

**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche Scientifique**

**Université de la Manouba**

**Ecole Supérieur d'Economie Numérique**



**Projet fin d'année**

**2ème ECOM**

---

# **LOCATION DE MATERIEL AGRICOLE**

---

**Réalisé par : Amen Allah Khouildi**

**Sarra Bouallegue**

Année Universitaire 2019-2020

# Table de matières

<b>I. Introduction</b>	5
<b>II. Présentation general</b>	5
1. Définition de problème	5
2. Cadre du projet et environnement choisi	5
<b>III. La partie Conception Orientée Objet des Systèmes d'Information</b>	6
1. Spécification des besoins	6
1.1 Identification des acteurs	6
1.2 Besoins fonctionnel	6
2. Conception	7
2.1 Diagramme de cas d'utilisation	7
2.2 Description textuelle	9
2.3 Diagramme de séquence système	14
2.4 Diagramme de séquence détaillé	17
2.5 Diagramme de classe	21
3. Règle de gestion	22
4. Dictionnaire de données	22
<b>IV. La partie Base de données</b>	23
1. Règle de passage	23
2. Schéma relationnel de la base de données	24
3. Script de création de la base de données	24
4. Requête update	27
5. Requête select avec jointure et group by	28
6. Requête select avec jointure et order by	30
7. Requête insert	31
8. Sous-requêtes	31
9. Normalisation de la base de données	32
<b>V. La partie programmation web 2 :</b>	33
1. Espace client	33
2. Espace administrateur	38
<b>VI. La partie environnement de développement BD</b>	43
<b>VII. Conclusion</b>	48

## Liste des figures

Figure 1: Diagramme de cas d'utilisation .....	8
Figure 2: diagramme de cas d'utilisation raffiné « Gérer les clients » .....	8
Figure 3 : diagramme de cas d'utilisation raffiné « Gérer son profil » .....	8
Figure 4 : diagramme de cas d'utilisation raffiné « Gérer ses annonces » .....	9
Figure 5 : diagramme de cas d'utilisation raffiné « Gérer les annonces » .....	9
Figure 6 : diagramme de cas d'utilisation raffiné « Gérer les administrateur » .....	9
Figure 7 : Diagramme de séquence système « S'authentifier » .....	14
Figure 8 : Diagramme de séquence système « S'inscrire ».....	14
Figure 9 : Diagramme de séquence système « Ajouter une annonce » .....	15
Figure 10 : Diagramme de séquence système « Modifier profil » .....	15
Figure 11 : Diagramme de séquence système « Supprimer une annonce ».....	16
Figure 12 : Diagramme de séquence système « Gérer les annonces » .....	16
Figure 13 : Diagramme de séquence détaillé « S'authentifier » .....	17
Figure 14 : Diagramme de séquence détaillé « S'inscrire ».....	17
Figure 15 : Diagramme de séquence détaillé « Ajouter une annonce » .....	18
Figure 16 : Diagramme de séquence détaillé « Modifier profil » .....	18
Figure 17 : Diagramme de séquence détaillé « Supprimer une annonce » .....	19
Figure 18 : Diagramme de séquence détaillé « Gérer les annonces » .....	20
Figure 19 : Diagramme de classe.....	21
Figure 20 : Schéma relationnel de la base de données .....	24
Figure 21 : Requête update.....	28
Figure 22 : Requête select avec jointure et group by .....	29
Figure 23 : Requête select avec group by et order by .....	31
Figure 24 : Requête insert.....	31
Figure 25 : Sous-requêtes .....	32
Figure 26 : Page d'accueil .....	33
Figure 27 : Page Connexion .....	34
Figure 28: Page Inscription .....	34
Figure 29 : Page profil de client .....	35
Figure 30: Page modifier profil de client.....	35
Figure 31 : Page modifier une annonce de client.....	36
Figure 32 : Page confirmer la suppression de l'annonce de matériel .....	36
Figure 33 : Page liste des annonces matériels disponible avec un formulaire de recherche .....	36
Figure 34 : Page rechercher matériel avec un message d'erreur .....	37
Figure 35: Page envoyer une commande.....	37
Figure 36: Page confirmer la commande.....	37
Figure 37 : Le message de succès après la confirmation de commande .....	38
Figure 38 : Page contacter l'administrateur .....	38
Figure 39 : Page créer une annonce de matériel .....	38
Figure 40 : Page de connexion administrateur.....	39
Figure 41 : Page liste des clients .....	39
Figure 42 : Page modifier client .....	39
Figure 43 : Message de succès après la modification de client .....	40
Figure 44: Page ajouter un client .....	40
Figure 45 : Page liste des annonces de matériels en cours.....	40
Figure 46 : Page liste des annonces de matériels acceptées .....	41
Figure 47 : Page liste des annonces de matériels refusées .....	41
Figure 48 : Page liste des messages contacts .....	41
Figure 49 : Page liste des administrateurs.....	42

Figure 50 : Page modifier un administrateur .....	42
Figure 51 : Page ajouter un administrateur .....	42
Figure 52 : Interface d'accueil pour choisir qui vous souhaitez connecter .....	43
Figure 53 : Interface de connexion pour l'admin.....	43
Figure 54 : Interface de l'espace personnel d'un admin option « Gestion des admins ».....	44
Figure 55 : Interface de l'espace personnel d'un admin option « Gestion des clients » .....	44
Figure 56 : Interface de l'espace personnel d'un admin option « Gestion des matériels ».....	45
Figure 57 : interface de l'espace personnel d'un admin option « Gestion des commandes » .....	45
Figure 58 : interface de connexion pour le client.....	46
Figure 59 : interface inscription d'un client.....	46
Figure 60 : interface espace personnel d'un client option « Passer une commande » .....	46
Figure 61 : interface de l'espace personnel d'un client option « Ajouter un matériel pour louer » .....	47

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Description de fonctionnalité de chaque acteur .....	7
Tableau 2 : Description textuelle du cas d'utilisation « S'authentifier » .....	10
Tableau 3 : Description textuelle du cas d'utilisation « S'inscrire » .....	10
Tableau 4 : Description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter une annonce » .....	11
Tableau 5 : Description textuelle du cas d'utilisation « Gérer profil » .....	11
Tableau 6 : Description textuelle du cas d'utilisation « Supprimer une annonce » .....	12
Tableau 7 : Description textuelle du cas d'utilisation « Gérer les annonces » .....	12
Tableau 8 : Description textuelle du cas d'utilisation « Passer une commande » .....	13
Tableau 9 : Description textuelle du cas d'utilisation « Recherche une annonce » .....	13
Tableau 10 : Les descriptions de chaque classe .....	21
Tableau 11 : Dictionnaire de données .....	23

## **I. Introduction**

De nos jours, les gens qui sont connectés à internet deviennent des clients potentiels pour le service de location matériel.

Le présent rapport expose le développement d'un site web et d'une application desktop de location de matériel agricole entre particuliers pour une durée déterminée, en utilisant les langages de programmation PHP et C#.

Ce projet permet à n'importe quel particulier de louer et mettre en location tout type de matériels agricoles (tracteurs, matériel de récolte, matériel de forage...). Les utilisateurs peuvent passer du statut 'locataire' au statut 'propriétaire' ou vice versa.

Notre rapport est organisé en 5 parties qui consistent la présentation générale et la conception orientée objet. Ainsi que la partie base de données et la programmation.

## **II. Présentation générale**

### **1. Définition du projet**

Ce projet consiste à développer un site web et une application desktop de Location de matériel agricole entre les particuliers pour une durée déterminée.

L'utilisateur peut passer du statut 'locataire' au statut 'propriétaire' ou vice versa.

Les fonctionnalités attendues sont les suivantes :

La gestion des clients ;

La gestion des annonces de matériels ;

La gestion des administrateurs ;

La gestion des commandes.

### **2. Cadre du projet et environnement choisi**

Ce projet se présente dans le cadre d'un projet fin d'année pour le but de développer notre autonomie et responsabilité, de confirmer l'assimilation de nos formations en Base de données, Conception Orientée Objet des Systèmes d'Information (COOSI), programmation web2 (PHP), Environnement de développement des BD (C#).

Ainsi de se familiariser à la dynamique et à l'esprit du travail en groupe vu que celui-ci se déroulera entièrement au sein de l'Ecole Supérieure d'Economie Numérique.

### III. Conception Orientée Objet des Systèmes d'Information

#### 1. Spécification des besoins

##### 1.1 Identification des acteurs

Dans cette partie nous identifions les acteurs principaux de notre projet :

**Administrateur** : c'est la personne qui gère la partie back-office, les comptes des clients, les annonces des matériels, les autres administrateurs, et les messages des clients.

**Client** : c'est la personne qui peut ajouter une annonce de son matériel et louer un autre matériel, Il s'authentifier pour gérer son compte. Il passer du statut « locataire » au statut « propriétaire » ou vice versa.

**Internaute** : c'est le visiteur qui peut consulter les annonces de matériels disponible et faire une recherche sur les matériels. Il peut aussi contacter l'administrateur.

##### 1.2 Les besoins fonctionnels

Chaque acteur a ses propres besoins attendus du système

<b>Internaute</b>	<p>Le site doit offrir aux internautes les fonctionnalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ S'inscrire : permet aux internautes de créer un nouveau compte. Cette fonctionnalité est obligatoire pour avoir l'accès au contenu de l'application ;</li><li>➤ Consulter les Matériels : consulter les matériels disponibles et voir leurs détails et leur localisation ;</li><li>➤ Recherche Matériel par 3 critères (nom de matériel, catégories, adresse) ;</li><li>➤ Contacter l'administrateur.</li></ul>
<b>Client</b>	<p>Le site doit offrir aux clients les fonctionnalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ S'authentifier : saisir son login et son mot de passe pour qu'il puisse accéder à son espace privé ;</li><li>➤ Consulter les matériels ;</li><li>➤ Ajouter une annonce ;</li><li>➤ Gérer profil (Modifier ses informations) ;</li><li>➤ Gérer ses annonces (Modifier et supprimer ses annonces) ;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Passer une commande ;</li> <li>➤ Contacter l'administrateur.</li> </ul>
<b>Administrateur</b>	<p>Le site doit offrir à l'administrateur les fonctionnalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ S'authentifier</li> <li>➤ Gérer les annonces des matériels : accepter et refuser les demandes des annonces ;</li> <li>➤ Gérer les clients : mettre à jour les clients (ajouter, modifier et supprimer un client) ;</li> <li>➤ Consulter les contacts ;</li> <li>➤ Gérer les administrateurs (ajouter, modifier et supprimer un administrateur).</li> </ul>

Tableau 1: Description de fonctionnalité de chaque acteur

## 2. Conception

### 2.1 Diagramme de cas d'utilisation

Afin d'illustrer les fonctionnalités offertes par notre application ainsi que les acteurs qui l'utilisent, on a opté pour le diagramme des cas d'utilisation :



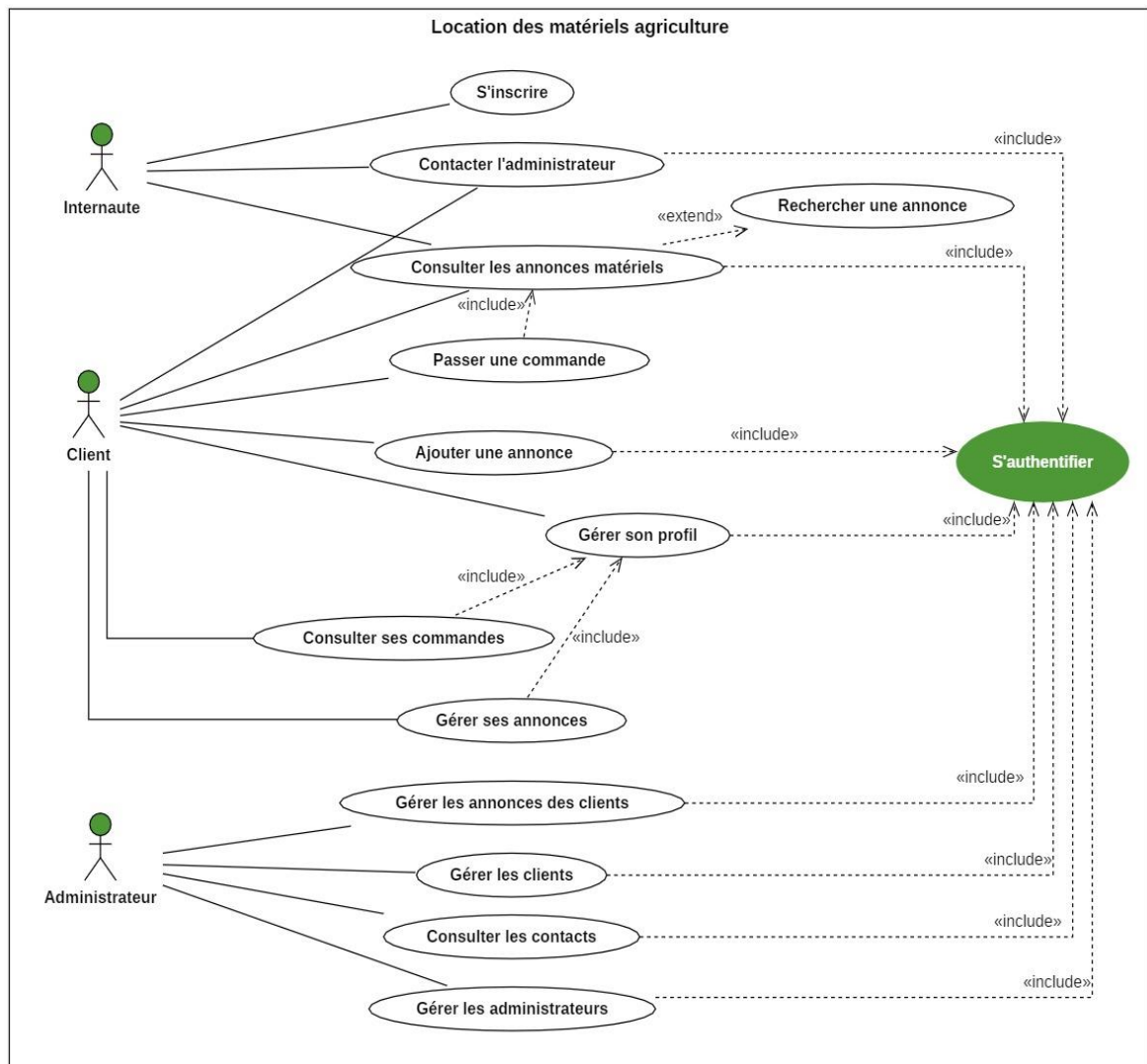


Figure 1: Diagramme de cas d'utilisation

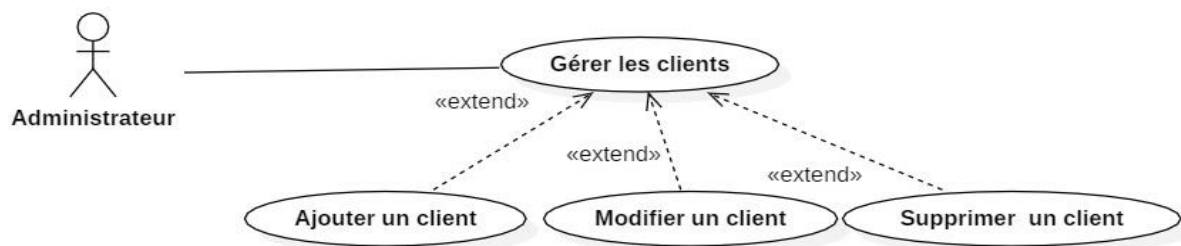


Figure 2: diagramme de cas d'utilisation raffiné « Gérer les clients »

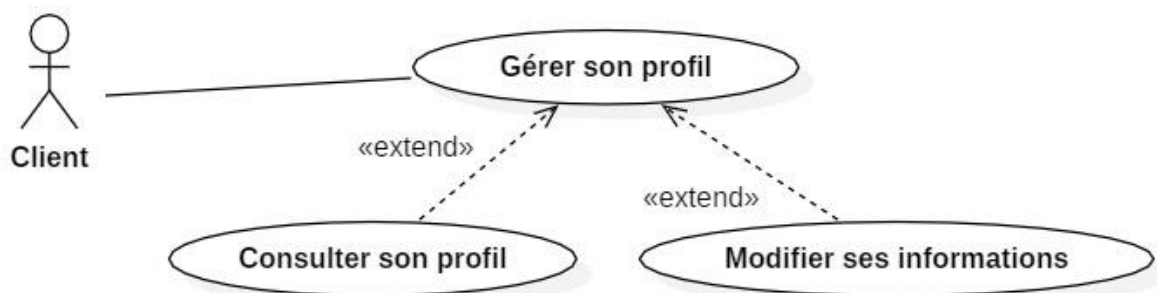


Figure 3 : diagramme de cas d'utilisation raffiné « Gérer son profil »

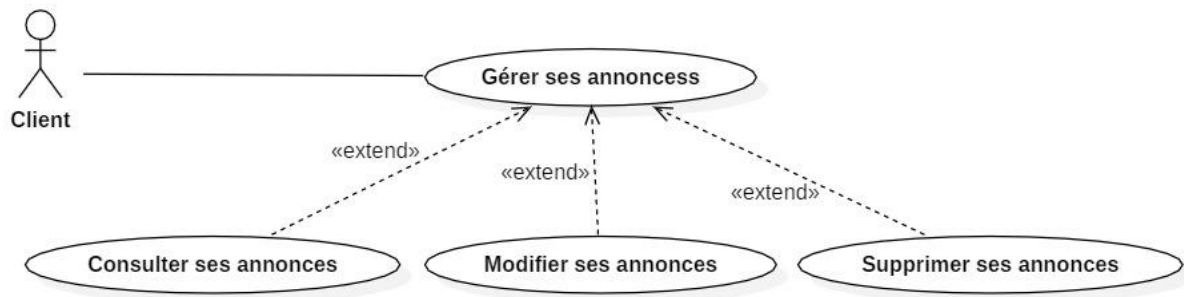


Figure 4 : diagramme de cas d'utilisation raffiné « Gérer ses annonces »

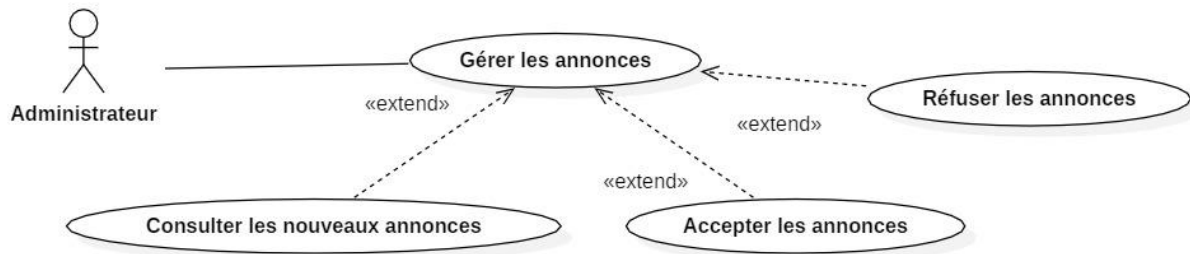


Figure 5 : diagramme de cas d'utilisation raffiné « Gérer les annonces »

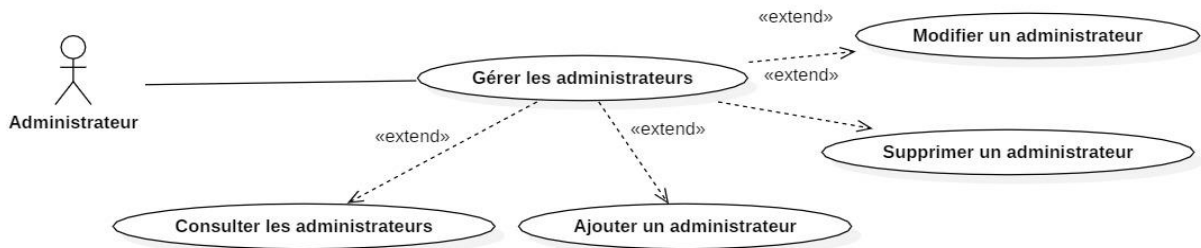


Figure 6 : diagramme de cas d'utilisation raffiné « Gérer les administrateur »

## 2.2 Description textuelle

<b>Cas d'utilisation :</b>	S'authentifier
<b>ID :</b>	1
<b>Objectif :</b>	Permet aux acteurs d'accéder à son propre espace
<b>Acteurs primaires :</b>	Client / Administrateur
<b>Pré-condition :</b>	L'utilisateur possède déjà un compte

<b>Scénario principal :</b>	1- Le client clique sur le bouton « Connexion » ; 2- Le Système affiche le formulaire d'authentification ; 3- Le client saisit l'email et mot de passe ; 4- Le système vérifie l'existence des données ; 5- Le système ouvre la page profil de client.
<b>Scénario alternatif :</b>	<b>4-a</b> Les données saisies incorrecte et/ou vide : 4-a-1 : Le système affiche un message d'erreur ; 4-a-2 : Reprise à l'étape 2 du scénario principal.
<b>Post-condition :</b>	La session s'ouvre et le client trouve l'interface de son profil.

Tableau 2 : Description textuelle du cas d'utilisation « S'authentifier »

<b>Cas d'utilisation :</b>	S'inscrire
<b>ID :</b>	2
<b>Objectif :</b>	Permet à un visiteur d'être un membre dans le site
<b>Acteurs primaires :</b>	Internaute
<b>Pré-condition :</b>	Visiter le site
<b>Scénario principal :</b>	1- L'internaute clique sur le bouton « Inscription » ; 2- Le système affiche le formulaire d'inscription ; 3- L'internaute remplit le formulaire ; 4- Le système vérifie l'existence de l'email ; 5- Le système affiche le profil de l'utilisateur.
<b>Scénario alternatif :</b>	<b>4-a</b> Les données saisies vide : 4-a-1 : Le système affiche un message d'erreur ; 4-a-2 : Reprise à l'étape 2 du scénario principal. <b>4-b</b> Le compte existe : 4-b-1 : Le système affiche un message d'erreur ; 4-b-2 : Reprise à l'étape 2 du scénario principal.
<b>Post-condition :</b>	Créer un compte dans le site web

Tableau 3 : Description textuelle du cas d'utilisation « S'inscrire »

<b>Cas d'utilisation :</b>	Ajouter une annonce
<b>ID :</b>	3
<b>Objectif :</b>	Il permet à client d'ajouter une annonce matérielle
<b>Acteurs primaires :</b>	Client
<b>Pré-condition :</b>	Authentification préalable

<b>Scénario principal :</b>	1- Le client clique sur le bouton « créer une annonce » ; 2- Le système affiche un formulaire ; 3- Le client remplit le formulaire ; 4- Le système vérifie les informations ; 5- Le système ajoute l'annonce à la base de données et affiche la page matériels
<b>Scénario alternatif :</b>	<b>4-a</b> Les données saisies vides : 4-a-1 : Le système affiche un message d'erreur ; 4-a-2 : Reprise à l'étape 2 du scénario principal. <b>4-b</b> Les données incorrectes : 4-b-1 : Le système affiche un message d'erreur ; 4-b-2 : Reprise à l'étape 2 du scénario principal.
<b>Post-condition :</b>	Une nouvelle annonce est créée.

Tableau 4 : Description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter une annonce »

<b>Cas d'utilisation :</b>	Modifier profil
<b>ID :</b>	4
<b>Objectif :</b>	Il permet à l'utilisateur de modifier ses informations personnelles
<b>Acteurs primaires :</b>	Client
<b>Pré-condition :</b>	Authentification préalable
<b>Scénario principal :</b>	1- Le client ouvre la page « Profil » 2- Le système affiche les informations de client connecté ; 3- Le client clique sur le bouton modifier ; 4- Le système affiche le formulaire de modification ; 5- Le client modifie les informations et valide ; 6- Le système vérifie les données saisies ; 7- Le système enregistre les mises à jour et affiche la page profil avec un message succès.
<b>Scénario alternatif :</b>	<b>6-a</b> Les données saisies incorrectes et/ou vides : 6-a-1 : Le système affiche un message d'erreur ; 6-a-2 : Reprise à l'étape 2 du scénario principal.
<b>Post-condition :</b>	Les informations ont bien été mises à jour

Tableau 5 : Description textuelle du cas d'utilisation « Gérer profil »

<b>Cas d'utilisation :</b>	Supprimer une annonce
<b>ID :</b>	5
<b>Objectif :</b>	Le client peut à tout moment supprimer une annonce

<b>Acteurs primaires :</b>	Client
<b>Pré-condition :</b>	Authentification préalable
<b>Scénario principal :</b>	1- Le client clique sur le bouton « profil » ; 2- Le système affiche la liste de toutes ses annonces ; 3- Le client choisit une annonce à supprimer ; 4- Le système affiche une fenêtre pour confirmer la suppression ; 5- Le client confirme la suppression ; 6- Le système retourne au profil de client avec la mise à jour et affiche un message de succès
<b>Post-condition :</b>	L'annonce choisie est supprimée.

Tableau 6 : Description textuelle du cas d'utilisation « Supprimer une annonce »

<b>Cas d'utilisation :</b>	Gérer les annonces
<b>ID :</b>	6
<b>Objectif :</b>	Administrateur peut gérer les annonces du client (accepter ou refuser les annonces)
<b>Acteurs primaires :</b>	Administrateur
<b>Pré-condition :</b>	Administrateur préalable
<b>Scénario principal :</b>	1- L'administrateur ouvre la page « Gérer les annonces » ; 2- Le système affiche toutes les annonces qui sont en cours 3- L'administrateur choisit l'annonce ; - Si les coordonnées valides, l'administrateur clique sur bouton « accepter » ; - Si les coordonnées non valide, l'administrateur clique sur le bouton « Refuser » 4- Le système enregistre les mises à jour et affiche un message de succès
<b>Post-condition :</b>	<b>3-a</b> : Si l'administrateur accepte l'annonce, elle va afficher dans la liste « Les annonces acceptées » et la page « Matériels »  <b>3-b</b> Si l'administrateur refuse l'annonce, elle va afficher dans la liste « Les annonces refusées »

Tableau 7 : Description textuelle du cas d'utilisation « Gérer les annonces »

<b>Cas d'utilisation :</b>	Passer une commande
<b>ID :</b>	7
<b>Objectif :</b>	Le client peut à tout moment passer une commande

<b>Acteurs primaires :</b>	Client
<b>Pré-condition :</b>	Authentification préalable
<b>Scénario principal :</b>	1- Le client ouvre le page matériel ; 2- Le client choisit le matériel qui va louer ; 3- Le Système affiche le formulaire ; 4- Le client remplit le formulaire de commande ; 5- Le client clique sur le bouton « envoyer commande » ; 6- Le système affiche la page « confirmation de commande » ; 7- Le client clique sur le bouton confirmer pour confirmer sa commande ; 8- Le système affiche le page matériel avec un message de succès ;
<b>Scénario alternatif :</b>	<b>3-a :</b> Le saisit des données manquantes : 3-a-1 Le système affiche un message d'erreur ; 3-b-2 Reprise à l'étape 3 du scénario principal ;
<b>Post-condition :</b>	La commande est confirmée et enregistrée dans la base.

Tableau 8 : Description textuelle du cas d'utilisation « Passer une commande »

<b>Cas d'utilisation :</b>	Recherche une annonce
<b>ID :</b>	8
<b>Objectif :</b>	L'internaute ou le client cherche un matériel à louer
<b>Acteurs primaires :</b>	Client et l'internaute
<b>Pré-condition :</b>	Affichage des matériels disponibles.
<b>Scénario principal :</b>	1- L'utilisateur ouvre le page matériel ; 2- L'utilisateur lance une recherche à partir du : nom de la matériel, catégories et adresse ; 3- Le système affiche une page de résultat ;
<b>Scénario alternatif :</b>	<b>3-a</b> le matériel n'existe pas : 3-a- Le système affiche un message « le matériel n'existe pas » s'il n'y pas trouvé le matériel correspond à la recherche
<b>Post-condition :</b>	Affichage de matériels ayant les critères de recherche.

Tableau 9 : Description textuelle du cas d'utilisation « Recherche une annonce »

## 2.3 Diagramme de séquence système

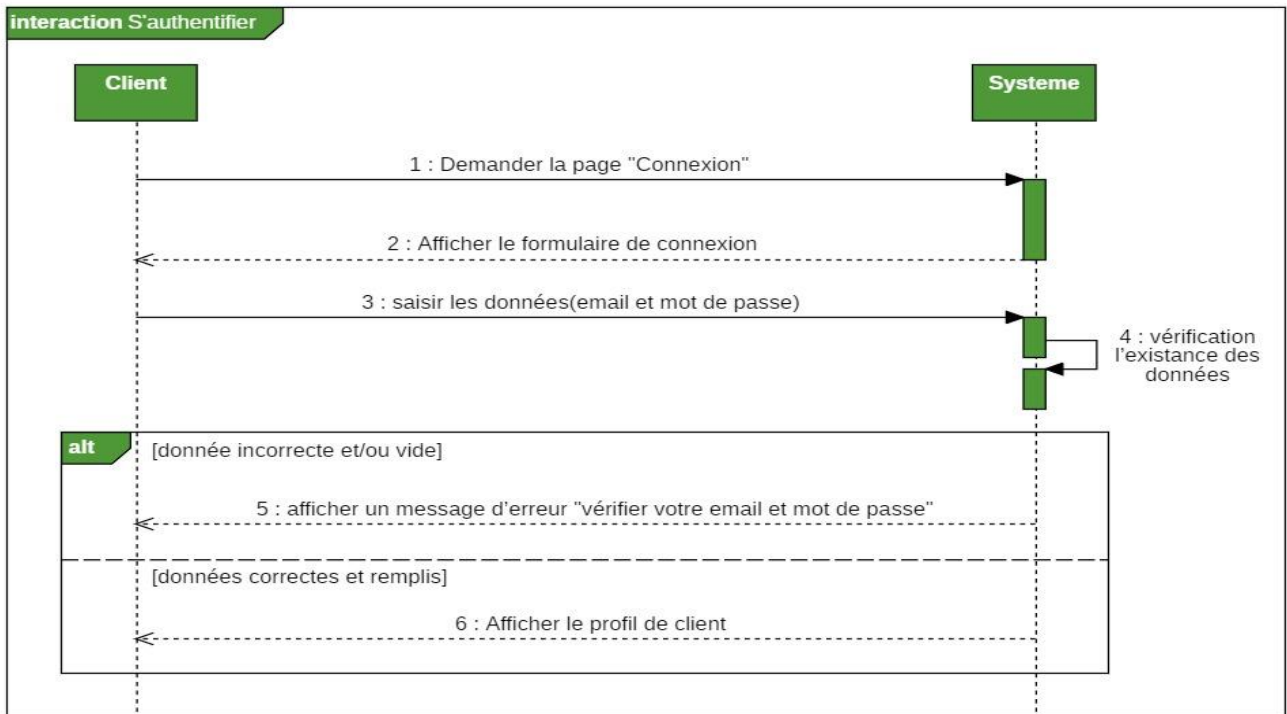


Figure 7 : Diagramme de séquence système « S'authentifier »

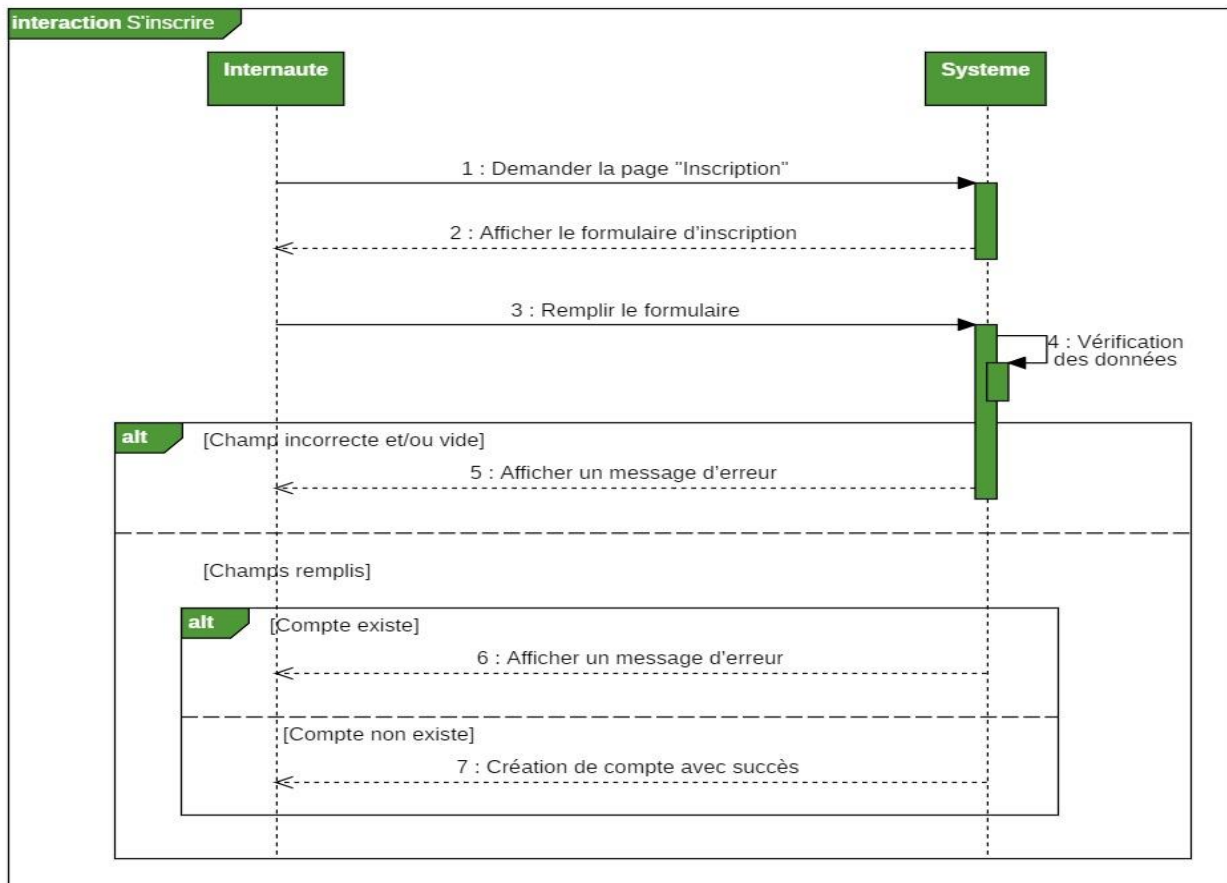


Figure 8 : Diagramme de séquence système « S'inscrire »

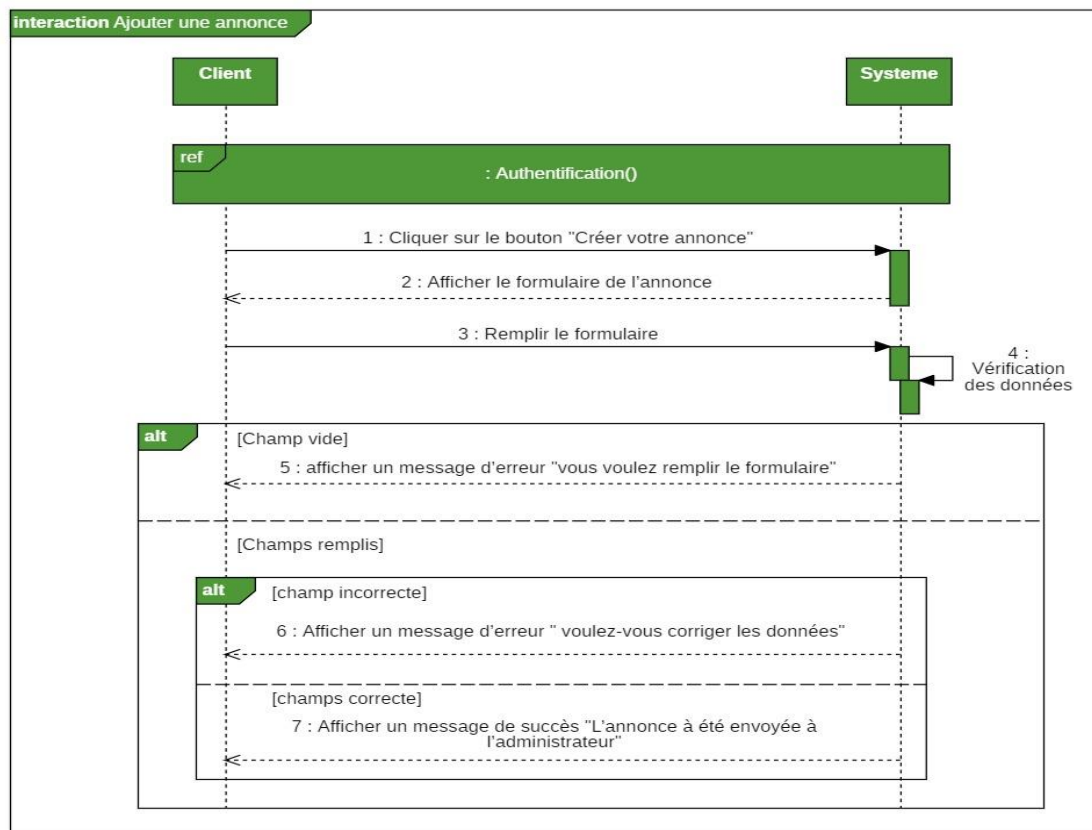


Figure 9 : Diagramme de séquence système « Ajouter une annonce »

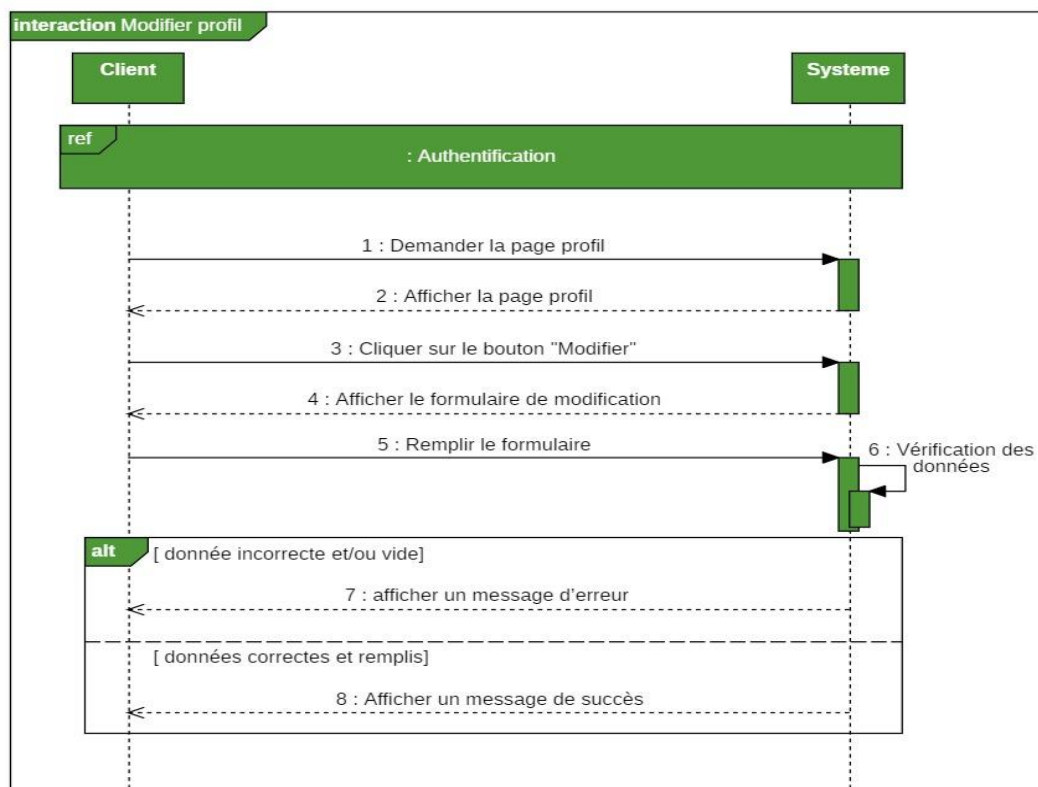


Figure 10 : Diagramme de séquence système « Modifier profil »



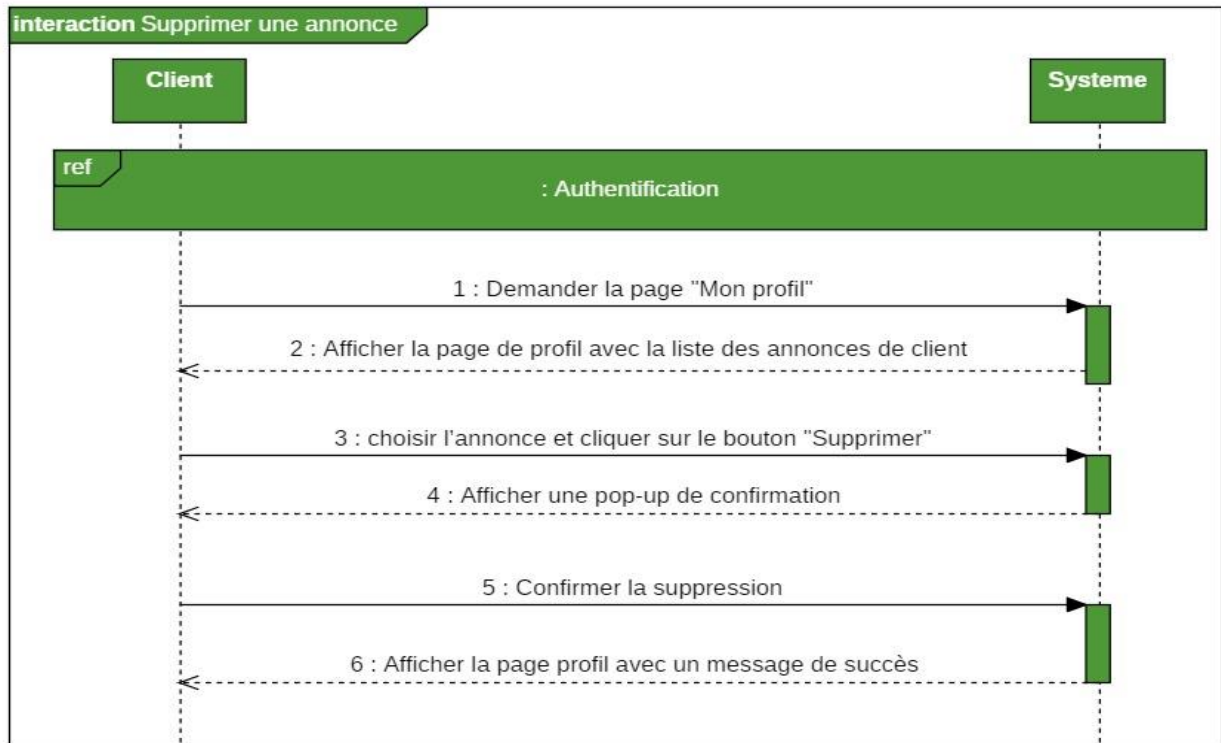


Figure 11 : Diagramme de séquence système « Supprimer une annonce »

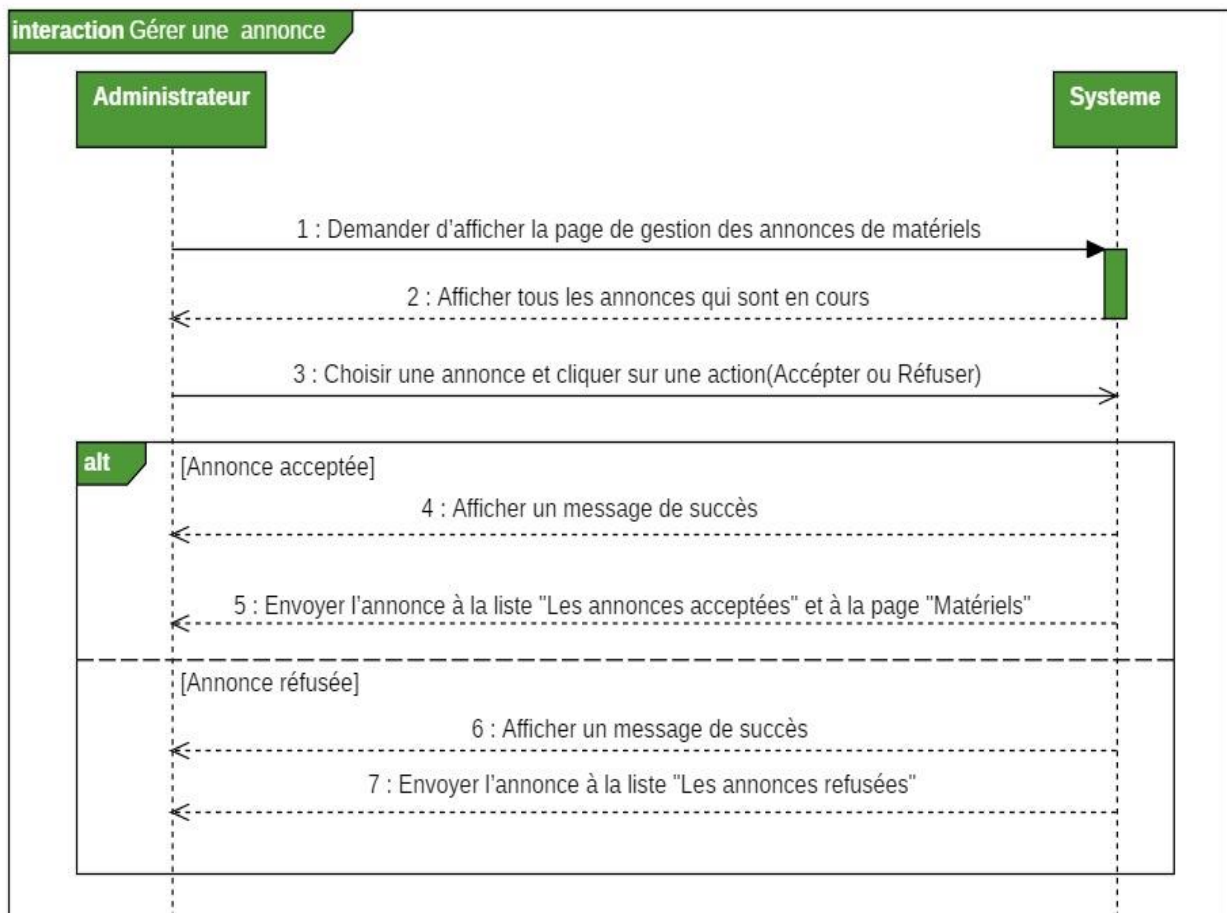


Figure 12 : Diagramme de séquence système « Gérer les annonces »

## 2.4 Diagramme de séquence détaillé :

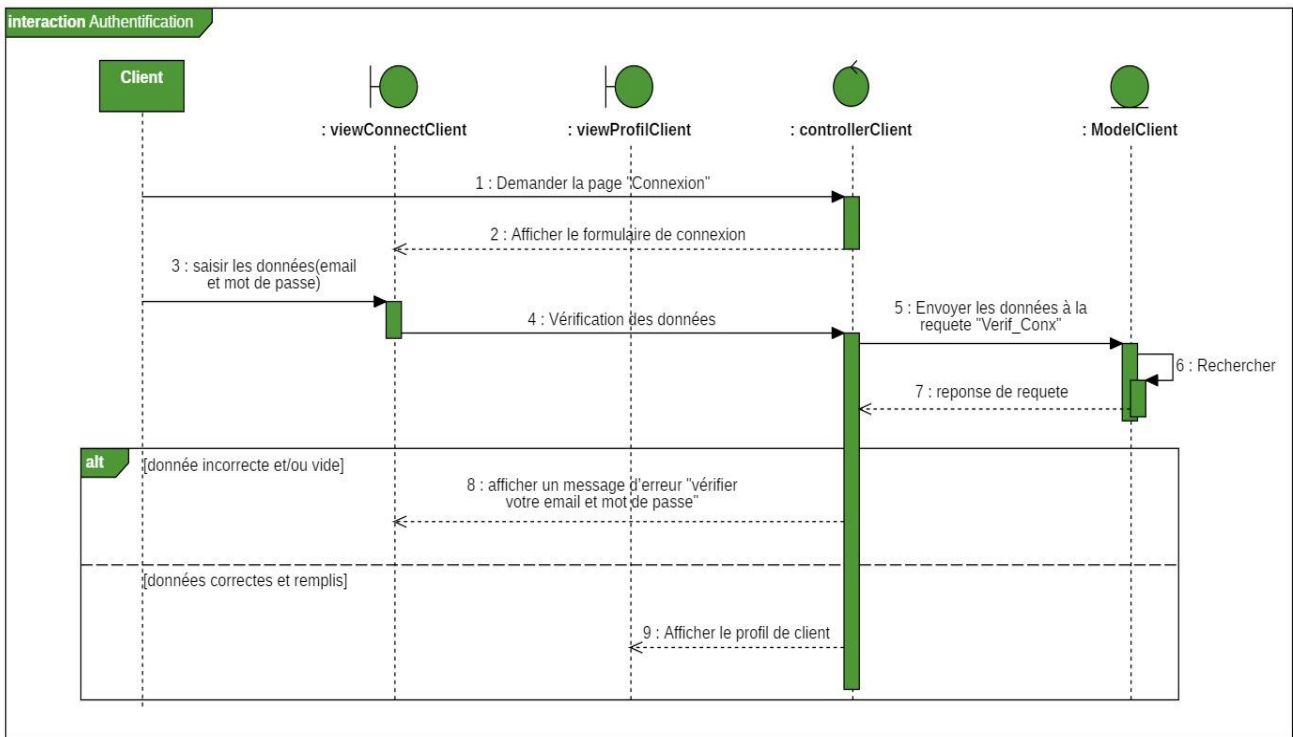


Figure 13 : Diagramme de séquence détaillé « S’authentifier »

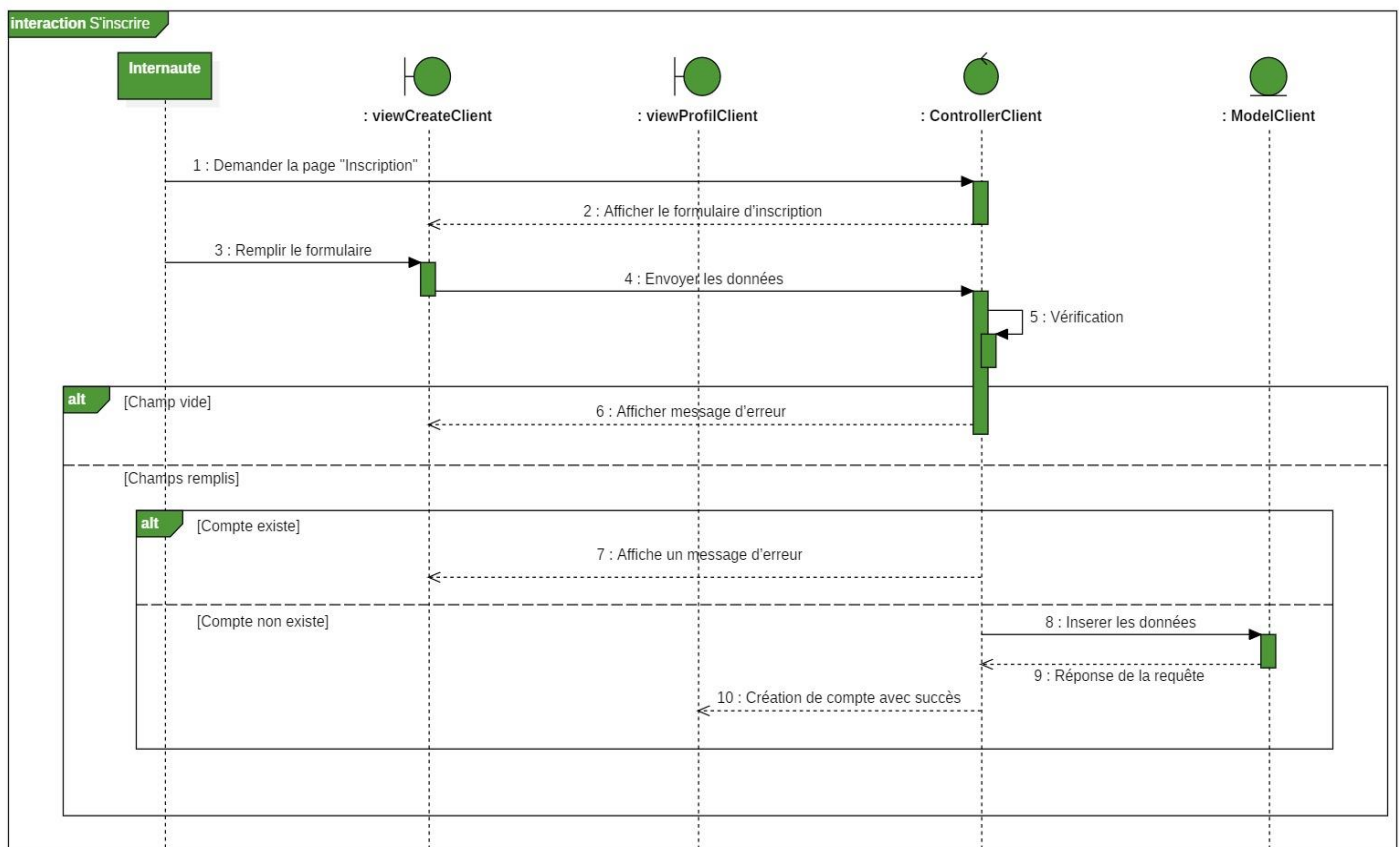


Figure 14 : Diagramme de séquence détaillé « S’inscrire »

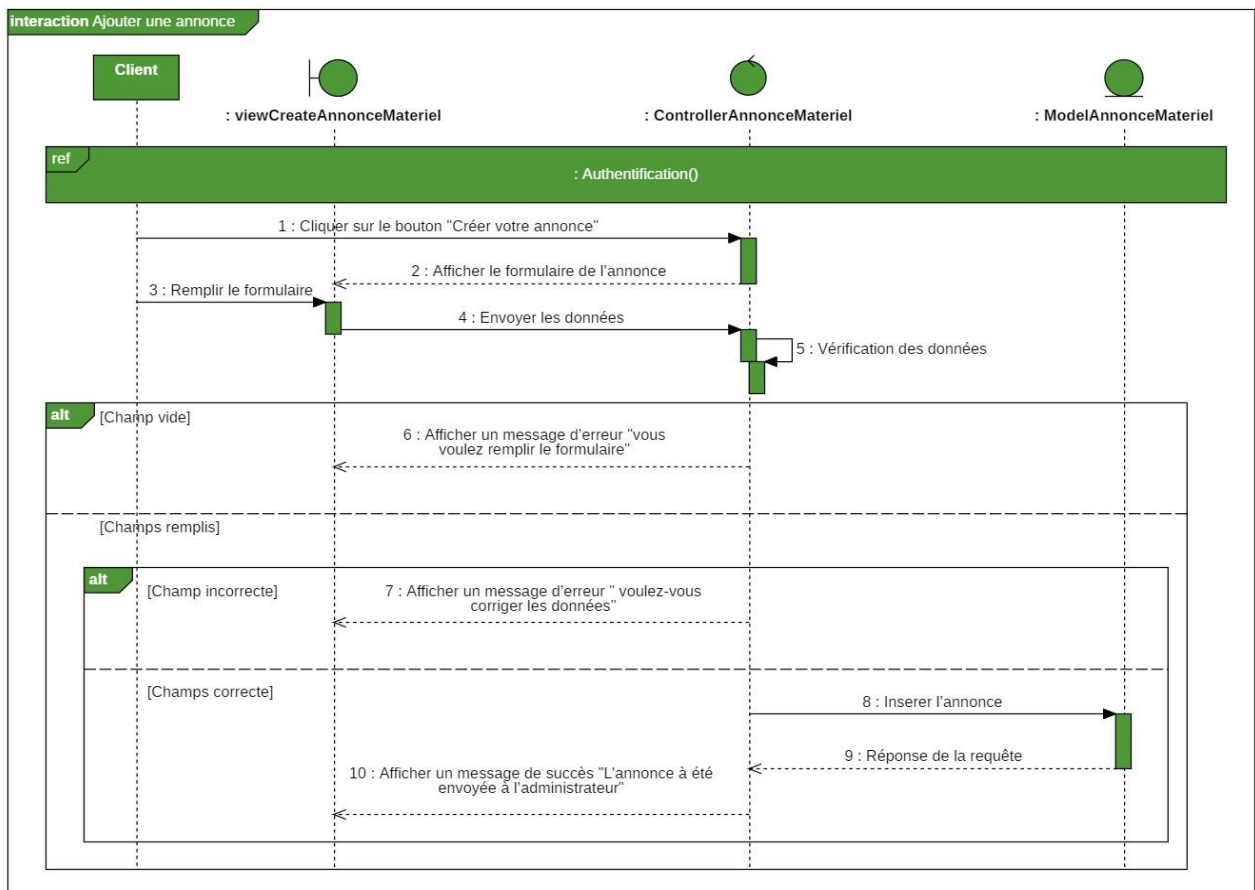


Figure 15 : Diagramme de séquence détaillé « Ajouter une annonce »

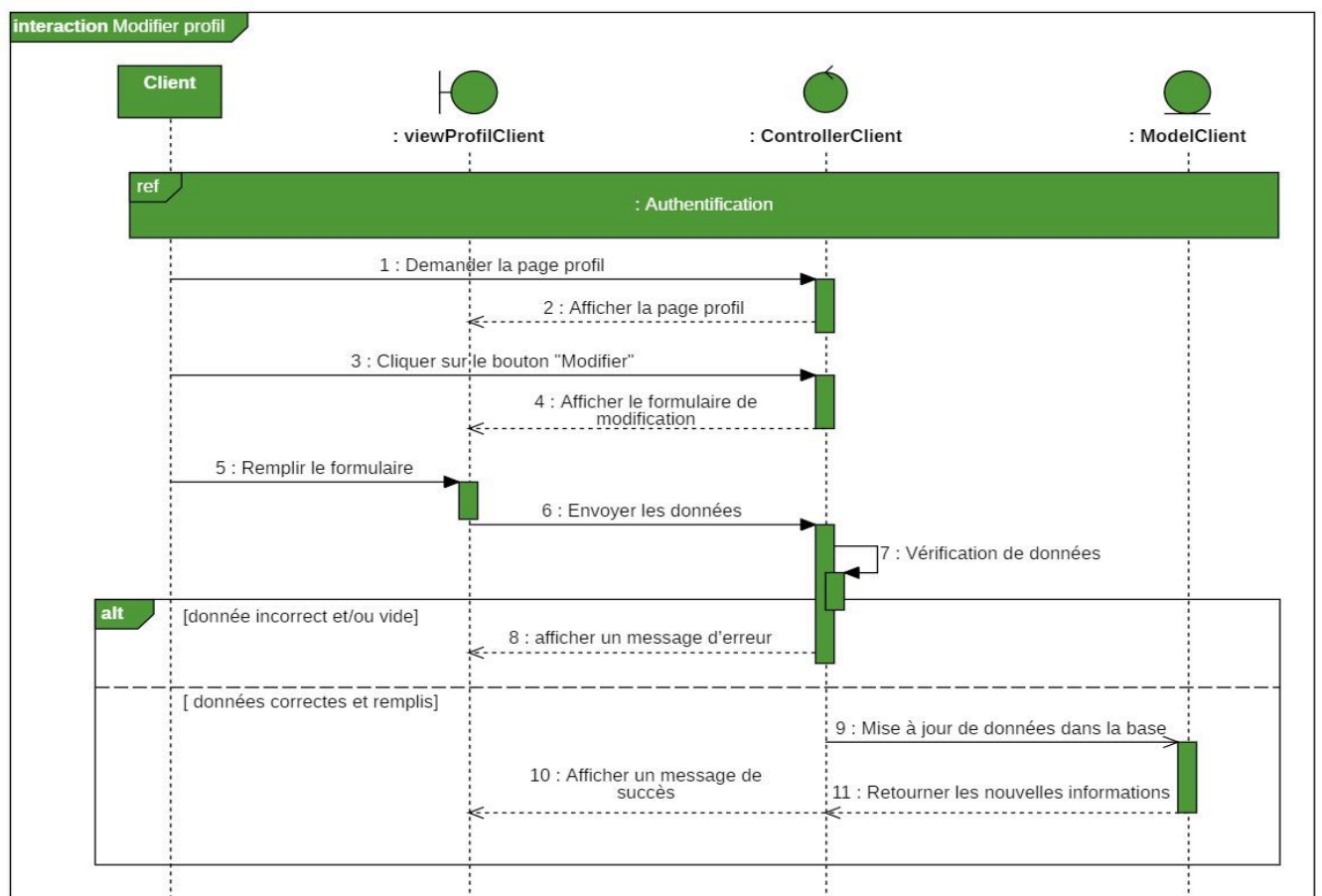


Figure 16 : Diagramme de séquence détaillé « Modifier profil »

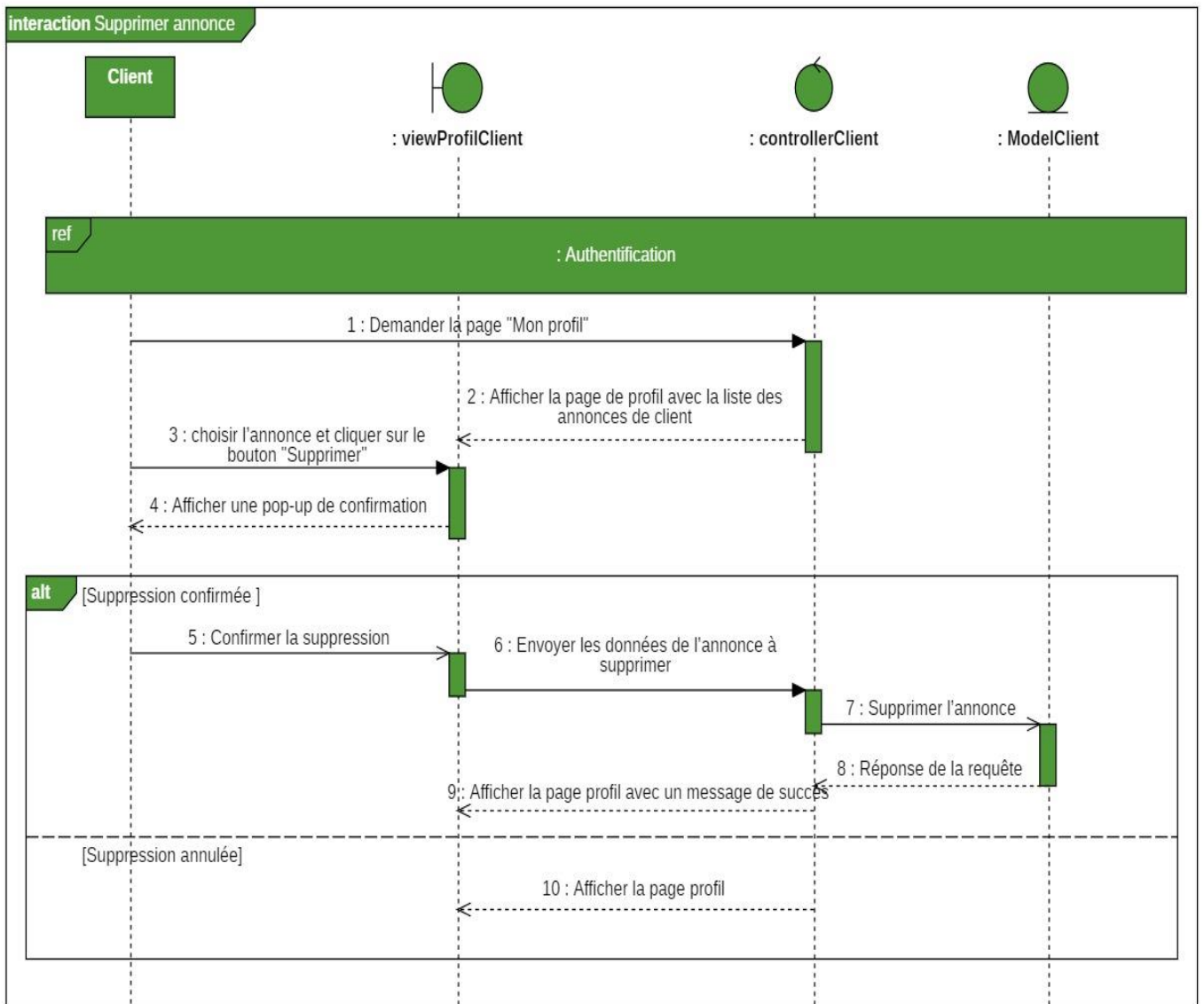


Figure 17 : Diagramme de séquence détaillé « Supprimer une annonce »

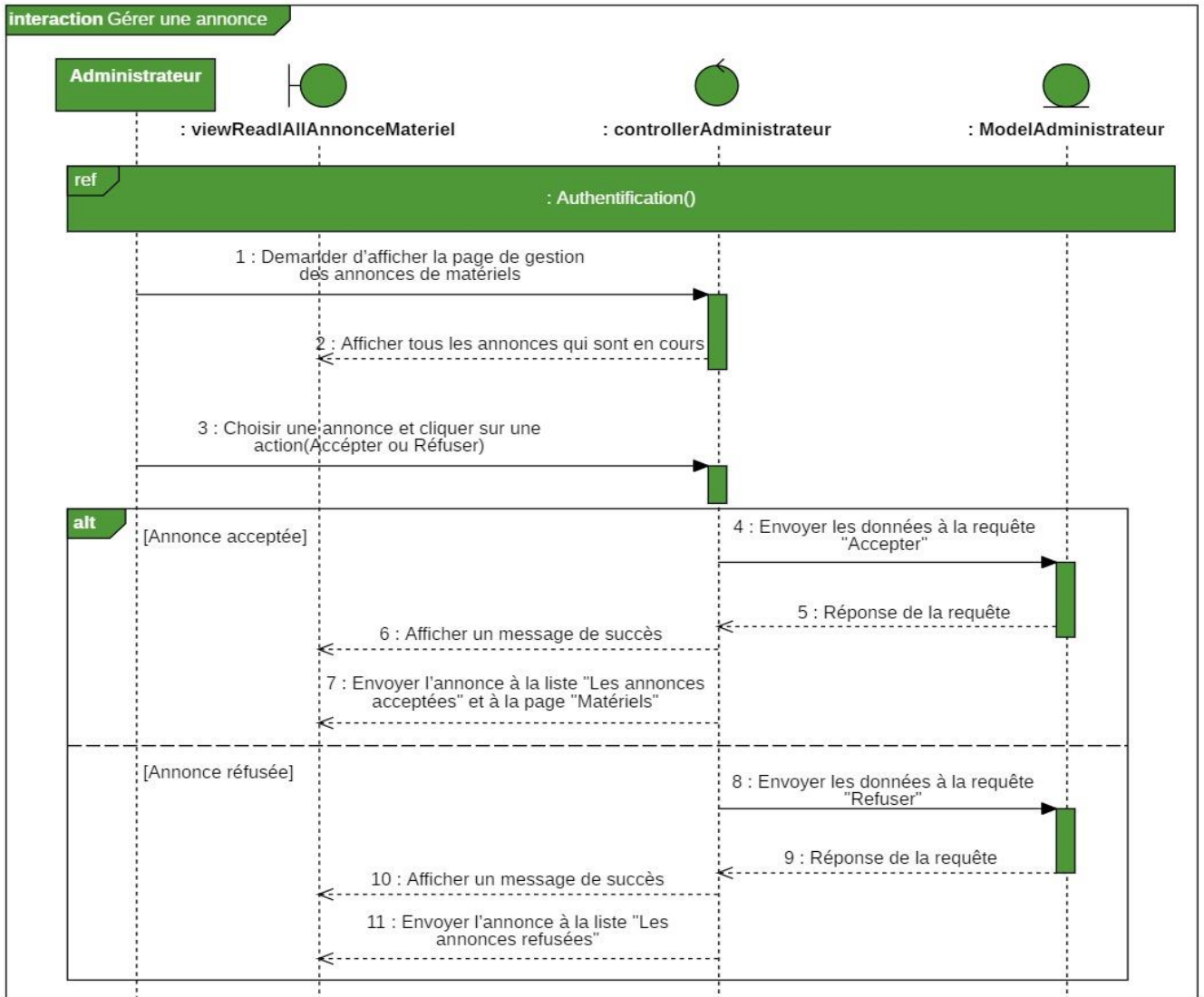


Figure 18 : Diagramme de séquence détaillé « Gérer les annonces »

## 2.5 Diagramme de classe :

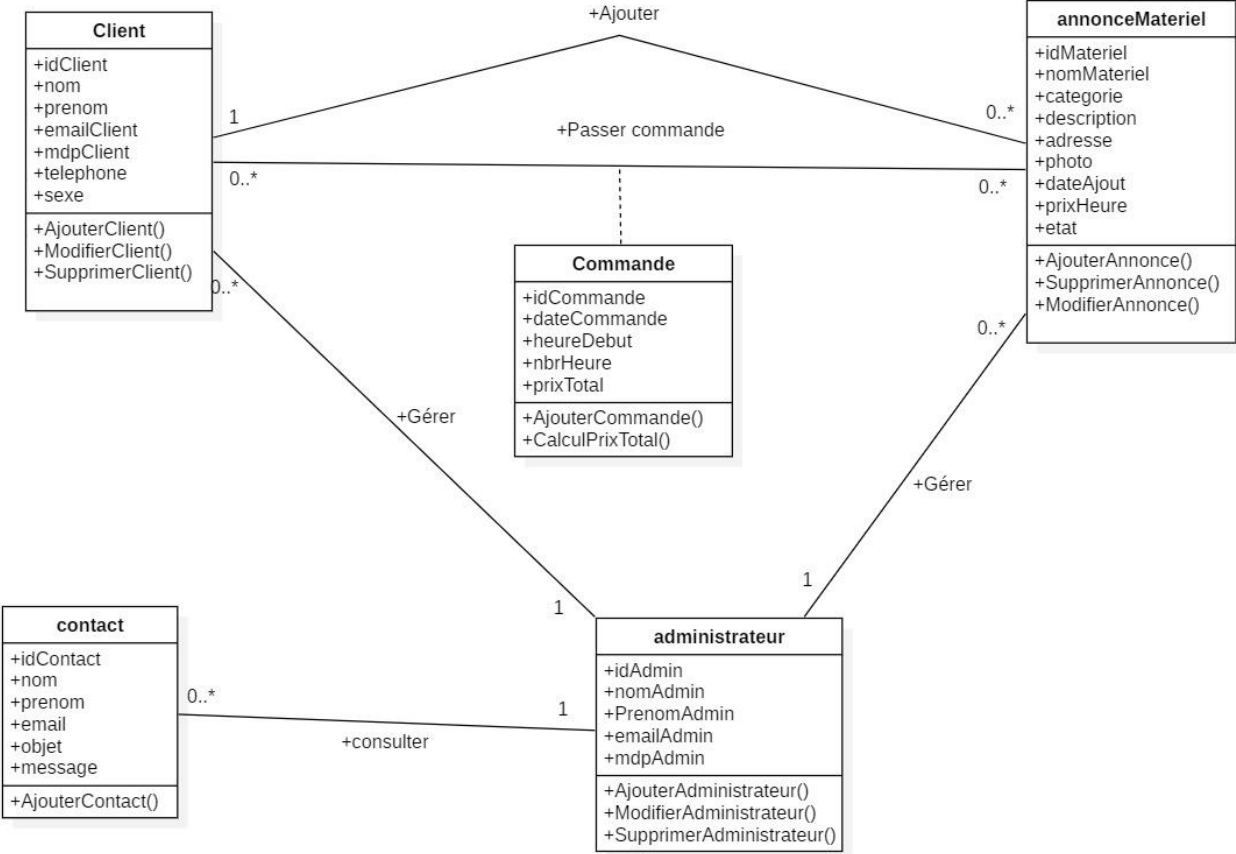


Figure 19 : Diagramme de classe

Classe	Description
Client	Représente les différentes informations relatives de chaque client
AnnonceMateriel	Représente les différentes informations relatives de chaque annonce de matériels
Administrateur	Représente les différentes informations relatives de chaque administrateur
Commande	Représente toutes les commandes des clients
Contact	Représente toutes les informations de message contact

Tableau 10 : Les descriptions de chaque classe

### 3. Règle de gestion

Le diagramme de classe étudié est basé sur les règles de gestion suivantes :

R1 : Un client peut ajouter un ou plusieurs annonces de matériels ;

R2 : Une annonce de matériels est ajoutée par un seul client ;

R3 : Un administrateur peut gérer un ou plusieurs annonces de matériels ;

R4 : Une annonce est gérée par un seul administrateur ;

R5 : Un client peut passer un ou plusieurs contacts ;

R6 : Un contact est envoyé par un seul client ;

R7 : Un client peut passer un ou plusieurs commandes ;

R8 : Une commande est passé par un ou plusieurs clients ;

R9 : Un administrateur peut gérer un ou plusieurs clients ;

R10 : Un client est géré par un seul client ;

R11 : Un administrateur peut consulter un ou plusieurs contacts.

R12 : Un contact est consulté par un seul administrateur

### 4. Dictionnaire de données :

Le tableau suivant représente le dictionnaire de données pour expliquer les attributs composants toutes les tables ainsi leur description et leur type :

Table	Attribut	Description	Type
Client	idClient	L'identité de client	Entier
	Nom	Le nom de client	Chaine
	Prénom	Le prénom de client	Chaine
	emailClient	L'adresse email de client	Chaine
	mdpClient	Le mot de passe de client	Chaine
	telephone	Le numéro de téléphone de client	Entier
	Sexe	Le sexe de client	Chaine
annonceMateriel	idMateriel	L'identité de l'annonce de matériel	Entier
	nomMateriel	Le nom de matériel	Chaine
	categorie	Les catégories des matériels	Chaine
	description	La description de chaque matériel	Chaine

	adresse	L'adresse de matériel	Chaine
	photo	Photo de matériel	Chaine
	dateAjout	Date d'ajout de l'annonce	Date
	prixHeure	Prix du matériel par heure	Entier
	etat	Etat de matériel (0 : en cours, 1 : accepter, 2 : refuser)	Entier
Administrateur	idAdmin	L'identité de l'administrateur	Entier
	nomAdmin	Le nom de l'administrateur	Chaine
	prenomAdmin	Le prénom de l'administrateur	Chaine
	emailAdmin	L'adresse email de l'administrateur	Chaine
	mdpAdmin	Le mot de passe de l'administrateur	Entier
Commande	idCommande	L'identité de la commande	Entier
	dateCommande	Date de location	Date
	heureDebut	Heure de début de location	Time
	nbrHeure	Nombre d'heure de location	Entier
	prixTotal	Le prix total de commande	Entier
Contact	idContact	L'identité de contact	Entier
	Nom	Le nom de client qui envoyé le message	Chaine
	prenom	Le prénom de client qui envoyé le message	Chaine
	email	L'adresse email de client qui envoyé le message	Chaine
	objet	L'objet de contact	Chaine
	message	Le message de contact	Chaine
	dateAjout	Date d'ajout de contact	Date

Tableau 11 : Dictionnaire de données

## IV. La partie base de données

### 1. Règle de passage

- **Règles 1 :** Chaque classe du diagramme de classes devient une table.
- **Règles 2 :** L'identifiant de chaque classe devient la clé primaire de la table correspondante créée.
- **Règles 3 :** Toute relation dont une des cardinalités est de type (... ,1) provoque la génération d'une clé étrangère.
- **Règles 4 :** Pour les associations de type (n, n), la relation devient une nouvelle table ayant pour clé primaire le couple d'identifiants des tables impliquées dans l'association.



## 2. Schéma relationnel de la base de données :

La base de données est appelée agrimateriel :

- Administrateur (idAdmin, nomAdmin, prenomAdmin, emailAdmin, mdpAdmin)
- annonceMateriel (idMateriel, nomMateriel, categorie, description, adresse, photo, dateAjout, prixHeure, etat, #idClient)
- Client (idClient, nom, prenom, emailClient, mdpClient, telephone, sexe)
- Commande (idCommande, dateCommande, nbrHeure, prixTotal, #idMateriel, #idClient)
- Contact (idContact, nom, prenom, email, objet, message, dateAjout)

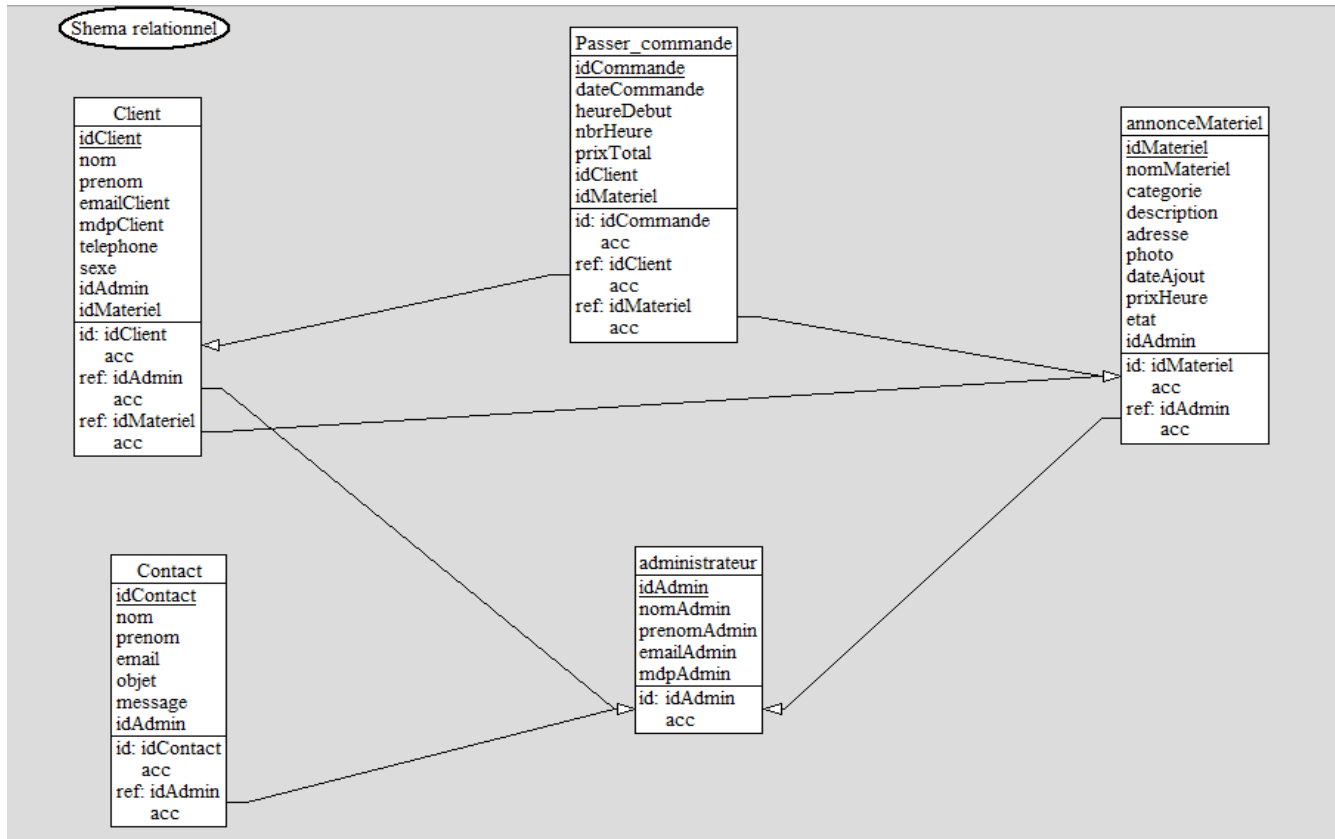


Figure 20 : Schéma relationnel de la base de données

## 3. Script de création de la base de données

### 2.1 Création des tables :

#### 2.1.1 Structure de la table « administrateur » :

```

CREATE TABLE administrateur (
    `idAdmin` int (10) NOT NULL,
    `nomAdmin` varchar (50) NOT NULL,
    `prenomAdmin` varchar (50) NOT NULL,
    `emailAdmin` varchar (30) NOT NULL,
    `mdpAdmin` int (10) NOT NULL);
    
```

### **Index pour la table « administrateur » :**

```
ALTER TABLE `administrateur` ADD PRIMARY KEY (`idAdmin`);
```

### **2.1.2 Structure de la table « annoncemateriel »**

```
CREATE TABLE annoncemateriel (  
  `idMateriel` int (11) NOT NULL,  
  `nomMateriel` varchar (30) NOT NULL,  
  `categorie` varchar (30) NOT NULL,  
  `description` varchar (100) NOT NULL,  
  `adresse` varchar (20) NOT NULL,  
  `photo` varchar (200) NOT NULL,  
  `dateAjout` timestamp NOT NULL,  
  `prixHeure` int (11) NOT NULL,  
  `etat` int (1) NOT NULL DEFAULT '0',  
  `idClient` int (11) NOT NULL);
```

#### **-- Index pour la table « annoncemateriel »**

```
ALTER TABLE `annoncemateriel` ADD PRIMARY KEY (`idMateriel`), ADD KEY `idClient`  
(`idClient`);
```

#### **-- Contraintes pour la table « annoncemateriel »**

```
ALTER TABLE `annoncemateriel` ADD CONSTRAINT `annoncemateriel_ibfk_1` FOREIGN KEY  
(`idClient`) REFERENCES `client` (`idClient`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

#### **-- AUTO\_INCREMENT pour la table « annoncemateriel »**

```
ALTER TABLE `annoncemateriel` MODIFY `idMateriel` int (11) NOT NULL  
AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT;
```

```
ALTER TABLE `annoncemateriel` MODIFY `dateAjout` int (11) NOT NULL DEFAULT  
CURRENT_TIMESTAMP, DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP;
```

### **2.1.3 Structure de la table « client »**

```
CREATE TABLE client (  
  `idClient` int (11) NOT NULL,  
  `nom` varchar (30) NOT NULL,
```

```

`prenom` varchar (30) NOT NULL,

`emailClient` varchar (30) NOT NULL,

`mdpClient` varchar (50) NOT NULL,

`telephone` int (8) NOT NULL,

`sexe` varchar (5) NOT NULL);

```

**-- Index pour la table « client »**

```
ALTER TABLE `client` ADD PRIMARY KEY (`idClient`);
```

**-- AUTO\_INCREMENT pour la table « client »**

```
ALTER TABLE `contact` MODIFY `idClient` int (11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
AUTO_INCREMENT;
```

## 2.1.4 Structure de la table « commande »

```

CREATE TABLE commande (
    `idCommande` int (11) NOT NULL,
    `dateCommande` timestamp NOT NULL,
    `nbrHeure` int (10) NOT NULL,
    `prixTotal` int (11) NOT NULL,
    `idMateriel` int (11) NOT NULL,
    `idClient` int (11) NOT NULL);

```

**-- Index pour la table ` commande `**

```
ALTER TABLE `commande` ADD PRIMARY KEY (`idCommande`), ADD KEY `idMateriel`
(`idMateriel`), ADD KEY `idClient` (`idClient`);
```

**-- Contraintes pour la table ` commande `**

```

ALTER TABLE `commande` ADD CONSTRAINT `commande_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`idClient`) REFERENCES `client` (`idClient`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

COMMIT;

ALTER TABLE `commande` ADD CONSTRAINT `commande_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`idMateriel`) REFERENCES `annoncemateriel` (`idMateriel`) ON DELETE CASCADE ON
UPDATE CASCADE;

```

COMMIT;

**-- AUTO\_INCREMENT pour la table `commande`**

ALTER TABLE `contact` MODIFY `idCommande` int (11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,  
AUTO\_INCREMENT;

ALTER TABLE `contact` MODIFY `dateCommande` int (11) NOT NULL DEFAULT  
CURRENT\_TIMESTAMP, DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP;

### **2.1.5 Structure de la table `contact`**

CREATE TABLE `contact` (  
`idContact` int (11) NOT NULL,  
`nom` varchar (20) NOT NULL,  
`prenom` varchar (20) NOT NULL,  
`email` varchar (50) NOT NULL,  
`objet` varchar (20) NOT NULL,  
`message` varchar (50) NOT NULL,  
`dateAjout` timestamp NOT NULL);

**-- Index pour la table `contact`**

ALTER TABLE `contact` ADD PRIMARY KEY (`idContact`);

**-- AUTO\_INCREMENT pour la table `contact`**

ALTER TABLE `contact` MODIFY `idContact` int (11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,  
AUTO\_INCREMENT;

























ALTER TABLE `contact` MODIFY `dateAjout` int (11) NOT NULL DEFAULT  
CURRENT\_TIMESTAMP, DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP;

## **4. Requête update**

UPDATE client

SET nom = "test"

WHERE idClient = 10 ;

+ Options			idClient	nom	prenom	emailClient	mdpClient	telephone	sexe	
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	1	a	a	a	2	Homme	
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	2	amen	amen	amen@gmail.com	123	123456	Homme
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	5	CLIENT	CLIENT	CLIENT@gmail.com	123	123456	Femme
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	9	sara	sara	sara@gmail.com	123	12345678	Femme
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	10	a	a	a	2	Homme	
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	12	client2	client2	client2@gmail.com	123	123456	Homme
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	13	newClient	newClient	newClient@gmail.com	123	12345	Femme
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	14	aa	aa	aa@gmail.com	123	Homme	

✓ 1 ligne affectée. (traitement en 0,0000 seconde(s).)

```
UPDATE client SET nom = "test" WHERE idClient = 10
```

+ Options				idClient	nom	prenom	emailClient	mdpClient	telephone	sexe			
		Éditer		Copier		Supprimer							
		Éditer		Copier		Supprimer	1	a	a	a	2	Homme	
		Éditer		Copier		Supprimer	2	amen	amen	amen@gmail.com	123	123456	Homme
		Éditer		Copier		Supprimer	5	CLIENT	CLIENT	CLIENT@gmail.com	123	123456	Femme
		Éditer		Copier		Supprimer	9	sara	sara	sara@gmail.com	123	12345678	Femme
		Éditer		Copier		Supprimer	10	test	a	a	a	2	Homme
		Éditer		Copier		Supprimer	12	client2	client2	client2@gmail.com	123	123456	Homme
		Éditer		Copier		Supprimer	13	newClient	newClient	newClient@gmail.com	123	12345	Femme
		Éditer		Copier		Supprimer	14	aa	aa	aa	aa@gmail.com	123	Homme

Figure 21 : Requête update

## 5. Requête select avec jointure et group by :




























SELECT x.idClient, x.nom, x.prenom, x.emailClient, x.mdpClient, x.telephone, x.sexe FROM client  
x, commande y

WHERE y.idClient= x.idClient




















































AND nom like '%client%'

GROUP by idClient ;

+ Options

				idClient	nom	prenom	emailClient	mdpClient	telephone	sexe
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	1	a	a	a	a	2	Homme
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	2	amen	amen	amen@gmail.com	123	123456	Homme
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	5	CLIENT	CLIENT	CLIENT@gmail.com	123	123456	Femme
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	9	sara	sara	sara@gmail.com	123	12345678	Femme
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	10	test	a	a	a	2	Homme
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	12	client2	client2	client2@gmail.com	123	123456	Homme
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	13	newClient	newClient	newClient@gmailcom	123	12345	Femme
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	14	aa	aa	aa@gmail.com	aa@gmail.com	123	Homme
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	15	NEW	NEW	NEW@gmail.com	123	123456	homme

+ Options

				idCommande	dateCommande	heureDebut	nbrHeure	prixTotal	idMateriel	idClient
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	1	2020-05-01	00:00:00.0000	4	1555	1	5
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	4	2020-05-05	00:00:00.0000	6	600	2	2
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	9	2020-05-07	00:00:00.0000	33	369	2	10
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	10	2020-05-06	00:00:00.0000	77	700	2	2
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	11	2020-05-10	00:00:00.0000	4	0	3	5
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	12	2020-05-10	00:00:00.0000	4	400	3	5
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	13	2020-05-10	00:00:00.0000	4	0	3	10
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	14	2020-05-10	08:30:00.0000	4	0	1	12
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	15	2020-05-10	00:00:00.0000	5	0	1	10
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	16	2020-05-10	00:00:00.0000	5	0	2	5
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	17	2020-05-11	00:00:00.0000	3	400	3	5
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	18	2020-05-11	00:00:00.0000	6	400	3	5
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	19	2020-05-13	00:00:00.0000	22	2220	1	1
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	20	2020-05-15	00:00:00.0000	15	1515	1	5
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	21	2020-05-16	00:00:00.0000	12	1212	1	2
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	22	2020-05-15	15:00:00.0000	4	0	1	12
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	23	2020-10-10	10:10:00.0000	10	5550	1	1

Résultat :

✓ Affichage des lignes 0 - 1 (total de 2, traitement en 0,0000 seconde(s).)

`SELECT x.idClient, x.nom, x.prenom, x.emailClient, x.mdpClient, x.telephone, x.sexe FROM client x , commande y WHERE y. idClient= x. idClient AND nom like '%client%' GROUP by idClient`

☐ Profilage [\[Éditer en ligne\]](#) [\[Éditer\]](#) [\[Expliquer SQL\]](#) [\[Créer le code source\]](#)

☐ Tout afficher | Nombre de lignes :  | Filtrer les lignes :

+ Options						
idClient	nom	prenom	emailClient	mdpClient	telephone	sexe
5	CLIENT	CLIENT	CLIENT@gmail.com	123	123456	Femme
12	client2	client2	client2@gmail.com	123	123456	Homme

Figure 22 : Requête select avec jointure et group by

SELECT a.idMateriel, cl.idClient , a.nomMateriel, a.categorie,cl.nom , c.dateCommande,  
c.heureDebut, c.nbrHeure, c.prixTotal

FROM annoncemateriel as a , client as cl, commande as c

WHERE a. idMateriel=c.idMateriel

AND cl. idClient=c.idClient

		idClient	nom	prenom	emailClient	mdpClient	telephone	sexe
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	195	sarah	bouallegue	sarra.bouallegue@gmail.com	b5654f3e5a16b9bb1f53b3942f076b70	52117276	Femme
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	230	bouallegue	imen	imen.bouallegue@gmail.com	efb2e01ed433b79c785ef384a9bfc7e4	52117276	Femme
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	231	bouallegue	achref	achref.bouallegue@gmail.com	6802214bbcaa169d996f34cdcb1d5406	52117276	Homme

		idMateriel	nomMateriel	categorie	description	adresse	photo	dateAjout	prixHeure	etat	idClient
ar	Éditer Copier Supprimer	213	tractour	tracteurs	Tracteur Renault 56 sans carte grise. La mÃ©caniqu...	gabes	id195_25052020180656_tracteur1.jpg	2020-05-25 18:06:56	20	1	195
ar	Éditer Copier Supprimer	214	tractour2	tracteurs	Tracteur agricole Volvo BM BM810 occasion	siliana	id195_25052020181037_14.PNG	2020-05-25 18:10:37	25	1	195
ar	Éditer Copier Supprimer	215	Outils du sol animÃ©s	sol	Outils du sol animÃ©s	siliana	id195_25052020181310_outil_animÃ©.jpg	2020-05-25 18:13:10	30	1	195
ar	Éditer Copier Supprimer	216	tractour3	tracteurs	Tracteur Same Explorer 85 nouveau modÃ©le double p...	siliana	id195_25052020181422_578.PNG	2020-05-25 18:14:22	65	1	195
ar	Éditer Copier Supprimer	217	outilAnimÃ©	sol	outil du sol animÃ©	tunis	id195_25052020181505_outil_nonaminÃ©.jpg	2020-05-25 18:15:05	50	1	195
ar	Éditer Copier Supprimer	218	ensileuses	ensileuses	ensileuses10	tunis	id230_25052020182037_fiches_Claas_Jaguar_980.jpg	2020-05-25 18:20:37	100	1	230

+ Options

		idCommande	dateCommande	heureDebut	nbrHeure	prixTotal	idMateriel	idClient
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	59	2020-05-08	05:06:00.0000	5	130	212	230
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	60	2020-05-07	05:59:00.0000	5	17630	211	230
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	62	0005-04-04	04:45:00.0000	2	52	212	195
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	63	2020-05-20	15:00:00.0000	3	75	214	230
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	64	2020-05-31	16:50:00.0000	6	300	217	230

Résultat :

+ Options

idMateriel	idClient	nomMateriel	categorie	nom	dateCommande	heureDebut	nbrHeure	prixTotal
214	230	tractour2	tracteurs	bouallegue	2020-05-20	15:00:00.0000	3	75
217	230	outilAnimÃ©	sol	bouallegue	2020-05-31	16:50:00.0000	6	300

## 6. Requête select avec group by et order by

SELECT idClient, AVG (prixTotal) FROM commande  
GROUP BY idClient ORDER BY idClient

		idCommande	dateCommande	heureDebut	nbrHeure	prixTotal	idMateriel	idClient
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	1	2020-05-01	00:00:00.0000	4	1555	1	5
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	4	2020-05-05	00:00:00.0000	6	600	2	2
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	9	2020-05-07	00:00:00.0000	33	369	2	10
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	10	2020-05-06	00:00:00.0000	77	700	2	2
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	11	2020-05-10	00:00:00.0000	4	0	3	5
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	12	2020-05-10	00:00:00.0000	4	400	3	5
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	13	2020-05-10	00:00:00.0000	4	0	3	10
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	14	2020-05-10	08:30:00.0000	4	0	1	12
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	15	2020-05-10	00:00:00.0000	5	0	1	10
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	16	2020-05-10	00:00:00.0000	5	0	2	5
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	17	2020-05-11	00:00:00.0000	3	400	3	5
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	18	2020-05-11	00:00:00.0000	6	400	3	5
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	19	2020-05-13	00:00:00.0000	22	2220	1	1
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	20	2020-05-15	00:00:00.0000	15	1515	1	5
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	21	2020-05-16	00:00:00.0000	12	1212	1	2
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	22	2020-05-15	15:00:00.0000	4	0	1	12
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	23	2020-10-10	10:10:00.0000	10	5550	1	1

Résultat:

Affichage des lignes 0 - 4 (total de 5, traitement en 0,0000 seconde(s).) [idClient: 1... - 12...]	
SELECT idClient, AVG(prixTotal) FROM commande GROUP BY idClient ORDER BY idClient	
<input type="checkbox"/> Tout afficher   Nombre de lignes : 25   Filtrer les lignes : <input type="text" value="Chercher dans cette table"/>	
+ Options	
idClient	AVG(prixTotal)
1	3885.0000
2	837.3333
5	610.0000
10	123.0000
12	0.0000

Figure 23 : Requête select avec group by et order by

## 7. Requete insert :

INSERT INTO `client` (`idClient`, `nom`, `prenom`, `emailClient`, `mdpClient`, `telephone`, `sexe`) VALUES (NULL, 'NEW', 'NEW', 'NEW@gmail.com', '123', '123456', 'homme');

+ Options		idClient	nom	prenom	emailClient	mdpClient	telephone	sexe
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		1	a	a	a	a	2	Homme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		2	amen	amen	amen@gmail.com	123	123456	Homme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		5	CLIENT	CLIENT	CLIENT@gmail.com	123	123456	Femme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		9	sara	sara	sara@gmail.com	123	12345678	Femme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		10	test	a	a	a	2	Homme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		12	client2	client2	client2@gmail.com	123	123456	Homme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		13	newClient	newClient	newClient@gmail.com	123	12345	Femme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		14	aa	aa	aa@gmail.com	aa@gmail.com	123	Homme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		15	NEW	NEW	NEW@gmail.com	123	123456	homme

Figure 24 : Requête insert

## 8. Sous requêtes :

SELECT \* FROM `commande`

WHERE idClient= (SELECT idClient FROM client WHERE idClient=5)

+ Options		idClient	nom	prenom	emailClient	mdpClient	telephone	sexe
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		1	a	a	a	a	2	Homme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		2	amen	amen	amen@gmail.com	123	123456	Homme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		5	CLIENT	CLIENT	CLIENT@gmail.com	123	123456	Femme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		9	sara	sara	sara@gmail.com	123	12345678	Femme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		10	test	a	a	a	2	Homme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		12	client2	client2	client2@gmail.com	123	123456	Homme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		13	newClient	newClient	newClient@gmail.com	123	12345	Femme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		14	aa	aa	aa@gmail.com	aa@gmail.com	123	Homme
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer		15	NEW	NEW	NEW@gmail.com	123	123456	homme



+ Options		idCommande	dateCommande	heureDebut	nbrHeure	prixTotal	idMateriel	idClient
<input type="checkbox"/>	Éditer	1	2020-05-01	00:00:00.0000	4	1555	1	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	4	2020-05-05	00:00:00.0000	6	600	2	2
<input type="checkbox"/>	Éditer	9	2020-05-07	00:00:00.0000	33	369	2	10
<input type="checkbox"/>	Éditer	10	2020-05-06	00:00:00.0000	77	700	2	2
<input type="checkbox"/>	Éditer	11	2020-05-10	00:00:00.0000	4	0	3	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	12	2020-05-10	00:00:00.0000	4	400	3	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	13	2020-05-10	00:00:00.0000	4	0	3	10
<input type="checkbox"/>	Éditer	14	2020-05-10	08:30:00.0000	4	0	1	12
<input type="checkbox"/>	Éditer	15	2020-05-10	00:00:00.0000	5	0	1	10
<input type="checkbox"/>	Éditer	16	2020-05-10	00:00:00.0000	5	0	2	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	17	2020-05-11	00:00:00.0000	3	400	3	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	18	2020-05-11	00:00:00.0000	6	400	3	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	19	2020-05-13	00:00:00.0000	22	2220	1	1
<input type="checkbox"/>	Éditer	20	2020-05-15	00:00:00.0000	15	1515	1	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	21	2020-05-16	00:00:00.0000	12	1212	1	2
<input type="checkbox"/>	Éditer	22	2020-05-15	15:00:00.0000	4	0	1	12
<input type="checkbox"/>	Éditer	23	2020-10-10	10:10:00.0000	10	5550	1	1

Résultat:

Affichage des lignes 0 - 6 (total de 7, traitement en 0,0000 seconde(s).)								
SELECT * FROM `commande` WHERE idClient= (SELECT idClient FROM client WHERE idClient=5 )								
<input type="checkbox"/> Profilage [Éditer en ligne]								
<input type="checkbox"/> Tout afficher   Nombre de lignes : 25   Filtrer les lignes : Chercher dans cette table   Trier sur l'index: Aucun(e)								
+ Options		idCommande	dateCommande	heureDebut	nbrHeure	prixTotal	idMateriel	idClient
<input type="checkbox"/>	Éditer	1	2020-05-01	00:00:00.0000	4	1555	1	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	11	2020-05-10	00:00:00.0000	4	0	3	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	12	2020-05-10	00:00:00.0000	4	400	3	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	16	2020-05-10	00:00:00.0000	5	0	2	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	17	2020-05-11	00:00:00.0000	3	400	3	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	18	2020-05-11	00:00:00.0000	6	400	3	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	20	2020-05-15	00:00:00.0000	15	1515	1	5

Figure 25 : Sous-requêtes

## 9. Normalisation de la base de données :

Pour que la base de données soit normalisée, elle doit respecter les trois formes normales et la forme de boyce-Codd

- 1ère forme normale

Une relation est en 1ère forme normale si et seulement si tous ses attributs ont des valeurs atomiques C'est le cas pour les 5 tables de la base agrimateriel => elle est en FN1

- 2ème forme normale :

Une relation est en 2ème forme normale si et seulement si elle en FN1 et que tous ses attributs non clé dépendent de toute la clé primaire (et non pas d'un sous ensemble strict) C'est le cas pour les 5 tables de la base agrimateriel => elle est en FN2

- 3ème forme normale :

Une relation est en 3ème forme normale si et seulement si elle est en FN2 et il n'y a pas d'attribut dépendant d'un ou plusieurs attributs ne participant pas à la clé primaire C'est le cas pour les 5 tables de la base agrimatériel => elle est en FN3

- Forme normale de Boyce-Codd :

Une relation est en forme normale de boyce-codd si et seulement si elle est en FN3 et que les seules sources de dépendances sont les clés candidates C'est le cas pour les 5 tables de la base agrimatériel => elle est en FNBC

## V. La partie Programmation Web 2

### 1. Espace client

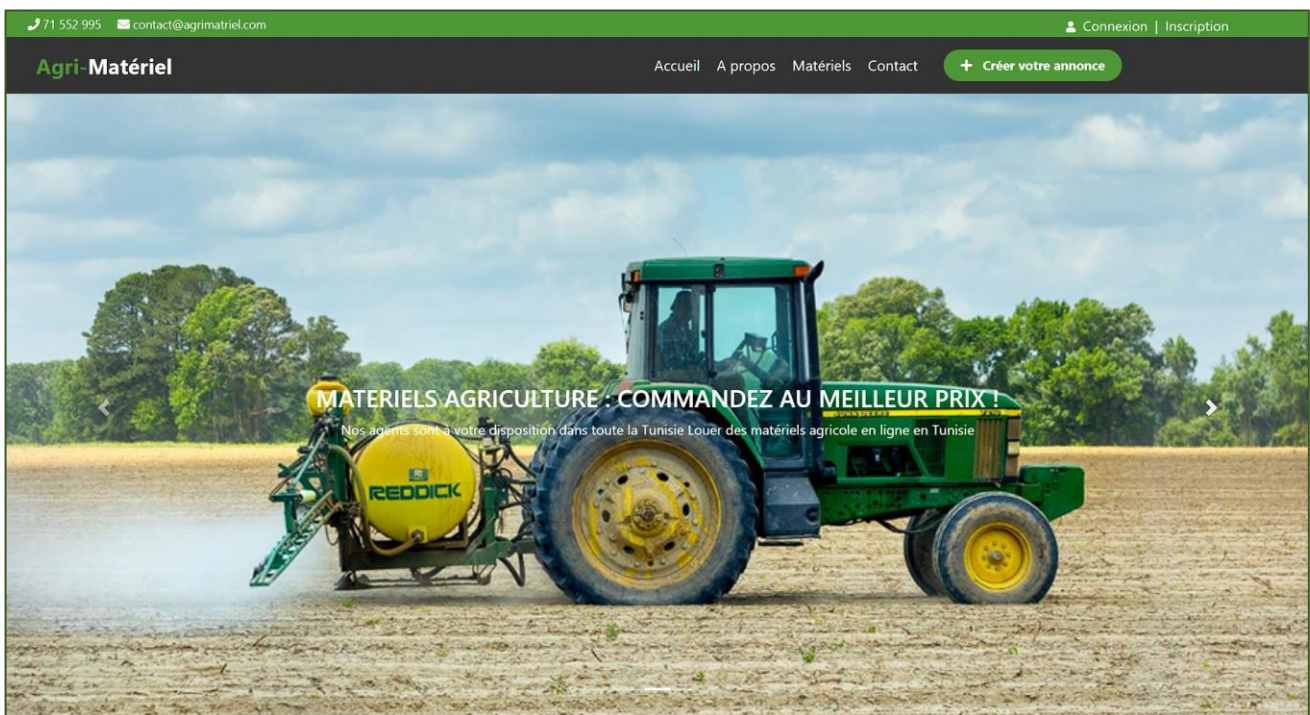


Figure 26 : Page d'accueil

71 552 995 | contact@agrimatriel.com

Connexion | Inscription

**Agri-Matériel**

Accueil A propos Matériels Contact [+ Créer votre annonce](#)

## Connexion

Adresse e-mail

Mot de passe

Connexion

Vous n'avez pas de compte ? [Inscrivez-vous](#)

**Suivez-nous**

Facebook

Twitter

Google +

**Menu**

ACCUEIL  
MATÉRIELS  
CONTACT  
À PROPOS

**Besoin d'aide ?**

Email : contact@agrimatriel.com  
Téléphone : 71 552 995

Figure 27 : Page Connexion

71 552 995 | contact@agrimatriel.com

Connexion | Inscription

**Agri-Matériel**

Accueil A propos Matériels Contact [+ Créer votre annonce](#)

## Inscription

Nom :

Prénom :

Sexe : ☐ Homme ☐ Femme

Numéro de téléphone :

Email :

Mot de passe :

Confirmation de mot passe :

S'inscrire

Vous avez déjà un compte ? [Connectez-vous](#)

Figure 28: Page Inscription

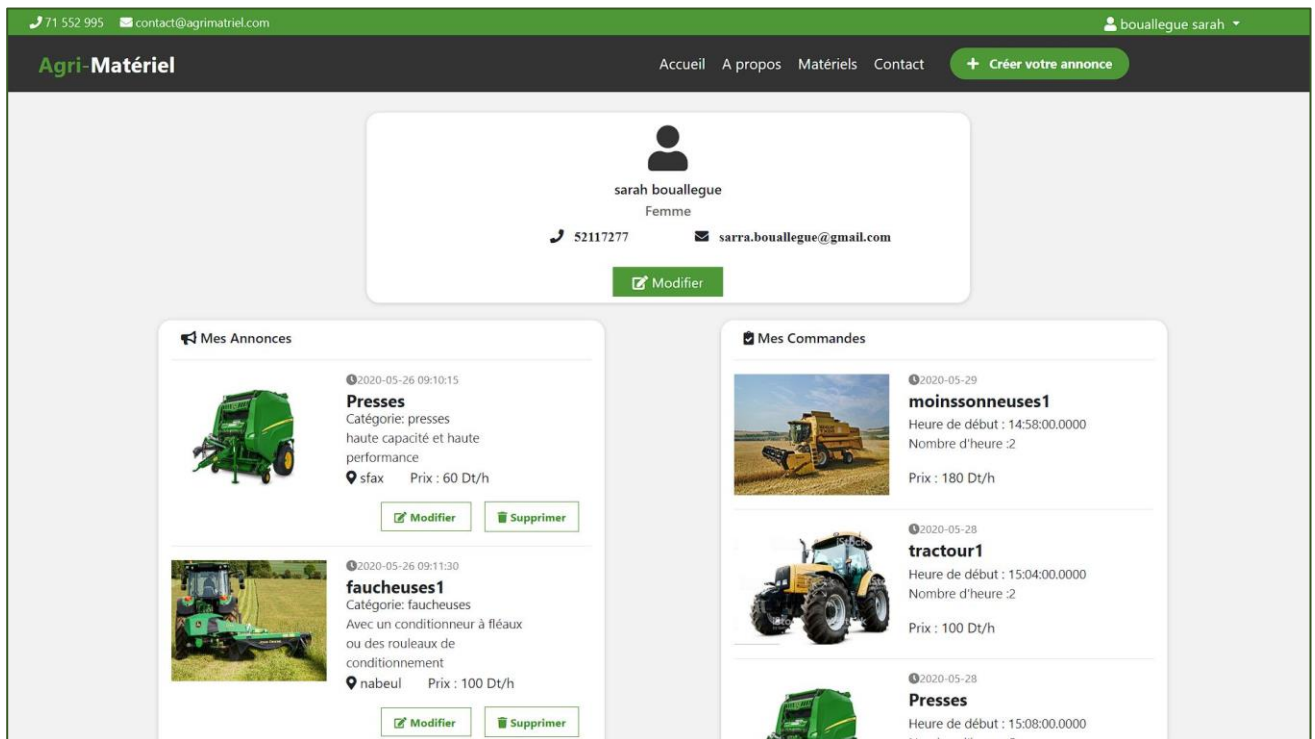


Figure 29 : Page profil de client

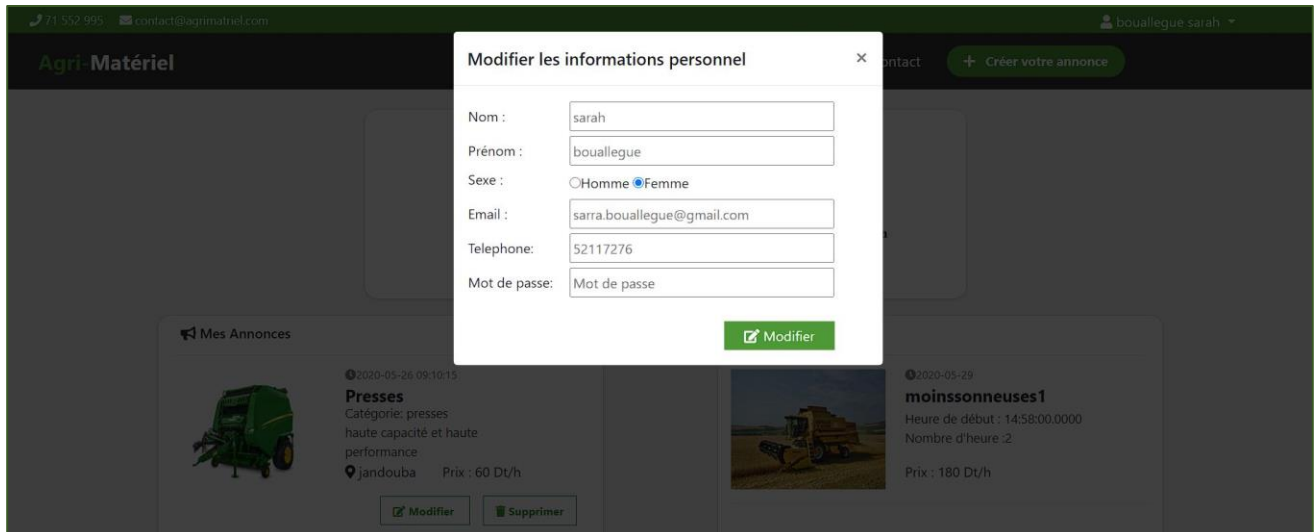


Figure 30: Page modifier profil de client

71 552 995 contact@agrimatriel.com bouallegue sarah

Agri-Matériel Accueil A propos Matériels Contact + Créer votre annonce

## Modifier votre annonce

Nom Matériel :

Catégories :

Description :

Ville :

Prix par heure :


 Choisir un fichier

Figure 31 : Page modifier une annonce de client

71 552 995 contact@agrimatriel.com bouallegue sarah

Agri-Matériel contact + Créer votre annonce


Confirmer la suppression

Vous voulez vraiment supprimer cette annonce ?

52117277 sarra.bouallegue@gmail.com

Mes Annonces

2020-05-26 09:10:13

 **Presse**  
Catégorie: presse  
haute capacité et haute performance  
sfax Prix : 60 Dt/h

Mes Commandes

2020-05-29


 **moissonneuses1**  
Heure de début : 14:58:00.0000  
Nombre d'heure : 2  
Prix : 180 Dt/h


Figure 32 : Page confirmer la suppression de l'annonce de matériel

71 552 995 contact@agrimatriel.com bouallegue sarah


Agri-Matériel Accueil A propos Matériels Contact + Créer votre annonce

## Matériels


Nom :  Catégorie :  Adresse :




**tractour1**  
Catégorie : tracteurs  
tracteurs  
beja  
amen allah khouldi  
Prix : 50 DT/h



**ensileuses1**  
Catégorie : ensileuses  
Puissance maxi : 279 kW (380 ch)  
tunis  
amen allah khouldi  
Prix : 100 DT/h



**Presse**  
Catégorie : presses  
haute capacité et haute performance  
sfax  
sarah bouallegue  
Prix : 60 DT/h



**tracteurs rouge**  
Catégorie : tracteurs  
description de tracteur  
mahdia  
sarah bouallegue  
Prix : 50 DT/h

Figure 33 : Page liste des annonces matériels disponible avec un formulaire de recherche

71 552 995 contact@agrimateriel.com bouallegue sarah

Agri-Matériel Accueil A propos Matériels Contact + Créer votre annonce

## Matériels

✖ Le matériel n'existe pas

Nom :  Categorie :  Adresse :

Figure 34 : Page rechercher matériel avec un message d'erreur

71 552 995 contact@agrimateriel.com bouallegue sarah

Agri-Matériel Accueil A propos Matériels Contact + Créer votre annonce

## Envoyer une commande

Date d'ajout 2020-05-26 08:55:27

**tractour1**

Catégorie: tracteurs

tracteurs

beja

50 DT/Heure

amen allah khouildi 88885545 amen@gmail.com

Date du louer:

Heure de:

Nombre d'heures:

Figure 35: Page envoyer une commande

71 552 995 contact@agrimateriel.com bouallegue sarah

Agri-Matériel Accueil A propos Matériels Contact + Créer votre annonce

## confirmation la commande

Nombre d'heure : 2

Date commande : 2020-05-28

heure de debut : 15:04

Prix total : 100 Dinars

Figure 36: Page confirmer la commande



71 552 995 contact@agrimatriel.com bouallegue sarah

Agri-Matériel Accueil A propos Matériels Contact + Créer votre annonce

## Matériels

✓ votre commande a été envoyée

Nom :  Catégorie :  Adresse :

Figure 37 : Le message de succès après la confirmation de commande

71 552 995 contact@agrimatriel.com bouallegue sarah

Agri-Matériel Accueil A propos Matériels Contact + Créer votre annonce

## Contact

Nom :  Objet :

Prénom :  Message :

Email :

**Suivez-nous** **Menu** **Besoin d'aide ?**

Facebook Twitter Google +

ACCUEIL  
MATÉRIELS  
CONTACT  
À PROPOS

Email : contact@agrimatriel.com  
Téléphone : 71 552 995

Copyright©2019 site Agri-Matériel Tous droits réservés

Figure 38 : Page contacter l'administrateur

71 552 995 contact@agrimatriel.com bouallegue sarah

Agri-Matériel Accueil A propos Matériels Contact + Créer votre annonce

## Créer votre annonce

Nom Matériel :

Catégories :

Description :

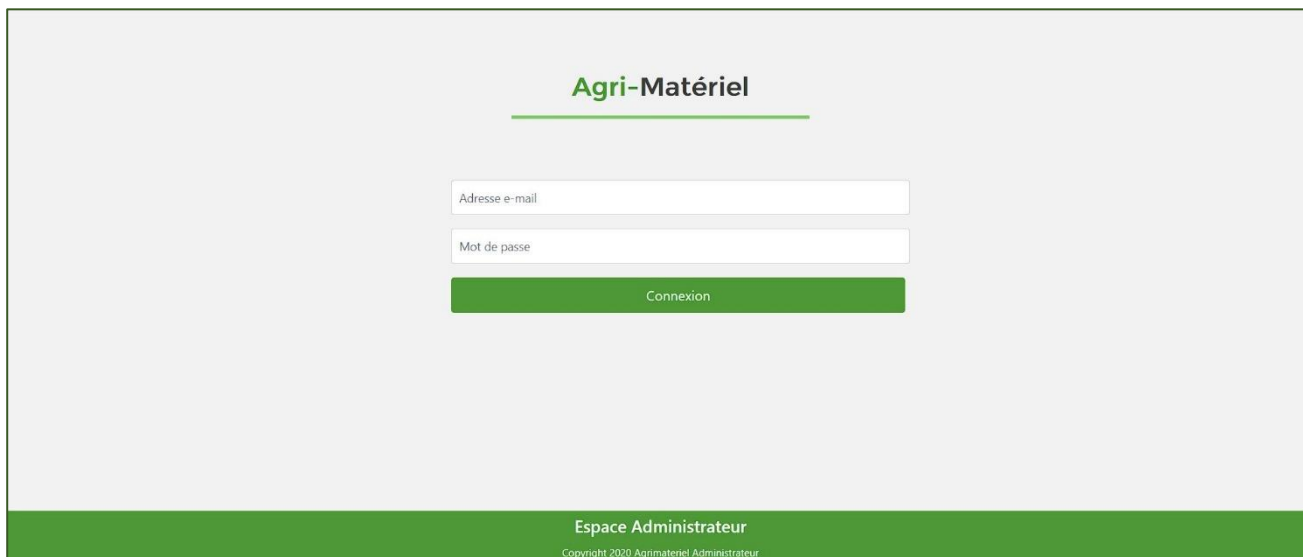
Ville :

Prix par heure :

Téléchargez photo :  Aucun fichier choisi

Figure 39 : Page créer une annonce de matériel

## 2. Espace administrateur



The image shows a login page for the 'Agri-Matériel' administrator space. It features a title 'Agri-Matériel' in green, followed by two input fields for 'Adresse e-mail' and 'Mot de passe'. A green 'Connexion' button is positioned below the password field. The footer contains the text 'Espace Administrateur' and 'Copyright 2020 Agrimatériel Administrateur'.

**Agri-Matériel**

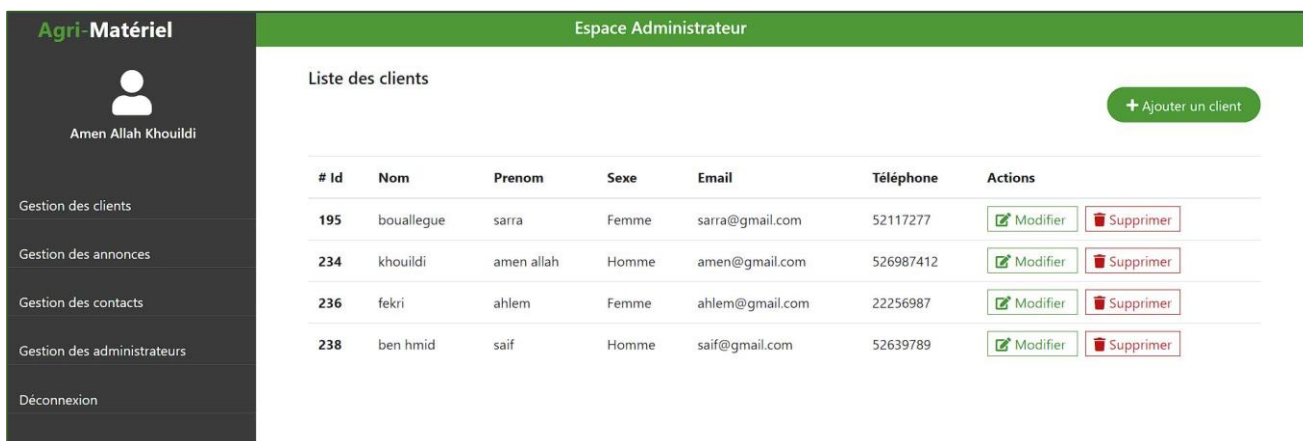
Adresse e-mail

Mot de passe

Connexion

Espace Administrateur  
Copyright 2020 Agrimatériel Administrateur

Figure 40 : Page de connexion administrateur



The image displays the 'Liste des clients' page within the 'Espace Administrateur'. It includes a sidebar with navigation links and a main content area with a table of clients. A '+ Ajouter un client' button is located in the top right corner of the table area.

**Agri-Matériel**

Amen Allah Khouildi

Gestion des clients

Gestion des annonces

Gestion des contacts

Gestion des administrateurs

Déconnexion

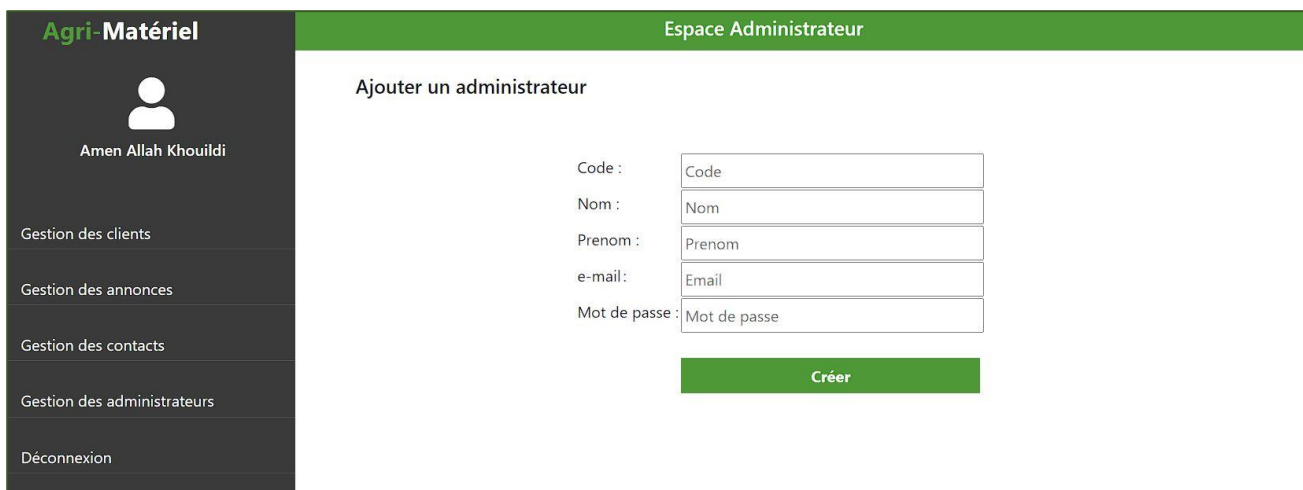
**Espace Administrateur**

Liste des clients

+ Ajouter un client

# Id	Nom	Prenom	Sexe	Email	Téléphone	Actions
195	bouallegue	sarra	Femme	sarra@gmail.com	52117277	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>
234	khouildi	amen allah	Homme	amen@gmail.com	526987412	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>
236	fekri	ahlem	Femme	ahlem@gmail.com	22256987	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>
238	ben hmid	saif	Homme	saif@gmail.com	52639789	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>

Figure 41 : Page liste des clients



The image shows the 'Ajouter un administrateur' page within the 'Espace Administrateur'. It features a sidebar with navigation links and a main content area with a form to add a new administrator. The form includes fields for 'Code', 'Nom', 'Prenom', 'e-mail', and 'Mot de passe', followed by a green 'Créer' button.

**Agri-Matériel**

Amen Allah Khouildi

Gestion des clients

Gestion des annonces

Gestion des contacts

Gestion des administrateurs

Déconnexion

**Espace Administrateur**

Ajouter un administrateur

Code :

Nom :

Prenom :


e-mail :

Mot de passe :

Créer

Figure 42 : Page modifier client



**Agri-Matériel**  
  
Amen Allah Khouldi

**Espace Administrateur**  

**Liste des clients**  
✓ Le client a été bien modifié

+ Ajouter un client









# Id	Nom	Prenom	Sexe	Email	Téléphone	Actions
195	bouallegue	sarra	Femme	sarra@gmail.com	52117277	 Modifier  Supprimer
234	khouldi	amen allah	Homme	amen@gmail.com	526987412	 Modifier  Supprimer
236	fekri	ahlem	Femme	ahlem@gmail.com	22256987	 Modifier  Supprimer
238	abidi	saif	Homme	saif@gmail.com	52639789	 Modifier  Supprimer

Figure 43 : Message de succès après la modification de client

**Agri-Matériel**  
  
Amen Allah Khouldi

**Espace Administrateur**  
**Ajouter un utilisateur**  

Nom :

Prénom :

Sexe :

☐ Homme ☐ Femme


Numero de téléphone :

Email :

Mot de passe :

Envoyer

Figure 44: Page ajouter un client

**Agri-Matériel**  
  
Amen Allah Khouldi

**Espace Administrateur**  
**Liste des annonces**  

En cours
Annonces acceptées
Annonces refusées













#Id	Nom materiel	catégorie	Description	Adresse	Client	Prix/h	Actions
237	 moissonneuses1	faucheuses	la moissonneuse automatisée	tunis	234	90	 Accepter  Refuser
253	 ensileuses2	ensileuses	description ensileuses	sousse	234	4	 Accepter  Refuser
256	 tracteurs rouge	tracteurs	description de tracteur	mahdia	195	50	 Accepter  Refuser
257	 faucheuses	faucheuses	description faucheses	kef	195	9	 Accepter  Refuser

Figure 45 : Page liste des annonces de matériels en cours

Agri-Matériel

Amen Allah Khouldi

Gestion des clients

Gestion des annonces

Gestion des contacts

Gestion des administrateurs

Déconnexion

Espace Administrateur

Liste des annonces

En cours

Annonces acceptées

Annonces refusées





#Id	Nom materiel	catégorie	Description	Adresse	Client	Prix/h
239	 tractour1	tracteurs	tracteurs	beja	234	50
240	 ensileuses1	ensileuses	Puissance maxi. : 279 kW (380 ch)	tunis	234	100
247	 Presses	presses	haute capacité et haute performance	sfax	195	60
255	 tracteurs rouge	tracteurs	description de tracteur	mahdia	195	50

Figure 46 : Page liste des annonces de matériels acceptées

Agri-Matériel

Amen Allah Khouldi

Gestion des clients

Gestion des annonces

Gestion des contacts

Gestion des administrateurs

Déconnexion

Espace Administrateur

Liste des annonces

En cours

Annonces acceptées

Annonces refusées



#Id	Nom materiel	catégorie	Description	Adresse	Client	Prix/h
241	 récolteuses1	recolteuses	Type de culture: à betteraves, de betteraves sucrières	tunis	234	100
248	 faucheuses1	faucheuses	Avec un conditionneur à fléaux ou des rouleaux de conditionnement	nabeul	195	100

Figure 47 : Page liste des annonces de matériels refusées

Agri-Matériel

Amen Allah Khouldi

Gestion des clients

Gestion des annonces

Gestion des contacts

Gestion des administrateurs


Déconnexion

Espace Administrateur

Liste des Contacts

#Id	Nom et Prénom	Email	Objet	Message	Date d'ajout
8	boualleg sarra	sarra@gmail.com	objet1	message1	2020-05-26 09:32:26
9	khouldi amen allah	amen@gmail.com	objet2	message2	2020-05-26 09:32:44
10	ben mohamed ahmed	haifa@gmail.com	objet3	message3	2020-05-26 09:33:09
11	jihen zoghlemi	jihen@gmail.com	objet3	message3	2020-05-26 09:34:00
12	sinda khazri	sinda@gmail.com	objet4	message4	2020-05-26 09:34:27
13	ben jrad eya	eya@gmail.com	objet5	message5	2020-05-26 10:08:54

Figure 48 : Page liste des messages contacts

**Agri-Matériel**  
  
Amen Allah Khouildi  
  
Gestion des clients  
Gestion des annonces  
Gestion des contacts  
Gestion des administrateurs  
Déconnexion

**Espace Administrateur**  
  
Liste des administrateurs

+ Ajouter un administrateur










# Id	Nom	Prenom	Email	Action
20	sarra	bouallegue	admin@gmail.com	 Modifier  Supprimer
21	amen allah	khouildi	admin2@gmail.com	 Modifier  Supprimer
23	ahmed	mohamed	admin3@gmail.com	 Modifier  Supprimer
24	mahmoudi	haifa	admin4@gmail.com	 Modifier  Supprimer

Figure 49 : Page liste des administrateurs


**Agri-Matériel**  
  
Amen Allah Khouildi  
  
Gestion des clients  
Gestion des annonces  
Gestion des contacts  
Gestion des administrateurs  
Déconnexion

**Espace Administrateur**  
  
Ajouter un administrateur

Code :   
Nom :   
Prenom :   
e-mail :   
Mot de passe :   

Créer

Figure 50 : Page modifier un administrateur

**Agri-Matériel**  
  
Amen Allah Khouildi  
  
Gestion des clients  
Gestion des annonces  
Gestion des contacts  
Gestion des administrateurs  
Déconnexion

**Espace Administrateur**  
  
Ajouter un administrateur

Code :   
Nom :   
Prenom :   
e-mail :   
Mot de passe :   

Créer

Figure 51 : Page ajouter un administrateur

## VI. La partie Environnement de Développement BD

Dans cette partie, nous allons présenter quelques interfaces de notre application desktop (Windows Form).



Figure 52 : Interface d'accueil pour choisir qui vous souhaitez connecter

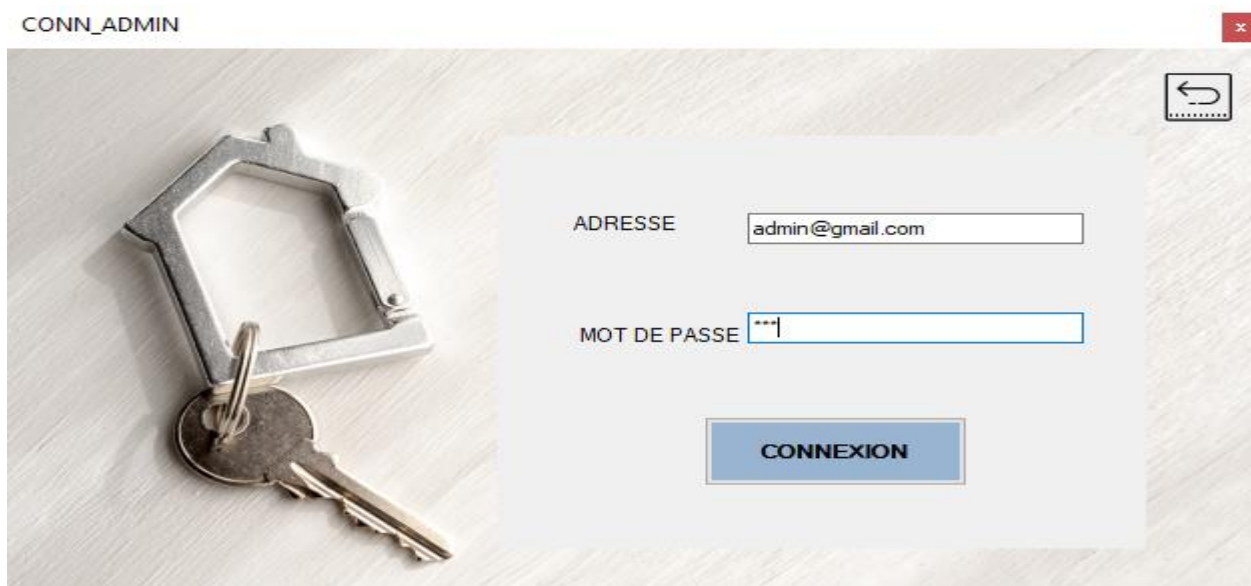


Figure 53 : Interface de connexion pour l'admin

Interface\_ADMIN

Gestion d'Admin | Gestion de client | Gestion de matriel | Gestion de commande

# Agri-Matériel

idAdmin

nomAdmin  prenomAdmin

emailAdmin  mdpAdmin

	idAdmin	nomAdmin	prenomAdmin	emailAdmin	mdpAdmin
►	20	Admin	Admin	admin@gmail.com	123
	30	admin2	admin2	admin2@gmail.com	123
	100	sara	sara	sara@gmail.com	123
	1997	Amen Allah	Khouildi	amen@gmail.com	123
*					

Figure 54 : Interface de l'espace personnel d'un admin option « Gestion des admins »

Interface\_ADMIN

Gestion d'Admin | Gestion de client | Gestion de matriel | Gestion de commande

# Agri-Matériel

idClient  Telephone

Nom  Prenom

Email  Mot De Pass

Sexe

	idClient	nom	prenom	emailClient	mdpClient	telephone	sexe
►	1	a	a	a	a	2	Homme
	2	amen	amen	amen@gmail.com	123	123456	Homme
	5	CLIENT	CLIENT	CLIENT@gmail.c...	123	123456	Femme
	9	sara	sara	sara@gmail.com	123	12345678	Femme
	10	test	a	a	a	2	Homme
	12	client2	client2	client2@gmail.com	123	123456	Homme
	13	newClient	newClient	newClient@gmail...	123	12345	Femme

Figure 55 : Interface de l'espace personnel d'un admin option « Gestion des clients »

Interface\_ADMIN

Gestion d'Admin | Gestion de client | Gestion de matriel | Gestion de commande

# Agri-Matériel

idMateriel:

nomMateriel:

categorie:

adresse:

description:

dateAjout: 2020-05-23 06:06:20

prixHeure:

etat: -Selecte-

idClient:

photo:

idMateriel	nomMateriel	categorie
1	mat 1	cat 1
2	mat2	cat2
3	mat2	cat2

Nouveau Insérer Modifier Supprimer Chercher\_id

Figure 56 : Interface de l'espace personnel d'un admin option « Gestion des matériels »

Interface\_ADMIN

Gestion d'Admin | Gestion de client | Gestion de matriel | Gestion de commande

# Agri-Matériel

idCommande:

idClient:

idMateriel:

dateCommande: 2020-05-23

heureDebut: 00:00:00

nbrHeure: 0

prixTotal:

idCommande	dateCommande	heureDebut	nbrHeure	prixTotal	idMateriel
1	01/05/2020	00:00:00	4	1555	1
4	05/05/2020	00:00:00	6	600	2
9	07/05/2020	00:00:00	33	369	2
10	06/05/2020	00:00:00	77	700	2
11	10/05/2020	00:00:00	4	0	3
12	10/05/2020	00:00:00	4	400	3
13	10/05/2020	00:00:00	4	0	3
14	10/05/2020	08:30:00	4	0	1
15	10/05/2020	00:00:00	5	0	1

Nouveau Insérer Modifier Supprimer Chercher\_id

Figure 57 : interface de l'espace personnel d'un admin option « Gestion des commandes »

CONN\_UTILISATEUR

# Agri-Matériel

ADRESSE

MOT DE PASSE

**CREER COMPTE** **CONNEXION**

Figure 58 : interface de connexion pour le client

Inscription\_CLIENT

# Agri-Matériel

## Inscription

Nom

Prenom

Email

Mot De Pass

Telephone

Sexe

*Rejoindre la famille*

**Inscription**

Figure 59 : interface inscription d'un client

Interface\_UTILISATEUR

Passer une commande Ajouter materiel

# Agri-Matériel

Nom du materiel

**chercher**

Prix Heure

Photo

Date Commande

Heure Debut

Nombre d'Heure

**Passer votre Commande**

**Nouveau**

Figure 60 : interface espace personnel d'un client option « Passer une commande »

Interface\_UTILISATEUR

Passer une commande Ajouter matériel

# Agri-Matériel

idMateriel	<input type="text"/>	nomMateriel	<input type="text"/>
categorie	<input type="text"/>	adresse	<input type="text"/>
description	<input type="text"/>	dateAjout	2020-05-23 05:52:12 <input type="button" value="📅"/>
etat	<input type="text" value="-Selecte-"/>	prixHeure	<input type="text"/>
photo	<input type="text"/>	idClient	<input type="text"/>

Figure 61 : interface de l'espace personnel d'un client option « Ajouter un matériel pour louer »



## **VII. Conclusion**

Au terme de ce rapport, nous pouvons déduire que ce projet de fin d'année nous a constitué une occasion opportune, Il nous a permis de confronter l'acquis théorique à l'environnement pratique.

Durant ce projet, nous étions chargés pour la conception et la réalisation d'une solution de location de matériel agricole entre particuliers.

Il a fait l'objet d'une expérience intéressante, qui nous a permis d'améliorer nos connaissances et nos compétences dans le domaine de la programmation et la conception. Pour ce qui concerne le plan humain, nous avons eu la chance d'améliorer nos capacités de se communiquer et du travailler au sein d'une équipe.

Enfin, nous espérons que le travail que nous avons effectué a été à la hauteur de la confiance qui nous a été donnée.