



**Université Abdelmalek Essaadi**  
**Ecole Nationale des Sciences Appliquées d'Al-**  
**Hoceima**

Année Universitaire :  
2020/2021

**PROJET**  
**JAVA SE**

**Conception et développement**  
**D'une application Desktop de gestion**  
**De paiement Bancaire**

Département d'Informatique

G.I.2

**Réalisé par :**

**Chilouh Faouzi**  
**Nafid Amine**  
**Chemlal Abdelhakim**

**Encadré par :**

**Pr. A. Bahri**

# Table des matières

Introduction générale .....	2
<b>Chapitre 1 : Contexte générale du projet</b> .....	3
I-Introduction .....	4
II-Contexte générale .....	4
III-Conclusion .....	5
<b>Chapitre2 : Étude conceptuelle</b> .....	6
I-Introduction .....	7
II-Conception de la base de données .....	8
III-Diagrammes de cas d'utilisation .....	9
IV-Diagramme d'activité .....	10
V - Conclusion .....	11
<b>Chapitre 3 : Réalisation</b> .....	12
I-Introduction .....	13
II-Environnement de développement .....	13
III- Interfaces de l'application .....	15
IV - Conclusion .....	30
Conclusion Générale.....	31

# Introduction générale :

L'objectif de ce projet consiste à développer une application Desktop de gestion de paiement bancaire affectés qui permet de payer des factures, et de faire des recharges mobiles.

Cette application est réalisée en JAVA SE en respectant le modèle MVC à l'aide de NetBeans IDE et MySQL.

Dans la première partie on va expliquer le cahier des charges de cette application, ensuite nous allons faire une conception détaillée de notre application en présentant les différents modèles des données. En fin, les outils de développement, ainsi qu'un aperçu sur les résultats obtenus.

# *Chapitre 1 :*

## *Contexte général*

### *Du projet*

## **I. Introduction :**

Ce chapitre a pour objectif de situer le projet dans son cadre général, commençant par le cahier de charge de notre application, puis les fonctionnalités de cette dernière.

## **II. Contexte générale :**

Le but de ce projet est la création d'une application réalisée en java SE permettant la gestion paiement bancaire online, pour payer des factures et faire des recharges.

### **➤ Cahier des charges :**

L'application permet de faire payer les factures par choisir le type de paiement soit avec compte ou avec carte bancaire, l'utilisateur peut choisir aussi le type de facture à payer, ainsi de faire imprimer les informations de paiement.

### **➤ Besoins fonctionnels :**

Les fonctionnalités ciblées de notre application sont les suivantes :

- Authentification
- Payer avec carte bancaire.
- Payer Avec compte bancaire.

### **III. Conclusion :**

Au cours de ce chapitre nous avons étudié les besoins fonctionnels de notre application. Cette étude nous aidera dans l'étape de conception.

# *Chapitre 2 :*

## *Étude conceptuelle :*

## I. Introduction :

Dans ce chapitre, nous allons reproduire les différents besoins cités précédemment mais sous forme des vues conceptuelles et des diagrammes UML.

### ➤ Modèle MVC :

L'**MVC** est une façon d'organiser une interface graphique d'un programme. Elle consiste à distinguer trois entités distinctes qui sont, le *modèle*, la *vue* et le *contrôleur* ayant chacun un rôle précis dans l'interface.

Dans l'architecture MVC, les rôles des trois entités sont les suivants.

- **Modèle** : données (accès et mise à jour)
- **Vue** : interface utilisateur (entrées et sorties)
- **Contrôleur** : gestion des événements et synchronisation

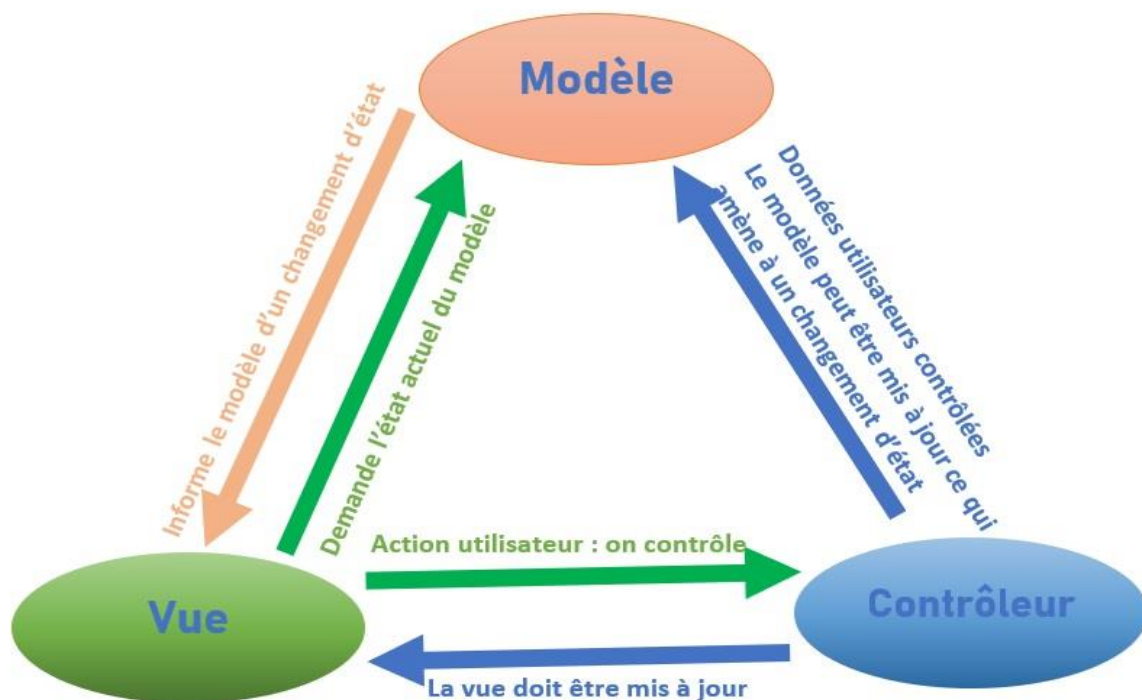


Figure : MVC



## II. Conception de la base de données :

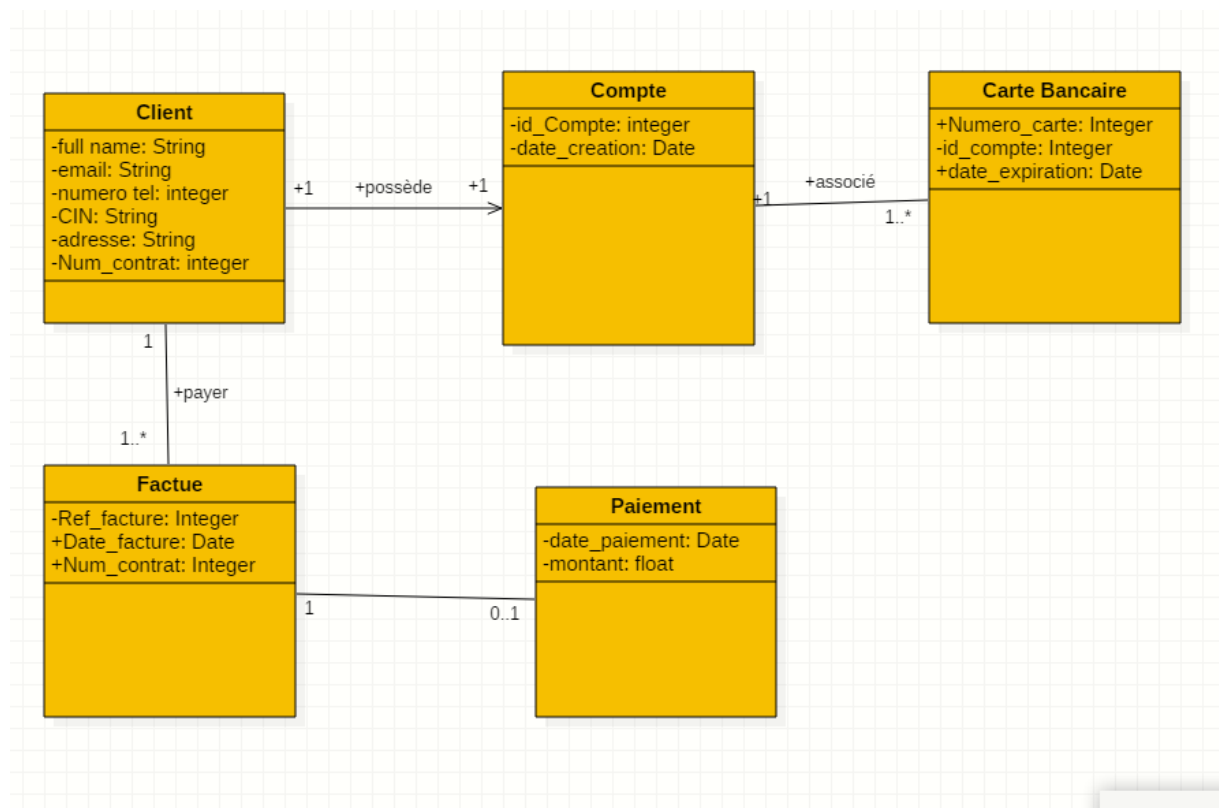


Figure 1 : Diagramme De Classe

### III. Diagramme de cas d'utilisation :

#### 1. Identification des acteurs :

L'application dispose de deux types d'utilisateurs :

#### 2. Diagramme de cas d'utilisation globale :

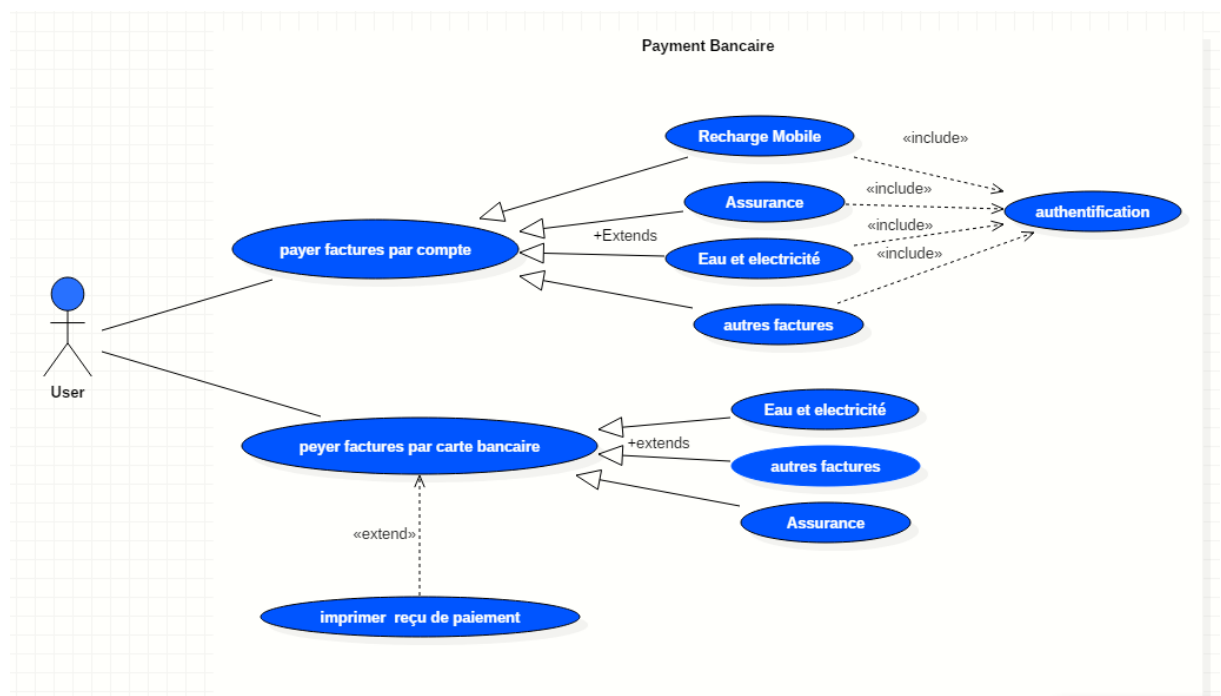


Figure 2 : Diagramme De Cas D'utilisation .

#### IV. Diagramme d'activité :

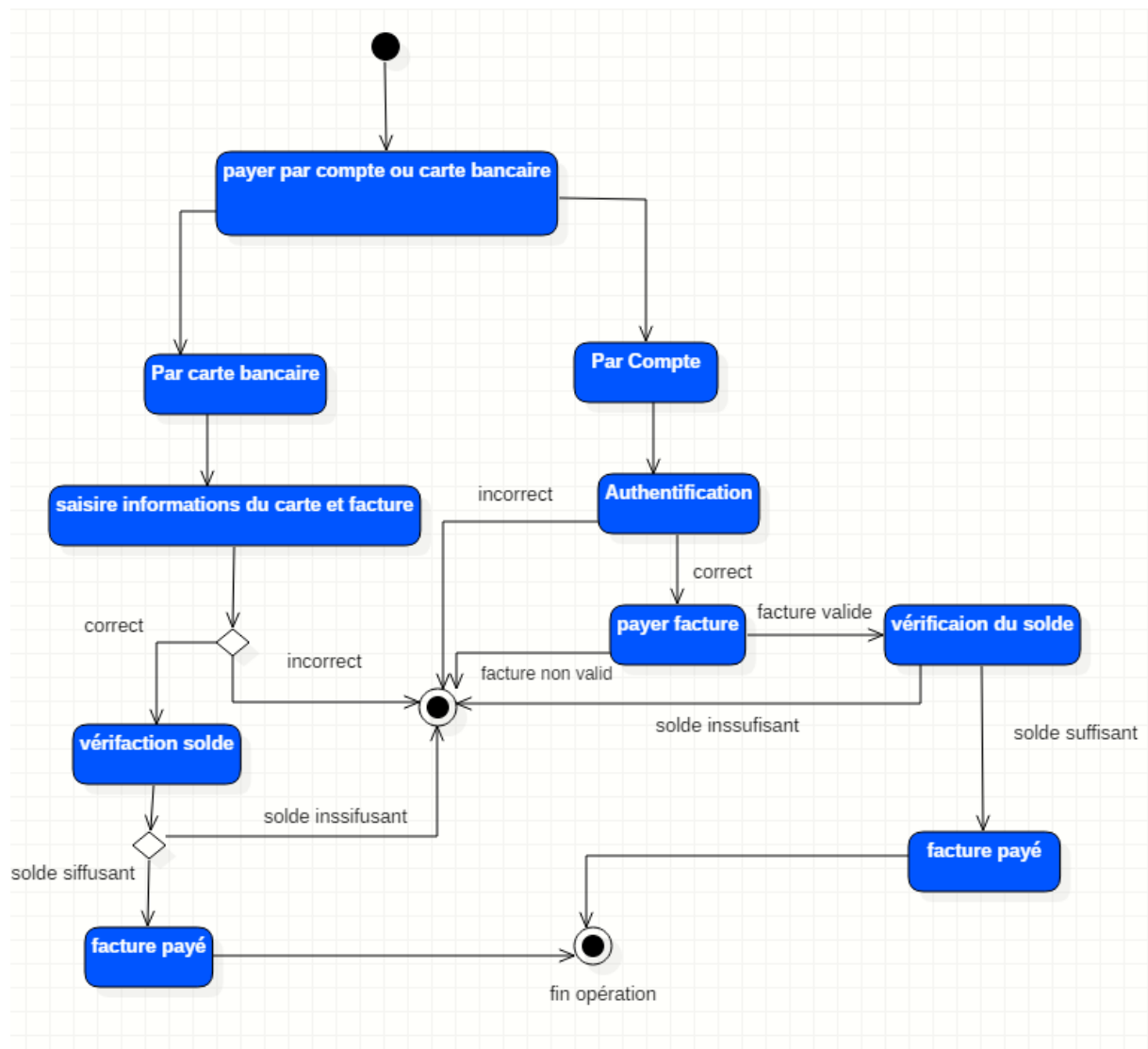


Figure 3 : Diagramme D'activité

## **V. Conclusion :**

Dans ce chapitre nous avons défini les différents acteurs et leurs fonctionnalités, ainsi que les différentes vues conceptuelles d'application à travers les modèles UML nécessaires, afin de faciliter la phase de la réalisation



# *Chapitre 3 :*

## *Réalisation :*

## I. Introduction :

Ce dernier chapitre présente dans un premier temps, les outils de développement de l'application. Ensuite, décrit le travail réalisé en détaillant quelques captures d'écrans des fonctionnalités réalisées.

## II. Environnement de développement :

Dans cette partie on va situer les outils et les langages de programmation que nous avons utilisé pour réaliser cette application.

### Les outils de développement :

#### ➤ *PhpMyAdmin :*



C'est un système de gestion des bases de données relationnel pour notre application.

#### ➤ *NetBeans IDE :*



Est utilisé pour l'implémentation de notre application avec le langage de programmation java EE.

#### ➤ *WampServer :*



Est utilisé comme un serveur local pour accéder au phpMyAdmin.

#### ➤ *StarUML :*



Est utilisé pour Modéliser les diagrammes UML.

## Langages de programmation :



### Java SE :

est une spécification de la plate-forme Java d'Oracle, destinée typiquement aux applications pour poste de travail .



### JDBC :

La technologie JDBC (Java DataBase Connectivity) est une API fournie avec Java (depuis sa version 1.1) permettant de se connecter à des bases de données, c'est-à-dire que JDBC constitue un ensemble de classes permettant de développer des applications capables de se connecter à des serveurs de bases de données (SGBD).



### Swing :

est une bibliothèque graphique pour le langage de programmation Java , offre la possibilité de créer des interfaces graphiques , Il utilise le principe Modèle-Vue-Contrôleur (MVC, les composants Swing jouent en fait le rôle de la vue au sens du MVC) et dispose de plusieurs choix d'apparence pour chacun des composants standards.

### III. Interfaces de l'application :

#### 1-Fenêtre d'accueil :

Une fois l'utilisateur entre l'application il va voir la fenêtre d'accueil, qui le donne le choix de payer par compte ou par carte :

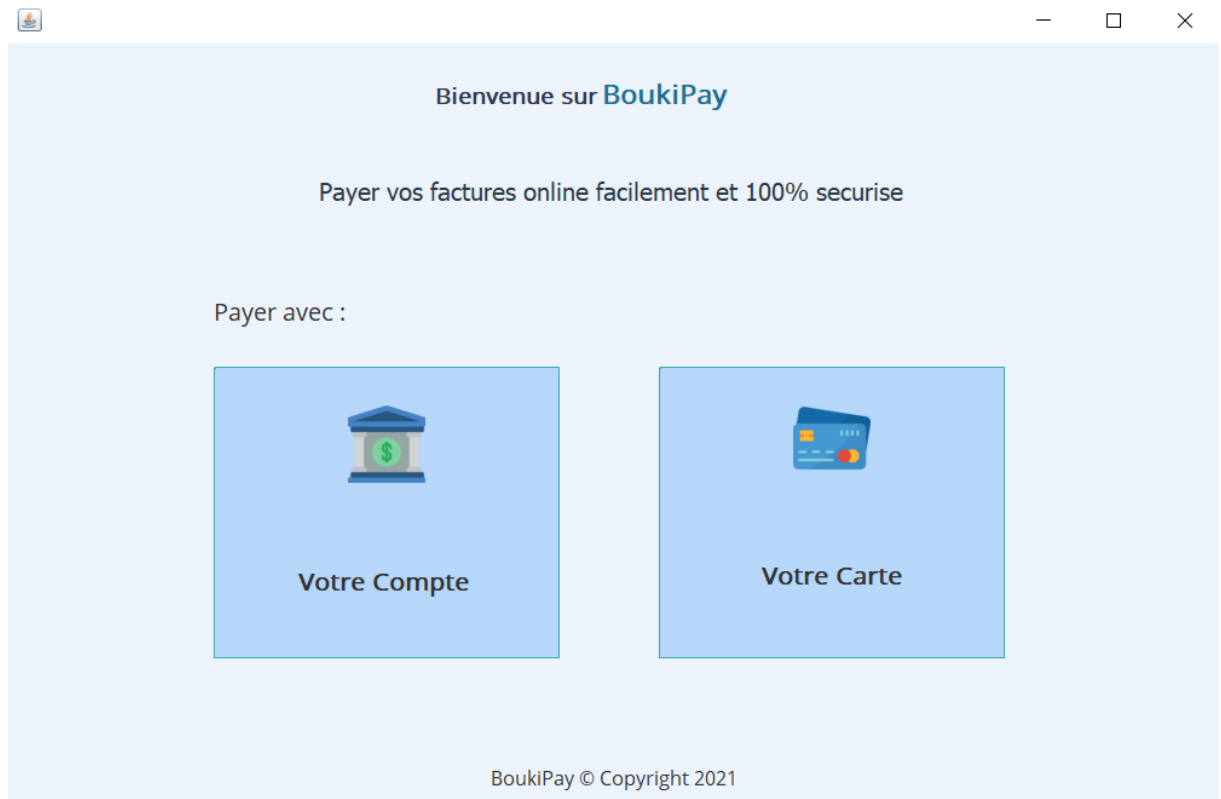


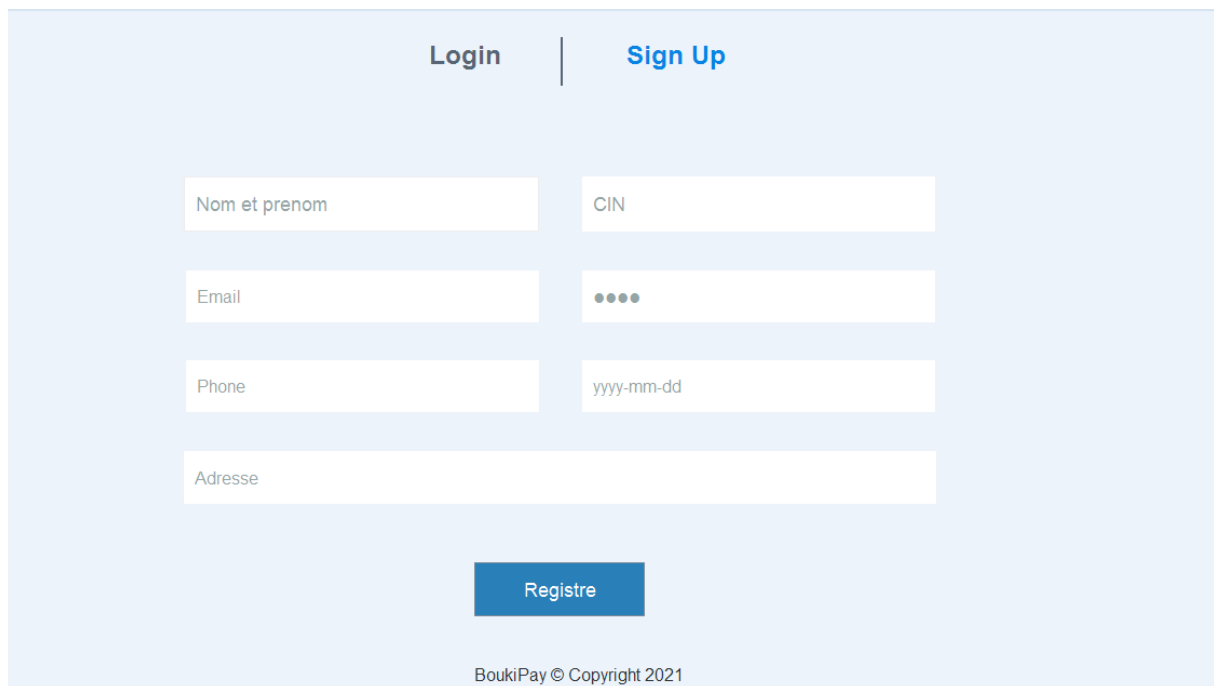
Figure : Fenêtre d'Accueil

Si l'utilisateur choisi de payer par compte il va entrer sur les fenêtres suivantes :



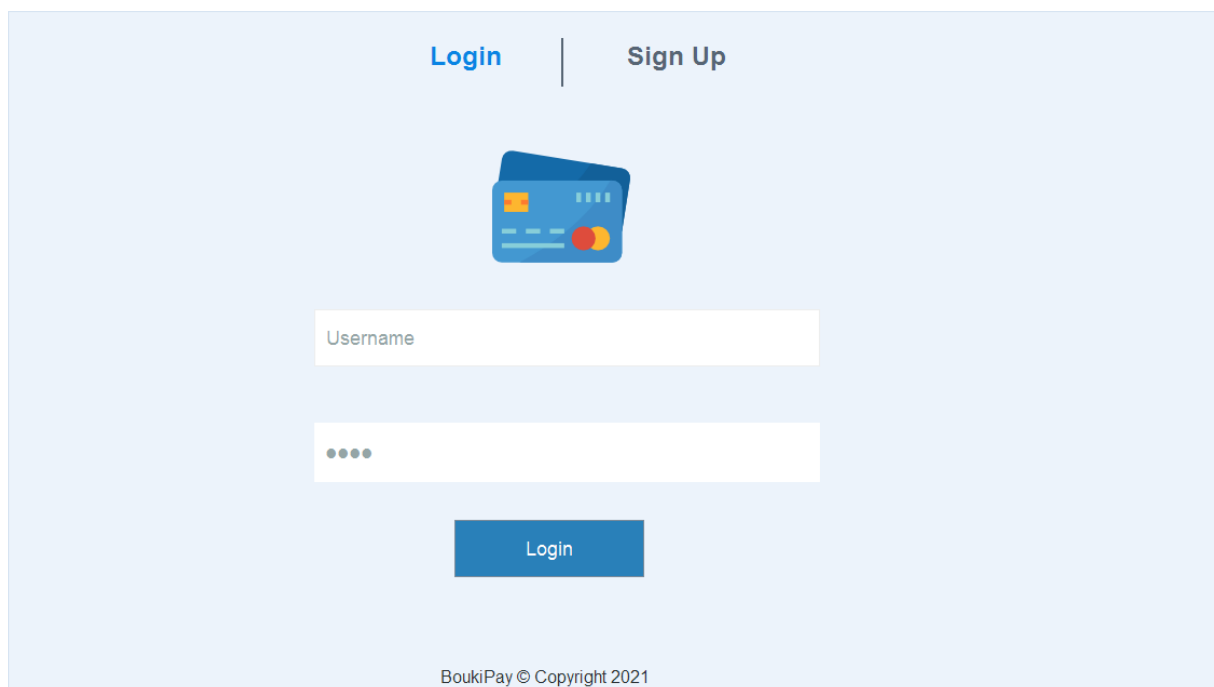
## 2-Payer Par compte :

- **Login / Registre :**



The registration form is displayed on a light blue background. At the top, there are two tabs: "Login" and "Sign Up", with "Sign Up" being the active tab. Below the tabs, there are five input fields arranged in two columns. The left column contains fields for "Nom et prenom", "Email", "Phone", and "Adresse". The right column contains fields for "CIN", a masked field with four dots, and a date field with the placeholder "yyyy-mm-dd". A blue "Registre" button is centered below the input fields. At the bottom, the text "BoukiPay © Copyright 2021" is displayed.

Figure : fenêtre d'inscription



The login form is displayed on a light blue background. At the top, there are two tabs: "Login" and "Sign Up", with "Login" being the active tab. Below the tabs, there is an illustration of a blue credit card with a yellow chip and a red and yellow logo. Below the illustration, there are two input fields: "Username" and a masked field with four dots. A blue "Login" button is centered below the input fields. At the bottom, the text "BoukiPay © Copyright 2021" is displayed.

Figure : fenêtre d'authentification

- **Espace User :**

L'utilisateur va accéder à la page ci-dessous après l'authentification.

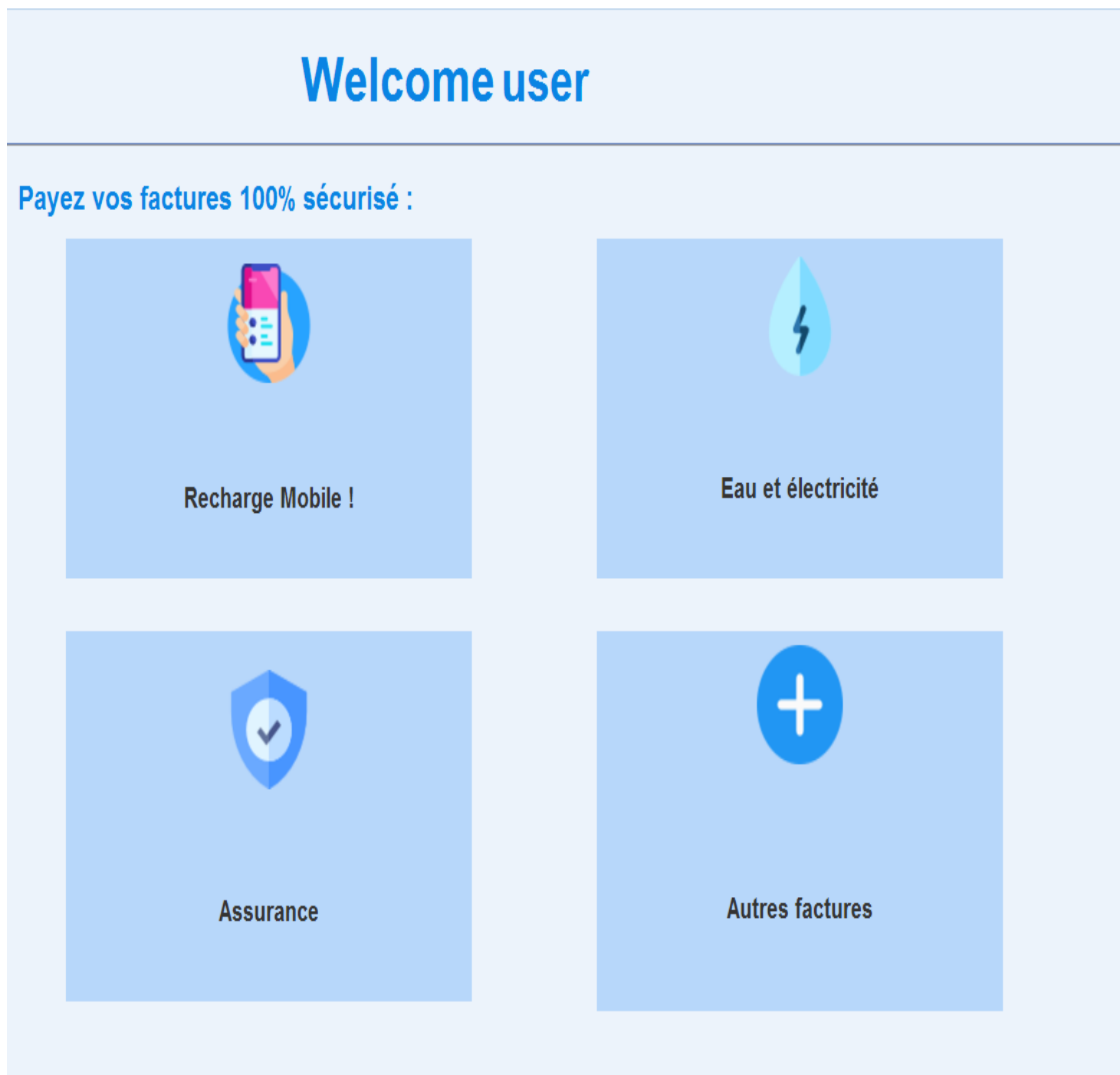
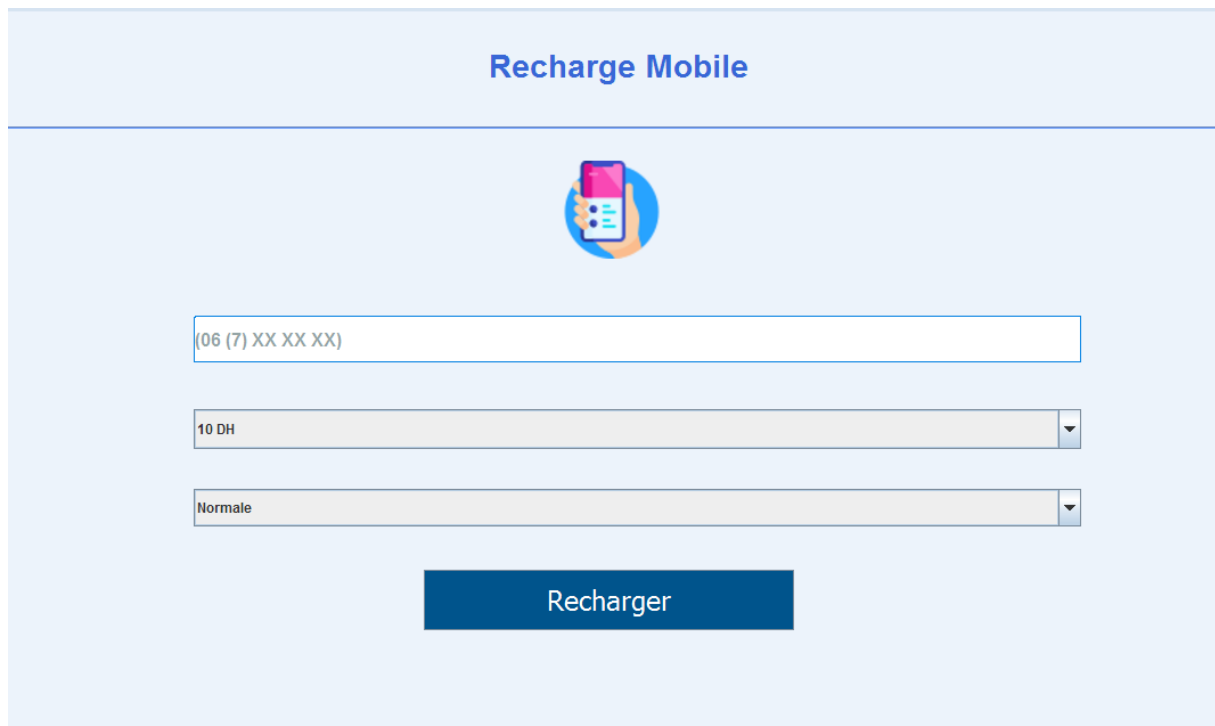


Figure : fenêtre d'accueil d'utilisateur

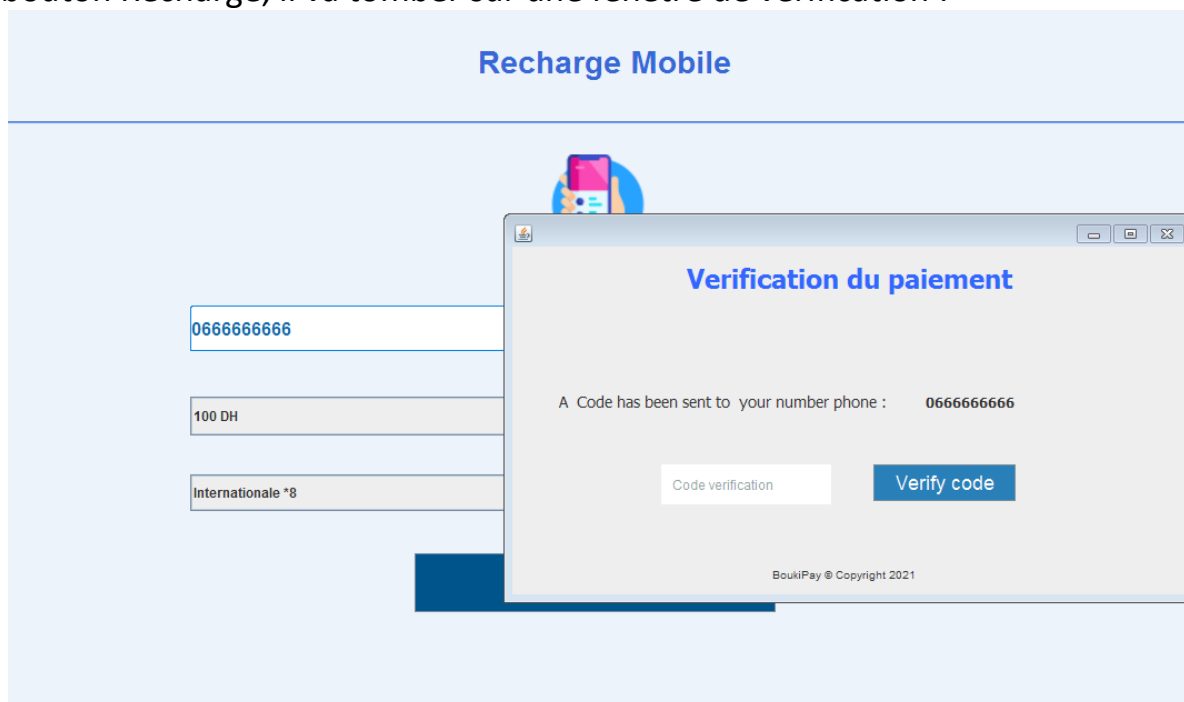
❖ **Droit d'utilisateur :**  
+ **Recharge Mobile :**



The screenshot shows a web form titled "Recharge Mobile" with a light blue header. Below the header is a circular icon of a hand holding a smartphone. The form contains three input fields: a text field for a phone number with the placeholder "(06 (7) XX XX XX)", a dropdown menu currently set to "10 DH", and another dropdown menu currently set to "Normale". At the bottom of the form is a large blue button labeled "Recharger".

Figure : fenêtre de recharge mobile

Après que l'utilisateur fait entrer ses informations personnelles et clique sur le bouton Recharge, il va tomber sur une fenêtre de vérification :



The screenshot shows a modal window titled "Verification du paiement" overlaid on the "Recharge Mobile" form. The modal has a light gray background and a blue header. It contains the text "A Code has been sent to your number phone : 0666666666". Below this text are two buttons: "Code verification" and "Verify code". At the bottom of the modal, it says "BoukiPay © Copyright 2021". The background form is partially visible, showing the phone number field now containing "0666666666", the dropdown menu set to "100 DH", and the dropdown menu set to "Internationale \*8".

Figure : fenêtre de vérification mobile

Après que l'utilisateur écrit le code de vérification(tkon) qui se trouve dans la console :

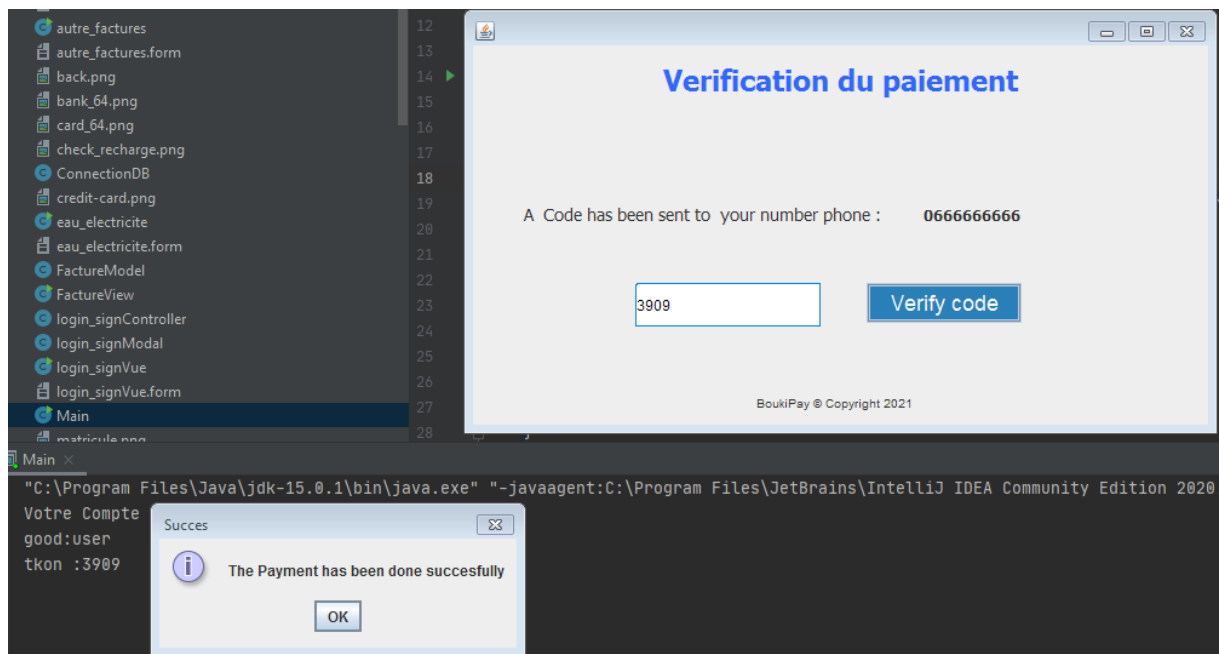


Figure : fenêtre d'insertion du code de vérification

Quand on clique sur le bouton OK, la fenêtre de validation de la recharge va être afficher

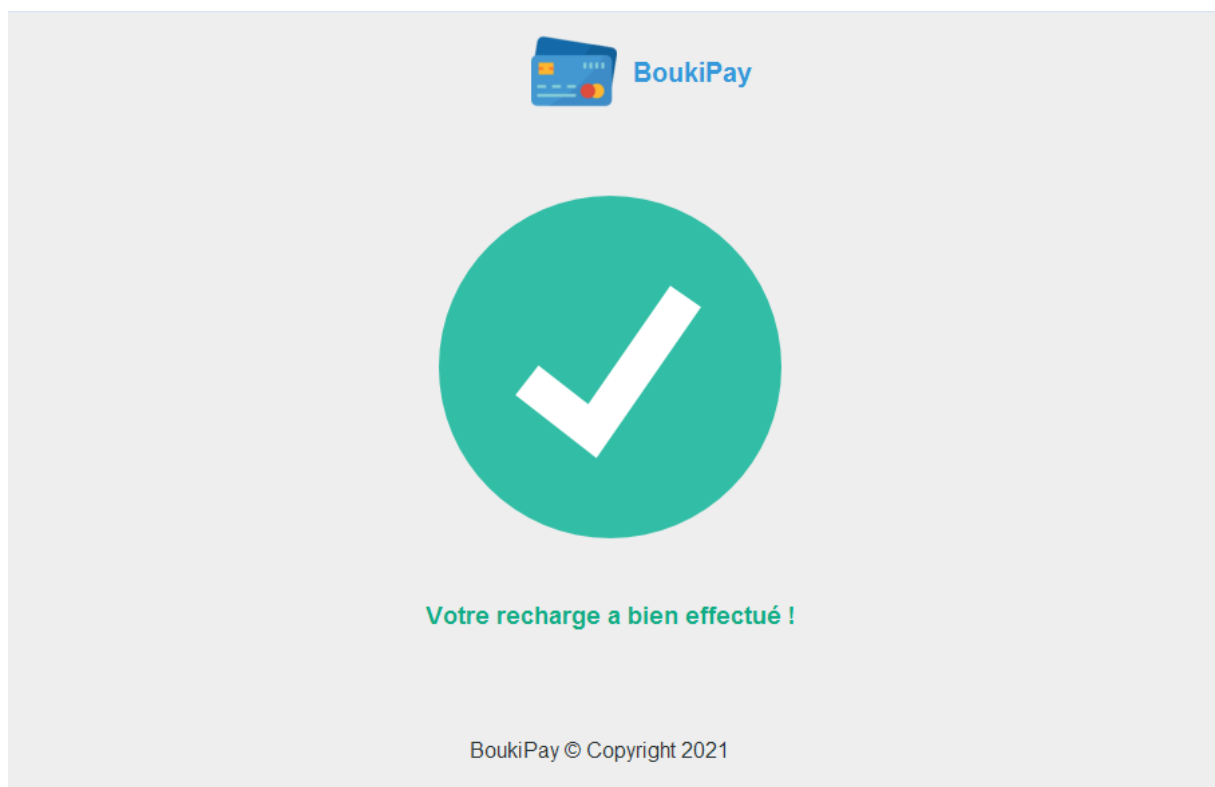
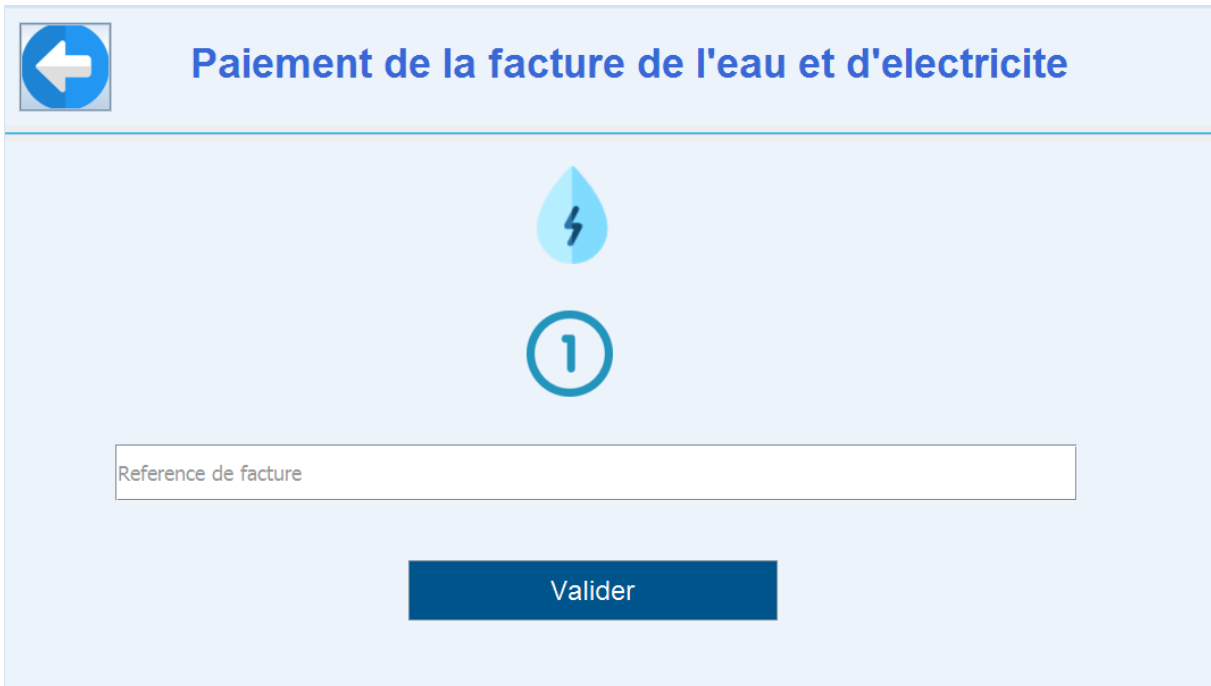





Figure : fenêtre de validation de la recharge

## Eau et électricité :



 **Paielement de la facture de l'eau et d'electricite**

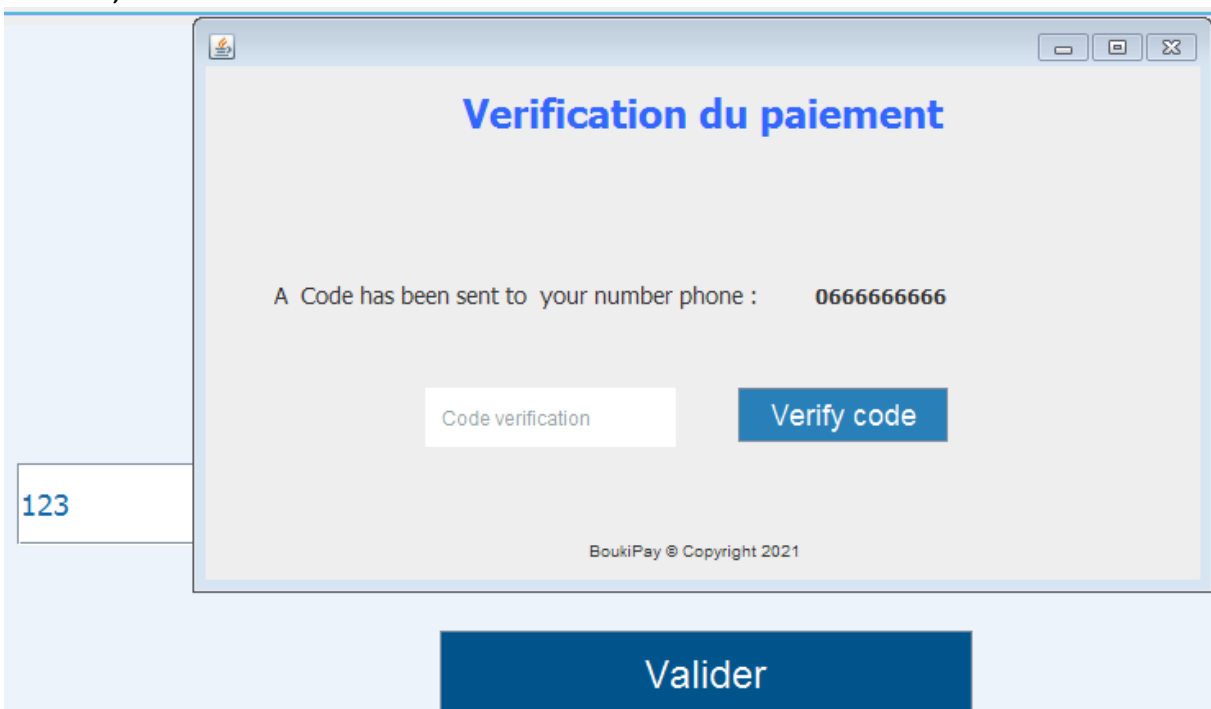
  



Reference de facture

**Valider**

Figure : fenêtre de paiement de la facture de l'eau et d'électricité

Après que l'utilisateur fait entrer la référence de facture et clique sur le bouton Valider, il va tomber sur une fenêtre de vérification :



 **Verification du paiement**

A Code has been sent to your number phone : **0666666666**

Code verification **Verify code**

123

BoukiPay © Copyright 2021

**Valider**

Figure : fenêtre de vérification du paiement de la facture de l'eau et d'électricité

Après que l'utilisateur écrit le code de vérification(tkon) qui se trouve dans la console :

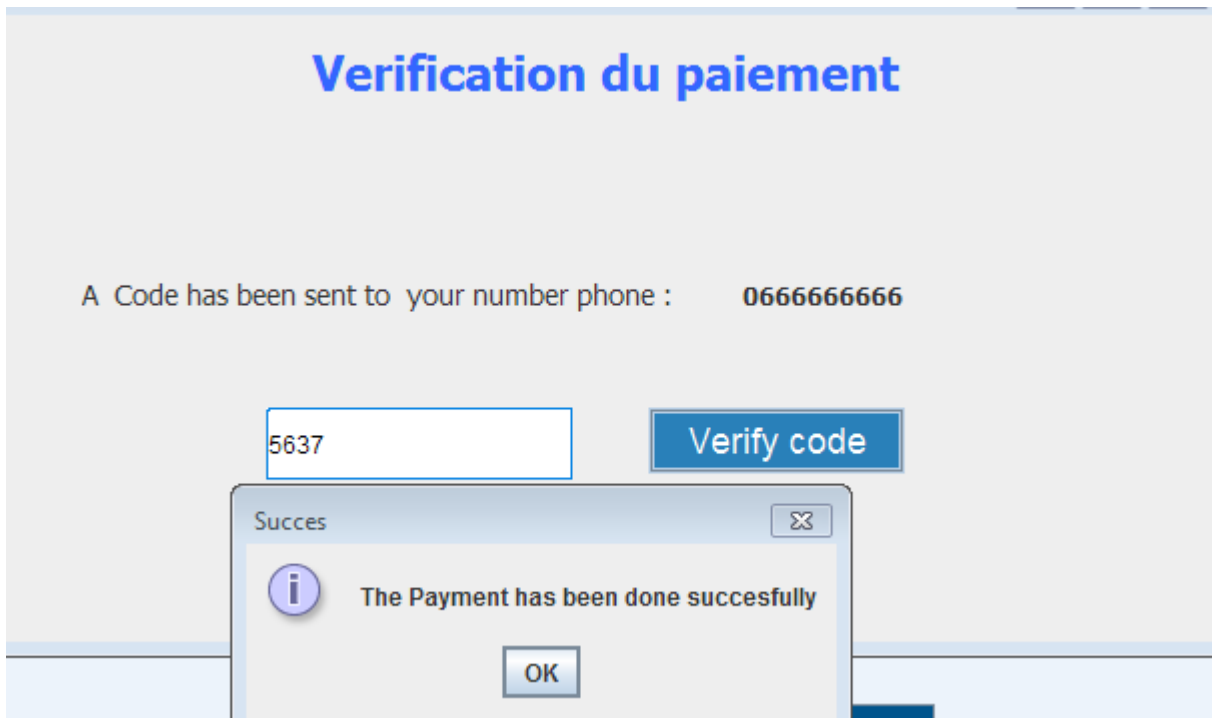
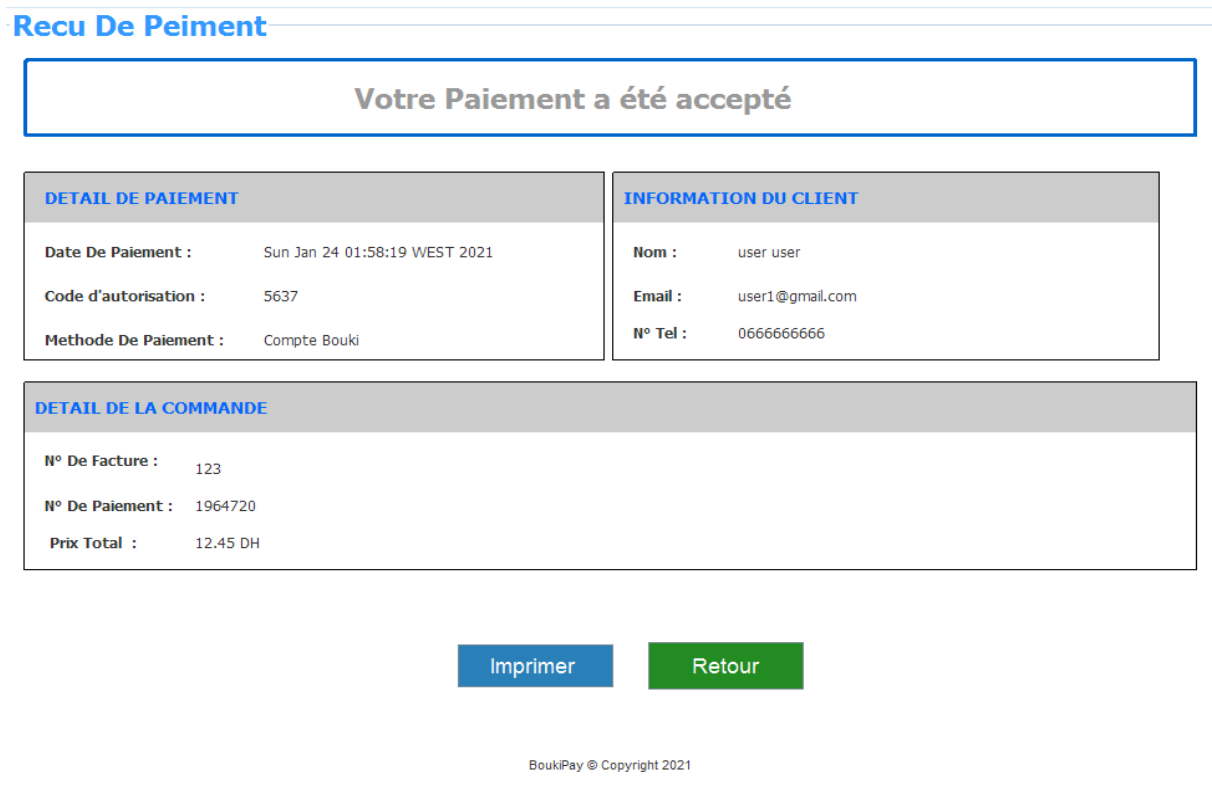


Figure : fenêtre d'insertion du code de vérification

Après que l'utilisateur clique sur le bouton OK, le reçu du paiement de la facture va être afficher :



DETAIL DE PAIEMENT		INFORMATION DU CLIENT	
Date De Paiement :	Sun Jan 24 01:58:19 WEST 2021	Nom :	user user
Code d'autorisation :	5637	Email :	user1@gmail.com
Methode De Paiement :	Compte Bouki	N° Tel :	0666666666

DETAIL DE LA COMMANDE	
N° De Facture :	123
N° De Paiement :	1964720
Prix Total :	12.45 DH

Figure : fenêtre du reçu de paiement

## Assurance :



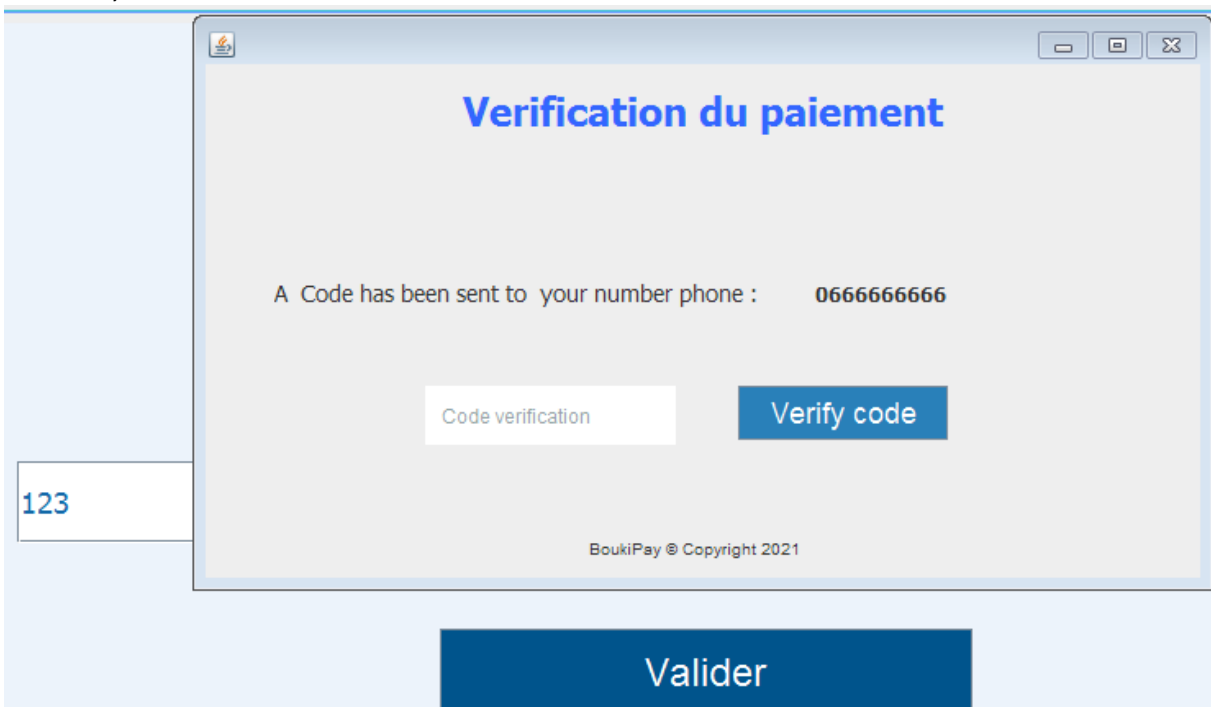
**Paielement de la facture d'assurance**

Reference de facture

Valider

Figure : fenêtre de paielement de la facture d'assurance

Après que l'utilisateur fait entrer la référence de facture et clique sur le bouton Valider, il va tomber sur une fenêtre de vérification :



**Verification du paiement**

A Code has been sent to your number phone : 0666666666

Code verification

Verify code

123

Valider

BoukiPay © Copyright 2021

Figure : fenêtre de vérification du paiement de la facture d'assurance

Après que l'utilisateur écrit le code de vérification(tkon) qui se trouve dans la console :

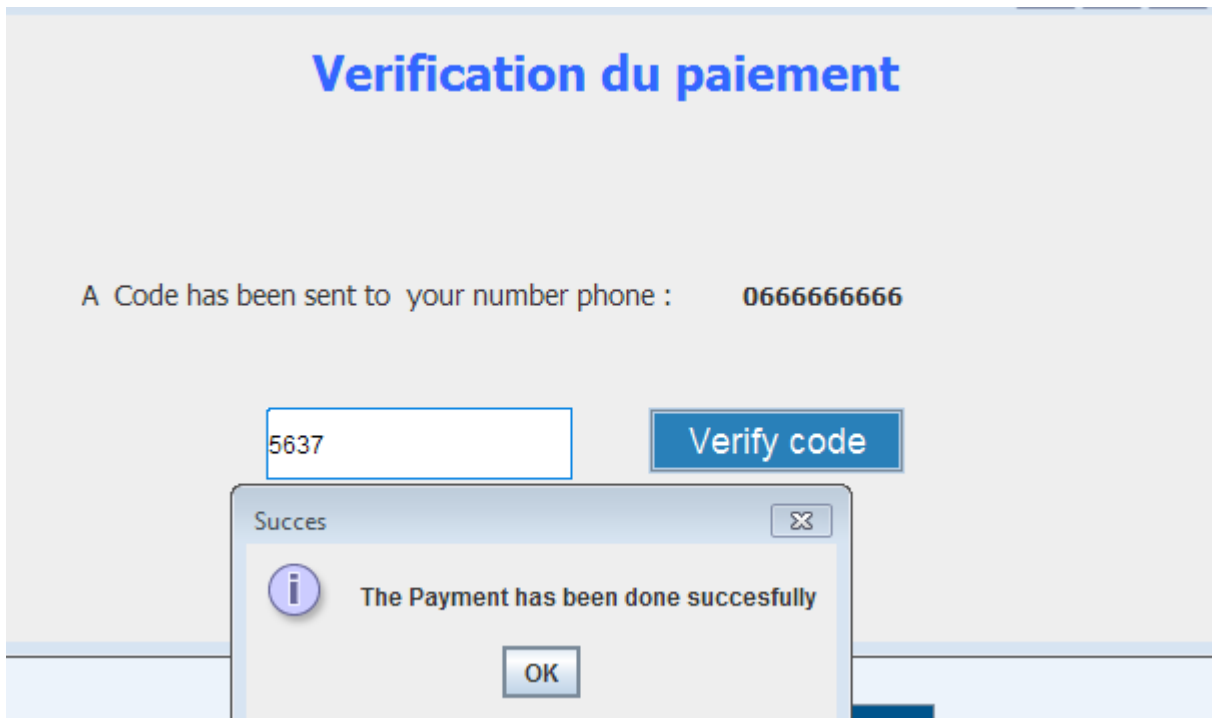


Figure : fenêtre d'insertion du code de vérification

Après que l'utilisateur clique sur le bouton OK, le reçu du paiement d'assurance va être afficher :



Figure : fenêtre du reçu de paiement



## Autres factures :



 **Paielement des Autres Type de factures**

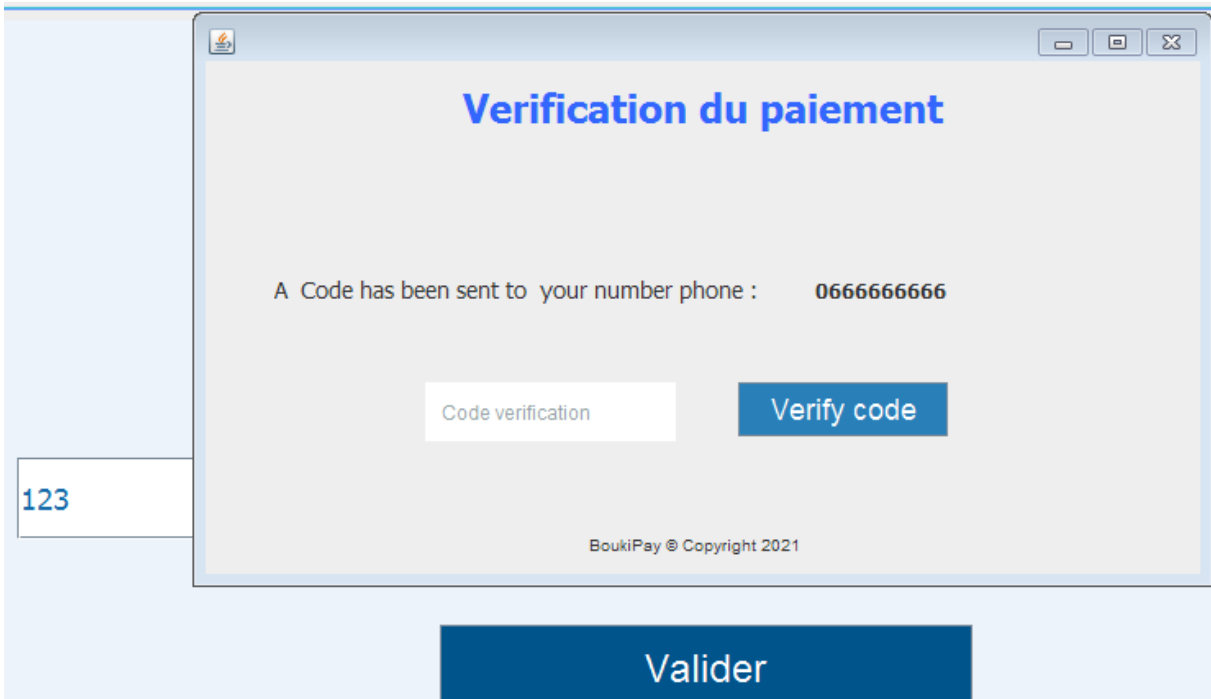
  



Reference de facture

**Valider**

Figure : fenêtre de paiement des autres types de factures

Après que l'utilisateur fait entrer la référence de facture et clique sur le bouton Valider, il va tomber sur une fenêtre de vérification :



 **Verification du paiement**

A Code has been sent to your number phone : **0666666666**

Code verification **Verify code**

123

BoukiPay © Copyright 2021

**Valider**

Figure : fenêtre de vérification du paiement des autres types de factures

Après que l'utilisateur écrit le code de vérification(tkon) qui se trouve dans la console :

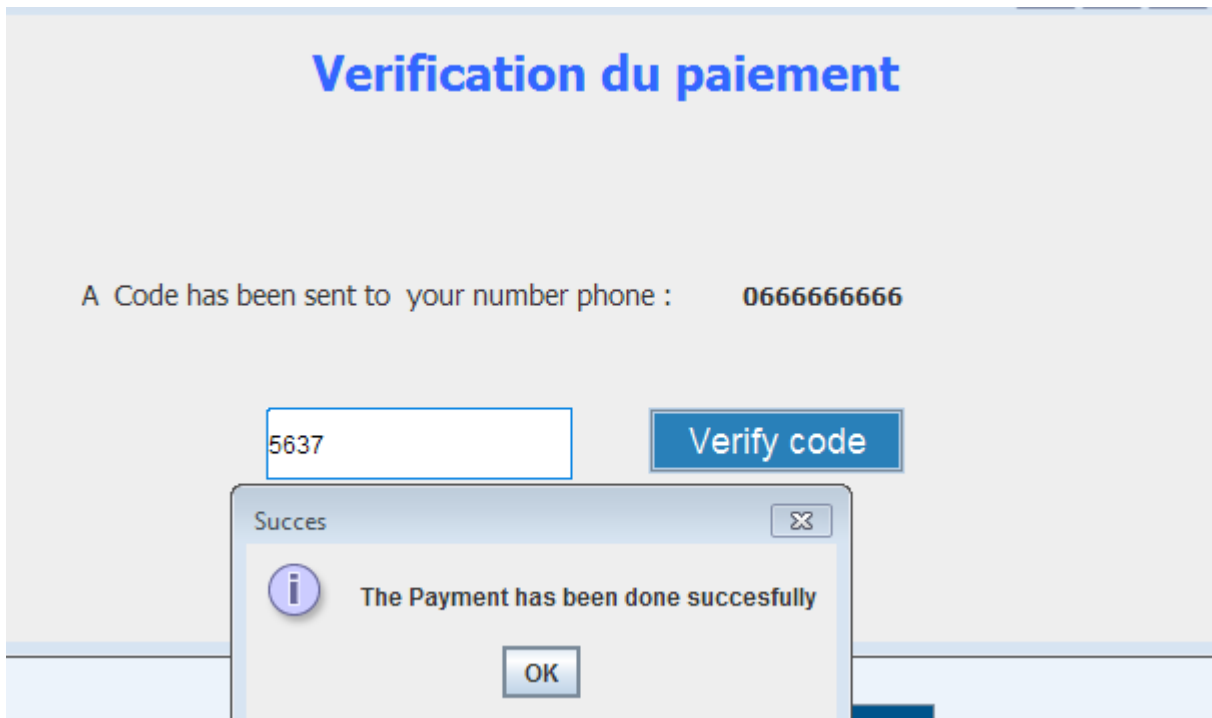


Figure : fenêtre d'insertion du code de vérification

Après que l'utilisateur clique sur le bouton OK , le reçu du paiement des autres types de factures va être afficher :

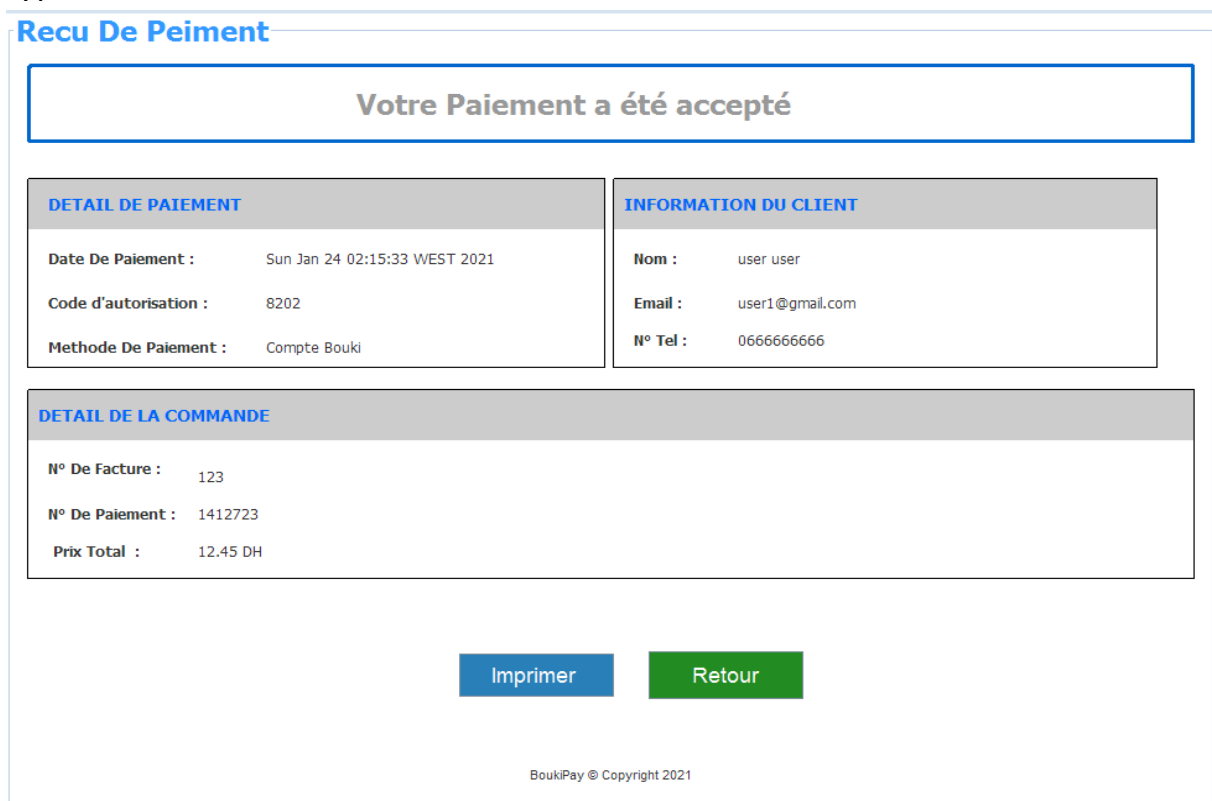


Figure : fenêtre du reçu de paiement

### 3-Payer Par Carte bancaire :

Si l'utilisateur choisi de payer par carte bancaire il va entrer sur les fenêtres suivantes :

- **Informations de carte et de factures :**



The screenshot shows a web application window titled "BOUKIPAY". The main heading is "Paielement Facture Par Carte Bancaire". Below this, there are three input fields for card information: a long field for the card number containing "1234-1234-1234-1234", two shorter fields for the expiration date containing "11-23" and "231", and a field for the CVV containing "12345678". At the bottom center is a blue button labeled "Payer".

Figure : paiement par carte bancaire

Si l'utilisateur a pas remplir les champs des informations valide et correct il va voir une fenêtre de dialogue :

## - Fenêtres des erreurs :

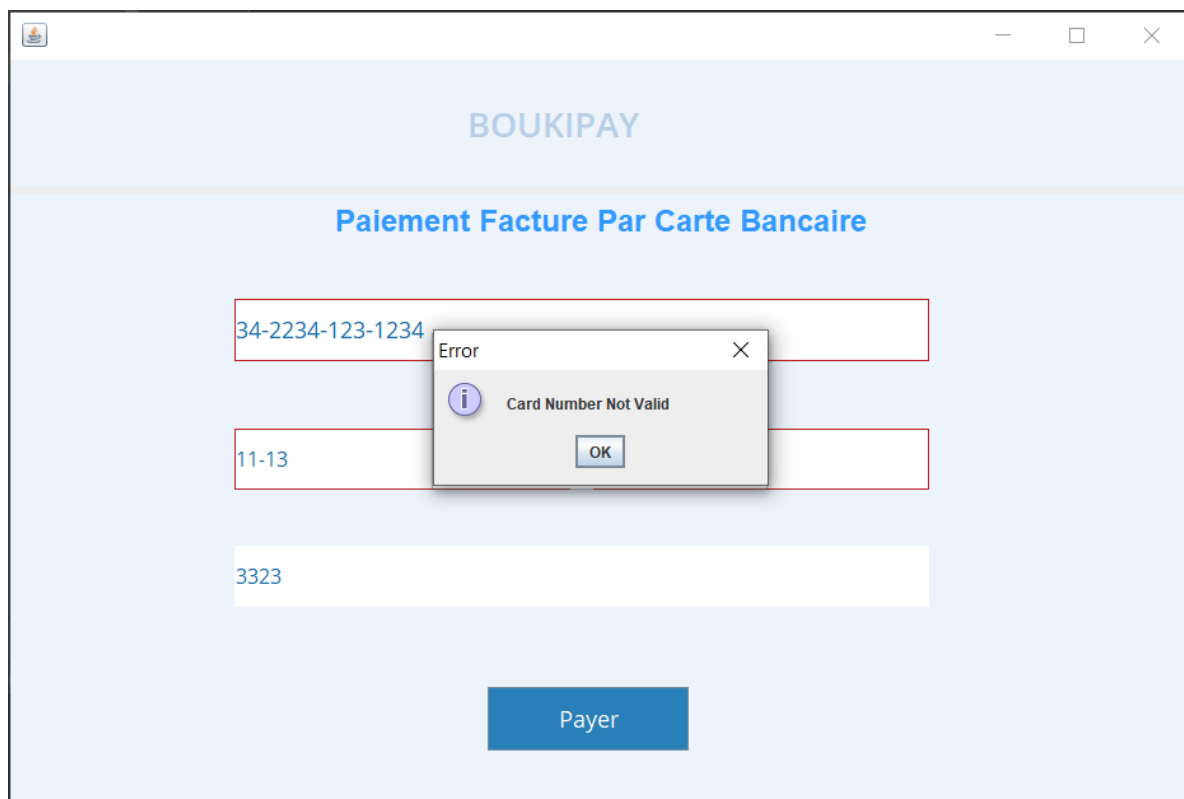


Figure : Carte pas valide



Figure : Reference pas valide

Si l'utilisateur entre des informations valides et le solde de la carte est **supérieur au prix de facture** : il va voir la fenêtre de vérification :

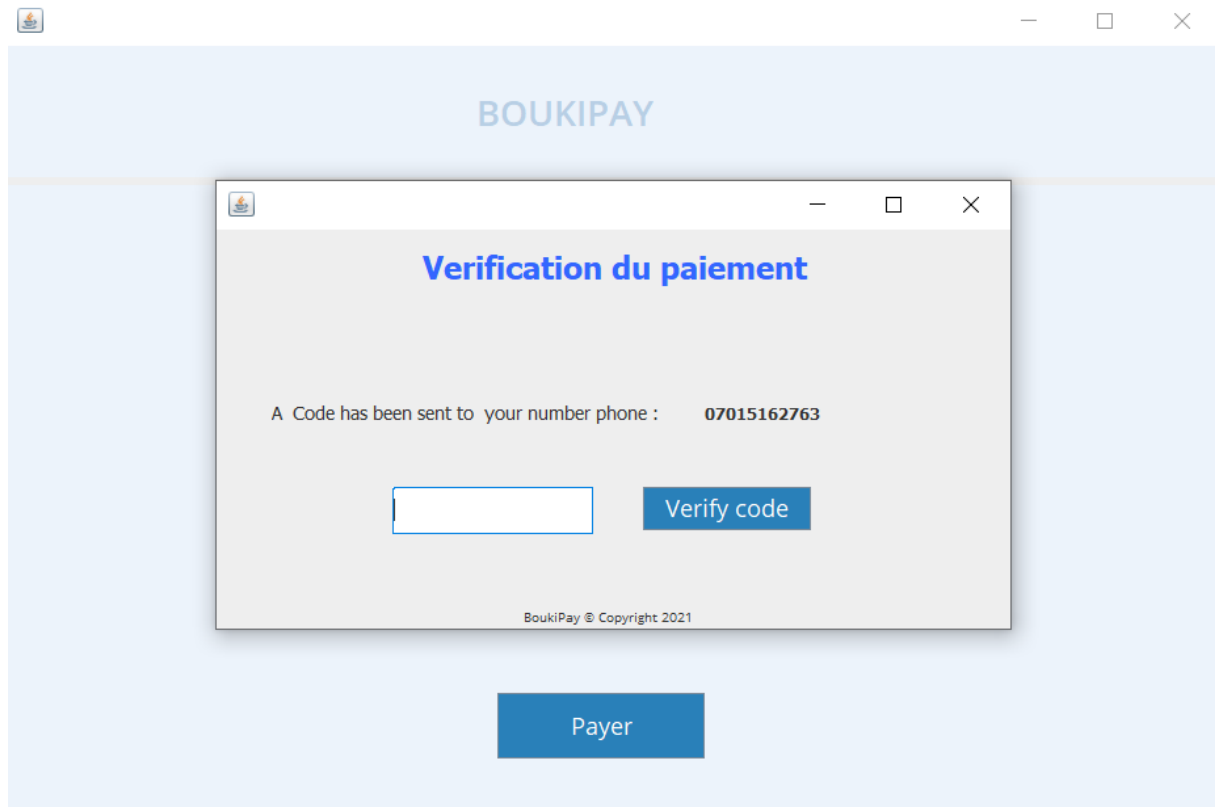



Figure : Fenêtre de vérification

Si l'utilisateur a entré le code envoyé sur leur téléphone, il va passer sur la fenêtre de reçu de paiement :



— □ ×

**Recu De Peiment**

Votre Paiement a été accepté

DETAIL DE PAIEMENT	INFORMATION DU CLIENT
<b>Date De Paiement :</b> Sun Jan 24 01:06:44 WEST 2021	<b>Nom :</b> Abdelhakim chamlal
<b>Code d'autorisation :</b> 5144	<b>Email :</b> Abdelahkimchamlal2@gmail.com
<b>Methode De Paiement :</b> VISA	<b>N° Tel :</b> 07015162763

DETAIL DE LA COMMANDE
<b>N° De Facture :</b> 12345678
<b>N° De Paiement :</b> 1545284
<b>Prix Total :</b> 21.50 DH

Imprimer

Retour

BoukiPay © Copyright 2021

Figure : Reçu de paiement

Après l'utilisateur peut imprimer les reçus ou faire le retour sur la fenêtre d'accueil pour payer une autre facture.

#### **IV. Conclusion :**

Dans ce chapitre, nous avons réalisé une présentation des outils de développement et les Bibliothèques utilisés pour la réalisation de cette application, ainsi que les interfaces de notre application.

## Conclusion Générale

Ce projet consistait à réaliser et développer une application Desktop de gestion des paiements bancaire dans le but de faciliter les tâches De paiement online.

a réalisation de ce projet était faite en trois principales phases. La première consiste à une étude générale du projet, dans laquelle nous avons déterminé le cahier de charge et les besoins de l'application .la deuxième phase a été consacré à une étude conceptuelle par une modélisation UML. La dernière consiste à une étude technique en présentant les outils et les contraintes du développement utilisés, qui comprend la mise en œuvre de l'application

Ce projet est une bonne occasion pour renforcer et enrichir nos connaissances et nos compétences dans le domaine de développement java. Il nous a encore donné l'occasion de maîtriser le langage de programmation JAVA SE avec Swing et JDBC.