamer la préparation à la soutenance.



FIGURE 4.1 – Planification projet

### 4.3 Critère de choix de la plateforme de développement utilisée

Après avoir comparé les différents plateformes de développement existantes dans le deuxième chapitre nous avons choisi la plateforme Android comme support pour notre application.

Android est un système d'exploitation ouvert « Open Source » pour tablettes tactiles, terminaux mobiles. Ce système offre la possibilité à n'importe quel individu qui a des connaissances dans les systèmes d'exploitation mobiles de développer des applications Android. En plus Android détient en 2016 une grande part du marché des systèmes d'exploitation mobiles avec une vaste avance de ces compétiteurs tels que « iOS » d'Apple, « Windows Phone » de Microsoft, etc.

Android est réputé pour ces avantages diversifiés qui sont :

- Une Plateforme de développement ouverte pour les concepteurs de logiciels qui ont la liberté d'utiliser plusieurs outils tiers pour faciliter le processus de développement.
- Un langage de développement facile à comprendre basé sur le langage Java.
- La diversité des IDE ou environnement de test des applications.

## 4.4 Définition des différentes technologies utilisées

**HTTP :** Ce protocole définit la communication entre un client tel qu'un navigateur et un serveur sur le World Wide Web. Ce protocole inventé par Tim-Berner Lee au début des années 1990, fonctionne sur le principe "requête-réponse". En prenant un exemple commun, de communication entre un navigateur web et un serveur web, la communication se déroule de la manière décrite sur le schéma suivant :

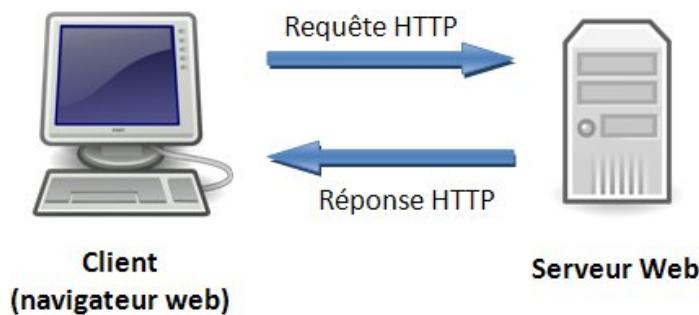


FIGURE 4.2 – Schéma d'une requête HTTP

L'ordinateur de l'internaute utilise le navigateur pour envoyer une requête à un serveur web. Cette requête demande un document tel qu'une page HTML, image, fichier CSS, etc. Le serveur cherche les informations, puis il est peut-être amené à interpréter les résultats comme Php, Java, etc, pour finalement envoyer la réponse. Cette réponse contient les entêtes du protocole Http et le contenu demandé [4].

**PHP :** C'est un langage informatique utilisé sur l'internet exécuté du côté serveur. Ce langage est principalement utilisé pour produire un site web dynamique. Il est courant que ce langage soit associé à une base de données, tel que MySQL. Néanmoins, les experts du web qui souhaitent développer un site en Php doivent s'assurer que l'hébergeur prend en compte ce langage. Lorsqu'une page Php est exécutée par le serveur, alors celui-ci renvoie généralement au client une page web qui peut contenir du HTML, XHTML, CSS, JavaScript [5].

**JSON :** C'est un format de données textuel, générique, dérivé de la notation des objets du langage JavaScript. Il permet de représenter de l'information structurée [6]. Un résultat JSON est composé de deux éléments structurels :

- Les ensembles de paires nom/valeur.

- Les listes ordonnées de valeurs.

Ces éléments représentent 3 types de données :

- Les objets.

- Les tableaux.

- Les valeurs génériques de type tableau, objet, nombre.

La figure 4.2 présente un exemple de réponse d'une requête envoyée par l'application Android à la base de données via un script PHP demandant la liste des produits existants dans l'enchère.

```
1 [ {  
2   "success": 1,  
3   "message": [  
4     {  
5       "produitID": "218",  
6       "vendeurID": "23",  
7       "titre": "casquette ",  
8       "EnchereActuel": "500",  
9       "tempsRestant": "19:17:01",  
10      "urlImage": "produitimages/2181_FriApr082016356.jpg"  
11    },  
12    {  
13      "produitID": "219",  
14      "vendeurID": "23",  
15      "titre": "Montre",  
16      "EnchereActuel": "336",  
17      "tempsRestant": "19:19:14",  
18      "urlImage": "produitimages/2191_FriApr082016358.jpg"  
19    },  
20    {  
21      "produitID": "227",  
22      "vendeurID": "22",  
23      "titre": "Immobilier ",  
24      "EnchereActuel": "3010",  
25      "tempsRestant": "20:30:57",  
26      "urlImage": "produitimages/2271_FriApr082016510.jpg"  
27    }  
28  ]  
29 }
```

FIGURE 4.3 – Exemple d'une réponse en JSON

**Java :** C'est un langage de programmation orienté objet, développé par Sun Microsystems. Il permet de créer des logiciels compatibles avec de nombreux systèmes d'exploitation (Windows, Linux, Macintosh, Solaris). Java donne aussi la possibilité de développer des programmes pour téléphones portables et assistants personnels.

**XML :** C'est le successeur de SGML et de HTML pour la représentation de documents semi-structurés. Il s'agit d'un métalangage qui permet de définir

des langages de balisage pour la représentation d'informations destinées à être échangées sur l'Internet [8].

## 4.5 Environnement matériel

Durant toute phase de développement de notre application Android nous avons utilisé un ordinateur portable qui a les caractéristiques suivantes :

- Marque : DELL Inspiron 15.
- Système d'exploitation : Ubuntu 14.04 LTS.
- Processus : Intel R CoreTM i7-3537U CPU 2.00GHz x 4.
- RAM : 8 Go.
- Type de système : 64 bits.
- Disque dur : 1 TO
- Ecran : 15.6 pouces.

Ainsi, nous avons utilisé un téléphone portable pour tester notre application sur une machine réel. Ci-dessous est la fiche technique du téléphone :

- Marque : Samsung Galaxy J5.
- Système d'exploitation : Android 5.1 Lollipop.
- RAM : 1.5 Go
- Ecran : 5 pouces.

## 4.6 Environnement logiciel

### 4.6.1 Android studio

C'est l'IDE officiel pour développer des applications Android, basé sur « IntelliJ IDEA ». Il offre beaucoup de fonctionnalités qui améliorent son productivité lors de la construction des applications, tels que :

- Un système de construction basé sur Gradle.
- Adapter l'application à une variété de version Android.
- Un éditeur qui permet la construction d'une interface facilement par l'intermédiaire de la méthode « Drag and Drop ».

- Modèles de code pour aider le développeur à construire des fonctionnalités d'applications communes.
- Support intégré pour « Google Cloud Platform » qui facilite l'intégration de « Google Cloud Messaging », « App Engine », « Google Map », etc. [9].

#### 4.6.2 Genymotion

Le kit de développement Android contient un émulateur de périphériques Android, qui est utilisé pour exécuter un périphérique virtuel qui émule un vrai téléphone. Mais le problème de cet émulateur qu'il est très lourd. C'est pour cela qu'il est indispensable d'utiliser un autre émulateur plus rapide au démarrage et à l'exécution de projets Android qui est l'émulateur Genymotion.

#### 4.6.3 XAMPP

C'est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place facilement un serveur Web et un serveur FTP. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres (X Apache MySQL Perl PHP) offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide. Ainsi, il est à la portée d'un grand nombre de personnes puisqu'il ne requiert pas de connaissances particulières et fonctionne, de plus, sur les systèmes d'exploitation les plus répandus.



FIGURE 4.4 – Logo Xampp

Cette « distribution » se chargera d'installer l'ensemble des outils dont vous pourriez avoir besoin lors de la création d'un site Web. Plus d'une dizaine d'utilitaires sont intégrés comme MySQL, PHP, Perl ou encore PhpMyAdmin. Il est distribué

avec différentes bibliothèques logicielles qui élargissent la palette des services de façon notable tel que OpenSSL, Expat (parseur XML), PNG, SQLite, zlib, . . . ainsi que différents modules Perl et Tomcat, Filezilla Server [10].

#### **4.6.4 Eclipse Php IDE**

C'est un projet de la Fondation Eclipse visant à développer tout un environnement de développement libre, extensible, universel et polyvalent. Son objectif est de produire et de fournir divers outils gravitant autour de la réalisation de logiciel, ceci englobe les activités de codage logiciel. Son environnement de développement vise est général ce qui le permet de supporter n'importe quel langage de programmation [11]. Le projet Php IDE fournit un cadre pour l'environnement de développement PHP intégré pour la plate-forme Eclipse. Ce projet englobe les composants de développement nécessaires pour développer en PHP des applications Web et pour faciliter l'extensibilité [12].

#### **4.6.5 StarUML**

C'est un logiciel de modélisation UML open source sous une licence modifiée de GNU GPL. L'objectif de ce projet est de se substituer à des solutions commerciales comme par exemple IBM Rational Rose. StarUML gère la plupart des diagrammes spécifiés dans la norme UML 2.0.

#### **4.6.6 Ngrok**

Ngrok est un logiciel couplé à un service web qui permettre de créer un tunnel à partir d'Internet vers un port sur une machine en local (TCP ou UDP). L'intérêt pour un développeur est de pouvoir faire une démonstration publique sans avoir à déployer son projet sur un serveur. Pour cela, il suffit d'installer Ngrok (Mac, Linux, Windows) et de le communiquer aux appareils connectés, l'URL fournie par le service qui sera de type : <http://xxxx.ngrok.com>.

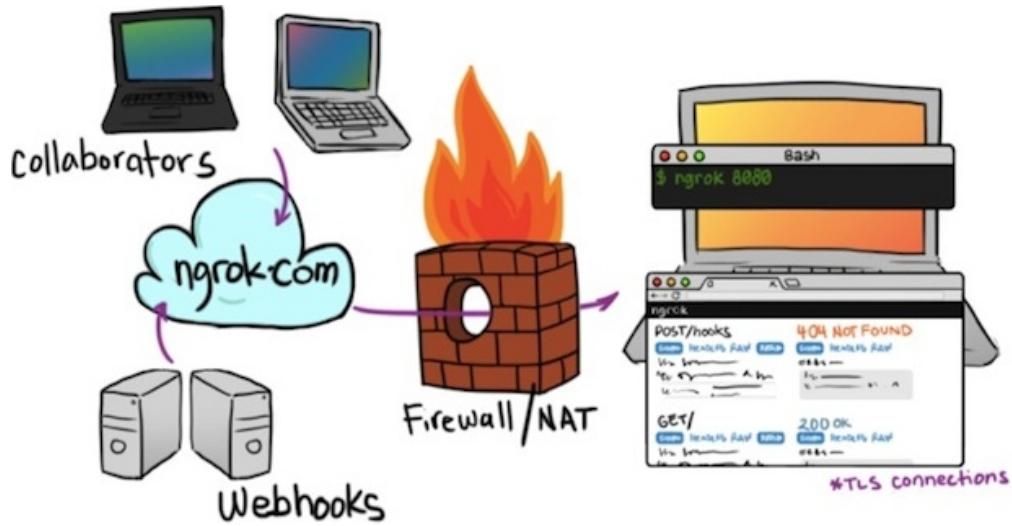


FIGURE 4.5 – Ngrok

Mais Ngrok est plus qu'un simple tunnel. Il capture tout le trafic HTTP qui circule dans le tunnel pour des fins d'inspection. Ainsi, vous pourrez plus facilement débugger vos entêtes HTTP, vos données de formulaires, vos transmissions JSON, XML, etc. Et surtout vous pourrez rejouer chacune de ces requêtes [13].

## 4.7 Présentation de l'application Android

Une application Android et une base de données ne peuvent pas communiquer directement d'où la nécessité d'implémenter un langage pour la connexion entre les deux. Tous les appels entre eux passent par un intermédiaire écrit en Php. En effet, les scripts Php récupèrent les données depuis la base de données, les encode en format JSON et enfin les envois à l'application qui les analyses.

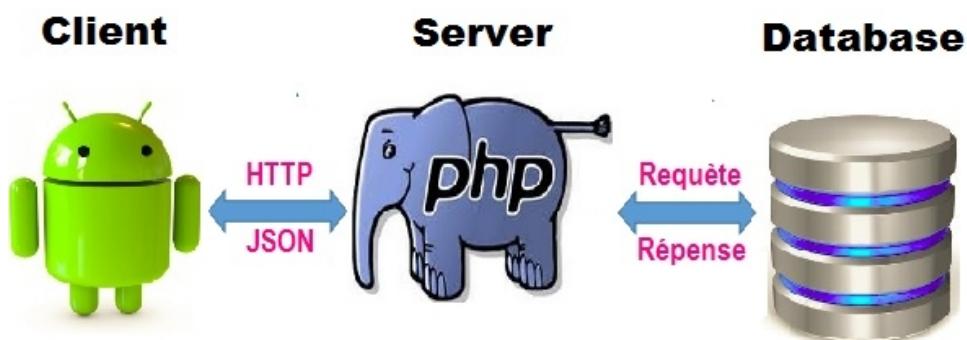


FIGURE 4.6 – Architecture 3 tiers du point de vue technologie

## 4.8 Interfaces graphiques

Dans cette partie, nous exposerons les interfaces de notre application en essayant à chaque fois de décrire les différents objets interactifs mis à la disposition de l'utilisateur. Lors de lancement de l'application la première fois. Une interface de connexion sera affichée :

### 4.8.1 Authentification

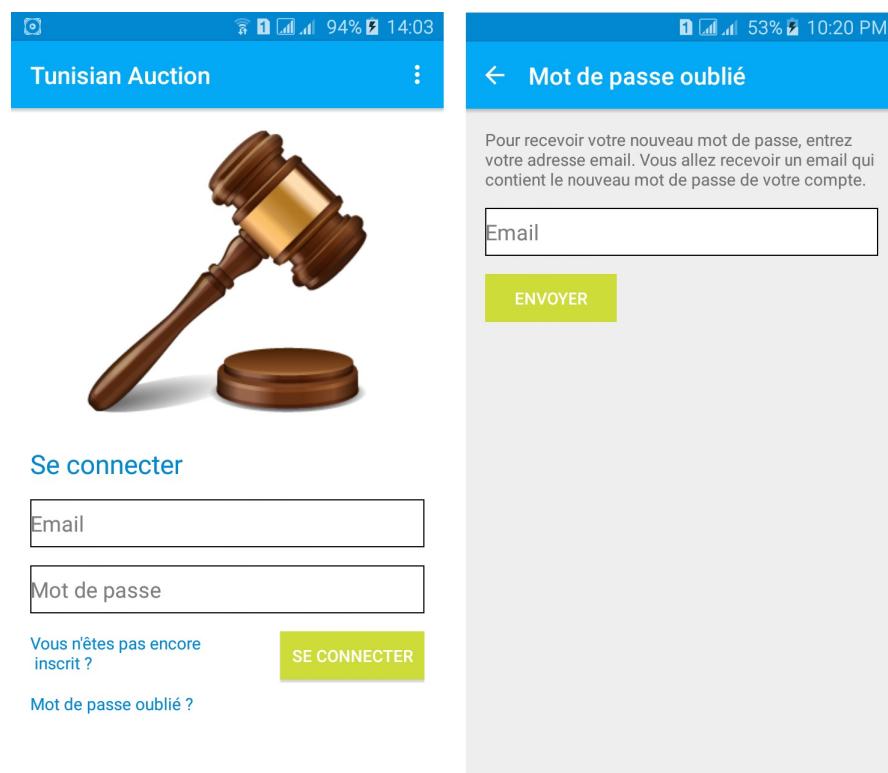


FIGURE 4.7 – Interface « Authentification »

La figure 4.7 illustre les étapes suivantes :

- Le client s'authentifie en saisissant ses paramètres d'accès.
- Si le client n'est pas déjà inscrit, il peut accéder à l'interface d'inscription en cliquant sur "Vous n'êtes pas encore inscrit".
- Dans le cas où l'utilisateur a oublié son mot de passe, il a le droit de cliquer sur "mot de passe oublié" pour demander un nouveau mot de passe.

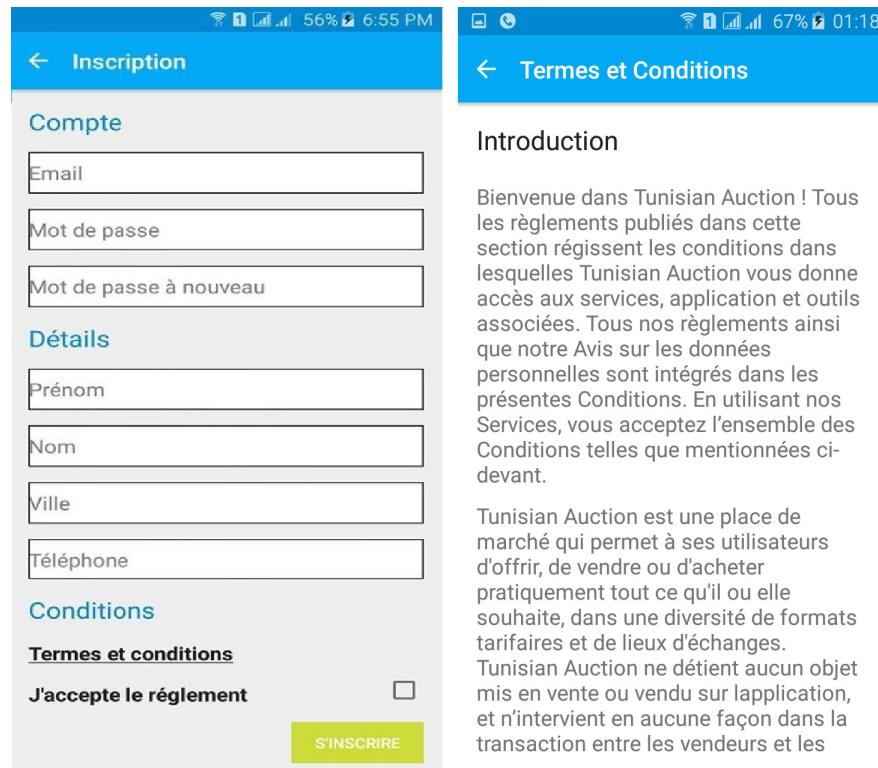


FIGURE 4.8 – Interface « Incription »

Après l'accès à la page d'inscription, présenté dans la figure 4.8, l'utilisateur doit :

- Remplir le formulaire d'inscription et accepter le règlement de notre application.
- S'il veut consulter les termes et les conditions il peut cliquer sur "Termes et conditions".

Après avoir terminé cette opération :

- Il clique sur le bouton "S'inscrire" et automatiquement un contrôle de saisie sera déclencher pour vérifier les informations saisies.

#### 4.8.2 Interface d'accueil

A l'ouverture de l'activité d'accueil, une liste des produits, classés par ordre décroissant en fonction du temps restant, s'affiche. Quand l'utilisateur appuie sur une des catégories dans le menu, la liste correspondante à cette catégorie apparaît.

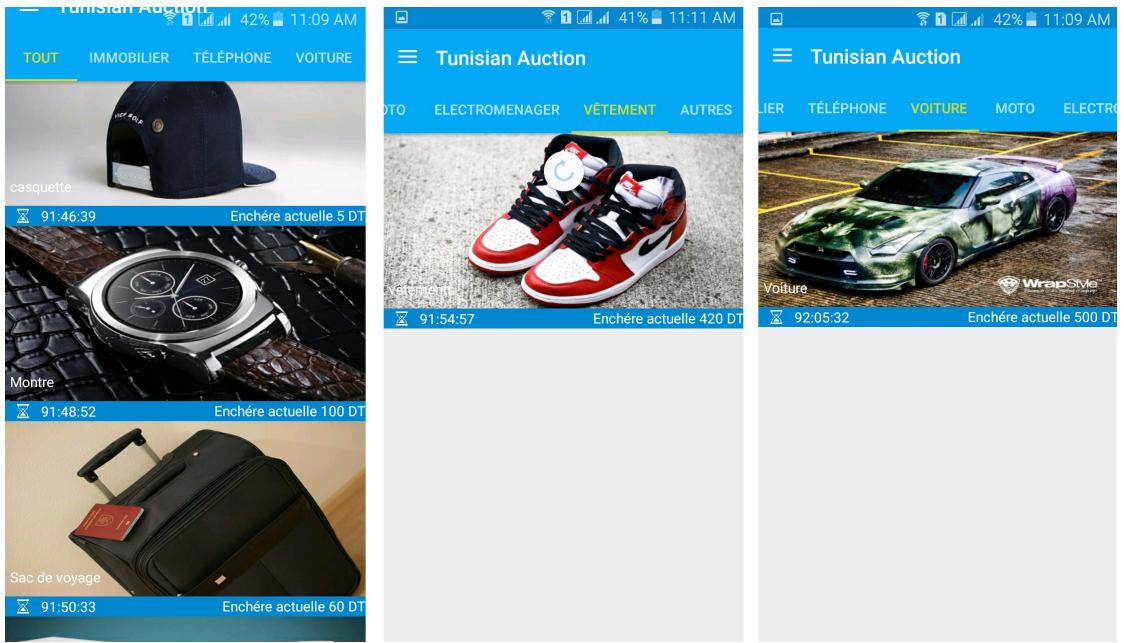


FIGURE 4.9 – Interface « Accueil »

#### 4.8.3 L'opération d'enchérissement

Lorsque l'utilisateur veut accéder aux détails d'un produit il n'a qu'appuyer sur ce dernier.

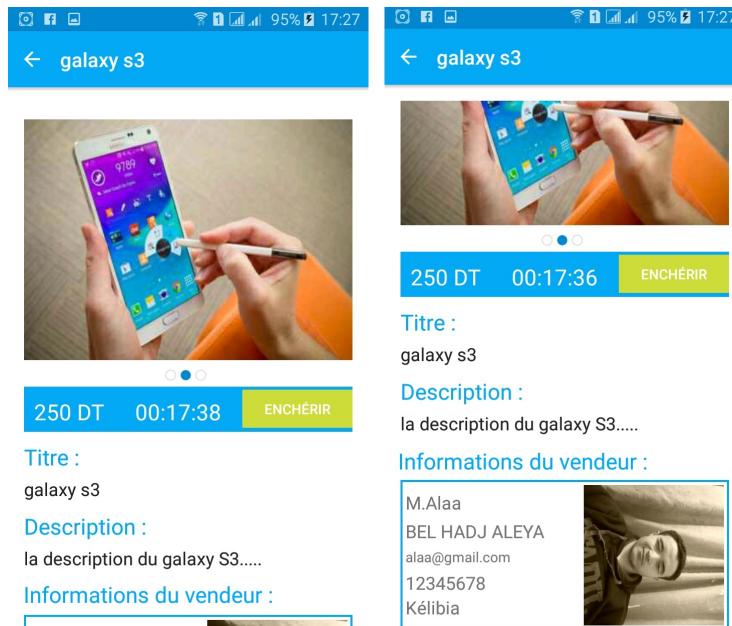


FIGURE 4.10 – Interface « Détails produit »

A l'appuie sur le bouton "enchérir", une nouvelle interface apparaît mentionnant :

- La liste d'historique des enchères synchronisée en temps réel.
- Une photo du produit.
- Le temps restant.
- Montant actuel.

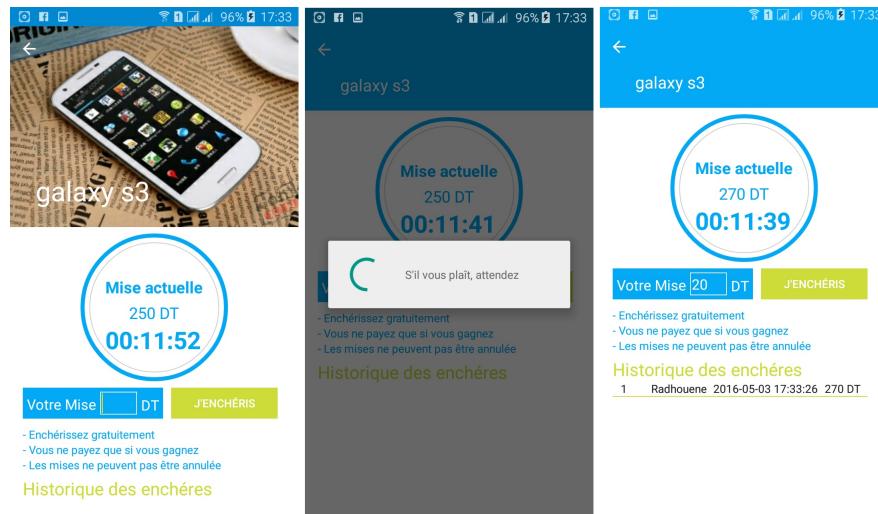


FIGURE 4.11 – Interface « Enchérissement »

#### 4.8.4 Interface de menu

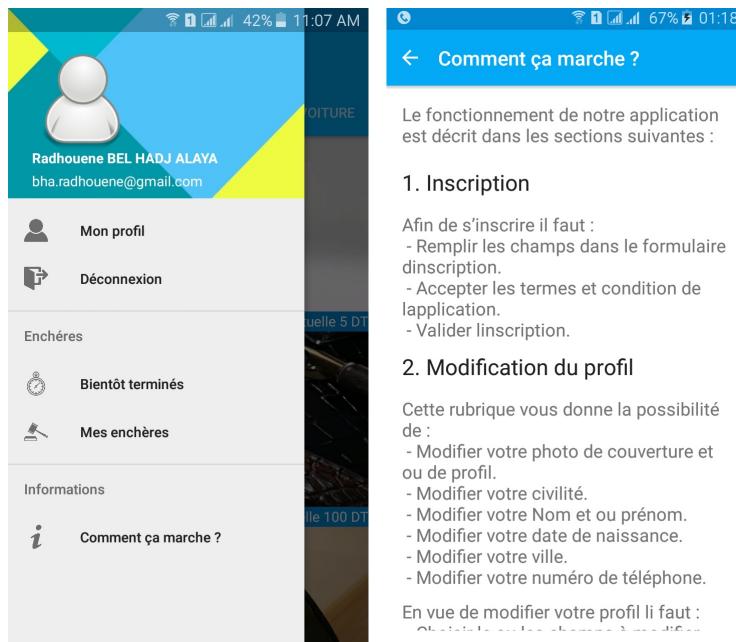


FIGURE 4.12 – Interface « Menu de l'application et aide »

Le menu de l'application contient les fonctionnalités suivantes :

- **Mon profil :** C'est une interface contenant tous les informations concernant l'utilisateur.
- **Déconnexion :** A travers ce bouton l'utilisateur sera déconnecté de l'application et amené à l'activité d'authentification.
- **Bientôt terminés :** Lors de l'appui sur ce bouton, l'activité d'accueil sera affichée avec une liste de toutes les catégories ordonnées mentionnées dans l'ordre décroissant selon le temps restant.
- **Mes enchères :** Dans cette activité, l'utilisateur peut consulter tous les informations concernant ses enchères. Ainsi, il peut suivre les produits dans lesquelles il est participé. En plus de ça, l'utilisateur peut payer les produits encaissés et gérer ses produits (ajouter, modifier, supprimer, suivre l'historique des enchères).
- **Comment ça marche :** C'est une interface contenant tous les informations nécessaires pour aider l'utilisateur à utiliser notre application.

#### 4.8.5 Interface de modification du profil

La figure 4.13 illustre les fonctionnalités offerte par l'interface de modification.

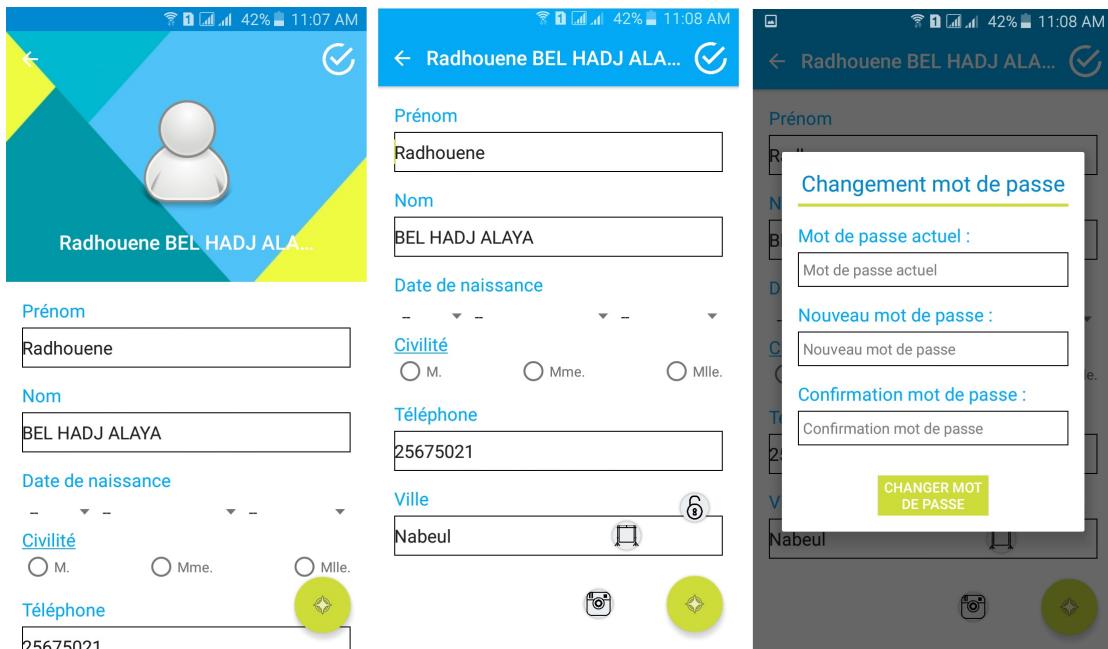


FIGURE 4.13 – Interface « Modifier mon profil »

A travers cette interface l'utilisateur peut personnaliser son profil par :

- La modification de sa photo du profil.
- Le changement photo de couverture.
- Le changement des informations personnelles.
- Le changement de mot de passe d'authentification.

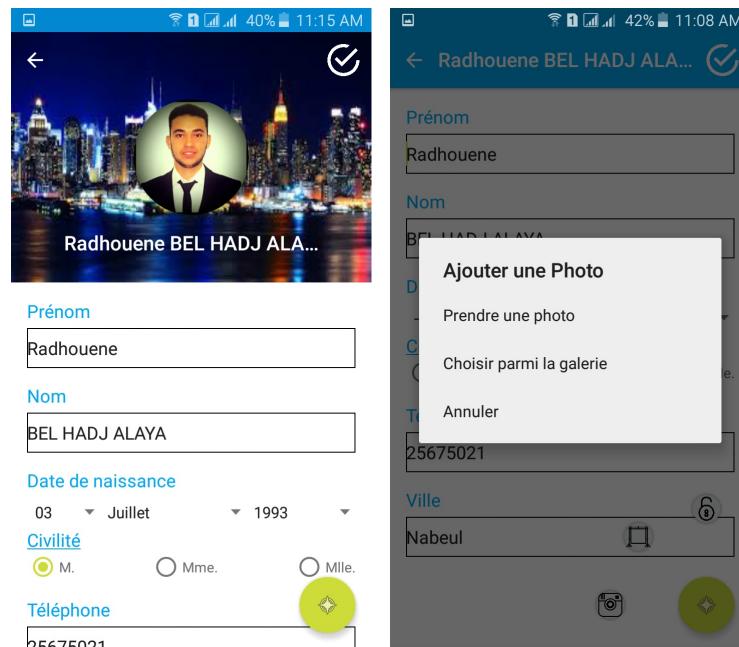


FIGURE 4.14 – Interface « Mon profil »

#### 4.8.6 Interface mes enchères

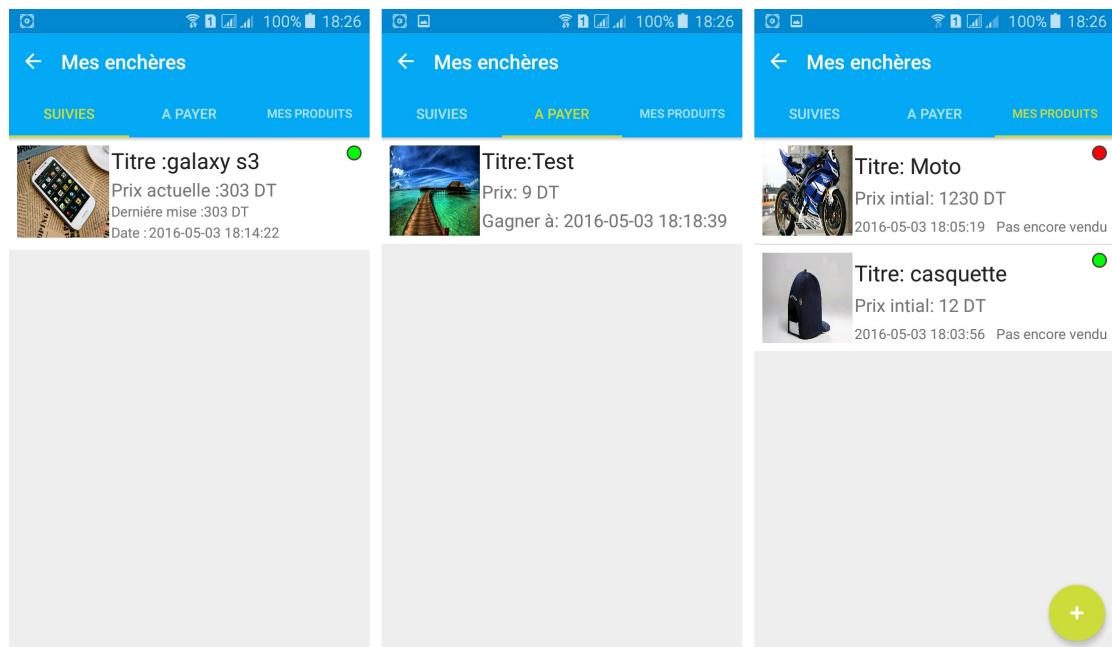


FIGURE 4.15 – Interface « Mes enchères »

- **Suivies** : Pour afficher la liste des produits auxquels l'utilisateur y participe, il appuie sur l'interface « A payer » pour consulter la photo du produit, le titre, le prix actuel, la dernière mise et la date de mise en vente du produit avec indicateur d'état :
  - ◊ Vert : Si l'utilisateur est le dernier enrichisseur.
  - ◊ Rouge : Si la durée d'encherissement est terminé et l'utilisateur n'est pas le dernier enchérisseur.

Si l'utilisateur veut enchérir sur un produit, il clique sur l'un de ces produits. Il sera amené à l'interface d'encherissement.

- **A payer** : cet onglet présente la liste des produits achetés par l'utilisateur. Lors de l'appui sur l'un de ces produits, une interface apparait contenant tous les détails concernant le produit sélectionné avec le contact du vendeur.

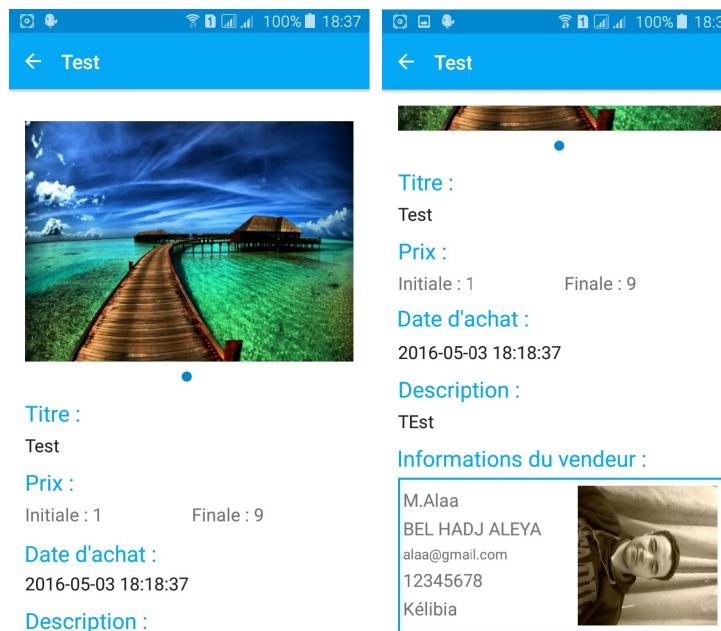


FIGURE 4.16 – Interface « Produit encaissés »

- **Mes produits** : cet onglet contient tous les produits de l'utilisateur. Lors de l'appui sur l'un de ces produits, si l'indicateur d'état est vert alors l'utilisateur a le droit de supprimer ou de modifier son produit sinon il sera renvoyé à l'interface de Surveillance de son produit. Ceci permet à l'utilisateur de suivre l'historique des enchères en temps réel. S'il souhaite ajouter un produit il appuie sur le bouton au-dessous à droite.

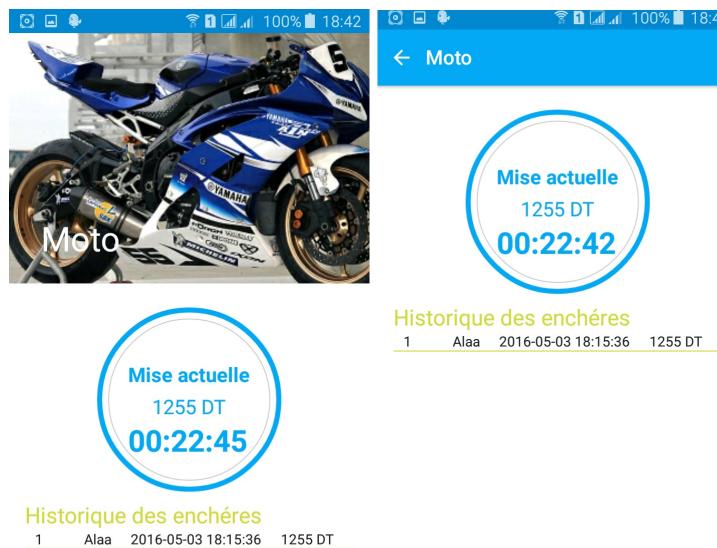


FIGURE 4.17 – Interface « Surveillance »

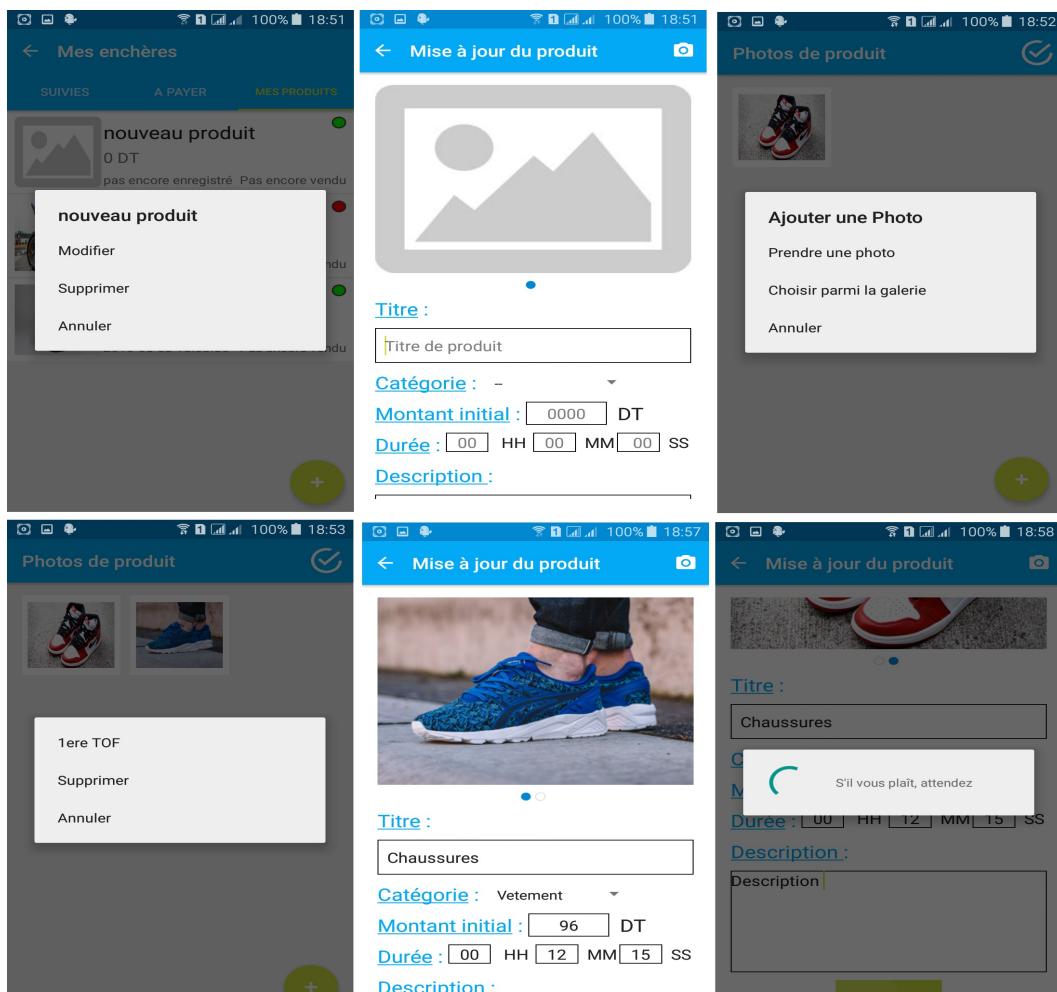


FIGURE 4.18 – Interface « Ajout ou modification d'un produit »

#### 4.8.7 Notifications

A chaque opération de vente terminée, deux notifications seront envoyées. La première notification est pour l'acheteur du produit et la deuxième est pour le vendeur.

- **Acheteur :** A l'achat d'un produit l'acheteur reçoit une notification qui contient les informations suivantes :
  - ◊ Le nom de produit.
  - ◊ Le montant d'achat.
  - ◊ Un message de félicitation.

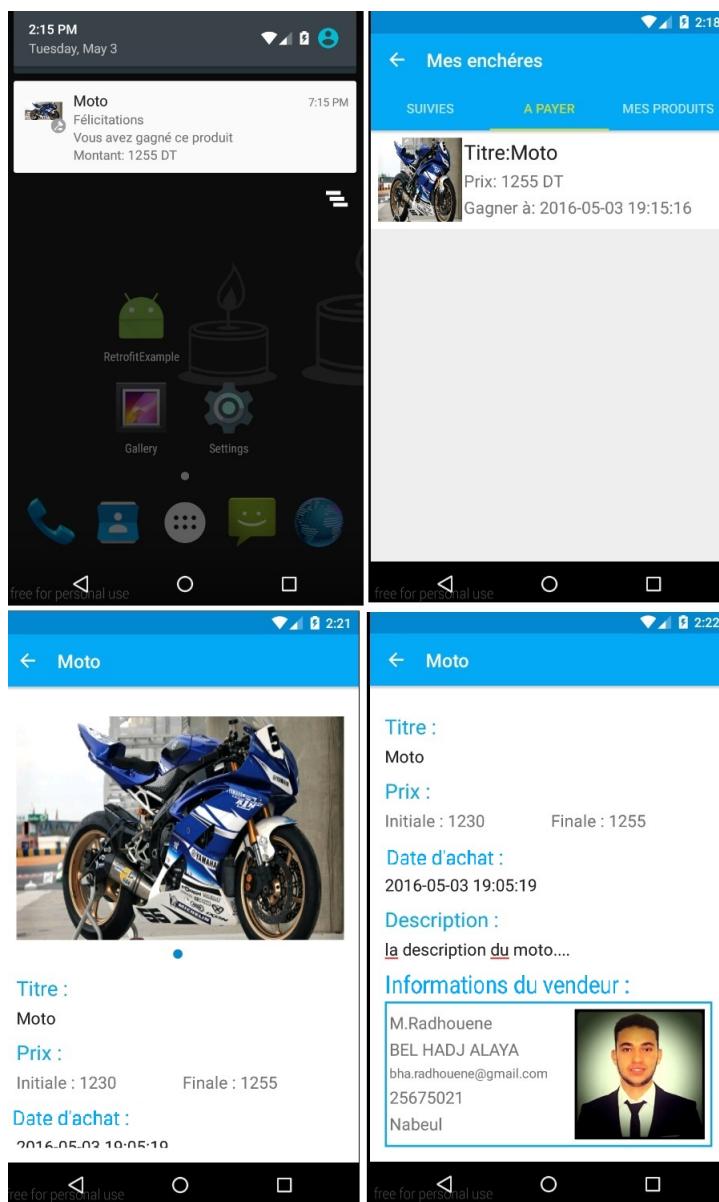


FIGURE 4.19 – Notifications Acheteur

- **Vendeur :** Si un des produits du vendeur est vendu il reçoit une notification qui contient les informations suivantes :
  - ◊ Le nom de produit.
  - ◊ Le montant de vente.
  - ◊ Un message de félicitation.

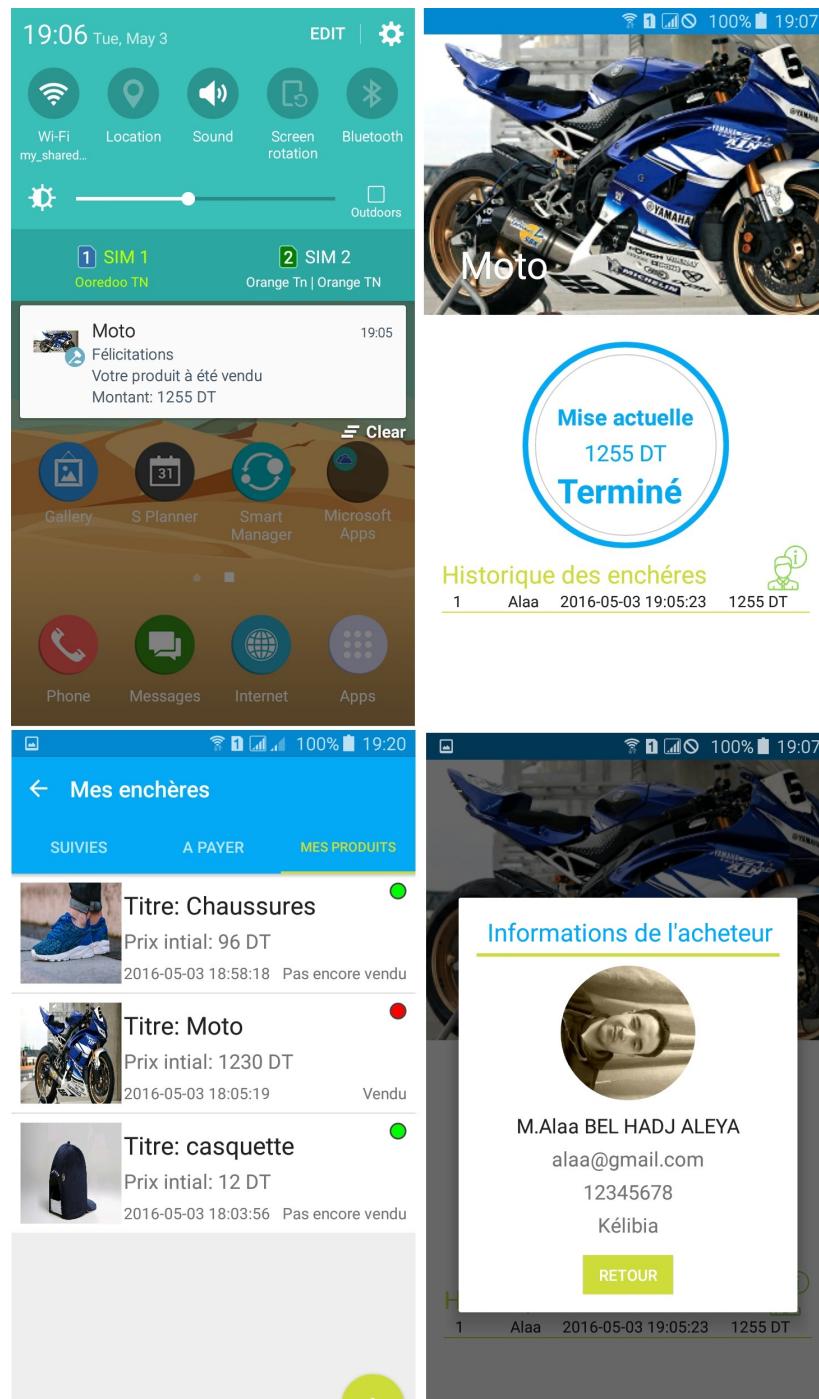


FIGURE 4.20 – Notifications Vendeur

## Conclusion

Dans ce chapitre nous avons détaillé les technologies utilisées pour la réalisation de notre projet ainsi que les fonctionnalités de base de l'application à travers un ensemble de captures d'écran.



---

## Conclusion générale

Ce projet a été réalisé à l’Institut Supérieur d’Informatique dans le cadre de l’obtention du diplôme de technicien supérieur en informatique industriel. L’objectif de ce stage de fin d’étude était de concevoir et de développer une application mobile pour les ventes aux enchères.

Dans ce rapport, nous avons essayé de détailler le contexte du projet en quatre chapitres. En premier lieu, nous avons commencé par un chapitre introductif qui contient une présentation générale du projet dont nous avons fait l’étude des différentes solutions existantes pour les ventes aux enchères. Ensuite, nous avons passé à l’étape de l’analyse et de la spécification afin de pouvoir identifier les besoins fonctionnels et non fonctionnels en présentant les différents cas d’utilisations. A travers du troisième chapitre nous avons précisé l’architecture de l’application et la conception détaillée des différents modules. Dans le dernier chapitre, on décrit les environnements matériels et logiciels et la phase de réalisation.

Du point de vue technique, ce projet nous a permis de nous adapter à l’environnement du développement mobile, de même il nous a permis de maîtriser la méthode développement, le Processus uniifié et les nouvelles technologies de programmation Android. Tout au long de l’élaboration du projet, nous avons rencontré plusieurs difficultés tant au niveau conceptuel qu’au niveau de la réalisation. Tout de même, nous avons réussi à les surpasser pour présenter en fin de compte une application opérationnelle. Finalement nous espérons que le travail que nous avons effectué a été à la hauteur de la confiance qui nous a été donnée.

Nous voulons signaler les larges perspectives offertes tels que les opérations de paiement qui seront associées au compte bancaire du l’utilisateur, et l’ajout d’autres fonctionnalités qui permettent à l’utilisateur de s’inscrire avec son compte Facebook,

## **Conclusion générale**

---

Google plus, etc. Nous pouvons aussi améliorer les interfaces graphiques de notre application en utilisant les outils du design telles qu'Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, etc. Nous sommes intéressés aussi à améliorer le niveau de la sécurité par l'échange des données cryptées et l'utilisation du protocole https au lieu de http. Non seulement ça mais aussi nous allons adapter notre application sur d'autre plateforme de développement tels que Ios d'Apple et Windows Phone de Microsoft.



---

# Netographie

- [1] Définition vente aux enchères : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Ench%C3%A8re>, Consulté Mai 2016
- [2] Type des enchères : [http://blogperso.univ-rennes1.fr/laurant.denant-boemont/public/chapitre6\\_ench%C3%A8res.PDF](http://blogperso.univ-rennes1.fr/laurant.denant-boemont/public/chapitre6_ench%C3%A8res.PDF), Consulté Mai 2016
- [3] EBay : <https://fr.wikipedia.org/wiki/EBay>, consulté Avril 2016.
- [4] HTTP : <http://glossaire.infowebmaster.fr/http/>, consulté Avril 2016.
- [5] PHP : <http://glossaire.infowebmaster.fr/php/>, consulté Avril 2016.
- [6] JSON : <http://www.json.org/json-fr.html>, consulté Avril 2016.
- [7] JAVA : <http://www.futurasciences.com/magazines/hightech/infos/dico/d/internetjava-485/>, consulté Avril 2016.
- [8] XML : <http://www.alsacreations.com/article/lire/609-XML-en-quelques-mots.html>, Consulté Avril 2016
- [9] Android studio : <http://developer.android.com/intl/zh-cn/tools/studio/index.html>, consulté Avril 2016.
- [10] XAMPP : <https://desgeeksetdeslettres.com/programmation-java/xamppplateformepour-heberger-son-propre-site-web>, consulté avril 2016.
- [11] Eclipse : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Eclipse\\_\(projet\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(projet)), consulté avril 2016.
- [12] PDT : <https://wiki.eclipse.org/PDT>, consulté avril 2016.
- [13] Ngrok : <http://korben.info/ngrok-creer-un-tunnel-pour-vos-applications-locale.html>, consulté avril 2016.

## Résumé

---

Notre projet « Tunisian Auction » a été réalisé dans le cadre d'une application mobile sous la plateforme android qui consiste à simuler une application de vente aux enchères permettant n'importe quels utilisateurs quelconques d'encherir sur des produits mis en vente pendant une durée limitée. Les clients doivent pouvoir transmettre leur offre et être tenus au courant de la dernière offre en permanence. Une importance particulière sera accordée à la rapidité, la cohérence et la fiabilité du système.

**Mots-clés :** Android, JSON, PHP, MYSQL.

## Abstract

---

Our project « Tunisian Auction » has been executed through a mobile application under android platform that consists on simulating an auction sale application allowing any user to bid on products for sale within a limited duration. The costumers must be able to transmit their offer and be kept abreast of the last offer permanency. a particular importance will be granted to speed consistency reliability of the system.

**Keywords:** Android, JSON, PHP, MYSQL.

## ملخص

---

يندرج مشروعنا "المزاد التونسي" ضمن تطبيقات الهاتف الجوال عبر تكنولوجيا الروبوت الذكية حيث يسمح للمستخدم بمحاكاة تطبيقه مزاد على يمكن المستخدم من المزايدة على أي بضاعة متحدة للبيع في وقت محدد. يجب تمكين المستخدم من بعث مزايدته ورؤيتها آخر مزايدة. سنخصص بالاهتمام السرعة التناسق ودقة النظام.

**المفاتيح :** اند رويد, جسون, بييهشبي, ميسكونيل