



**IFT-2901 genie logiciel  
orienté objet**

# **Rapport de projet:**

## **réalisation d'une application java de gestion d'une auto-école**

**Réaliser par:**

**Amat Samia BOUALIL**

**Encadré par:**

**Monsieur FASSALI Tarik**

Année universitaire 2016-2017

## Remerciement

Avant tout développement sur cette expérience, il apparaît opportun de commencer ce rapport de projet par des remerciements à ceux qui m'ont assisté au cours de ce projet, et même à ceux qui ont eu l'amabilité de faire de ce projet à un moment peu propice.

Aussi, je remercie Monsieur **FASSALI Tarik** encadrant de projet qui m'a formé et accompagné tout au long de cette expérience avec beaucoup de patience et de pédagogie.

Je profite de cette tribune pour remercier les personnes qui de passage, ont pu m'apporter leur contribution, que ce soit au niveau des idées jusqu'à celui des conceptions, Qu'elles trouvent ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

## Résumé

La réalisation de ce mini projet a été une bonne occasion pour nous d'une part d'acquérir de nouvelles connaissances, et d'autre part, d'assimiler les différents outils acquis durant ce semestre en matière de développement.

La principale mission du projet fut de réaliser la conception d'une application de gestion d'une auto-école qui offre au gérant de l'auto-école un outil pour gérer les informations de son établissement et aux candidats et moniteurs un moyen pour avoir accès à l'information en ligne.

La réalisation de l'application s'est déroulée d'une manière itérative. Pendant chaque itération un produit partiel était développé tout en mettant en évidence les activités facultatives (la conception, le développement et le test).

## Table de matiere

Remerciement.....	2
Résumé.....	3
Table de matiere.....	4
Introduction générale.....	6
Stricture de rapport :.....	6
Chapitre 01.....	7
1.1 cahier de charge.....	7
Chapitre 02:Modélisation du système.....	8
2.1-Authentification :.....	8
2.2-Gestion de Personne :.....	9
2.3-Modèle logique de données MLD:.....	9
2-4 Conclusion:.....	11
Chapitre 03 Réalisation.....	12
3.1 Présentation du langage java.....	13
3.1.1 Bref historique.....	13
3.1.2 Les caractéristiques.....	13
3.2 MySQL.....	14
3.3 Description de l'application :.....	14
3.3.1 Page d'authentification :.....	14
3.3.2 Page Administrateur :.....	15
3.3.3 Page moniteur :.....	18
3.3.4 Page planning séance pour le moniteur :.....	19
3.3.5 Page Candidat :.....	19
3.3.6 Page planing séance pour le candidat :.....	20
3.3.7 Page planing examen:.....	20
3.3.8 Page resultats:.....	21
Conclusion :.....	26
Conclusion générale :.....	26

## Introduction générale

l'informatisation du systeme d'information est indispensable pour n'importe quel type d'organisation, ainsi le developpment d'une organisation en matiere de technologies de linformation exige de nouveaux moyen et supports pour echnger et diffuser l'information dans le but de reduire les contraintes de temps, d'espace et du cout et facilite la gestion de l'organisation

une auto-école qui est un établissement de formation de conduite n'échappe pas à cette regle ,de plus les responsable de ces établissements sont de plus en plus conscients de l'importance des applications des gestion .

c'est dans ce sens que notre travail consiste au developpement d'une application pour informatiser les taches quotidiennes d'une auto-ecole.

### **Stricture de rapport :**

ce rapport est composé de trois chapitres :

le premier chaitre est consacré au objectif du projet et une description de cahier de charge .

Le deuxieme chapitre est pour but la modelisation du systeme étudié .

Le dernier chapitre consiste à la phase de réalisation de l'application.

Finalement nous terminons notre rapport par une conclusion générale.

## Chapitre 01

### 1.1 cahier de charge

L'objectif de l'application est d'offrir au gérant de l'auto-école un outil pour gérer les informations de son établissement et aux candidats et moniteurs un moyen pour avoir l'information en ligne.

L'application aura trois espaces d'authentification :

1. Espace administrateur.
2. Espace moniteur.
3. Espace candidat.

#### 1 Espace administrateur:

- La gestion des personnes:

- 1.1 Ajouter une personne.
- 1.2 Supprimer une personne.
- 1.3 Modifier une personne

#### 1.4 La gestion des véhicules:

- 1.5 Ajouter un véhicule.
- 1.6 Supprimer un véhicule.
- 1.7 Modifier un véhicule.

- Planifier un examen.
- Planifier une séance.
- Consulter le calendrier des examens.
- Consulter planning séance.
- Consulter les résultats des examens.

#### 2- Espace moniteur:

Consulter l'horaire des séances, les examens

#### 3-Espace candidat:

Consulter l'horaire des séances les examens, et les résultats des examens

## Chapitre 02:Modélisation du système

Les acteurs de notre système sont :

- Administrateur
- Moniteur
- Candidat

Les cas d'utilisations:

1-Authentification:

- Saisir le LOGIN.
- Saisir le mot de passe.

2-Gestion des personnes :

- Ajouter personne.
- Modifier personne
- Supprimer personne.

3-Gestion des Véhicules:

- Ajouter Véhicule.
- Modifier Véhicule.
- Supprimer Véhicule.

4-Gestion des séances:

- Ajouter séance.
- Modifier séance.
- Supprimer séance.

5-Gestion des examens:

- Ajouter examen.
- Modifier examen.
- Supprimer examen.

6-Gestion des resultats :

- Ajouter resultats.
- Modifier resultats .
- Supprimer resultats

- Consulter planning Examen
- Consulter planning Séance
- Consulter résultat Examen

### 2.1-Authentification :

Lorsque l'acteur (Utilisateur) demande l'accès à l'application, il doit tout d'abord saisir son nom d'utilisateur et son mot de passe.

Si le login et le mot de passe sont corrects, le système va afficher une page suivant la nature de l'acteur. Sinon le système affichera un message d'erreur.

## 2.2-Gestion de Personne :

Ce cas comporte trois scénarios:

### -L'ajout d'une personne:

Après la réception d'un dossier administratif d'un nouveau utilisateur, l'Administrateur va saisir les données de ce dernier (nom, prénom, rôle ) Et valider ces données.

### -Suppression d'un Personne:

Après la sélection du Personne concerné par cette opération, l'administrateur peut le supprimer.

### -Modification d'un Personne:

En cas d'une saisie des données erronées (nom, prenom,...).

L'Administrateur va sélectionner les données concernées par cette modification.

Finalement, il valide les modifications.

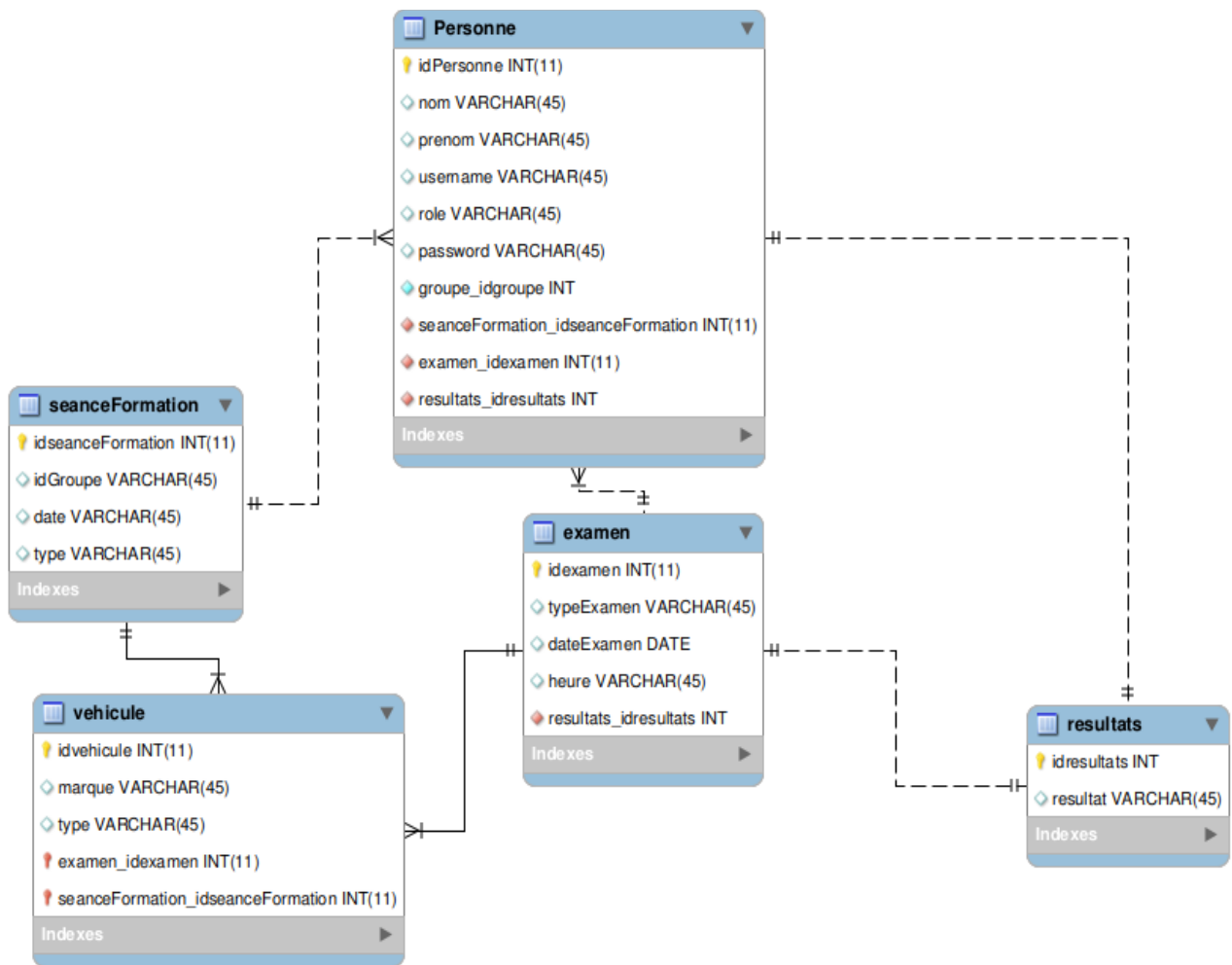
Nous avons modélisé comme classes les éléments suivants:

- Personne
- Véhicule
- Séance de formation
- Examen
- Resultat

## 2.3-Modèle logique de données MLD:

Le modèle logique des données consiste à décrire la structure de données utilisée sans faire référence à un langage de programmation. Il s'agit donc de préciser le type de données utilisées lors des traitements.





## 2-4 Conclusion:

Dans ce chapitre, nous avons présenté la modélisation de la structure statique et dynamique de notre système.

Cette modélisation est une étape nécessaire et importante pour pouvoir créer notre base de données et réaliser l'application.

Dans le prochain chapitre, on détaillera l'application et ses différentes composantes.

## Chapitre 03 Réalisation

Ce chapitre nous permet de montrer les résultats de notre application dans sa phase de test, ce qui nous permettra d'envisager les améliorations possibles. Les difficultés rencontrées nous ont permis de dégager un ensemble de pistes susceptibles de nous aider.

Toutefois, nous présenterons dans cette partie que des interfaces homme-machine souhaitées.

Ce chapitre est consacré à l'implémentation de notre application qui s'appuie sur la modélisation présentée dans le chapitre précédent.

Pour l'implémentation nous avons utilisé le langage de programmation JAVA et l'environnement de gestion de base de données MYSQL.

## 3.1 Présentation du langage java

### 3.1.1 Bref historique

Développé par Sun Microsystems depuis la fin des années 1980, Java est un langage de programmation à usage général, évolué et orienté objet dont la syntaxe est proche du C. Il existe 2 types de programmes en Java : les applets et les applications. Une application autonome (stand alone program) est une application qui s'exécute sous le contrôle direct du système d'exploitation. Une applet est une application qui est chargée par un navigateur et qui est exécutée sous le contrôle d'un plug in de ce dernier.

### 3.1.2 Les caractéristiques

Java possède un certain nombre de caractéristiques qui ont largement contribué à son énorme succès:

- Java est interprété: le source est compilé en pseudo code ou byte code puis exécuté par un interpréteur Java : la Java Virtual Machine (JVM). Ce concept est à la base du slogan de Sun pour Java : WORA (Write Once, Run Anywhere : écrire une fois, exécuter partout). En effet, le byte code, s'il ne contient pas de code spécifique à une plate-forme particulière peut être exécuté et obtenir quasiment les mêmes résultats sur toutes les machines disposant d'une JVM.
- Java est indépendant de toute plate-forme: il n'y a pas de compilation spécifique pour chaque plate forme. Le code reste indépendant de la machine sur laquelle il s'exécute. Il est possible d'exécuter des programmes Java sur tous les environnements qui possèdent une Java Virtual Machine. Cette indépendance est assurée au niveau du code source grâce à Unicode et au niveau du byte code.
- Java est orienté objet: comme la plupart des langages récents, Java est orienté objet. Chaque fichier source contient la définition d'une ou plusieurs classes qui sont utilisées les unes avec les autres pour former une application. Java n'est pas complètement objet car il définit des types primitifs (entier, caractère, flottant, booléen,...).
- Java est simple: le choix de ses auteurs a été d'abandonner des éléments mal compris ou mal exploités des autres langages tels que la notion de pointeurs (pour éviter les incidents en manipulant directement la mémoire), l'héritage multiple et la surcharge des opérateurs, ...
- Java est fortement type: toutes les variables sont typées et il n'existe pas de conversion automatique qui risquerait une perte de données. Si une telle conversion doit être réalisée, le développeur doit obligatoirement utiliser un cast ou une méthode statique fournie en standard pour la réaliser.
- Java assure la gestion de la mémoire : l'allocation de la mémoire pour un objet est automatique à sa création et Java récupère automatiquement la mémoire inutilisée grâce au garbage collector qui restitue les zones de mémoire laissées libres suite à la destruction des objets.

- Java est sûr: la sécurité fait partie intégrante du système d'exécution et du compilateur. Un programme Java planté ne menace pas le système d'exploitation. Il ne peut pas y avoir d'accès direct à la mémoire.

- Java est économe: le pseudo code a une taille relativement petite car les bibliothèques de classes requises ne sont liées qu'à l'exécution.

- Java est multitâche: il permet l'utilisation de threads qui sont des unités d'exécution isolées. La JVM, elle même, utilise plusieurs threads.

Ainsi a ce basant sur ces caractéristiques, nous avons porté notre choix sur ce langage pour le développement de notre application, dans le but de pouvoir déployer notre application largement dans n'importe quelle plateforme.

## 3.2 MySQL

MySQL est un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR). Il est distribué sous une double licence GPL et propriétaire. Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels, en concurrence avec Oracle, Informix et Microsoft SQL Server.

## 3.3 Description de l'application :

Nous allons présenter dans cette partie les principales pages de l'application.

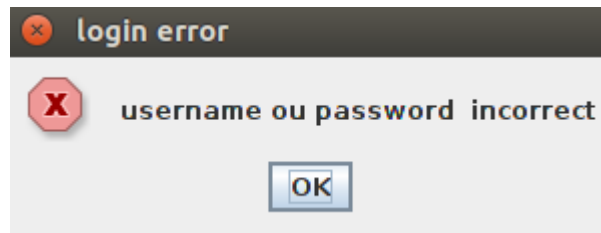
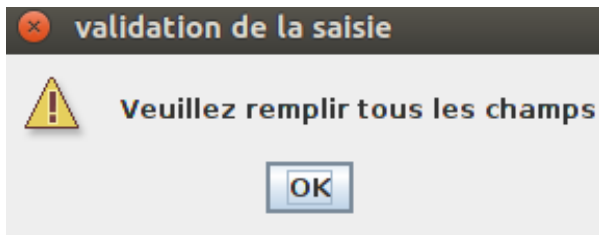
### 3.3.1 Page d'authentification :

Cette page permet aux utilisateurs de s'identifier pour pouvoir accéder aux autres interfaces du système :



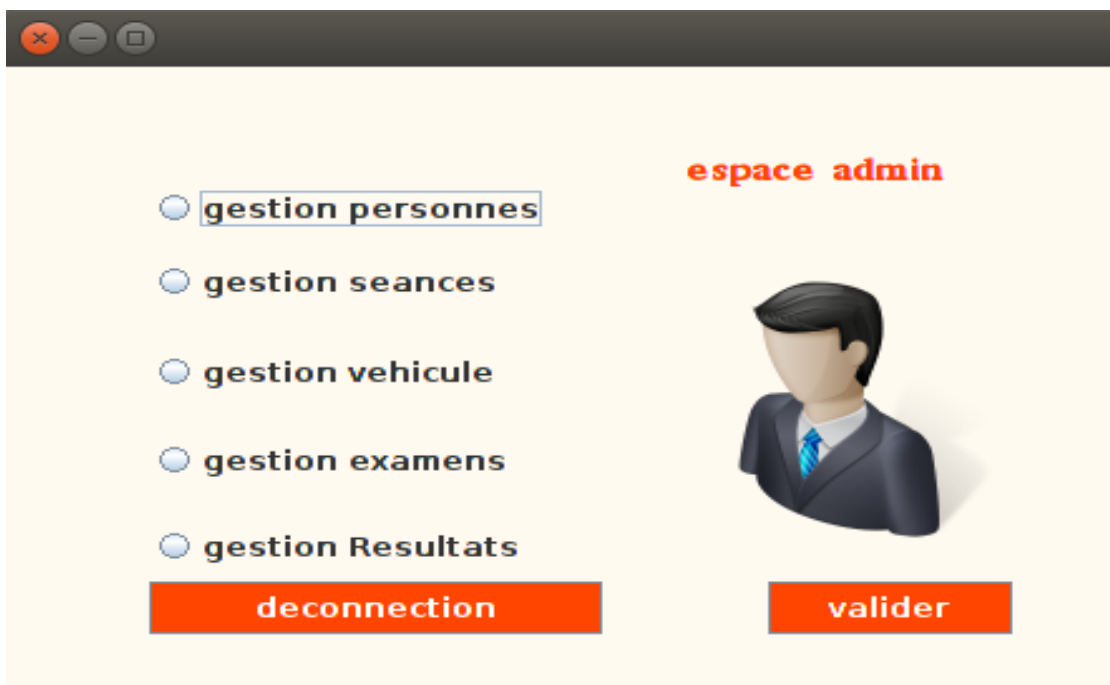
The screenshot shows a web browser window with a login form. On the left, there is a large orange 3D key icon. To its right, the text 'Nom de l'utilisateur' is followed by a text input field. Below that, the text 'mot de passe' is followed by another text input field. At the bottom right, there is an orange button with the text 'Se connecter'. In the top right corner of the form area, there is a small graphic of a traffic light with a red car icon in the top light and a green pedestrian icon in the bottom light.

Si l'utilisateur ne s'est pas identifié correctement, le système affichera un message d'erreur.



### 3.3.2 Page Administrateur :

C'est la page qui s'affiche lorsque l'Administrateur s'est identifié correctement. A partir de cette page, il peut accéder aux autres pages de l'application en utilisant le menu.



#### gestion des personnes :

Dans la Gestion d'une personne, on peut avoir les possibilités suivantes :

- bouton « Ajouter » : permet d'ajouter une personne
- bouton « Supprimer » : l'administrateur sélectionne le Candidat à supprimer puis il peut valider par le bouton Supprimer
- bouton « Modifier » : A l'aide de cette bouton, l'administrateur peut modifier les données d'une Personne.

### Gestion personnes

1	ama	ama	ama	admin	ama
2	sarah	sarahy	sarah	moniteur	sarah
3	abdo	abdoo...	abdo	condidat	abdo

**Infos**

**nom**

**prenom**

**l'utilisateur**

**role**

**Mot de passe**

Ajouter

Supprimer

Modifier

show Per...

Page precedente

Page Gestion des séance :

### Gestion seances

3	233	2000-12-...	pratique	34
9	1	2005-12-...	code	1
10	1	2016-12-...	pratique	1
11	12	2016-12-...	code	1
12	12	2016-12-...	code	1
13	12	2016-12-...	code	1
14	12	2016-12-...	Pratique	1

April

20

**Infos**

**idGroupe**

**Date**

**type de formation**

**idMonniteur**

Ajouter


Supprimer

Modifier

page precedente

**Page Gestion des véhiule :**

Gestion vehicules



1	aart	aaee	aa
---	------	------	----

Infos

marque

type

matricule

Ajouter

Supp...

Modifier

show Ve...

page precedente

**Page gestion examen :**

gestion des examens

15

type de l'ex...

Dec 12, 2000

heure

16

pratique

Dec 12, 2014

10:30Am

18

theorie

Dec 12, 2018

10:30Am

infos

typeExamen

dateExamen

heure

ajouter

modifier

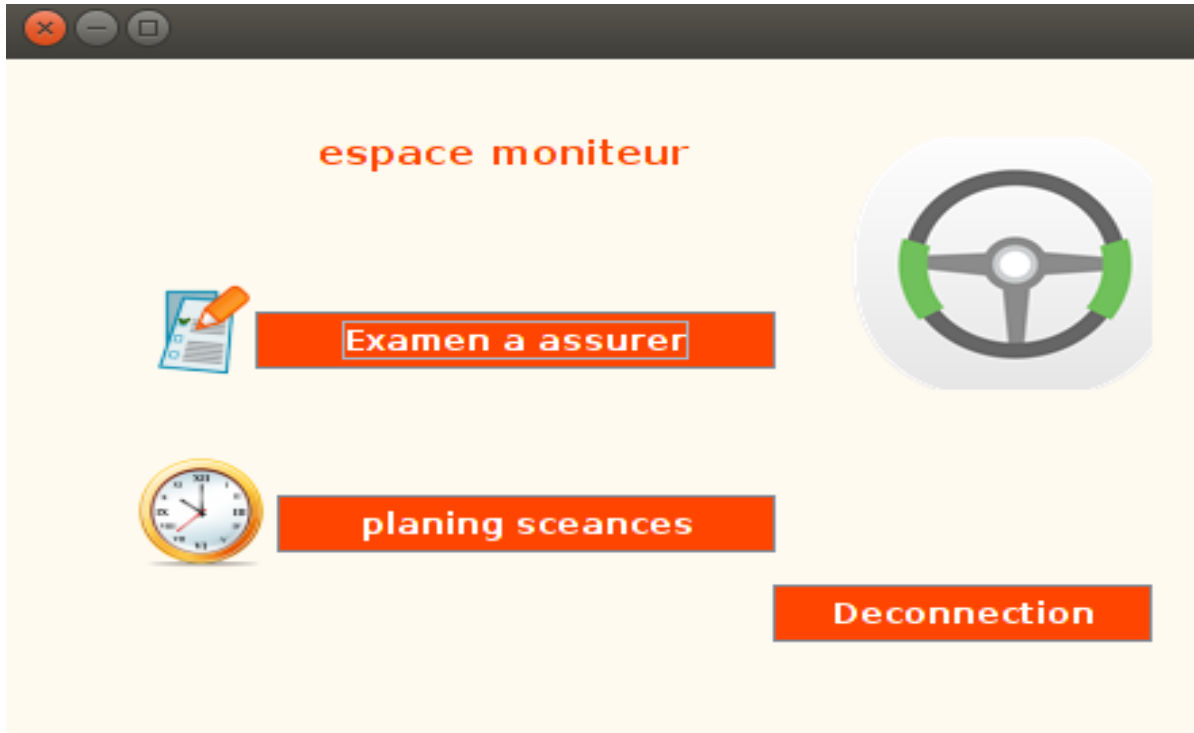
page precedente

supp...

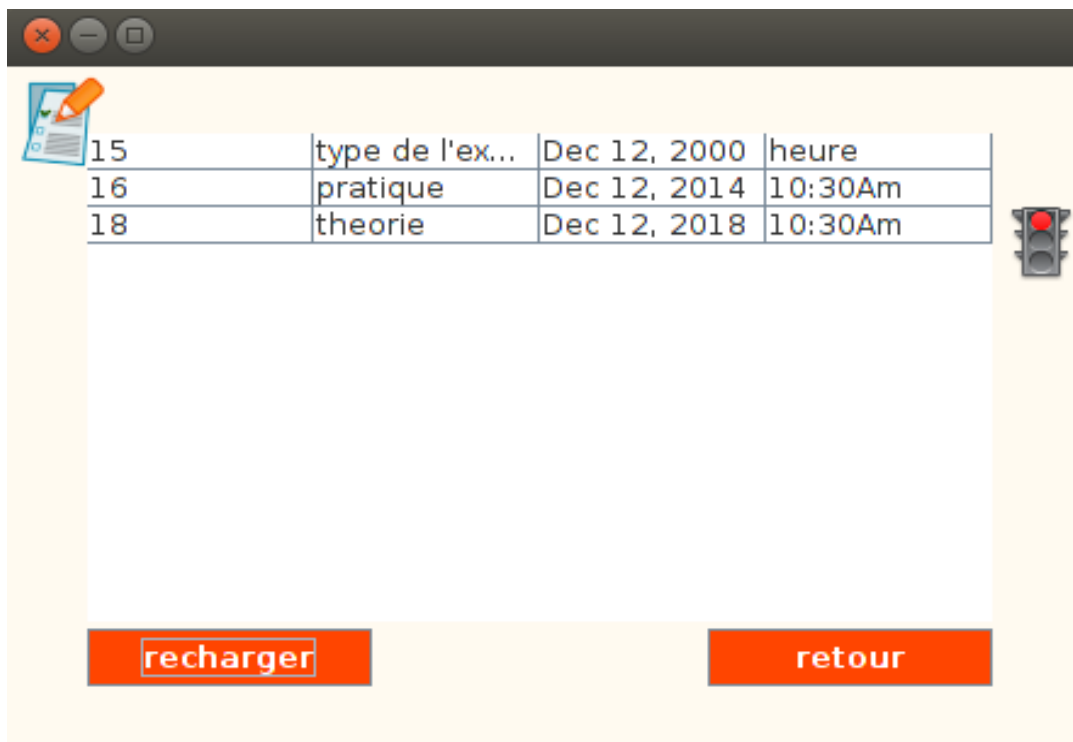
show Ve...

### 3.3.3 Page moniteur :

C'est la page qui s'affiche lorsque le Moniteur s'est identifié correctement. A partir de cette page, le Moniteur peut accéder aux autres pages de l'application en utilisant le menu.



page examen a assurer:





### 3.3.4 Page planning séance pour le moniteur :



**planing seances**

3	233	2000-12-...	pratique	34
9	1	2005-12-...	code	1
10	1	2016-12-...	pratique	1
11	12	2016-12-...	code	1
12	12	2016-12-...	code	1
13	12	2016-12-...	code	1
14	12	2016-12-...	Pratique	1

**retour** **recharger**

### 3.3.5 Page Candidat :

C'est la page qui s'affiche lorsque le Candidat s'est identifié correctement. A partir de cette page, le Candidat peut accéder aux autres pages de l'application en utilisant le menu



**espace candidat**

**April**

**2**

**planing seance**

**planing examens**

**resultats des examens** **deconnection**

### 3.3.6 Page planing séance pour le candidat:



**planing seances**

3	233	2000-12-...	pratique	34
9	1	2005-12-...	code	1
10	1	2016-12-...	pratique	1
11	12	2016-12-...	code	1
12	12	2016-12-...	code	1
13	12	2016-12-...	code	1
14	12	2016-12-...	Pratique	1

[retour](#) [recharger](#)

### 3.3.7 Page planing examen:



**Planing examens**

15	type de l'ex...	Dec 12, 2000	heure
16	pratique	Dec 12, 2014	10:30Am
18	theorie	Dec 12, 2018	10:30Am

[retour](#) [recharger](#)

### 3.3.8 Page resultats:



The screenshot shows a web application window titled "gestion des Resultats". The interface has a light yellow background. On the left, there is a table with one row containing the values "1", "1", "1", and "40". To the right of the table is a large empty rectangular area. Further right, there is a graphic of a document with a pencil. Below this graphic is a section titled "Infos" in blue text, which contains three input fields labeled "idExamen", "idPersonne", and "note". At the bottom right, there are three orange buttons: "ajouter", "modifier", and "supp...". At the bottom center, there is a button labeled "page percedente".

1	1	1	40
---	---	---	----

**Infos**

idExamen

idPersonne

note

**ajouter** **supp...**

**modifier**

**page percedente**

### Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons présenté la partie réalisation de notre projet, et nous avons décrit les pages les plus importantes de notre application.

## Conclusion générale :

Ce projet nous a permis d'acquérir les compétences suivantes :

- Utiliser les techniques paradigmes orientés objet.
- Modéliser les fonctionnalités avec des cas d'utilisations.
- Représenter les données du système avec un diagramme de classes.
- Maitriser la programmation avec le langage JAVA.
- Utiliser le système de gestion de base de données (SGBD) MYSQL pour la définition et la manipulation des données.