Introduction

Dans le cadre de la formation Concepteur Développeur Informatique au sein du centre AFPA, un stage doit être effectuer.

Il a pour but d'experimenter et prendre conscience du métier, concepteur développeur informatique.
L'intéret du stage permetera au stagiaire de prendre du recul et participer à un projet qui va le permettre de pousser ses connaissances plus loin.

Ce rapport de stage permettera de mettre en écrit, les différentes étapes effectuées.

Presentation

Je m’appelle Houssam, j’ai 30 ans, depuis quelques années, je suis très attiré par le domaine de la programmation.

En effet, les années passées en tant que technicien de maintenance, j’ai vraiment pris conscience du codage, notamment en collaboration avec les collègues informatiens de G7 et en parallèle les tutoriels suivis sur le net, notamment sur le site du zéro, nommé aujourd’hui OpenClassrooms.

J’ai décidé de faire une rupture conventionnelle avec mon ancienne entreprise afin de concrétiser mon ambition de devenir un développeur professionnel.

En faisant cette formation, j’ai pu réussir à cerner ce domaine.
De plus étant trés attiré par la possibilité d’être à mon compte, ce métier me permettera par le fait d’être freelancer, d’apporter des solutions et faire un métier que j’aime.

Environement de stage

J’ai fait mon stage dans une startup EASYCAB.
Le choix d’une startup m’a attiré pour deux principales raisons,

- Savoir si je peux répondre un besoin en tant que seul développeur et éxperimenter le developpement à la manière d’un freelancer.

Le sujet lié au stage est le développement d’un site de réservation de chauffeur privé.
La principale activité de cette entreprise est le domaine de transport privé.
Avoir un site de reservation est vitale pour la suite de sa croissance.

En effet aujourd’hui, face à l’évolution du numérique, et le besoin des clients d’un service de qualité, les applications web et applications de smartphones apportent une réponse à ce besoin.

1.Etude du domaine fonctionnel

Afin d'effectuer une bonne démarche dans le cadre de développement de l'application de réservation de vtc (véhicule de transport avec chauffeur).

Je dois récolter un maximum d'informations requises pour établir un cahier des charges, et un plan de travail, e qui va me permettre de me baser et répondre au besoin du client

Pour cela j'ai trouvé plusieurs mot, verbes revenant souvent dans le cadre de cette mission:

- Chauffeur, client, adresse, destination, carte bancaire, choix du service, mettre un commentaire, noter un chauffeur, commander une course, établir une facture, consulter panier, virement bancaire au compte chauffeur, enregistrer un prix, enregistrer une nouvelle voiture.

2.Conception du Projet en UML

2.1 Les Cas d'Utilisations

Aprés avoir récolter les infos nécessaires, j'ai schématiser le fonctionnement de la future application web.

Pour cela, j'ai écrit les cas d'utilisations qui vont permettre une facilité de communication.

Durant la conception, je me suis rendu que le diagramme des cas d'utilisation est devenu complexe à lire.

J'ai choisi de l'épurer en répartisant les Uses Cases en plusieurs packages distincts.

- package client,
- package chauffeur,
- package administrateur,
- package fragments.

Figure 1 : Diagramme des cas utilisations "client"

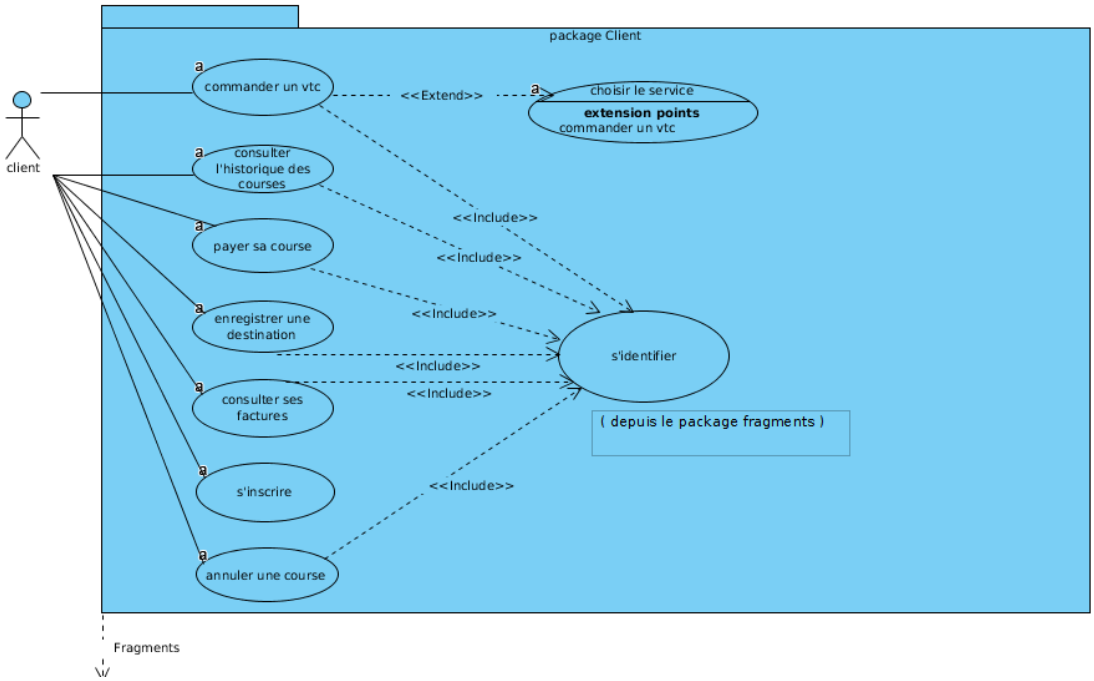


Figure 2 : Diagramme des cas utilisations “chauffeur”

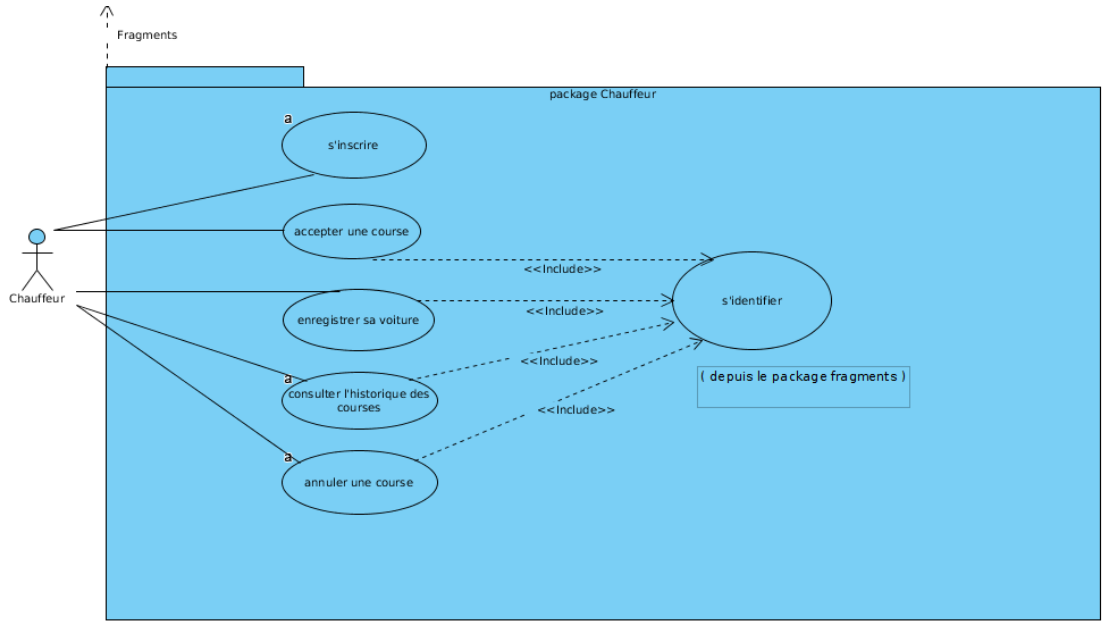


Figure 3 : Diagramme des cas utilisations “Administrateur”

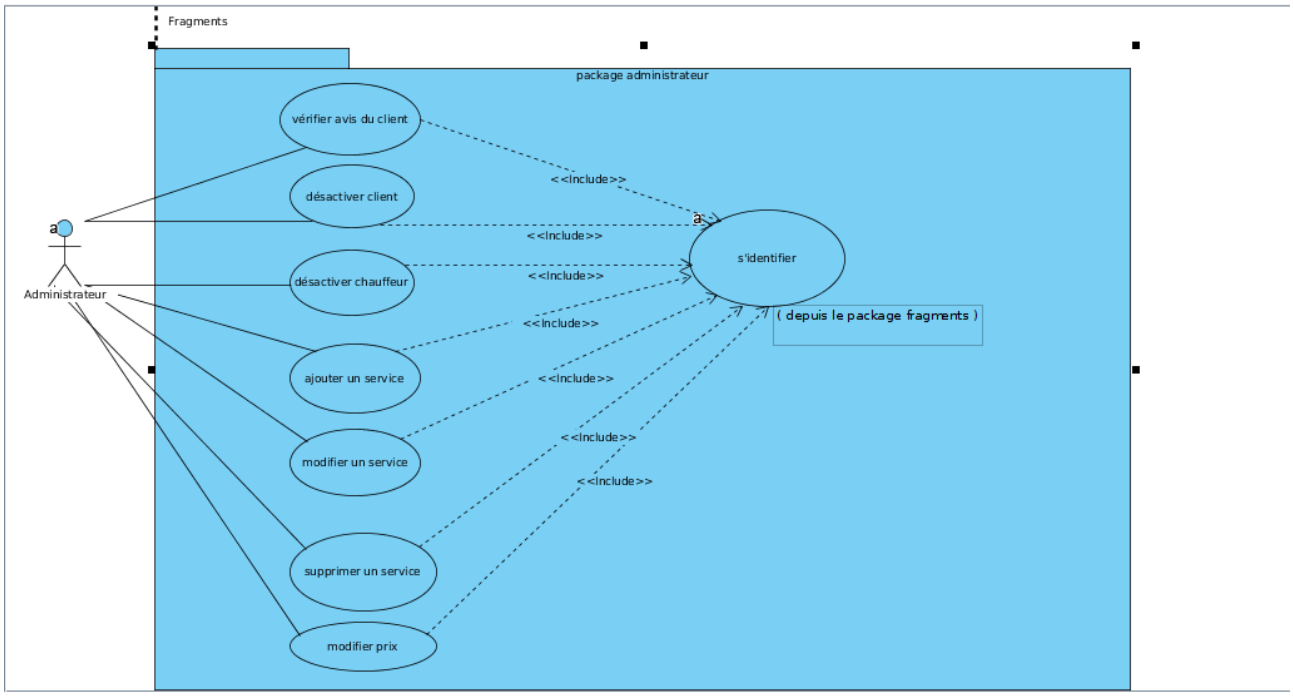
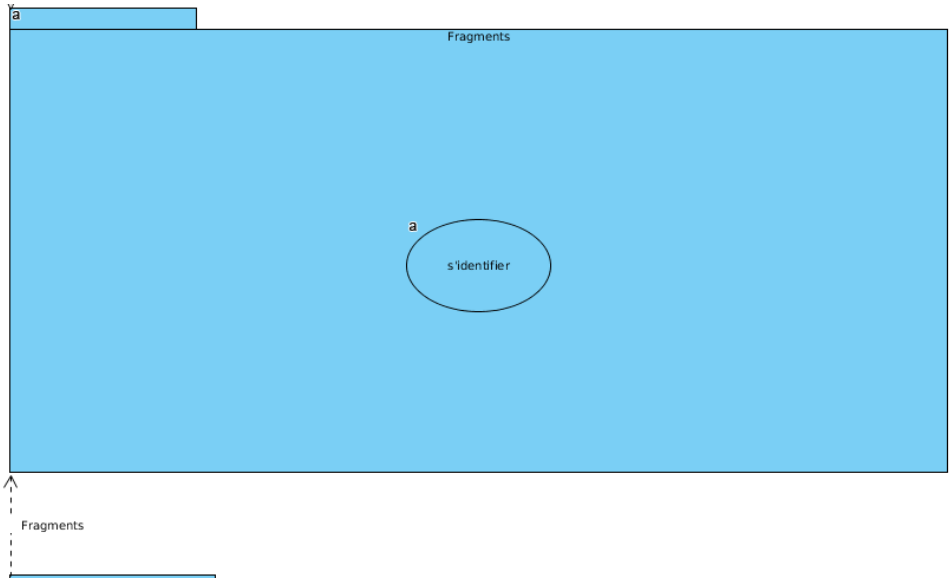


Figure 4 : Diagramme des cas utilisations “fragments”



Ces cas d’utilisation permettent de généraliser un fonctionnement, il est possible de prévoir d’une évolution du système attendu.

2.2 le Diagramme de classes

Après la récolte, le tri des informations et la mise en place des cas d'utilisations.

Je dois établir un diagramme de classes qui va me permettre de générer un modèle logique de données et enfin un modèle physique de données.

Pour cela, voila le diagramme de classe que j'ai effectué:

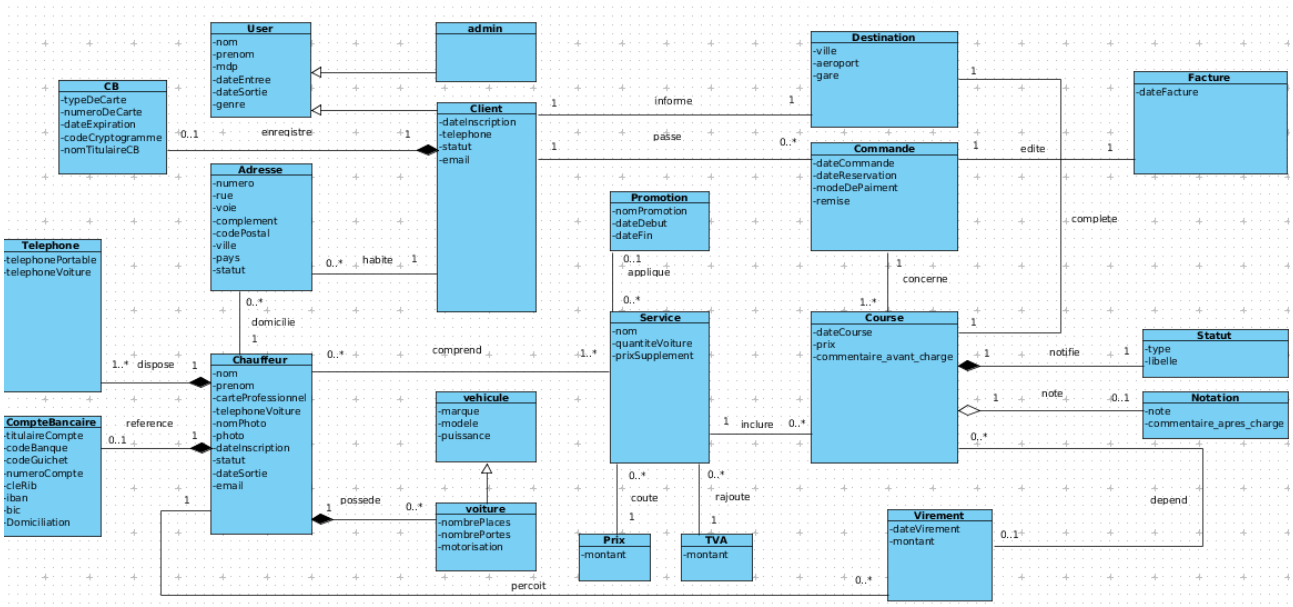
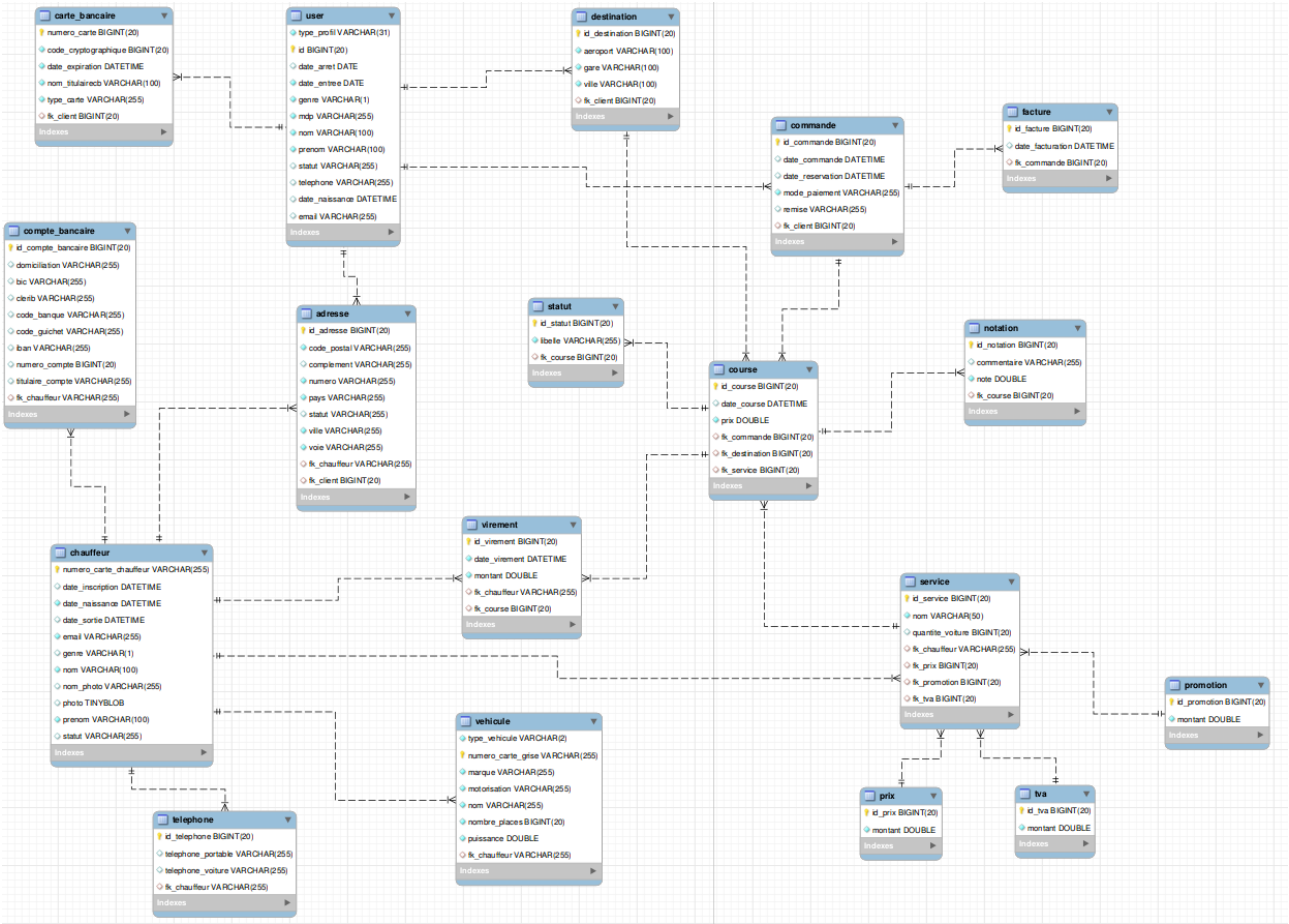


Figure 5: Diagramme de classes de l'application web.

2.3 Modèle logique de données

Par la suite diagramme de classes, on obtient un modèle logique de données



3.Environement de Développement
3.1 Outils utilisés

Le dévoloppement du système s'est basé sur plusieurs outils et technologies:

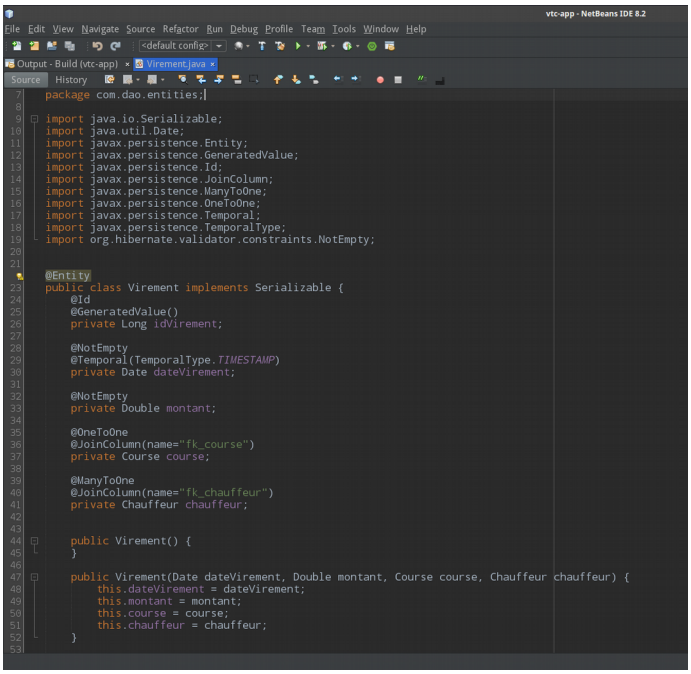
- Visual Paradigm : Pour la conception en utilisant UML.
- MySql: Comme système de gestion de base de données relationnelles
- MySql Workbench: pour la visualisation des tables crées.
- NetBeans: un environement de développement intégré.
- Hibernate: pour gérer la persistence des objets dans la base de donnée.
- SpringFramework : un framework qui va permettre l'inversion de contrôle et faciliter le développement, il comprend les modules: Spring Web, Spring Data et Spring Boot.

- Thymeleaf: un template côté serveur.
- HTML5: pour l'affichage et contenu des pages web.
- CSS3 et Bootstrap pour le design.
- jQuery: librairie javascript pour le comportement.
- Apache Tomcat: comme conteneur web.
- Git: pour la gestion de version de l'application.
- Maven: pour la gestion du projet.

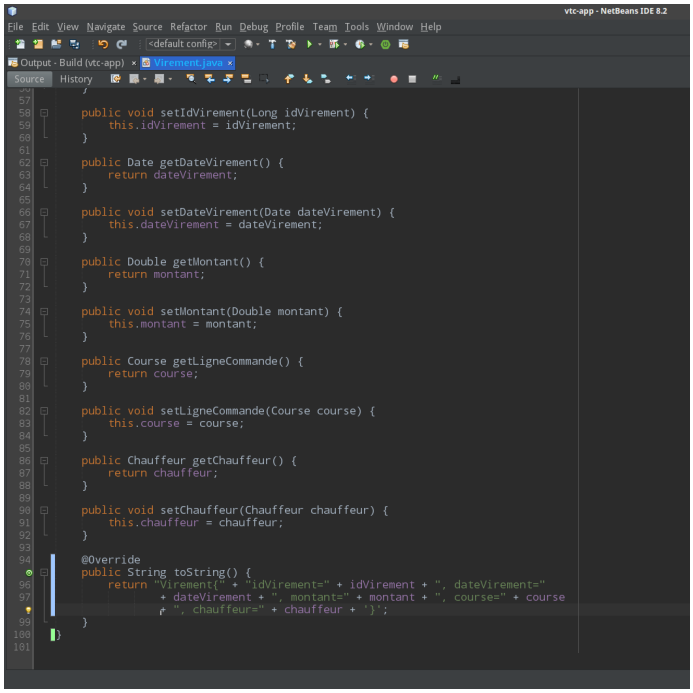
4.Persistence des données
4.1 exemple d'une classe à persister

Pour persister les classes, j'ai utilisé l'api JPA, son implementation Hibernate et Spring Data.

classe Virement qui sera persister en tant que table virement



```
package com.dao.entities;

import java.io.Serializable;
import java.util.Date;
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.Id;
import javax.persistence.JoinColumn;
import javax.persistence.ManyToOne;
import javax.persistence.OneToOne;
import javax.persistence.Temporal;
import javax.persistence.TemporalType;
import org.hibernate.validator.constraints.NotEmpty;


@Entity
public class Virement implements Serializable {
    @Id
    @GeneratedValue()
    private Long idVirement;

    @NotEmpty
    @Temporal(TemporalType.TIMESTAMP)
    private Date dateVirement;

    @NotEmpty
    private Double montant;

    @OneToOne
    @JoinColumn(name="fk_course")
    private Course course;

    @ManyToOne
    @JoinColumn(name="fk_chauffeur")
    private Chauffeur chauffeur;


    public Virement() {
    }

    public Virement(Date dateVirement, Double montant, Course course, Chauffeur chauffeur) {
        this.dateVirement = dateVirement;
        this.montant = montant;
        this.course = course;
        this.chauffeur = chauffeur;
    }
```

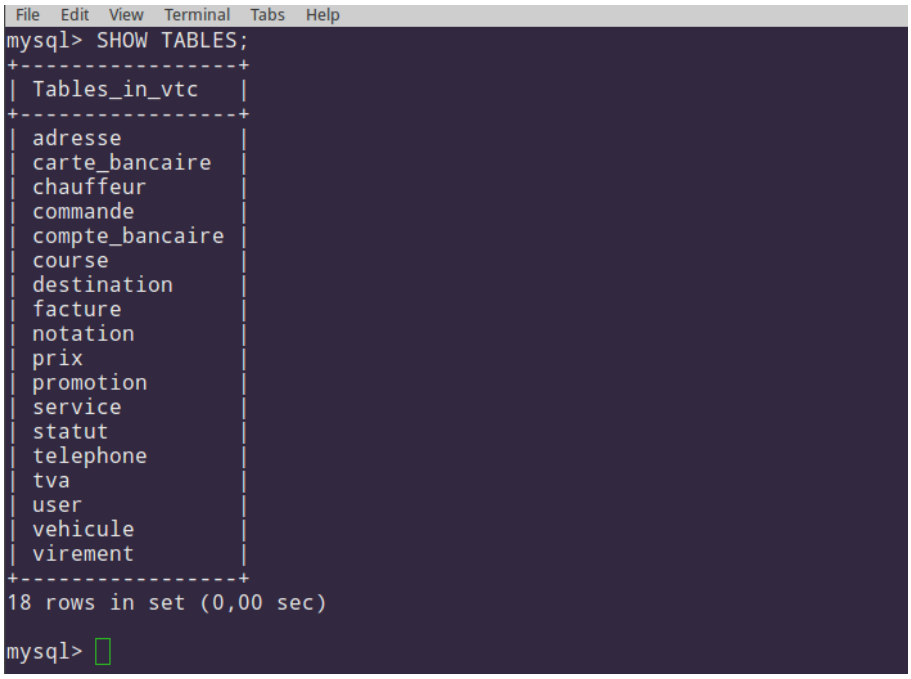


```
    public void setIdVirement(Long idVirement) {
        this.idVirement = idVirement;
    }

    public Date getDateVirement() {
        return dateVirement;
    }

    public void setDateVirement(Date dateVirement) {
        this.dateVirement = dateVirement;
    }

    public Double getMontant() {
        return montant;
    }

    public void setMontant(Double montant) {
        this.montant = montant;
    }

    public Course getLigneCommande() {
        return course;
    }

    public void setLigneCommande(Course course) {
        this.course = course;
    }

    public Chauffeur getChauffeur() {
        return chauffeur;
    }

    public void setChauffeur(Chauffeur chauffeur) {
        this.chauffeur = chauffeur;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Virement{" + "idVirement=" + idVirement + ", dateVirement="
                + dateVirement + ", montant=" + montant + ", course=" + course
                + ", chauffeur=" + chauffeur + '}';
    }
}
```

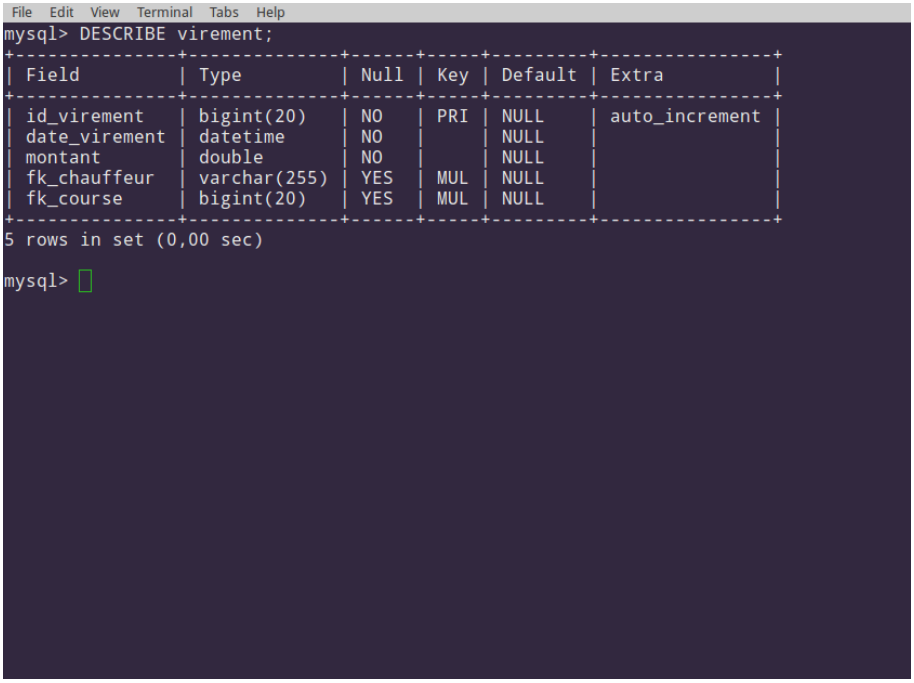
4.2 Extrait de jeu de données

Après l'écriture des classes, il faut vérifier la cohérence des tables dans la base de données.

Affichage des tables crées dans la base de données nommée "vtc"



Affichage de la table virement



Insertion puis affichage des données des tables client et adresse

```
File  Edit  View  Terminal  Tabs  Help
mysql> INSERT INTO user
    -> (type_profil, genre, nom, prenom, mdp, date_entree, date_naissance, email, telephone)
    -> VALUES
    -> ('CLIENT', 'M', 'Dupont', 'Martin', '1234', '2017-09-23', '1985-04-21', 'martin-pro@gmail.com', '0605040302'),
    -> ('CLIENT', 'M', 'Smith', 'John', '9874', '2016-08-13', '1967-07-12', 'john.smith.work@yahoo.fr', '0606761232'),
    -> ('CLIENT', 'F', 'Camille', 'Cecile', 'test', '2015-05-09', '1990-06-23', 'cecile-ellen@gmail.com', '0677324587'),
    -> ('CLIENT', 'F', 'Salman', 'Emilie','essai', '2017-05-14', '1986-02-10', 'emilio@hotmail.fr','0708902332');
Query OK, 4 rows affected (0,01 sec)
Records: 4  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> INSERT INTO adresse
    -> (numero, voie, complement, code_postal, ville, pays,statut, fk_client )
    -> VALUES
    -> ('12', 'Residence', 'de la martine', '76890', 'Ennery', 'France', 'active', 1),
    -> ('13', 'Voie', 'clos du roi', '95230', 'Herblay', 'France', 'active', 2),
    -> ('21', 'avenue', 'de charles de gaule', '92120', 'Clichy', 'France', 'active', 3),
    -> ('06', 'rue', 'hauts de pontoise', '76890', 'Ennery', 'France', 'active', 4);
Query OK, 4 rows affected (0,02 sec)
Records: 4  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> SELECT user.nom, user.prenom, adresse.ville, adresse.pays FROM user INNER JOIN adresse ON adresse.fk_client= user.id LIMIT 4;
+---------+--------+---------+--------+
| nom     | prenom | ville   | pays   |
+---------+--------+---------+--------+
| Dupont  | Martin | Ennery  | France |
| Smith   | John   | Herblay | France |
| Camille | Cecile | Clichy  | France |
| Salman  | Emilie | Ennery  | France |
+---------+--------+---------+--------+
4 rows in set (0,01 sec)

mysql>
```

Partie Codage

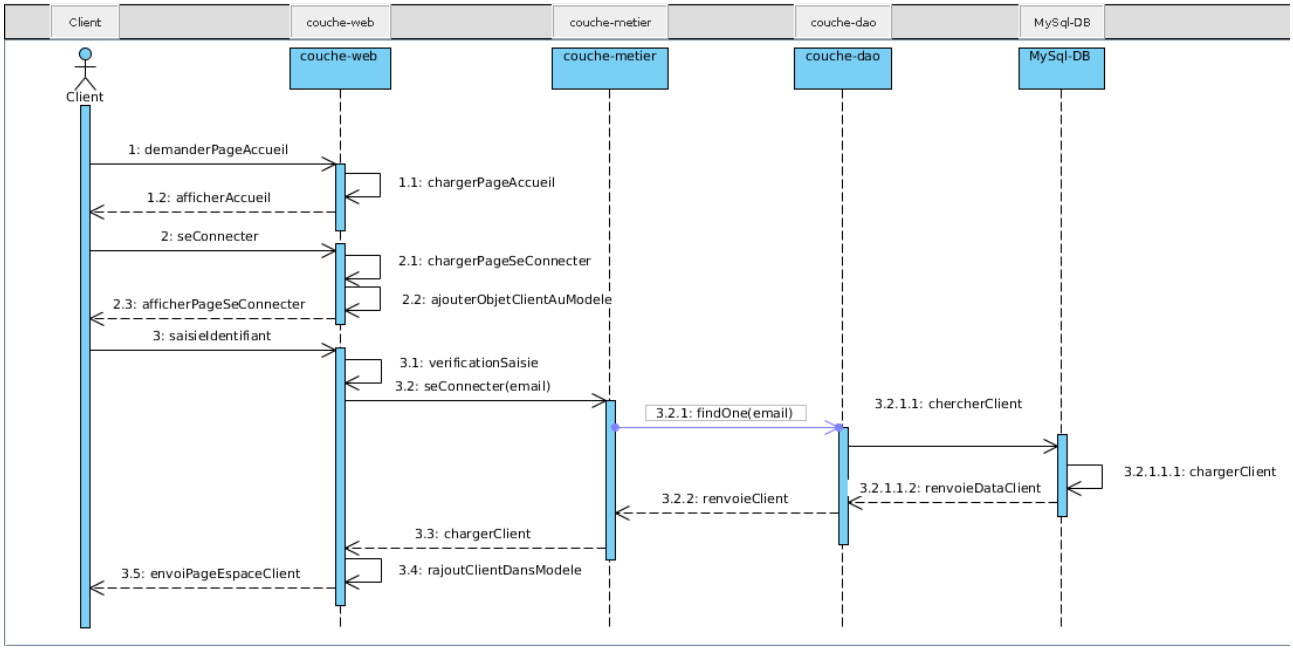
5.Développement de l’application en trois couches

Afin de coder une bonne application, qui facilitera la maintenance et les mises à jours. Une architecture en plusieurs couches doit être envisagée.

J’ai fractionné le développement en trois couches distinctes :

- la couche DAO
- la couche METIER
- la couche WEB

Diagramme de séquence schématisant une connection d’un client membre



5.1 La Couche DAO

J’ai créé un package que j’ai nommé DAO.

→ DAO → entities
→ repository

Dans ce package, on trouve deux packages:

- entities: regroupe les classes à persister.
- repository: représentant les interfaces qui implémentent la JpaRepostiry, qui permet la persistance dans la base de données.