



Projet de Fin d'Etudes

Licence Sciences et Techniques Génie Informatique

Réalisation d'une application pour la gestion des transferts des comptes et des factures d'eau et d'électricité



Lieu de stage : Al-Barid-Bank

Réalisé par :

FHIYIL Soufiane

Encadré par :

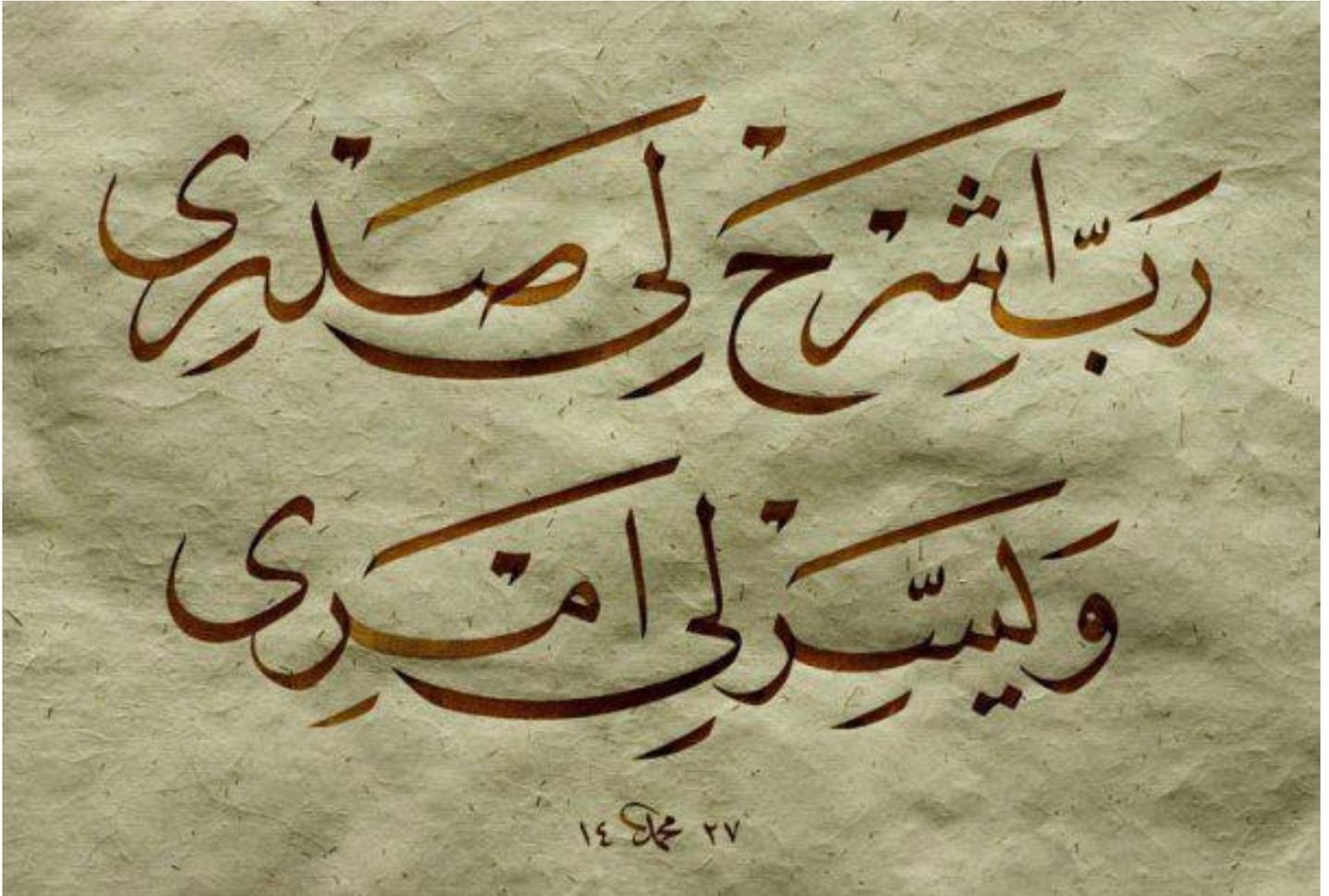
Pr. **MAJDA** Aicha

Soutenu le 18/06/2015 devant le jury composé de :

Pr. **BENABBOU** Rachid

Pr. **ABBAD** Khalid

Pr. **MAJDA** Aicha



Dédicace

Je dédie ce modeste travail, comme preuve de respect et de reconnaissance à :

A mes chers parents

Pour les efforts qu'ils ont consentis pour mon éducation et ma formation, pour leurs amours inconditionnels, pour leur précieux soutien moral et matériel, pour leurs encouragements continus, et pour leurs sacrifices tout au long de ma vie, que je serais tellement très reconnaissant.

A mon cher frère

D'avoir être à mes côtés et m'encourager tous le temps.

Dédicace spéciale

Une dédicace spéciale à tous nos enseignants.

Et à vous chers lecteurs

Remerciements

Avant tout développement sur cette expérience professionnelle, il apparait poli de commencer mon rapport de stage par des remerciements.

Après Dieu, je tiens à adresser mes remerciements les plus sincères à tout le corps professoral et administratif de la **FSTF**.

Je tiens également à adresser nos plus sincères remerciements à l'ensemble du corps de l'**Al-Barid-Bank** et plus précisément à mon encadrant professionnelle Mme. Fatima-Zahra **BASIR** ingénieur d'état dans le service informatique pour avoir accordé son temps précieux, son attention pour m'aider dans la réalisation de ce travail.

Je tiens aussi à remercier aussi mon encadrante pédagogique Mme. **MAJDA** Aïcha professeur à la FSTF, pour avoir m'encadré tout au long de ce stage, aussi d'être source d'information, de communication, d'encadrement et d'orientation technique pendant toute la durée de stage.

Finalement, je remercie sincèrement nos professeurs Monsieur RACHID **BENABBOU** Responsable du département Informatique de la FSTF, Monsieur AZZEDINE **ZAH**I Responsable de la licence génie Informatique de la FSTF qui fournissent des efforts énormes pour ses étudiants afin qu'ils puissent avoir une formation complète, dans les conditions les plus favorables.

Sommaire

Liste des figures	7
Abréviations	9
Introduction	10
Chapitre 1: Contexte générale du projet.....	11
1 - A propos d'Al-Barid-Bank (L'Organisme).....	12
1.1 - Présentation d'Al-Barid-Bank	12
1.2 - Organigramme d'Al-Barid-Bank	12
1.3 - Service informatique	13
2 - Présentation du Projet	14
2.1 - Problématique.....	14
2.2 - Solutions proposées.....	15
2.3 - Cahier des charges.....	15
Chapitre 2: Analyse fonctionnelle & Modélisation.....	16
1 - Méthodologie d'analyse	17
1.1 - Le langage UML.....	17
1.2 - Le Modèle Incrémentale et itératif.....	17
1.2.1 - Avantages.....	18
1.2.2 - Inconvénients.....	19
1.2.3 - Incréments du projet.....	19
1.3 - Le Modèle-Vue-Contrôleur (MVC).....	19
1.3.1 - Définition MVC.....	20
1.3.2 - Avantages du MVC.....	21
2 - Modélisation du Projet	22
2.1 - Les acteurs du système et leurs rôles.....	22

2.2 - Les messages émis et reçus.....	23
3 - Analyse & Conception.....	25
3.1 - Diagramme de package.....	25
3.2 - Diagrammes des cas d'utilisation.....	26
3.3 - Diagrammes de séquences.....	29
3.4 - Diagramme de classes.....	34
Chapitre 3: Présentation de l'application.....	
1 - Outils et techniques de développement.....	36
2 - Schéma de l'application.....	38
3 - Présentation de l'application.....	39
3.1 - Présentation de la phase authentification.....	39
3.2 - Présentation du menu.....	40
3.3 - Présentation du paramètre de mon compte.....	41
3.4 - Présentation de transfert des comptes.....	45
3.5 - Présentation des factures d'eau.....	50
3.6 - Présentation des agences.....	58
A - Conclusion et perspectives.....	60
B - Bibliographie et Webographie.....	61

Liste des figures

Figure 1: Organigramme ABB.....	
Figure 2: Cycle de vie Modèle Incrémental et Itératif.....	
Figure 3: Les incréments du Modèle Incrémental et Itératif.....	
Figure 4: Architecture du modèle MVC.....	
Figure 5: Acteurs principaux.....	
Figure 6: Diagramme de package.....	
Figure 7: Diagramme des cas d'utilisation (Gestion des transferts des comptes).....	
Figure 7.1: Diagramme des cas d'utilisation (Gestion des factures d'eau).....	
Figure 7.2: Diagramme des cas d'utilisation (Gestion des factures d'électricité).....	
Figure 8: Diagramme de séquences (Authentification).....	
Figure 9: Diagramme de séquences (Ajouter un transfert de compte).....	
Figure 10: Diagramme de séquences (Listage, recherche, modification, suppression).....	
Figure 11: Diagrammes de classes.....	
Figure 12: Schéma générale de l'application.....	
Figure 13: fenêtre d'authentification.....	
Figure 14: Message d'une fausse d'authentification.....	
Figure 15: Menu Responsable.....	
Figure 16: Sous-Menu paramètre de mon compte.....	
Figure 17: Affichage du login & mot-de-passe.....	
Figure 18: Test d'ancien mot-de-passe.....	

Figure 19: Message d'une fausse saisie d'ancien mot-de-passe.....	.....
Figure 20: fenêtre modification (login & mot-de-passe).....	.....
Figure 21: Message d'une fausse saisie de nouvelles informations.....	.....
Figure 22: Menu Gestion de transfert des comptes.....	.....
Figure 23: Ajouter un transfert de compte.....	.....
Figure 24: Message d'erreur.....	.....
Figure 25: Affichage des informations & générer en Excel (Transfert des comptes.....	.....
Figure 26: Document Excel (transfert des comptes) .....	.....
Figure 27: Lister les données (transfert des comptes) .....	.....
Figure 28: Menu factures d'eau.....	.....
Figure 29: Ajouter une facture d'eau.....	.....
Figure 30: Message d'une erreur dans l'ajout d'une facture d'eau.....	.....
Figure 31: Affichage des informations & générer en Excel (Factures d'eau).....	.....
Figure 32: Document Excel selon un fournisseur (Factures d'eau).....	.....
Figure 33: Fenêtre d'Ajout d'un fournisseur et son Code-Rib.....	.....
Figure 34: Message d'erreur pour la saisie d'un fournisseur.....	.....
Figure 35: Lister les données (Fournisseurs & Codes-Rib).....	.....
Figure 36: Modifier les données (Fournisseurs & Codes-Rib) .....	.....
Figure 37: Lister les données (Factures d'eau) .....	.....
Figure 38: Menu (Gérer les Agences) .....	.....
Figure 39: Formulaire d'ajout d'une nouvelle agence.....	.....
Figure 40: Message d'erreur d'ajout d'une nouvelle agence.....	.....
Figure 41: Listage des Agences.....	.....

Abréviations

- FSTF** : Faculté des Sciences et Techniques Fès.
- ABB** : Al-Barid-Bank.
- UML** : Langage Unifié pour la Modélisation objet.
- PHP** : Hypertext Preprocessor.
- MVC** : Modèle Vue Contrôleur.
- JS** : JavaScript.
- HTML** : Hypertext Markup Language.
- Ajax** : Acronyme d'Asynchronous JavaScript and XML.

Introduction

Ce document présente la partie la plus importante de mon travail, qui s'inscrit dans le cadre du projet de fin d'étude, effectué au sein **d'ABB** Fès en vue d'obtenir la licence de la Faculté des Sciences et Techniques Fès.

Ce projet a comme but de réaliser une application web pour la gestion des transferts des comptes des clients **d'ABB**, gestion des factures d'eau et d'électricité avec une interface simple et facile à manipuler et comprendre.

En effet, la période du stage est une étape très importante dans le processus de formation, qui enrichit les connaissances et qui aide à découvrir de plus près la vie professionnelle.

Durant mon projet, j'avais eu l'occasion d'avoir une idée générale sur tous les services **d'ABB**, j'avais vraiment bénéficié de cette occasion, car j'ai pu savoir les prestations des différents services et comment ils travaillent, après j'ai détecté des problèmes dans une entité, et j'ai proposé cette application. Après j'ai fait une analyse approfondie de la problématique et ensuite, j'ai utilisé le langage **UML** pour modélisé mon projet. La dernière étape a fait l'objet du déploiement des tests et de validation.

Pour bien mener mon projet, j'ai choisi de suivre le cycle de développement Modèle Incrémental et Itératif. C'est une démarche qui a fait ses preuves dans le domaine des projets informatiques de grande taille.

Durant cette période de stage, j'ai pu élaborer **3** grandes parties :

La **première** partie définit le contexte général du projet en présentant l'organigramme **d'ABB** et en définissant la problématique du projet ainsi que la solution proposée.

La **deuxième** partie, je vais présenter l'analyse fonctionnelle du projet en décrivant les fonctionnalités du système ainsi que l'étude conceptuelle qui consiste à générer les diagrammes **UML**.

La **troisième** partie, je vais présenter les outils et les langages de développement que j'avais utilisé à la réalisation du projet et la présentation des interfaces de l'application.

Enfin, je donnerai une conclusion et les perspectives du travail.

Chapitre 1

Contexte générale du projet

Dans ce chapitre, je vais donner un bref aperçu sur mon projet :

Une présentation de l'ABB, de son organigramme, du service informatique et la présentation du projet, de la problématique et des solutions proposés.

1 - A propos d'Al-Barid-Bank (L'Organisme)

1.1 - Présentation d'Al-Barid-Bank

Al Barid Bank, filiale de **Barid Al-Maghrib**, a été lancée le **8 juin 2010**, pour être au service du plus grand nombre de marocains.

Héritière de l'activité des services financiers du groupe **Barid Al-Maghrib**, **Al Barid Bank** s'appuie sur un savoir-faire reconnu. En effet, l'exercice des services financiers par **Barid Al-Maghrib** remonte à **1926**, année de création du compte chèque postal (**CCP**).

Citoyenne, accessible, proche de ses clients, **Al Barid Bank** dispose d'un très large réseau, avec plus de **1800 agences** réparties sur le Royaume, aussi bien dans les zones urbaines que dans les zones rurales les plus reculées.

Offrant une large gamme de produits et services bancaires à une tarification adaptée, **Al Barid Bank** facilite l'accès aux services financiers et contribue ainsi à l'accélération de la bancarisation des citoyens marocains.

1.2 - Organigramme d'Al-Barid-Bank

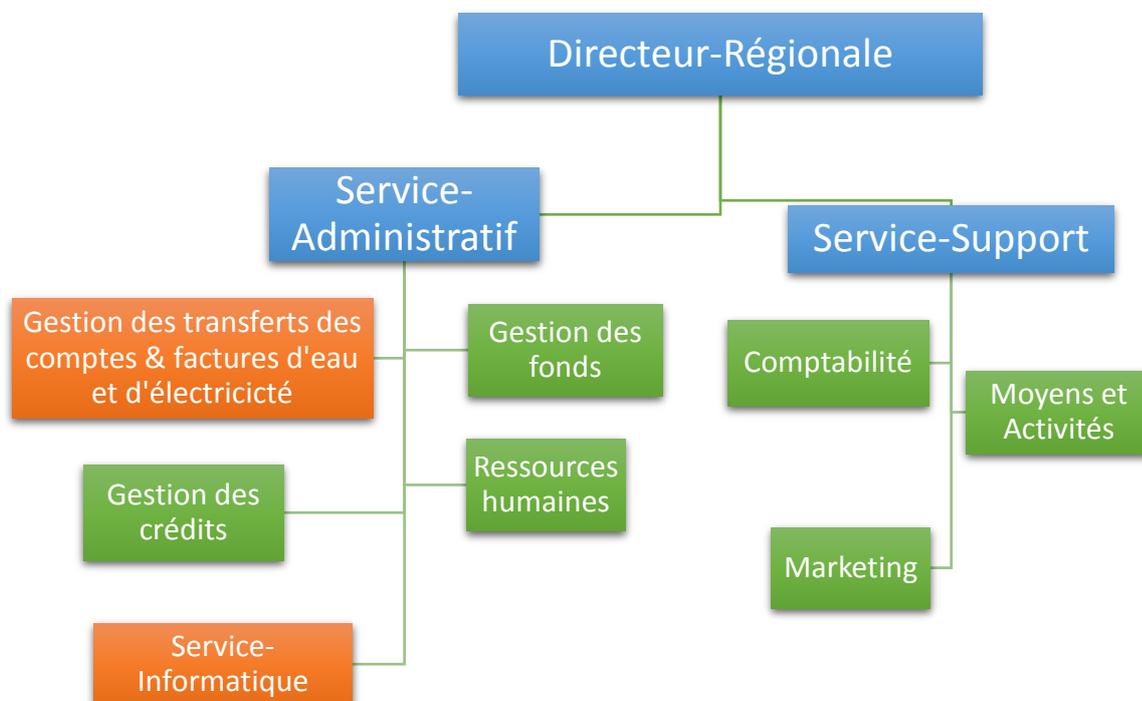


Figure 1: Organigramme ABB

1.3 - Service **informatique**

Le service informatique d'ABB, se compose d'une seule cellule :

- Cellule **réseau** : a pour mission la maintenance et la réparation du réseau informatique, résoudre les problèmes en relation avec le réseau, et aussi l'installation de nouveaux équipements dans toutes les agences de la région Fès, mais actuellement l'**ABB** a signé un contrat avec une entreprise pour la maintenance et l'installation du réseau et des équipements.

Pour les équipements et les connexions **d'ABB**,

❖ **Equipements** réseaux :

- Un Routeur Cisco.
- Un Routeur Intranet.
- Un Switch Cisco.
- Un pare-feu physique.

Il existe un séparateur entre le routeur Cisco et le routeur Intranet, pour sécuriser le réseau Intranet, car ce dernier est plus important parce que les applications fonctionnent avec ce routeur.

❖ **Connexions** réseau :

- L'ABB est connecté avec l'extérieur par une ligne spéciale de 1 Mbp/s de débit.
- L'ABB a pour type de connexions :
 1. **ADSL VPN**
 2. **LN VPN**
 3. **GPRS**
 4. **3G**
- Pour le câblage, le réseau local d'ABB est lié par des câbles **FTP** (Paire Torsadée Ecrantée) catégorie **6**.

GPRS et 3G, ne sont beaucoup utilisés dernièrement par les agences **d'ABB**.

Bref, le service informatique assure :

- ✓ Un support de la maintenance et la réparation du réseau et des équipements d'**ABB**.
- ✓ Le bon fonctionnement des équipements de toutes les agences.
- ✓ La surveillance du réseau informatique.

2 - Présentation du projet

2.1 - Problématique

L'**ABB**, possède **2** grands services, le service **administratif** et le service **support**, chaque service à son propre Chef-Service, pour le service administratif, il y'a **5** sous-services qui appartiennent à ce dernier. Un **sous-service** qui appelé le service de la gestion de transfert des comptes des clients et la gestion des factures d'eau et d'électricité de toutes les agences d'**ABB** a des problèmes dans la gestion de ces derniers.

Ce **sous-service** a beaucoup de fonctionnalités, mais ils ont gérés par l'outil **Microsoft Excel** d'une manière quasiment manuelle, il est compliqué dans son utilisation, de plus il est lent dans la recherche et le listage.

Cette méthode de travail a mené vers un nombre important de **problèmes** :

- **Problèmes** de gestion de l'information (Problèmes d'ajout de nouvelles informations)
- **Problèmes** de modification et de suppression des informations.
- **Problèmes** de sécurité.
- **Problèmes** d'erreur dans la saisie des informations.
- **Problèmes** pour rectifier l'erreur (car il a beaucoup d'informations chargés dans le document Excel)

Ces problèmes engendrent :

- Une anarchie dans le travail.
- Une perte de temps.
- la saisie des informations plusieurs fois.

Pour ça, j'ai proposée de créer une **application** informatique pour mieux gérer les transferts des comptes des clients **d'ABB**, et les factures d'eau et d'électricité.

2.2 - Solutions proposées

La résolution de ce problème consiste à réaliser une application web pour améliorer la gestion au sein d'**ABB** -Fès. L'application va être développée en **PHP**.

L'intérêt de cette application est de gagner un temps important et rendre le travail plus organisé, car le temps dans une banque coûte cher.

L'idée est de transformer la méthode de travail classique et statique en une autre dynamique, l'application va garantir un traitement automatisé de ces procédures en utilisant des interfaces graphiques simples et faciles à manipuler, cette application va assurer :

- ✓ L'organisation du travail de la responsable de ce service.
- ✓ la saisie des informations, la recherche, la modification ainsi que la suppression d'une façon plus simple et facile.
- ✓ la sécurité des informations.

2.3 - Cahier des charges

Mon **application** va gérer une **entité** dans le service administratif, cette entité est un **sous-service** qui est appelé, gestion de transfert de comptes et des factures d'eau et d'électricité.

Le responsable nécessite une authentification par son login et son mot de passe.

- **Le Responsable** : C'est l'acteur principal de l'application.
 - Après **l'Authentification**, il a la possibilité de modifier son compte en changeant son **mot de passe** ou bien son **login**.
 - S'il y'a une demande de transfert de compte pour un client donné, il ajoute les informations dans un formulaire, il peut aussi lister les informations déjà saisies en les modifiant ou bien les supprimant.
 - Pour les factures d'eau et d'électricité de toutes les agences d'Al-Barid-Bank, le responsable peut ajouter les informations concernant chaque facture dans un formulaire, il peut lister les informations déjà saisies en les modifiant ou bien les supprimant.
 - Pour la recherche il a le droit d'effectuer une recherche dans la gestion de transferts de comptes ou bien dans les factures.
 - Il a aussi la possibilité de générer les informations saisies dans un document **Excel**.

Chapitre 2

Analyse fonctionnelle & modélisation

Dans ce deuxième chapitre, je vais présenter l'analyse fonctionnelle de mon projet, et par suite je vais définir les acteurs de l'application, leurs rôles, ainsi que les différents diagrammes d'UML.

1 - Méthodologie d'analyse

1.1 - Le langage UML

UML ou Langage de Modélisation Unifié, est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes. Il est utilisé pour spécifier, visualiser, modifier et construire les documents nécessaires au bon développement d'un logiciel orienté objet. UML est couramment utilisé dans les projets logiciels. Les différents éléments sont :

- ✓ Activité d'un objet/logiciel.
- ✓ Acteurs.
- ✓ Processus.
- ✓ Schéma.
- ✓ Composants logiciels.
- ✓ Réutilisation de composants.

Grâce aux outils de modélisation UML, il est également possible de générer automatiquement une partie code, par exemple en langage Java, à partir des divers documents réalisés.

1.2 - Le Modèle **incrémentale** et **itératif**

La phase d'étude est la partie la plus importante pour tout projet réussi.

Je me suis basé durant la réalisation de mon application à des normes universelles durant la conception, autrement le respect des principes du **modèle incrémental**.

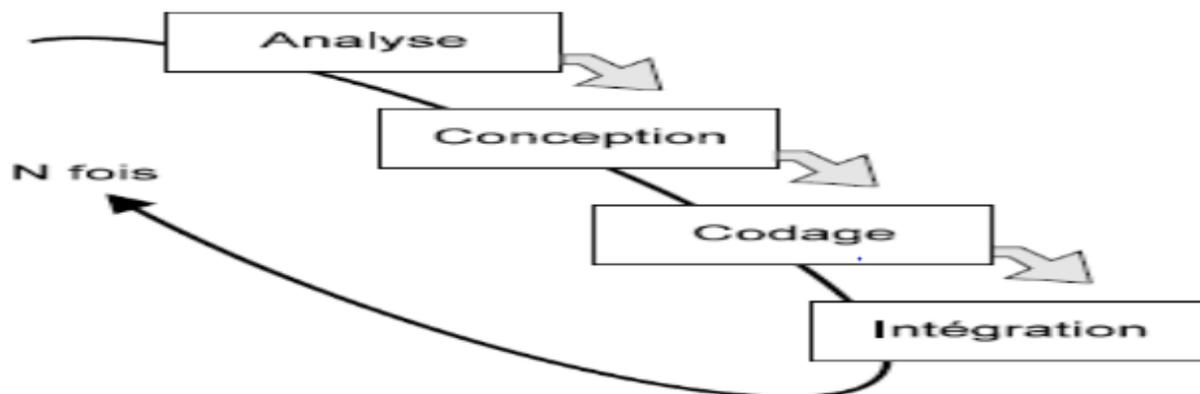


Figure 2: Cycle de vie Modèle Incrémental et Itératif

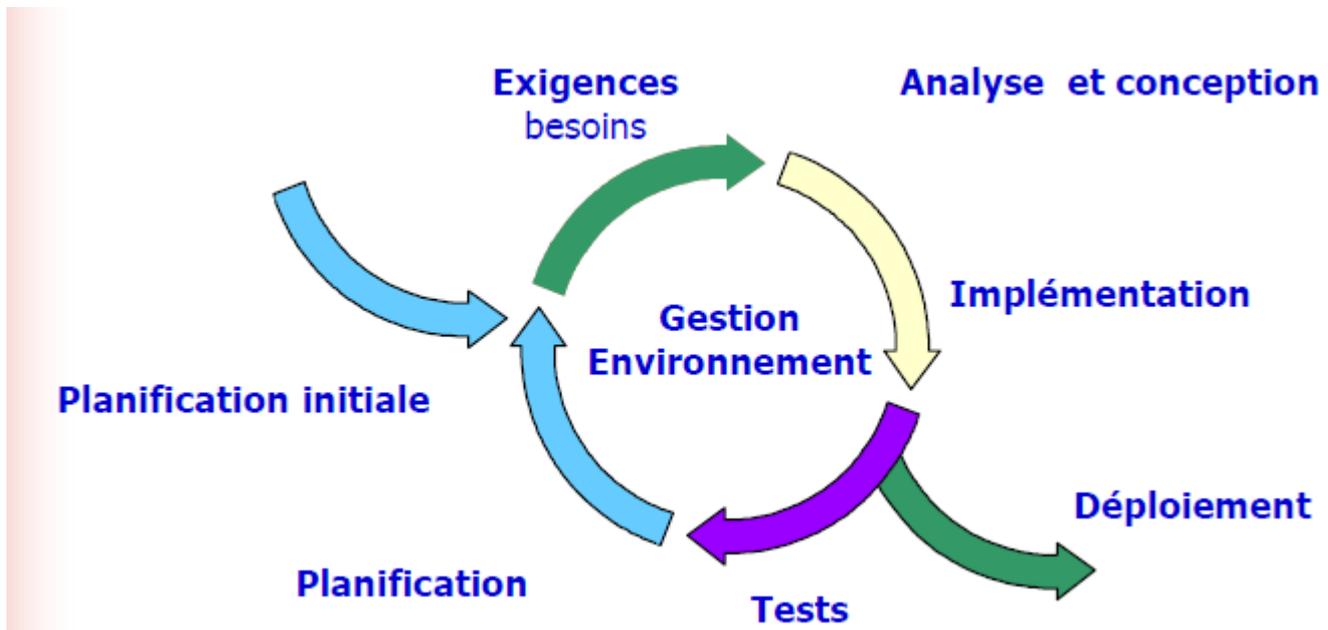


Figure 3: Les incréments du Modèle Incrémental et Itératif

Le projet de développement est découpé en plusieurs petits projets.

- Chaque projet représente une itération qui :
 - Donne lieu à un incrément (version du produit).
 - Prend en charge une partie des besoins.
 - Répond à un ensemble de risques.
- Le développement se déroule en plusieurs itérations.
 - Chaque incrément est développé séparément ou en parallèle.
 - La durée d'une itération est courte.
 - Le résultat d'une itération est une version produite de façon incrémentale.

1.2.1 - Avantages

- Flexibilité (agilité) vis à vis de nouveaux besoins ou des changements.
- Pas de blocage en cas de spécifications incomplètes.
- Meilleure testabilité.
- Découverte de malentendu assez tôt pour les corriger.
- Répartition de l'effort dans le temps.
- Objectifs réduits et clairs.
- Utilisation de l'approche «diviser pour régner».
- Le client rentre en relation avec le produit très tôt.

1.2.2 - Inconvénients

- Difficultés de gestion du projet.
- Difficultés de contrôle qualité.
- Exigence d'une bonne planification et d'une bonne conception.
- Exigence d'une vision sur le produit fini pour bien diviser en incréments.

1.2.3 - Incréments du projet

Mon projet est constitué de **5** incréments principaux :

- Incrément gestion de compte.
- Incrément gestion de transfert des comptes des clients d'**ABB**.
- Incrément gestion des factures d'eau.
- Incrément gestion des factures d'électricité.
- Incrément gestion des agences.

1.3 - Le Modèle-Vue-Contrôleur (MVC)

L'architecture MVC (modèle, vue et contrôleur) est un concept très puissant qui intervient dans la réalisation d'une application. Il est un modèle destiné à répondre aux besoins des applications interactives en séparant les problématiques liées aux différents composants au sein de leur architecture respective, ce qui assure la clarté de l'architecture et simplifie la tâche du développeur responsable de la maintenance et de l'amélioration du projet.

Les différentes interactions entre le modèle, la vue et le contrôleur sont résumées par le schéma de la figure 4.

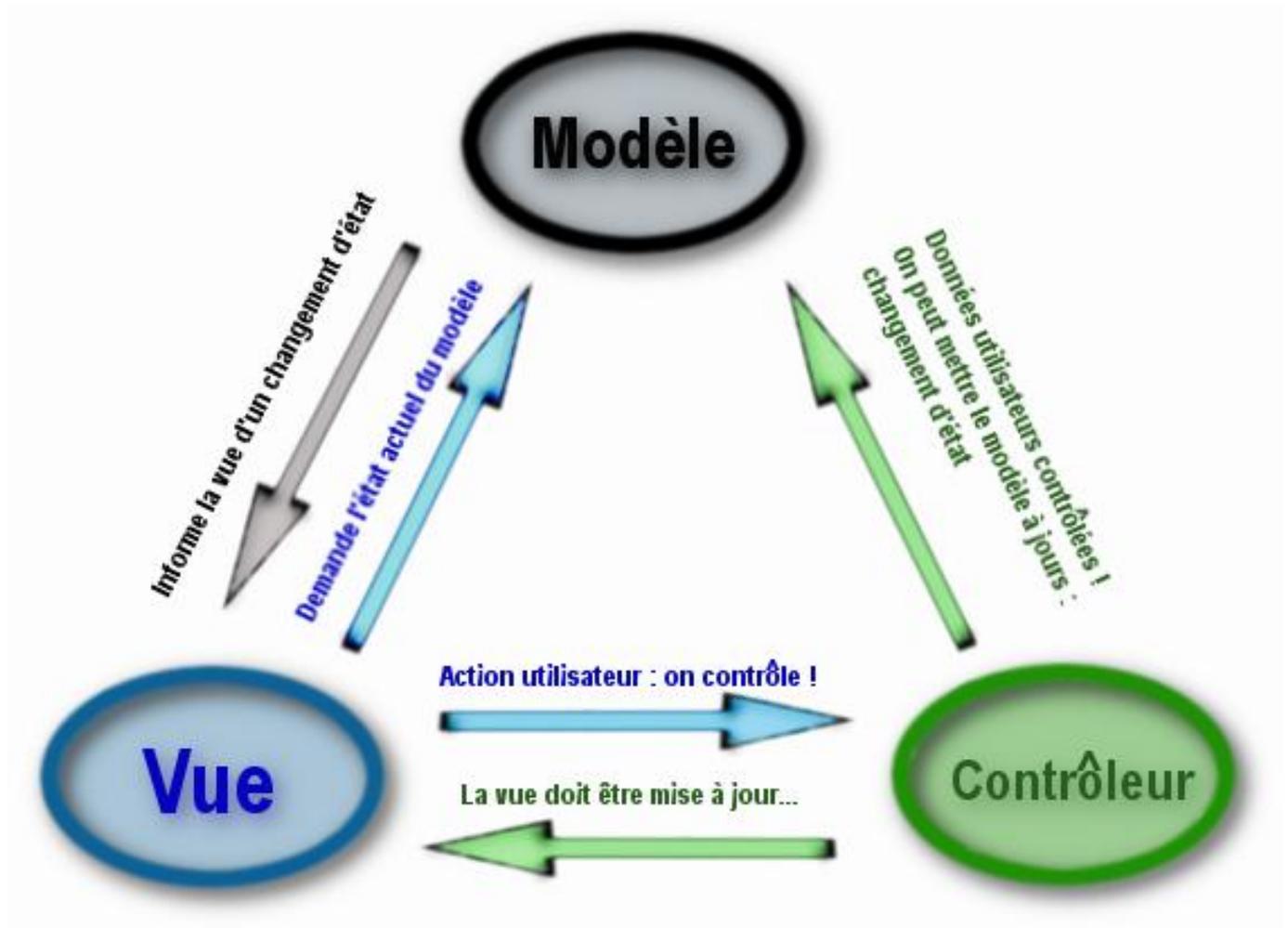


Figure 4: Architecture du modèle MVC

1.3.1 - Définition MVC

- **Le Modèle :**

Le modèle représente le cœur de l'application : traitements des données, interactions avec la **base de données**. Il décrit les données manipulées par **l'application**. Il regroupe la gestion de ces données et est responsable de leur intégrité. La base de données sera l'un de ses composants. Le modèle comporte des méthodes standards pour mettre à jour ces données (insertion, suppression, changement de valeur). Il offre aussi des méthodes pour récupérer ces données. Les résultats renvoyés par le modèle ne s'occupent pas de la présentation, Le modèle ne contient aucun lien direct vers la vue.

- **Le Contrôleur :**

Le contrôleur prend en charge la gestion des événements de synchronisation pour mettre à jour la vue ou le modèle et les synchroniser. Il reçoit tous les événements de l'utilisateur et déclenche les actions à effectuer. Si une action nécessite un changement des données, le contrôleur demande la modification des données au modèle et ce dernier notifie la vue que les données ont changé pour qu'elle se mette à jour. D'après le patron de conception **observateur/observable**, la vue est un « **observateur** » du modèle qui est « **observable** ».

Certains événements de l'utilisateur ne concernent pas les données mais la vue. Dans ce cas, le contrôleur demande à la vue de se modifier. Le contrôleur n'effectue aucun traitement, ne modifie aucune donnée, il analyse la requête du client et se contente d'appeler le modèle adéquat et de renvoyer la vue correspondant à la demande.

- **La Vue :**

C'est avec quoi l'utilisateur interagit se nomme précisément la vue. Sa première tâche est de présenter les résultats renvoyés par le modèle, sa seconde tâche est de recevoir toute action de l'utilisateur (clic de **souris**, sélection d'un bouton **radio**, **coche** d'une **case**, entrée de **texte**, de **mouvements**, de **voix**, etc). Ces différents événements sont envoyés au contrôleur.

La vue n'effectue pas de traitement, elle se contente d'afficher les résultats des traitements effectués par le modèle et d'interagir avec l'utilisateur.

1.3.2 - Avantages du **MVC**

- ✓ Une conception claire et efficace grâce à la séparation des données de la vue et du contrôleur.
- ✓ Un gain de temps de maintenance et d'évolution du site.
- ✓ Une plus grande souplesse pour organiser le développement du site entre différents développeurs (indépendance des données, de l'affichage et des actions).

2 - Modélisation du projet

2.1 - Les acteurs du système et leurs rôles

Le système que je vais étudier va contenir juste un seul acteur, car il existe un seul **responsable** qui contrôle le service de transfert des comptes des clients et des factures d'eau et d'électricité.

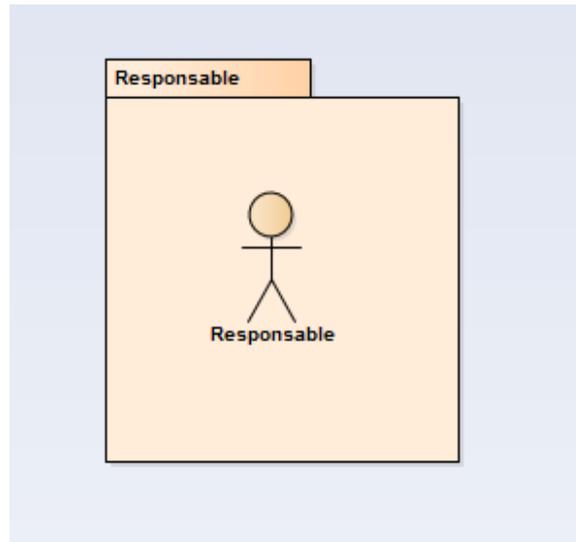


Figure 5: Acteurs principaux

Tableaux N° 1 :

Acteurs	Rôles
<i>Responsable</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajoute nouveau transfert de compte pour un client donné. 2. Consulte la liste des transferts des comptes. 3. Ajoute nouvelle facture Eau/Electricité. 4. Consulte la liste des factures. 5. Rechercher/Modifier/Supprimer informations saisies. 6. Génère les informations en un document Excel. 7. Modifier son compte.

2.2 - Les messages **émis** et **reçus**

Cas d'utilisation	Acteurs	Messages émis/ Messages reçus
Ajouter transfert de compte	Responsable	<p>✍ Emis: Ajouter informations d'un nouveau transfert de compte.</p> <p>✍ Reçus: Confirmation.</p>
Ajouter Facture d'Eau	Responsable	<p>✍ Emis: Ajouter informations d'une nouvelle facture d'eau.</p> <p>✍ Reçus: Confirmation.</p>
Ajouter Facture d'Electricité	Responsable	<p>✍ Emis: Ajouter informations d'une nouvelle facture d'électricité.</p> <p>✍ Reçus: Confirmation.</p>
Modifier Transfert de compte	Responsable	<p>✍ Emis: Choisir l'information à modifier, à partir du listage de toutes les informations.</p> <p>✍ Reçus: Affichage des données à modifier.</p>
Modifier Facture d'Eau	Responsable	<p>✍ Emis: Choisir la facture d'eau à modifier, à partir du listage de toutes les factures d'eau.</p> <p>✍ Reçus: Affichage des données à modifier.</p>
Modifier Facture d'Electricité	Responsable	<p>✍ Emis: Choisir la facture d'électricité à modifier, à partir du listage de toutes les factures d'électricité.</p> <p>✍ Reçus: Affichage des données à modifier.</p>

Supprimer Transfert de compte	Responsable	<p>✍ Emis: Choisir l'information à supprimer, à partir du listage de toutes les informations.</p> <p>✍ Reçus: Confirmation.</p>
Supprimer Facture d'Eau	Responsable	<p>✍ Emis: Choisir la facture d'eau à supprimer, à partir du listage de toutes les factures d'eau.</p> <p>✍ Reçus: Confirmation.</p>
Supprimer Facture d'Electricité	Responsable	<p>✍ Emis: Choisir la facture d'électricité à supprimer, à partir du listage de toutes les factures d'électricité.</p> <p>✍ Reçus: Confirmation.</p>
Rechercher Transfert de compte	Responsable	<p>✍ Emis: Rechercher par tous les informations d'un client donné.</p> <p>✍ Reçus: Résultat de recherche.</p>
Rechercher Facture d'eau	Responsable	<p>✍ Emis: Rechercher par tous les informations d'une facture donnée.</p> <p>✍ Reçus: Résultat de recherche.</p>
Rechercher Facture d'électricité	Responsable	<p>✍ Emis: Rechercher par tous les informations d'une facture donnée.</p> <p>✍ Reçus: Résultat de recherche.</p>
Consulter les transferts des comptes	Responsable	<p>✍ Emis: Demande de listage des transferts des comptes.</p> <p>✍ Reçus: La liste des transferts des comptes demandés.</p>
Consulter les factures d'eau	Responsable	<p>✍ Emis: Demande de listage des factures d'eau.</p> <p>✍ Reçus: La liste des factures d'eau demandées.</p>
Consulter les factures d'électricité	Responsable	<p>✍ Emis: Demande de listage des factures d'électricité.</p> <p>✍ Reçus: La liste des factures d'électricité demandées.</p>

Générer En Excel	Responsable	✍ Emis Générer en Excel. ✍ Reçus: Confirmation.
Modifier Mon Compte	Responsable	✍ Emis: Modifier le mot de passe et le login. ✍ Reçus: Validation.

3 - Analyse & Conception

Cette étape consiste à formaliser et à détailler les besoins exprimés lors de l'étude préliminaire, celle-ci sera réalisée principalement à l'aide des cas d'utilisation qui permettent de capturer la fonctionnalité du système.

3.1 - Diagramme de **package**

- ✓ C'est un moyen pour regrouper les différents éléments de la modélisation.
- ✓ Il permet de représenter les relations entre les différents profils de l'application.
- ✓ Il rassemble les cas d'utilisations propre à chaque acteur de façon cohérente.

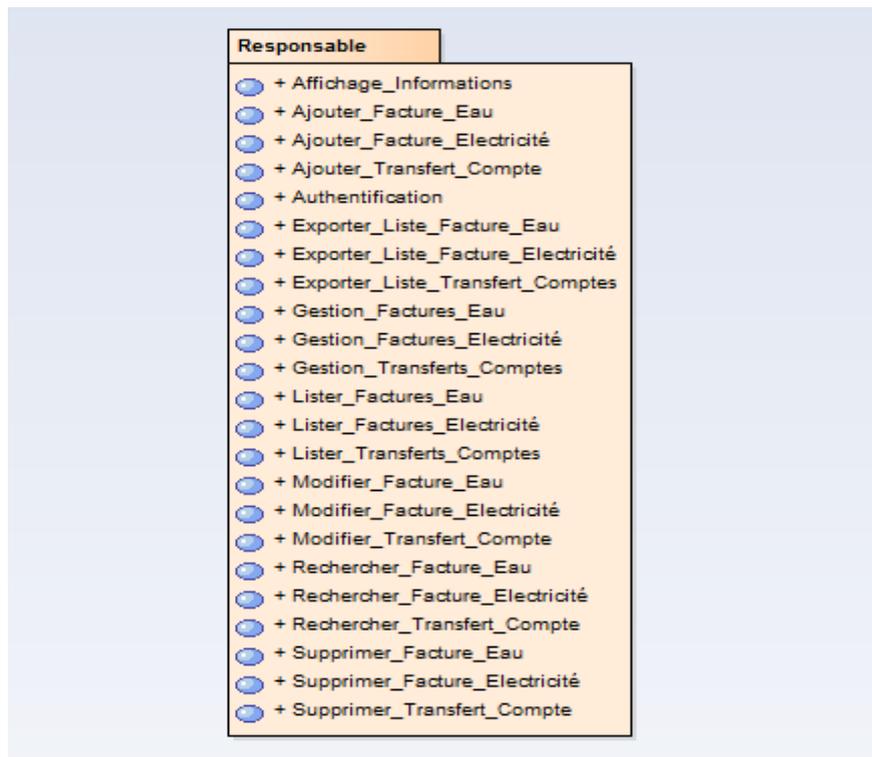


Figure 6: Diagramme de package

3.2 - Diagramme des cas d'utilisation

- ✓ Il modélise un service rendu par le système utilisé afin de donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel.
- ✓ Il représente une séquence d'actions réalisée par le système.

Puisque mon application contient beaucoup de cas d'utilisation, donc le diagramme des cas d'utilisation va être trop chargé, alors je vais le découper en **3** parties :

- La **première** partie va être consacrée à la gestion des transferts des comptes.
- La **deuxième** partie va être consacrée à la gestion des factures d'eau.
- La **troisième** partie va être consacrée à la gestion des factures d'électricité.

Responsable :

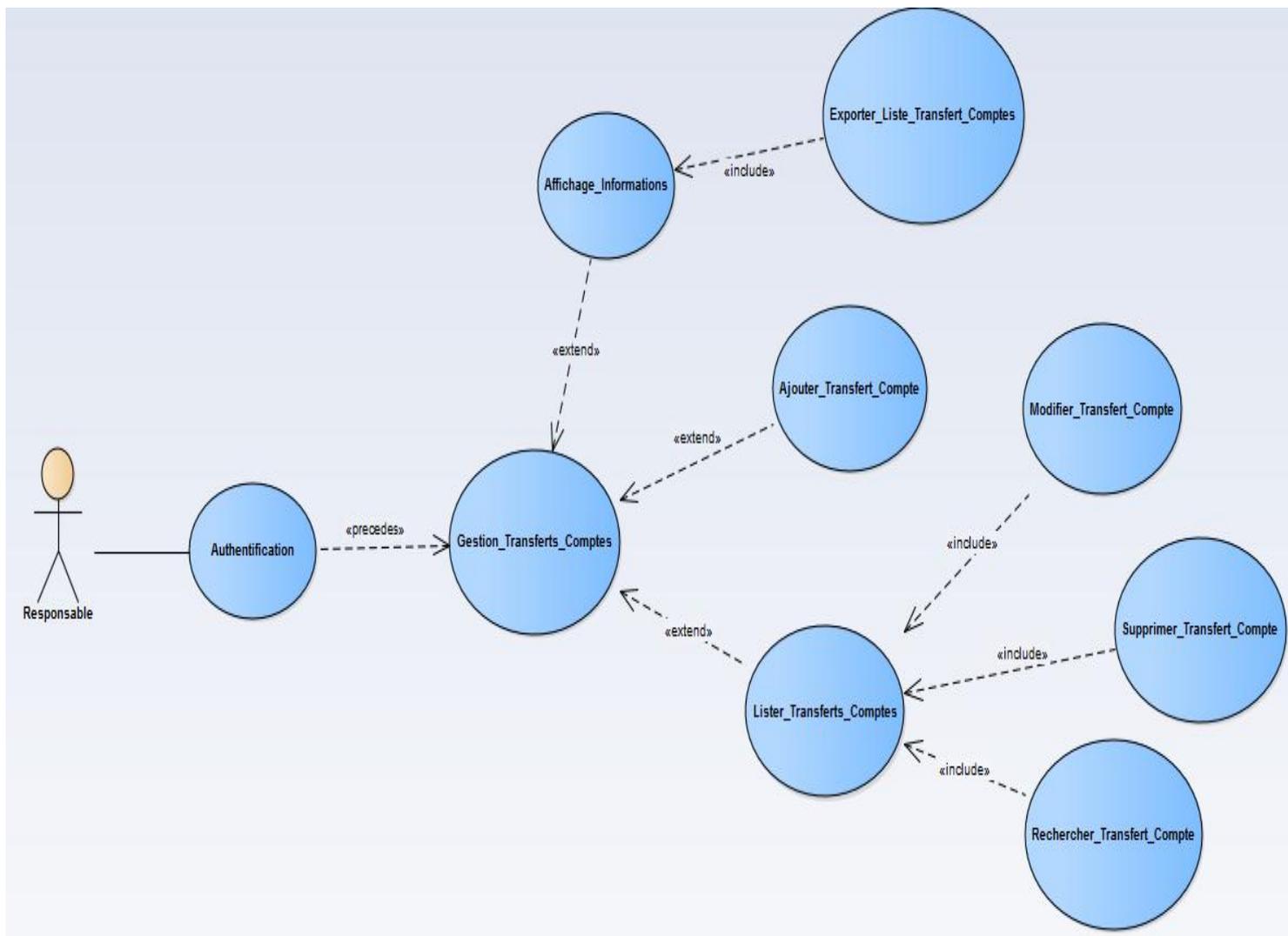


Figure 7: Diagramme des cas d'utilisation (Gestion des transferts des comptes)

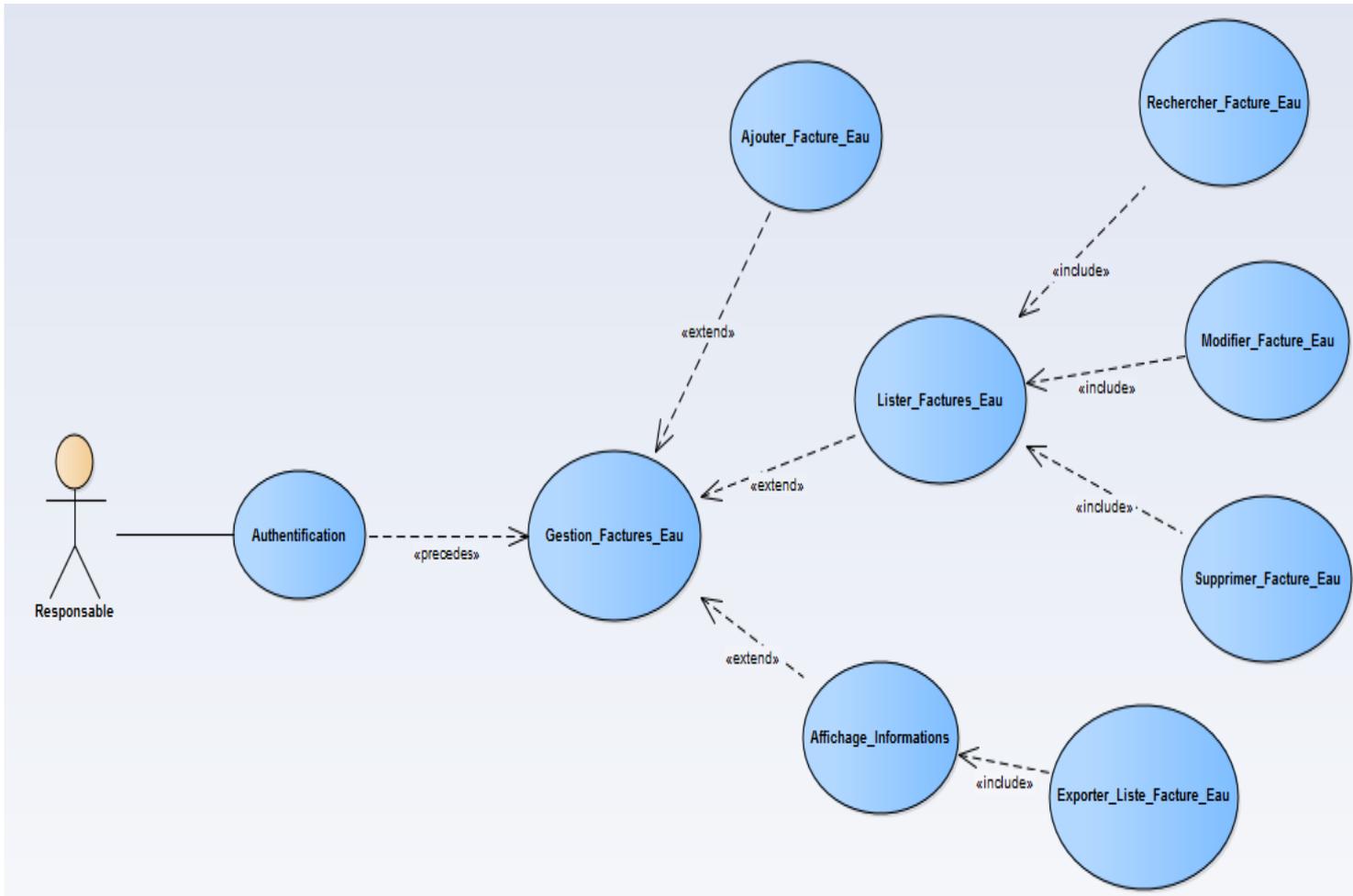


Figure 7.1: Diagramme des cas d'utilisation (Gestion des factures d'eau)

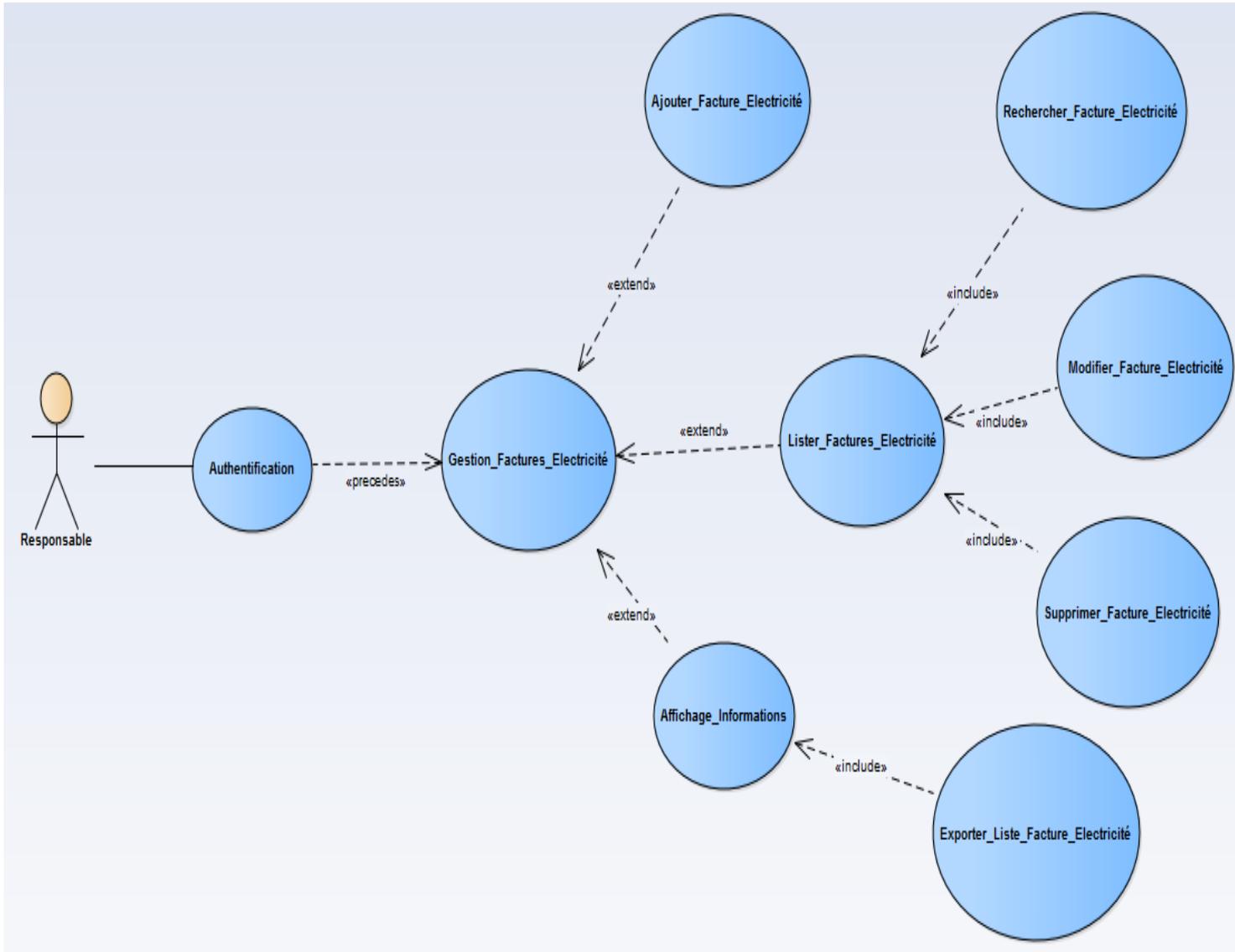


Figure 7.2: Diagramme des cas d'utilisation (Gestion des factures d'électricité)

3.3 - Diagrammes de **séquences**

Le diagramme de séquence permet d'illustrer les cas d'utilisation et de représenter les interactions dans le temps entre les objets du système.

Authentification :

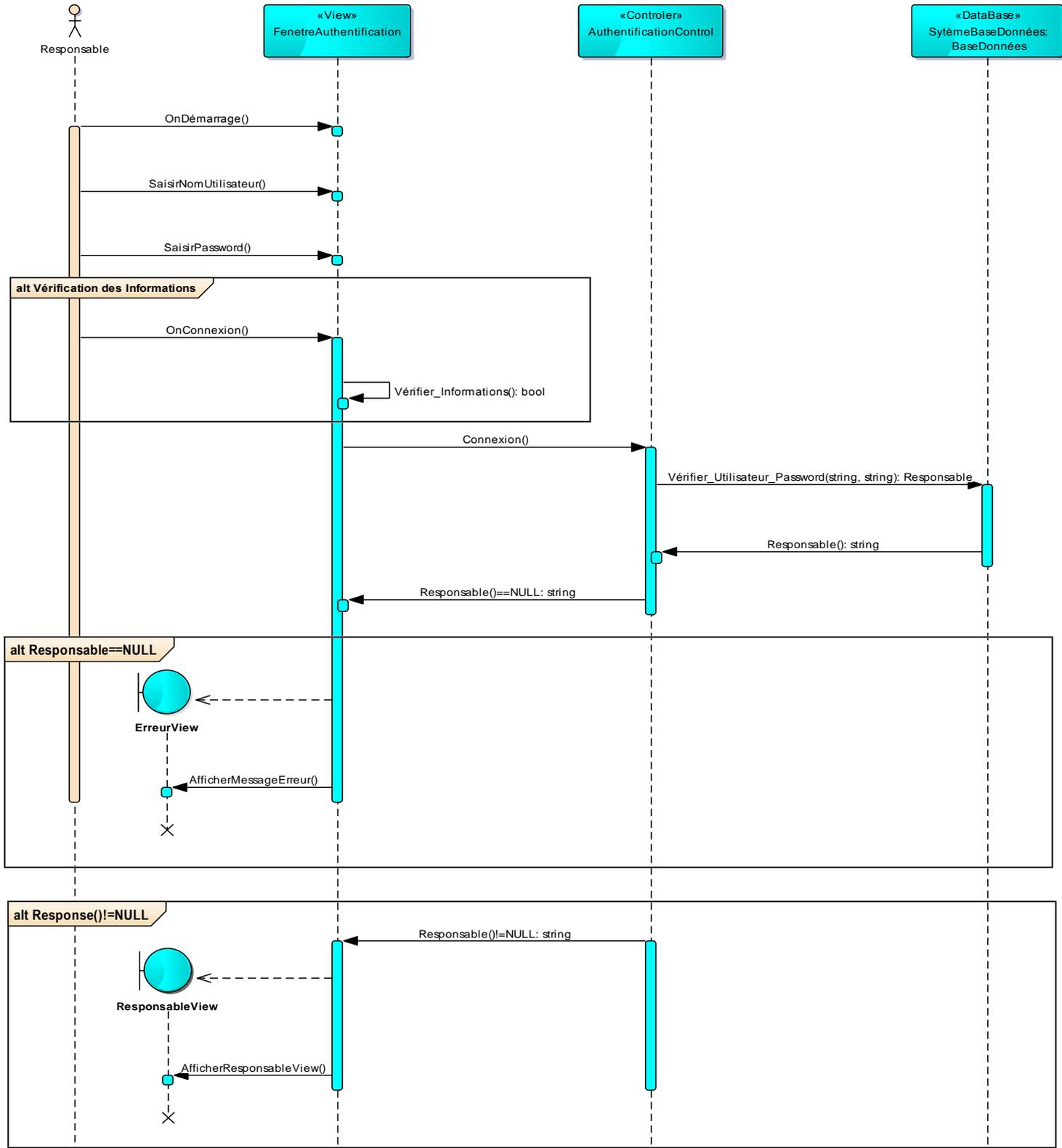


Figure 8: Diagramme de séquences (Authentification)

Ajouter Transfert de compte :

Pour l'ajout, je vais faire juste l'exemple pour les transferts des comptes, car c'est le même principe qui s'applique pour les autres cas d'ajout (factures d'eau ou bien d'électricité).

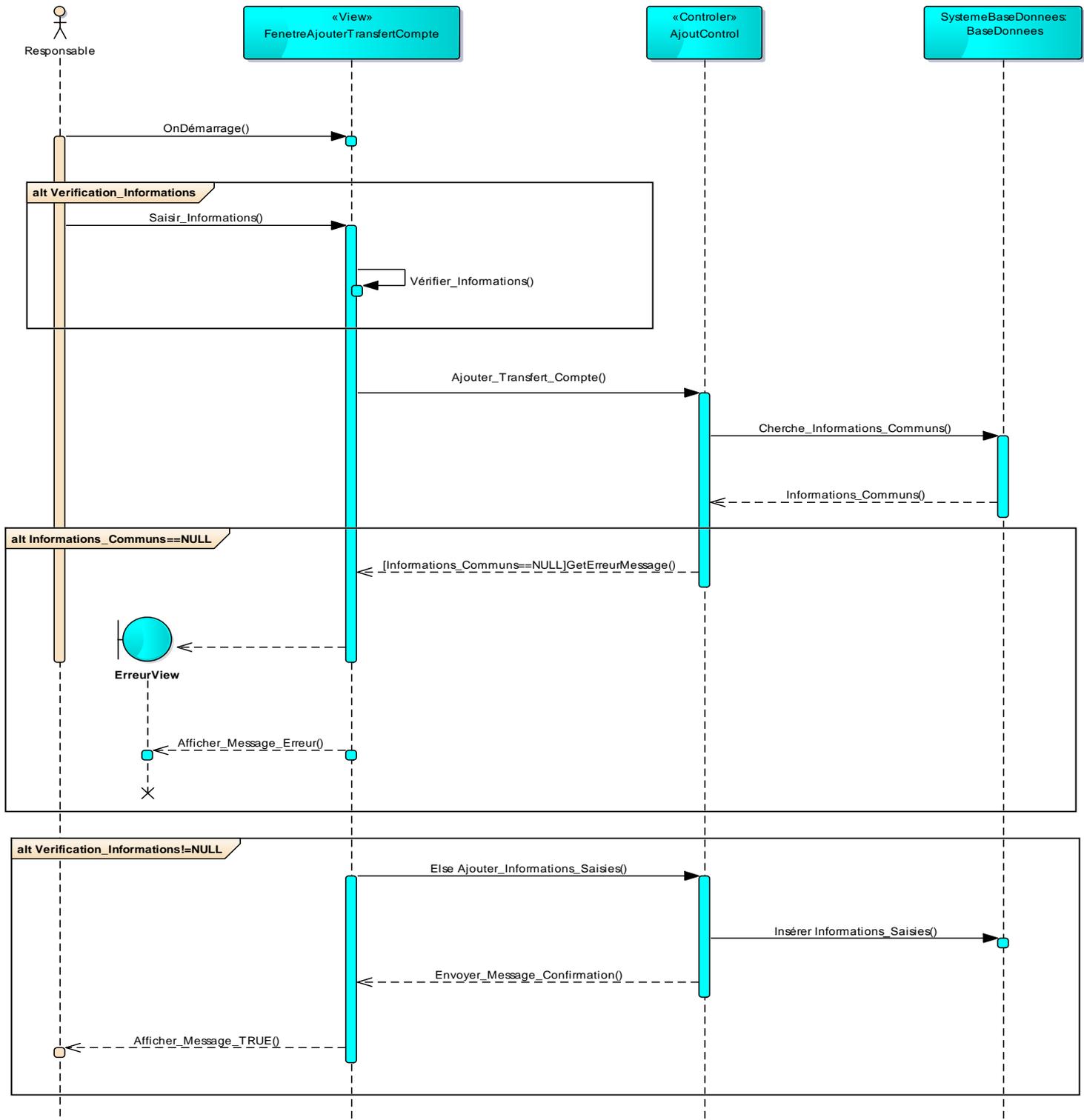


Figure 9: Diagramme de séquences (Ajouter un transfert de compte)

Lister, Rechercher, Modifier , supprimer facture d'eau :

Dans mon application, j'ai décidé de faire un menu appelé listage et dans ce dernier, il contient 3 sous-menus qui sont rechercher, modifier et supprimer, donc pour la modélisation j'ai décidé de faire tous les fonctionnalités dans un seul diagramme. Et pour le principe de la recherche, suppression et la modification s'implique sur tous les autres gestions, soit gestion des transferts des comptes, ou bien gestion des factures d'électricité.

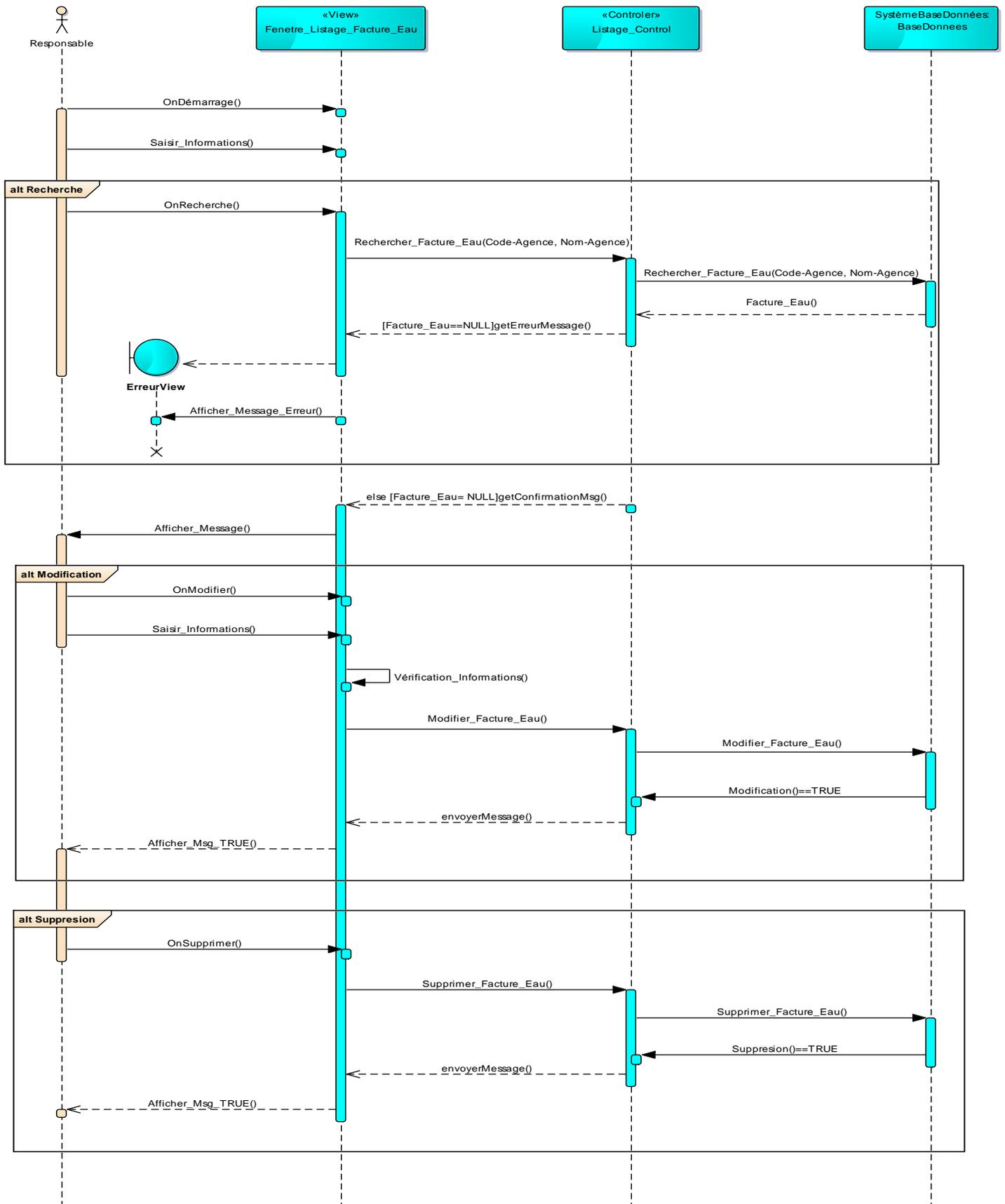


Figure 10: Diagramme de séquences (Listage, recherche, modification, suppression)

3.4 - Diagrammes de classes

C'est le point central dans le développement orienté objet. Il représente la structure statique du système sous forme de classes et de leurs relations.

Les classes constituent la base pour la génération de code et des schémas de bases de données.

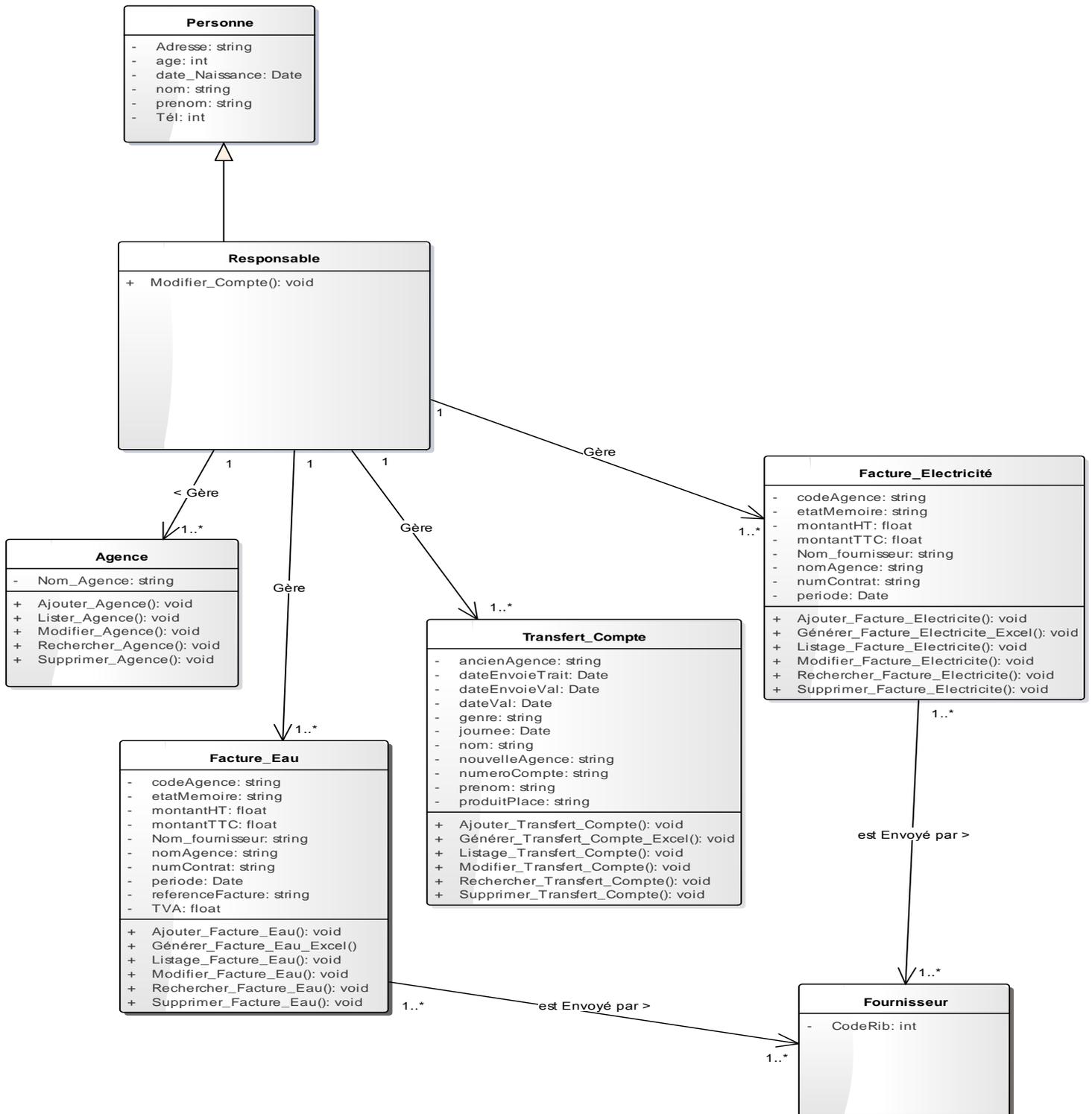


Figure 11: Diagrammes de classes

Chapitre 3

Présentation de l'application

Dans ce chapitre, je vais présenter les outils de développement, puis je vais entamer les étapes de la réalisation et quelques captures d'écran pour expliquer le fonctionnement de l'application.

1 - Outils et techniques de développement



Enterprise Architect est un outil d'analyse de création UML, couvrant le développement du logiciels de rassemblement d'exigences, en passant par les étapes d'analyse, les modèles de conception et les étapes de test et d'entretien.

Cet outil permet de bien schématiser notre application, pour passer de la conception vers la réalisation. Il facilite la représentation des diagrammes UML tels que le diagramme des cas d'utilisation, des séquences et des classes.

L'architecte d'entreprise est un outil conçu pour établir un logiciel facile à mettre à jour.

Il possède un outil de production de documentation souple et de haute qualité.



WAMP Server est une plateforme de développement Web sous Windows pour des applications Web dynamiques à l'aide du serveur Apache2, du langage de script PHP et d'une base de données MySQL. Il possède également PHPMyAdmin pour gérer plus facilement les bases de données.



PHPMyAdmin est une application Web de gestion pour des systèmes de gestion de base de données MySQL réalisée en PHP.



Apache [4] est un serveur http crée et maintenu au sein de la fondation Apache. C'est le serveur http populaire du World Wide Web. Il est distribué selon les termes de la licence Apache.



Notepad++ est un programme spécialement conçu pour l'édition de code source. Il est compatible avec plusieurs langages de programmation.



Hypertext Preprocessor [7], plus connu sous son sigle **PHP** est un langage de programmation libre principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale. PHP est un langage impératif orienté-objet.



JS est un langage de programmation de scripts principalement utilisé dans les pages web interactives mais aussi côté serveur. C'est un langage orienté objet à prototype.



jQuery [9] est une bibliothèque JavaScript libre qui porte sur l'interaction entre JavaScript (comprenant Ajax) et HTML, et a pour but de simplifier des commandes communes de JavaScript.



Ajax (Asynchronous JavaScript and XML) est une architecture informatique basée essentiellement sur le JavaScript, permet d'accéder de manière asynchrone avec les actions de l'utilisateur à la base de données et ce en utilisant en plus du JavaScript, une classe XMLHttpRequest, qui comporte des méthodes permettant de communiquer avec le serveur, offrant ainsi à l'utilisateur une réponse rapide et instantanée.

2 - Schéma de l'application

Le schéma suivant va présenter l'architecture générale de mon application « Réalisation d'une application de gestion des transferts des comptes pour les clients, et les factures d'eau et d'électricité pour tous les agences d'**ABB** »

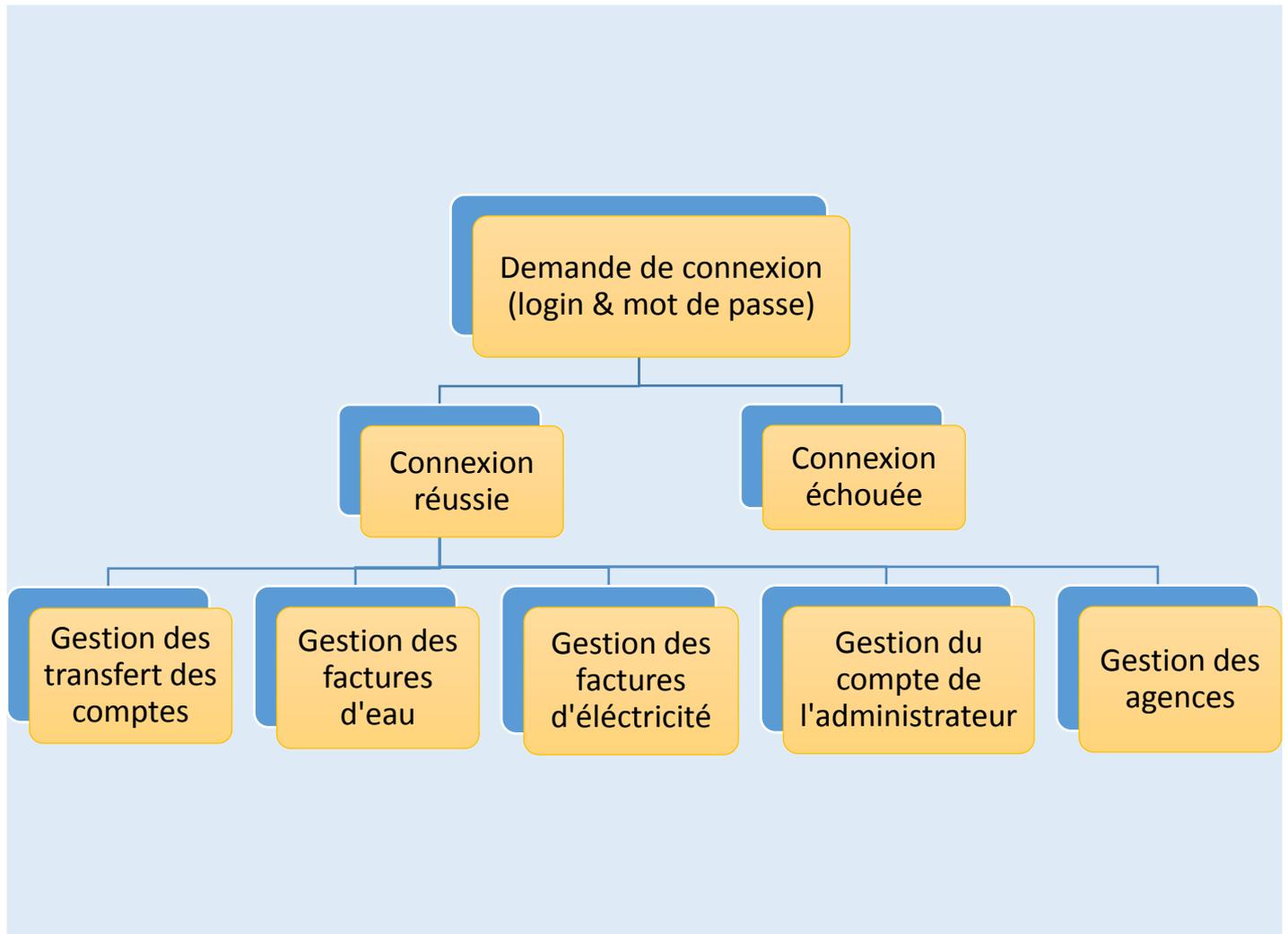
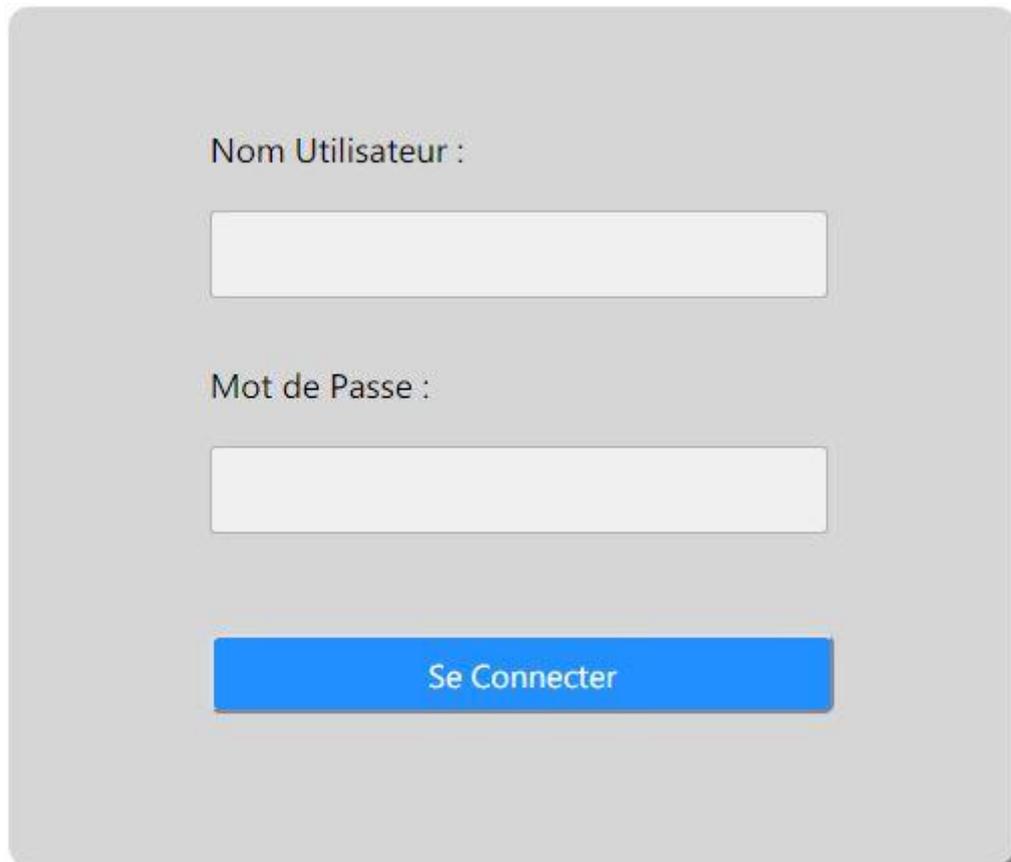


Figure 12: Schéma général de l'application

3 - Présentation de l'application

3.1 - Présentation de la phase **authentification**

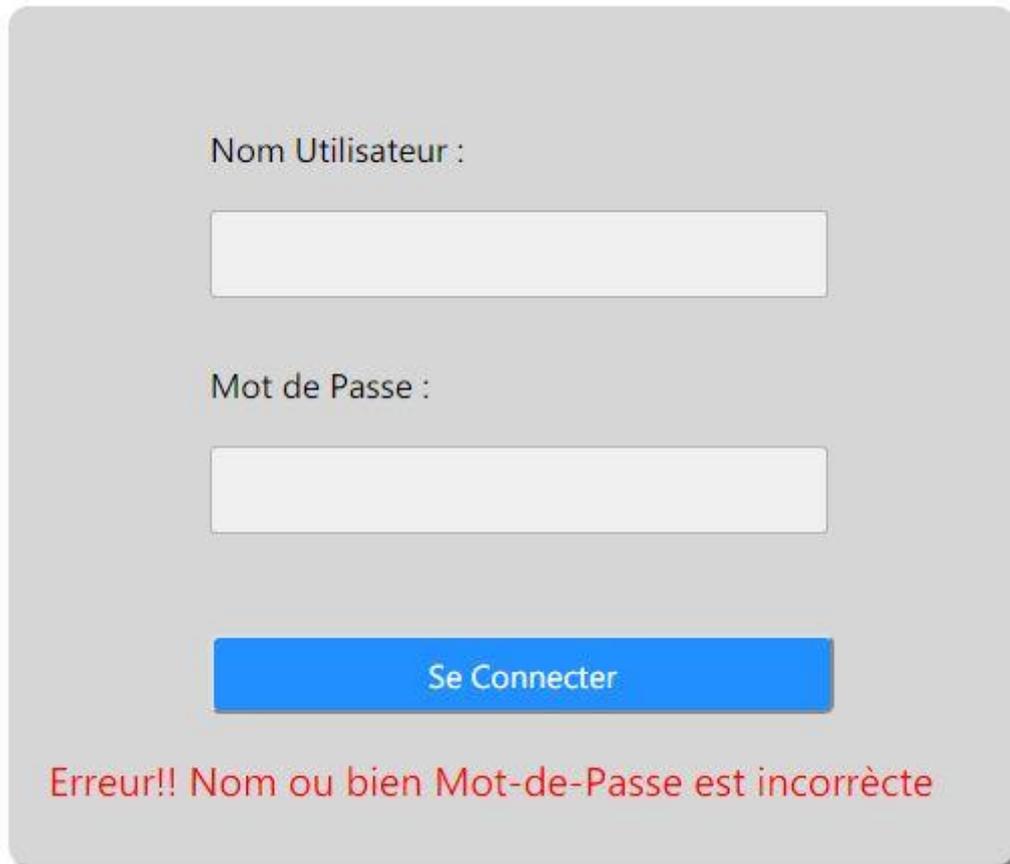


The image shows a login form with a light gray background. It contains two text input fields: the first is labeled 'Nom Utilisateur :' and the second is labeled 'Mot de Passe :'. Below these fields is a blue button with the text 'Se Connecter' in white.

Figure 13: Fenêtre d'authentification

Cette page permet de s'authentifier et d'ouvrir le menu principal du responsable.

Si le **login** ou le **mot-de-passe** est incorrect l'application va demander à l'utilisateur de s'authentifier à nouveau en affichant le message d'erreur suivant :



Nom Utilisateur :

Mot de Passe :

Se Connecter

Erreur!! Nom ou bien Mot-de-Passe est incorrecte

Figure 14: Message d'une fausse authentification

3.2 - Présentation du **menu**

La page d'accueil permet au responsable d'accéder à ces principales **fonctions**.



Figure 15: Menu Responsable

- La recherche se fait par plusieurs critères soit par l'un des attributs ou bien par la combinaison des deux attributs.
- Selon le choix de l'administrateur, il peut choisir le nombre de lignes à afficher par page.
- Pour générer en Excel, il a le droit de choisir comment il veut son document Excel selon le fournisseur. Cette option existe dans la gestion des factures d'eau et d'électricité, mais pour la gestion des transferts des comptes il a le droit juste de générer toutes les informations qui existe dans la table.

3.3 - Présentation du paramètre de mon compte



Figure 16: Sous-Menu paramètre de mon compte

- **Mon Compte :**

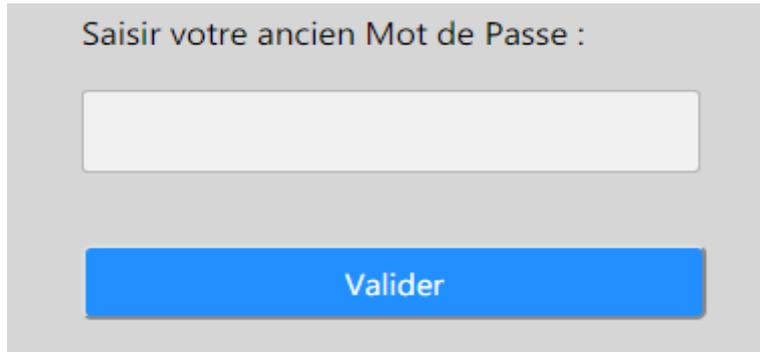
Dans ce sous-menu, le responsable peut visualiser son compte (login & mot-de-passe).

Utilisateur	Mot de passe
222	222

Figure 17: Affichage du login & mot-de-passe

- **Modifier Mon Compte :**

Pour modifier son compte, le responsable doit passer par une fenêtre de test pour son ancien **mot-de-passe**, s'il a saisi correctement son ancien **mot-de-passe**, l'application va afficher la fenêtre de la modification de son **login** ou bien son **mot-de-passe**.

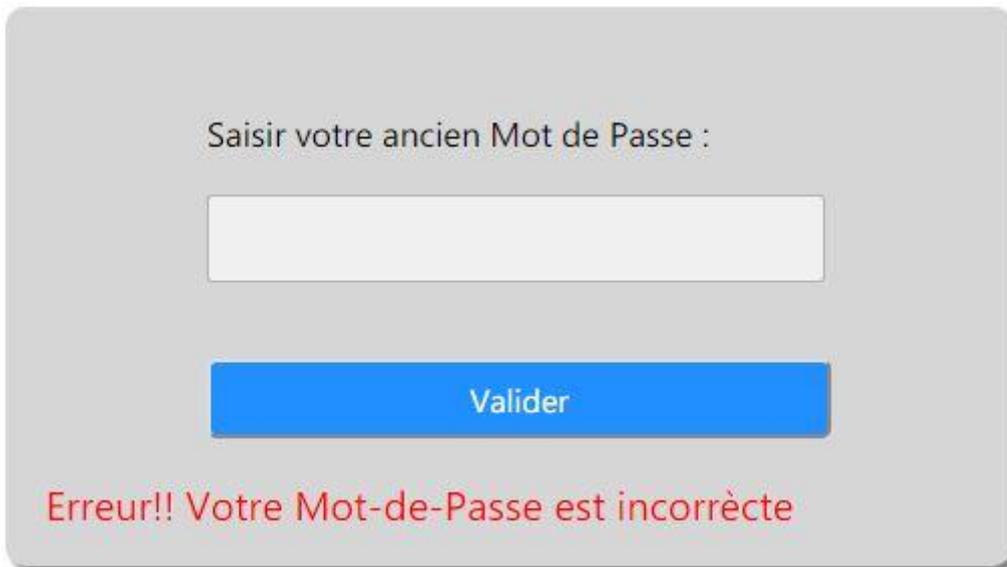


Saisir votre ancien Mot de Passe :

Valider

Figure 18: Test d'ancien mot-de-passe

S'il y'a une erreur, l'application va afficher :



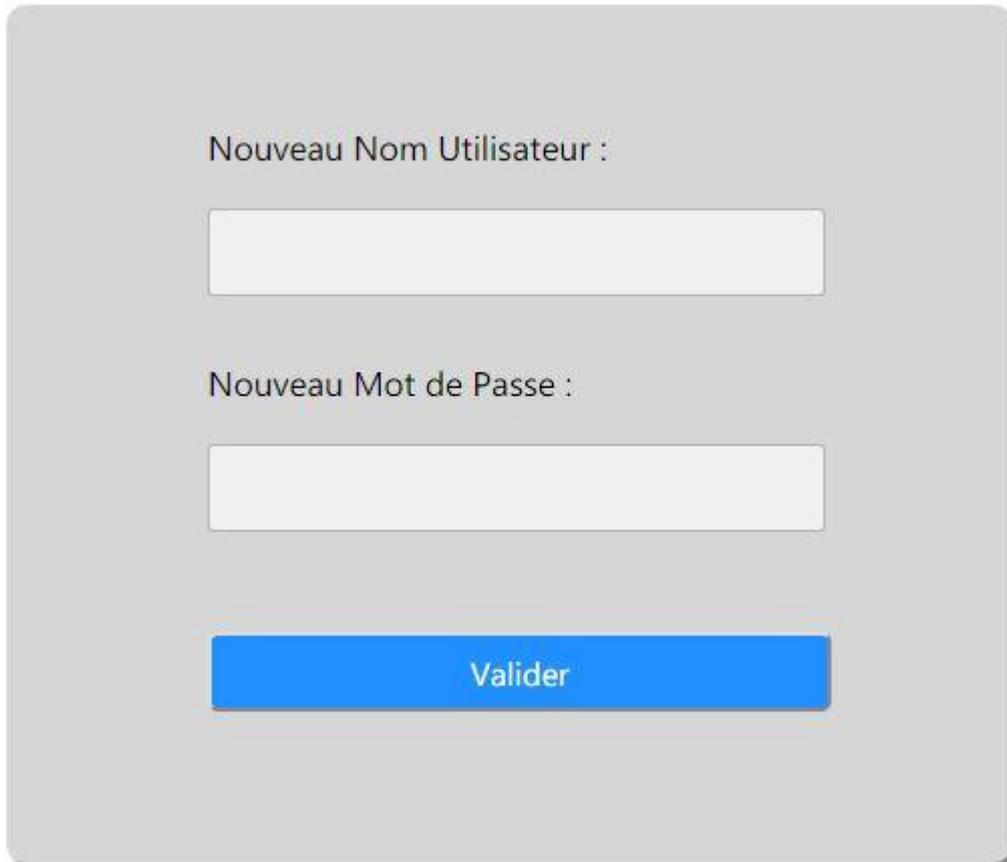
Saisir votre ancien Mot de Passe :

Valider

Erreur!! Votre Mot-de-Passe est incorrecte

Figure 19: Message d'une fausse saisie d'ancien mot-de-passe

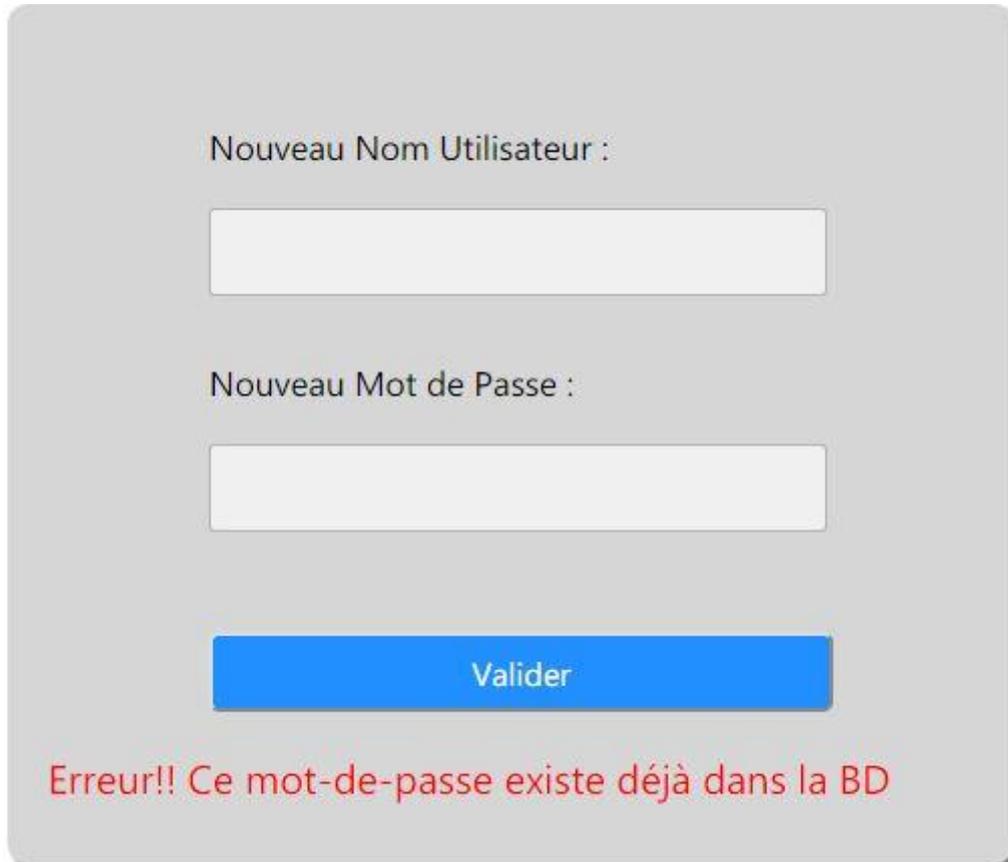
Si le responsable a bien saisi son ancien **mot-de-passe**, l'application va le mener vers une fenêtre pour saisir son nouveau **login** et **mot-de-passe**.



The image shows a grey rectangular window with rounded corners. It contains two text input fields and a button. The first field is labeled 'Nouveau Nom Utilisateur :' and the second is labeled 'Nouveau Mot de Passe :'. Below the second field is a blue button with the text 'Valider' in white.

Figure 20: fenêtr modification (login & mot-de-passe)

Si par exemple le responsable a saisi les anciennes informations, l'application va afficher un message d'erreur.



Nouveau Nom Utilisateur :

Nouveau Mot de Passe :

Valider

Erreur!! Ce mot-de-passe existe déjà dans la BD

Figure 21: Message d'une fausse saisie de nouvelles informations

- **Se déconnecter :**

Il n'a pas de fenêtre pour la déconnexion dès qu'il clique sur déconnexion, la session va être détruite.

3.4 - Présentation de **transfert des comptes**

Pour les transferts des comptes des clients, l'application va nous donner 3 sous-menus :



Figure 22: Menu Gestion de transfert des comptes

- **Ajouter :**

Si un client demande un transfert de compte, le responsable du service va saisir les informations nécessaires dans le formulaire suivant :

Genre de Transfert :

Inter-Région ▼

La Journée :

Exemple: AAAA-MM-JJ

Numéro de Compte :

Nom :

Prenom :

Ancien Agence :

AIN AICHA ▼

Nouvelle Agence :

AIN AICHA ▼

Date d'envoi pour validation :

Exemple: AAAA-MM-JJ

Date de Validation :

Exemple: AAAA-MM-JJ

Date d'envoi pour Traitement :

Exemple: AAAA-MM-JJ

Produit Placé :

Etat du Compte :

Ajouter

Figure 23: Ajouter un transfert de compte

Si le responsable a saisi un nom ou bien un prénom ou bien un numéro de compte qui ressemble aux mêmes informations qui se sont déjà stockés dans la base de données, l'application va afficher un message d'erreur.

On prend le cas d'une saisie d'un nom qui existe déjà dans la base données, l'application va afficher le message suivant :

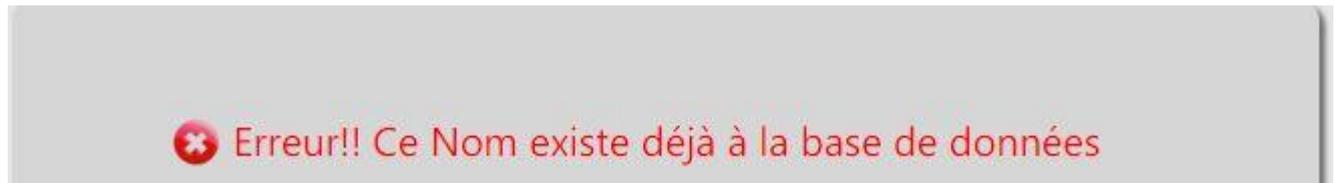


Figure 24: Message d'erreur

- Affichage & générer en Excel :**

Pour ce sous-menu, le responsable pourra générer les informations qu'il a déjà saisies.

Affichage des données & générer en Excel



 Générer en Excel

1

Genre	Journee	Numéro de Compte	Nom	Prénom	Ancien Agence	Nouvelle Agence	Date d'envoi pour validation	Date de validation	Date d'envoi pour traitement	produit placé	Etat du Compte
intra	2015-05-14	SQSXSQ12	aaaaaaaa	aaaaaa	FES AGDAL	FES PRINCIPALE	2015-05-22	2015-05-23	2015-05-24	xxxxxxx	
intra	2015-05-01	WSZOKX78	jim	carry	fes principale	fes	2015-05-10	2015-05-15	2015-05-20	sdqd	
intra	2015-05-01	QZPKH15	walter	trevor	fes principale	mouzar	2015-05-20	2015-06-20	2015-11-30	sdsdq	

Affichage de la page 1 de 4 sur 12 éléments

1 2 3 4

Figure 25: Affichage des informations & générer en Excel (Transfert des comptes)

Lorsque le responsable clique sur le bouton appelé « **générer en Excel** », un document de l'extension (**xls**) va être téléchargé.

Voici le document Excel :

Genre	Journee	Numero de	(Nom	Prenom	Ancienne Ag	Nouvelle Ag	Date Envoie	Date de Val	Date Envoie	Produi	Etat du Compte
intra	2015-05-14	SQSXSQ12	aaaaaaaa	aaaaaa	FES AGDAL	FES PRINCIPALE	2015-05-22	2015-05-23	2015-05-24	xxxxxx	
intra	2015-05-01	WSZOKX78	jim	carry	fes principale	fes	2015-05-10	2015-05-15	2015-05-20	sdqd	
intra	2015-05-01	QZPKH15	walter	trevor	fes principale	mouzar	2015-05-20	2015-06-20	2015-11-30	sdsdq	
intra	2015-05-01	XZQ478HG	jimmy	kimmel	fes principale	mouzar	2015-05-19	2015-05-19	2015-05-19	sdsdq	v
extra	2015-05-01	QPOPW89	dsfsdf	dsfsd	fes principale	mouzar	2015-05-20	2015-06-20	2015-11-30	sdsdq	
extra	2015-05-21	SZE98XSs	jackie	jak	AIN AICHA	AIN AICHA	2015-05-21	2015-05-22	2015-05-23	LLLL	
extra	2015-05-10	QWQ777	charlie	chappie	FES AGDAL	FES DOKKARATE	2015-05-12	2015-05-14	2015-05-16	zzzzzzz	
intra	2015-05-28	qqqq	qqqq	qqqq	FES JNANATE	BAB EL MROUJ	2015-05-28	2015-05-29	2015-05-30	qqqq	
extra	2015-05-27	SZE98XS	johnnn	jakkkk	AIN AICHA	AIN AICHA	2015-05-28	2015-05-30	2015-05-14	scxcxw	v
Intra-Réc	2015-05-27	sddd	aaaa	aaa	AJDIR	ARBAA BENI FTAH	2015-05-26	2015-05-30	2015-05-31	aaaa	vvv
Inter-Réc	2015-05-20	qqqq	aaaa	qqqqqq	BERKINE	BNI KORRA	2015-05-21	2015-05-22	2015-05-23	ssss	v
Intra-Réc	2015-06-19	dsfds	sdfsdfs	sdfs	BOUHOUDA	ARBAA BENI FTAH	2015-06-12	2015-06-24	2015-06-30	sdfsds	v

Figure 26: Document Excel (transfert des comptes)

lister :

- Pour ce sous-menu, le responsable aura la possibilité de lister les données qu'il a déjà saisies, en les modifiant ou bien les supprimant.
- Il peut aussi rechercher par deux attribut sont (**Nom** ou bien **Prénom**).
- Il aura aussi la possibilité de lister les données par une date choisi, ou bien d'une telle date donnée à une date.

Listage des informations (Rechercher, Modifier, Supprimer)

Lister du :

Au : 

(Lister par tous les journées)

Lister par date : 

(Lister par tous les dates disponibles)

(Rechercher par: **Nom** ou bien **Prénom**)

1

Modifier	Supprimer	Genre	Journee	Numéro de Compte	Nom	Prénom	Ancien Agence	Nouvelle Agence	Date d'envoi pour validation	Date de validation	Date d'envoi pour traitement	produit placé	Etat du Compte
		intra	2015-05-14	SQSXSQ12	aaaaaaaa	aaaaaa	FES AGDAL	FES PRINCIPALE	2015-05-22	2015-05-23	2015-05-24	xxxxxx	

Affichage de la page 1 de 12 sur 12 éléments

1 2 3 4 5 6 7 ... 11 12

Figure 27: Lister les données (transfert des comptes)

3.5 - Présentation **des factures d'eau**

Je ne vais pas présenter les factures d'électricité, car c'est le même principe qui s'applique aux factures d'eau. Il y'a juste une petite différence je vais l'expliquer après les factures d'eau.

Pour les factures d'eau l'application va nous donner 5 sous-menus :



Figure 28: Menu factures d'eau

- **Ajouter :**

Si un fournisseur a envoyé une facture d'eau, le responsable va ajouter toutes les informations concernant cette facture dans le sous-menu « ajouter ».

Nom d'Agence :

AIN AICHA ▼

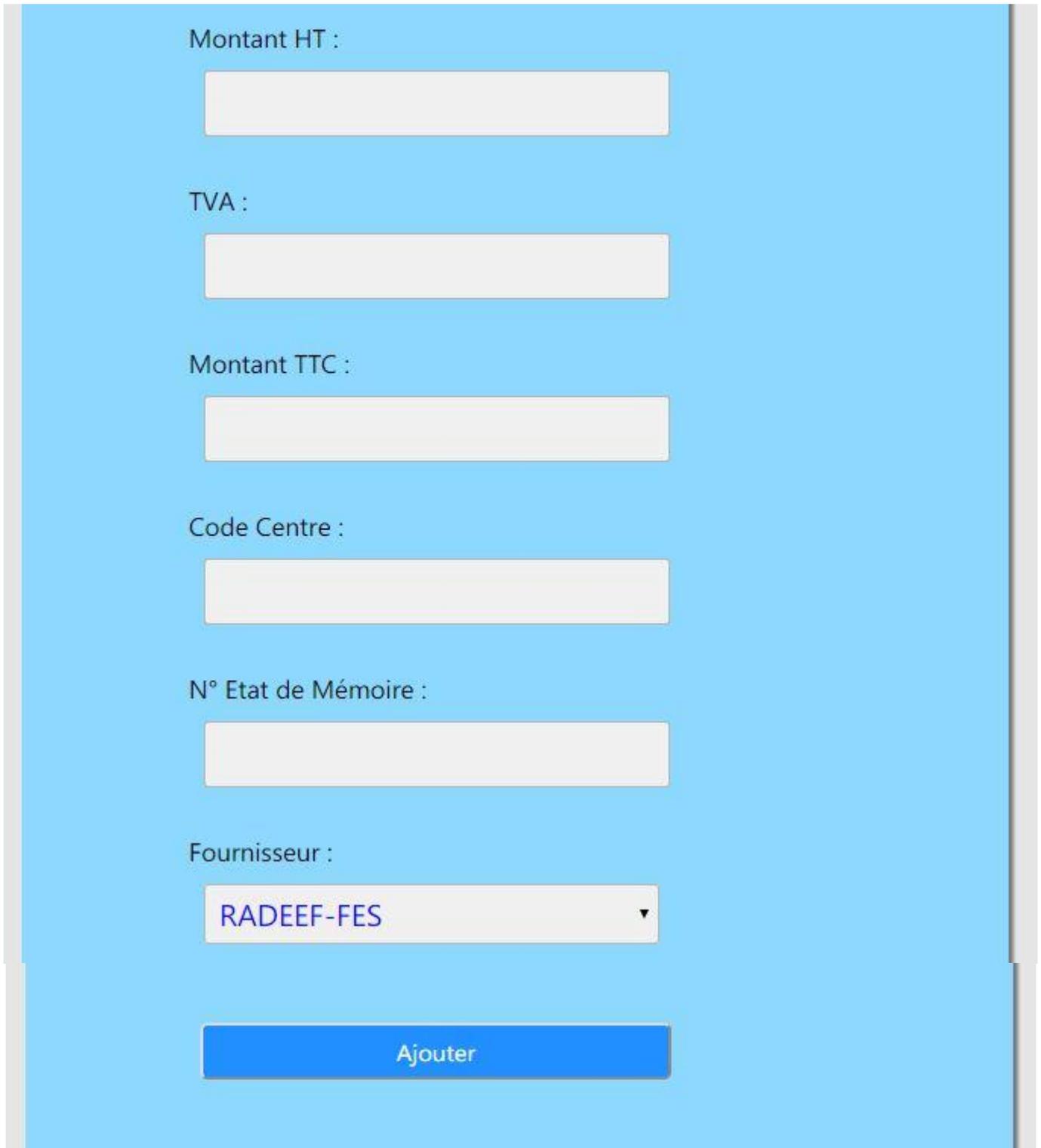
Code d'Agence :

Numéro de Contrat :

Référence de la Facture :

Période :

Exemple: AAAA-MM-JJ



Montant HT :

TVA :

Montant TTC :

Code Centre :

N° Etat de Mémoire :

Fournisseur :

RADEEF-FES ▼

Ajouter

Figure 29: Ajouter une facture d'eau

Si le responsable a saisi un « Code Agence » ou bien un « Numéro de Contrat » ou bien un « référence de facture » qui ressemble aux mêmes informations qui se sont déjà stockés dans la base données, l'application va afficher un message d'erreur.

On prend le cas d'erreur pour un numéro de contrat qui existe déjà à la base données,



Figure 30: Message d'une erreur dans l'ajout d'une facture d'eau

- Affichage & générer en Excel :**

Pour ce sous-menu-là, le responsable peut générer toutes les informations en un document Excel, l'application va lui assurer le calcul de la somme générale du Montant **HT**, **TVA** et le Montant **TTC**.

Aussi il aura la possibilité de générer les données selon un fournisseur choisi de son choix, l'application va générer juste les informations qui contient juste ce fournisseur, et aussi le programme va calculer la somme générale du Montant **HT**, **TVA** et le Montant **TTC** par rapport au fournisseur que le responsable a choisi.

Affichage des données & générer en Excel

 Générer en Excel

Générer selon le fournisseur : 

Nom d'Agence	Code d'Agence	Numéro de Contrat	Référence Facture	Période	Montant HT	TVA	Montant TTC	Code Centre	N° Etat Mémoire	Fournisseur
AJDIR	sdfsdf	sdfqsf	sdfsdfdsfsd	2015-05-14	145.3	125.2	120.2	qqqqq	66/2015	RADEEF-FES
IMOUZZAR	DSDW444	DFW444	WQ45444	2015-05-21	120.2	30.2	400.2	223	70/2015	ONEE-FES
					1330.900016784668	556.7109880447388	3145.519973754883			

Affichage de la page 1 de 6 sur 11 éléments

Figure 31: Affichage des informations & générer en Excel (Factures d'eau)

Après que le responsable clique sur générer selon un **fournisseur** qu'il a choisi, l'application va lui générer un document Excel de l'extension (**xls**).

Le responsable m'a demandé qu'il a besoin d'un code appelé « **Code-Rib** », ce dernier doit être affiché dans le document Excel, car chaque **fournisseur** a son propre **Code-Rib**. Et aussi il m'a demandé qu'il besoin d'avoir le **numéro d'état de mémoire** affiché en haut du document, car le responsable donne à chaque fournisseur un numéro d'état pour qu'il puisse s'en souvenir de chaque fournisseur par son état de mémoire.

Le **Code-Rib** comme vous voyez dans la « **Figure 31** », il ne va pas apparaitre dans l'affichage des données parce qu'il est plus long, donc il vaut mieux l'afficher dans le document Excel.

Quand une facture arrive, on trouve dans chacune un **Code-Rib** qui concerne son fournisseur.

Alors, si on revient à notre « **Figure 28** », on va trouver un sous-menu appelé « Ajouter un **fournisseur & Code-Rib** ». Lorsque le responsable va cliquer sur ce sous-menu et il va ajouter un fournisseur et son propre **Code-Rib**.

Tous les fournisseurs qu'il a déjà saisis vont apparaitre dans la liste de sélection appelée **fournisseur** dans la « **Figure 29** ».

S'il a commis une erreur dans la saisie, il peut lister les fournisseurs en cliquant sur le sous-menu « Lister les **fournisseurs & les Codes-Rib** » en les modifiant ou bien les supprimant.

Voici le Document Excel selon un fournisseur choisi,

Liste des factures d'eau d'ABB Selon les fournisseur										
Etat de Mémoire : 66/2015										
RADEEF-FES										
Rib : 007 270 0000000562000020 65										
Nom Agen	Code Agenc	Numéro de Référence	F Période	Montant HT	TVA	montant TTC	Code Centre	N° Etat de Mé	Fournisseur	
AJDIR	sdfsd	sdfqsf	sdfsd	2015-05-14	145,3	125,2	120,2	qqqqq	66/2015	RADEEF-FES
FES ATLAS	zze78g	ss458p	xsZ12pm	2015-05-20	100,1	10,2	111,3	333	66/2015	RADEEF-FES
BHALIL	dsf415	fgds89	sd99d8	2015-05-20	123,3	189,111	125,5	ggggg	66/2015	RADEEF-FES
Total					368,7000046	324,511	357			

Figure 32: Document Excel selon un fournisseur (Factures d'eau)

- **Ajouter un fournisseur & Code-Rib :**

Un formulaire d'ajout va apparaitre pour saisir le **fournisseur** et son propre **Code-Rib**.



Fournisseur :

Rib :

Ajouter

Figure 33: Fenêtre d'ajout d'un fournisseur et son Code-Rib

S'il le responsable a saisi un fournisseur qui existe déjà à la base données, l'application va afficher un message d'erreur, mais pour le **Code-Rib** il peut exister des fournisseurs qui ont le même **Code-Rib** par exemple : (**ONEE-FES** et **ONEE-TAZA**, etc...)



Figure 34: Message d'erreur pour la saisie d'un fournisseur

- **Lister les fournisseurs & les codes-Rib :**

Si le responsable veut qu'il modifie ou bien supprime quelques informations, ce sous-menu lui donne la possibilité pour effectuer son opération.

M	S	Nom du fournisseur	Code-Rib
		RADEEF-FES	007 270 0000000562000020 65
		ONEE-FES	225270000631984651012668
		ONEE-TAZA	225690002007266651010828
		ONEE-DEBDOU	157570212121995005020912
		ONEE-TAOUNATE	225660014904161651010284
		ONEE-BOULEMANE	225270000630137651010185
		RADEETA-TAZA	007 690 0009447000000102 11
		ONCF-FES	011810000001210006025436

Figure 35: Lister les données (Fournisseurs & Codes-Rib)

Alors s'il veut modifier une telle information, il va cliquer sur l'icône de modification car **M** signifie « **Modifier** » et **S** signifie « **Supprimer** ».

Après qu'il clique sur l'icône, l'application va lui diriger vers un formulaire de modification.

Fournisseur :

ONEE-TAZA

Rib :

225690002007266651010828

Modifier

Figure 36: Modifier les données (Fournisseurs & Codes-Rib)

• **Lister :**

- Pour ce sous-menu, le responsable aura la possibilité de lister les données qu'il a déjà saisies, en les modifiant ou bien les supprimant.
- Il peut aussi rechercher par deux attribut sont (**Nom-Agence** ou bien **Code-Agence**).
- Il aura aussi la possibilité de lister les données par une date choisi, ou bien d'une telle date donnée à une date.

Lister du :

Au : 

(Lister par tous les périodes)

Lister par date : 

(Lister par tous les dates disponibles)

(Rechercher par: **Nom Agence** ou bien **Code Agence**)

1

M	S	Nom d'Agence	Code d'Agence	Numéro de Contrat	Référence Facture	Période	Montant HT	TVA	Montant TTC	Code Centre	N° Etat Mémoire	Fournisseur
		AJDIR	sdfsdf	sdfqsf	sdfsdfdsfsd	2015-05-14	145.3	125.2	120.2	qqqqq	66/2015	RADEEF-FES
							1330.900016784668	556.7109880447388	3145.519973754883			

Affichage de la page 1 de 11 sur 11 éléments

1 2 3 4 5 6 7 ... 10 11

Figure 37: Lister les données (Factures d'eau)

S'il veut modifier quelques informations, il va cliquer sur l'icône de modification, et l'application va lui diriger vers un formulaire pour qu'il puisse modifier ce qu'il veut.

Pour la gestion des factures d'électricité, je vais aborder cette partie car il se base sur le même principe que les factures d'eau, ils ont les mêmes attributs, il y'a juste une petite différence dans l'attribut appelé « **N° Etat de Mémoire** », car le responsable m'a demandé qu'il ne veut pas saisir le **numéro d'état** lorsqu'il est entrain de saisir les informations concernant une facture d'électricité, il veut le saisir avec le **fournisseur** et le **Code-Rib** pour qu'ils s'afficheront dans l'étape de génération du document Excel, parceque les prototypes des factures d'électricité ne contiennent pas un état de mémoire dans les colonnes il doit être mentionné en haut avec le Code-Rib et le titre.

Et aussi lorsqu'on liste les données des factures d'électricité pour les modifier ou les supprimer, on ne va pas trouver le « **N° Etat de Mémoire** », on va le trouver lorsqu'on liste les fournisseurs et les Codes-Rib, et par suite le responsable peut le modifier ou bien le supprimer.

3.6 - Présentation des agences

En effet, si on remarque dans tous les formulaires de l'application on voit qu'il y'a toujours une liste de sélection dont on sélectionne une telle agence.

Mon encadrante professionnelle, m'a proposée d'ajouter un menu dont on peut ajouter une agence ou bien les modifiant ou les supprimant parceque si une agence vient d'être crée dans le future, alors le responsable peut ajouter son nom dans ce sous-menu appelé « **Ajouter une Agence** ».

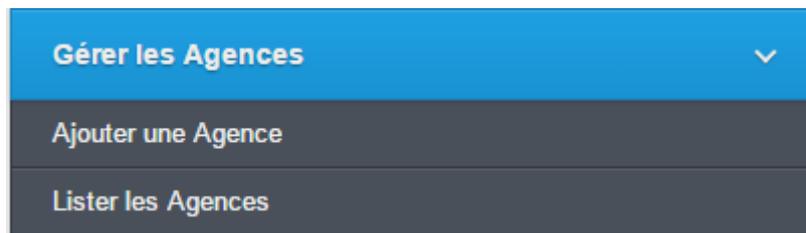
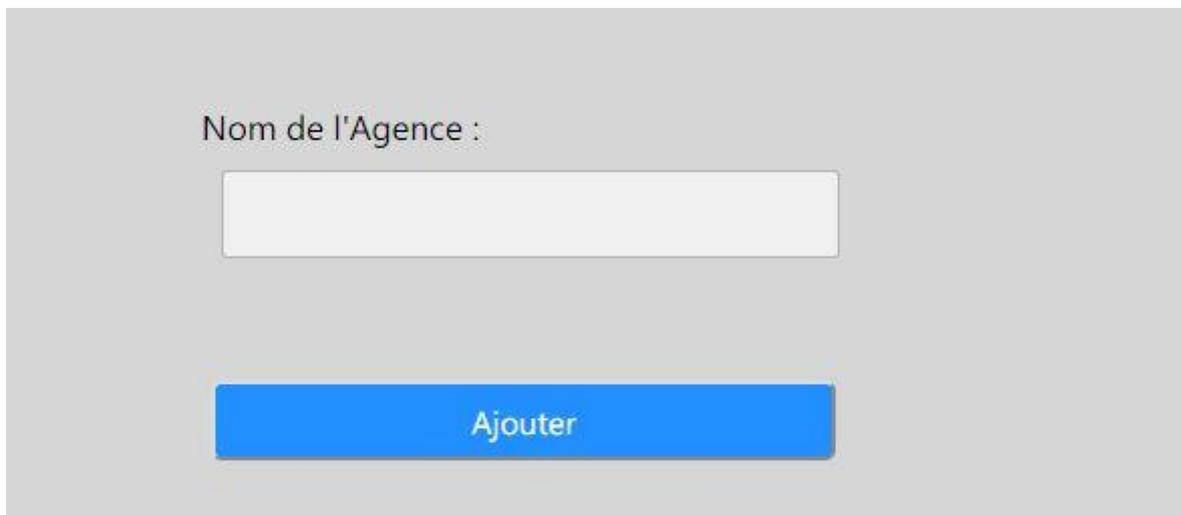


Figure 38: Menu (Gérer les Agences)

- **Ajouter une Agence :**



The image shows a form for adding a new agency. It has a light grey background. At the top, there is a label 'Nom de l'Agence :'. Below the label is a white text input field. At the bottom of the form is a blue button with the text 'Ajouter' in white.

Figure 39: Formulaire d'ajout d'une nouvelle agence

Si le responsable a saisi une agence qu'elle existe déjà à la base donnée, un message d'erreur va être affiché.

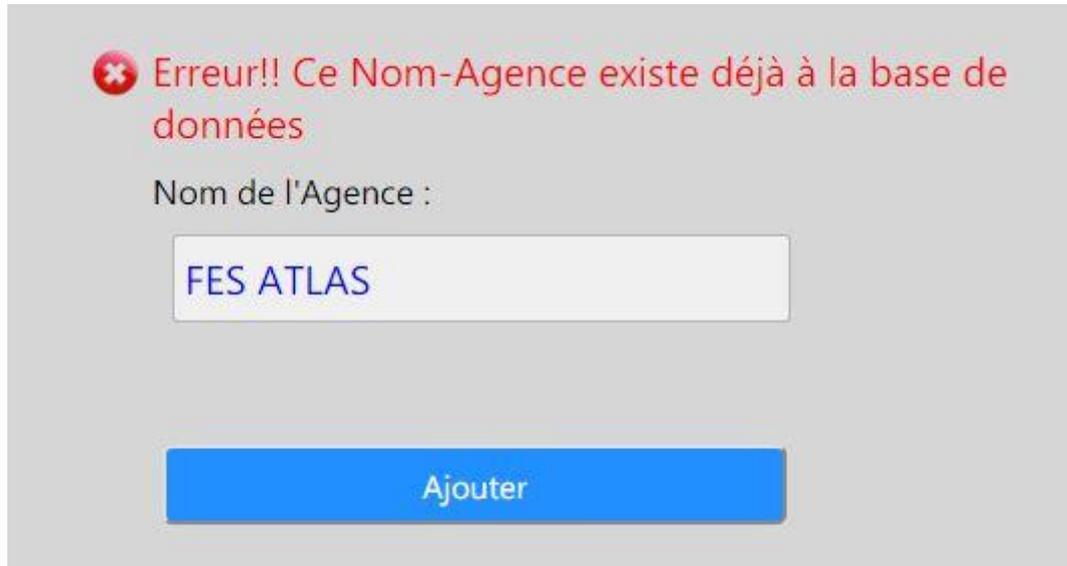


Figure 40: Message d'erreur d'ajout d'une nouvelle agence

- **Lister les Agences :**

Listage des Agences (Rechercher, Modifier, Supprimer)



ain
(Rechercher par: **Nom d'Agence**)

M	S	Nom de l'Agence
		AIN AICHA
		AIN CHEGGAG
		AIN MADIOUNA
		AIT HAMZA
		AJDIR
		AKNOUL

Figure 41: Listage des Agences

Le responsable peut aussi rechercher une agence qu'il veut la modifier ou bien la supprimer.

A - Conclusion et perspectives

Au cours de la période du stage de fin d'études, j'ai eu l'opportunité de mettre en œuvre de différentes connaissances acquises durant nos études à la faculté des sciences et techniques de Fès et acquérir de nouveaux outils de développement tels que l'architecture **MVC**, **Ajax**, **PHP** (orienté objet) et **jQuery**.

Mon travail s'est fixé comme objectifs de satisfaire le maximum des besoins du cahier de charge et faciliter les tâches au responsable et d'ajouter des nouvelles fonctionnalités.

Le projet se présente en trois parties. La première partie est consacrée à la description du lieu de stage et à la problématique, la deuxième partie à la méthodologie de l'analyse et à la conception **UML**, la troisième partie aux techniques et outils utilisés et à la présentation de l'application.

Les difficultés que j'ai rencontrées résident essentiellement dans la nouveauté des technologies avec lesquelles j'ai travaillé et la contrainte du temps pour les maîtriser.

Parmi les intérêts de ce projet on cite entre autres l'organisation du travail du personnel, la bonne gestion des transferts des comptes et des factures et le gain de temps dans la recherche.

Enfin, je peux conclure que cette application a menée beaucoup d'avantages au service et a résolu le problème que j'avais rencontré et cette solution a pu gagner plus de temps pour cette entreprise.

Comme perspectives, je propose d'étaler l'application à la gestion du personnel d'**ABB**.

B - Bibliographie et Webographie

1 - Webographie

1. [http://fr.wikipedia.org/wiki/UML_\(informatique\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/UML_(informatique))
2. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Modèle-vue-contrôleur>
3. http://fr.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server
4. http://fr.wikipedia.org/wiki/MySQL_Workbench
5. <http://fr.wikipedia.org/wiki/PHP>
6. <http://fr.wikipedia.org/wiki/JQuery>

2 - Bibliographie

1. Cours Ilham **Chakir** Génie logiciel « **chapitre2** » le processus logiciel page **78**
2. Cours Techniques web du Pr. **BEGDOURI** Ahlame (**2014/2015**)
3. Cours UML de Mr. **BENNABOU** Abderrahim (**2014/2015**)