



**ECOLE MAROCAINE DES
SCIENCES DE L'INGENIEUR**
Membre de
HONORIS UNITED UNIVERSITIES

Nom : LAARIBI LAHLOU

Prénom : YASSINE

Niveau : 4ème Année

Filière : Ingénierie Informatique Et Réseaux

Classe : G1/G12

Site : Emsi Roudani / MAARIF - BIR

ANZARANE CASABLANCA

Matricule : 244119

Compte Rendu D'Activité Pratique : ORM,
JPA, Hibernate et Spring Data

1- Introduction :

Dans ce TP on va comprendre nouvelles fonctionnalités et utiliser Spring Boot - ORM avec Spring Data JPA et Use case JPA, Hibernate Spring Data, One To Many, One To One.

2- Enoncé :

L'objectif de cette activité pratique est de Créer une Application qui permet de gérer des Patients en utilisant

Spring Boot, Spring DATA, JPA, Hibernate. Les étapes sont comme suit :

1-créer un Projet Spring Boot avec les dépendances :

a-Spring DATA JPA

b-Web

c-Lombok

d-H2 Data Base

2-Créer L'Entité JPA Patient

3-Créer L'interface PatientRepository basée Sur Spring DATA

4-Configurer Le DATA Source dans Le fichier application-properties

5-Tester quelque opérations de La Couche DAO pour:

a-Ajouter des Patients

b-Afficher des Patients

c-Consulter un Patient

d-Chercher des Patients avec différents Critères

e-Tester La Pagination

6-Migrer L'application de H2 vers MYSQL

3- Conception et Architecture :

Part 1 : Cas d'une seule entité JPA

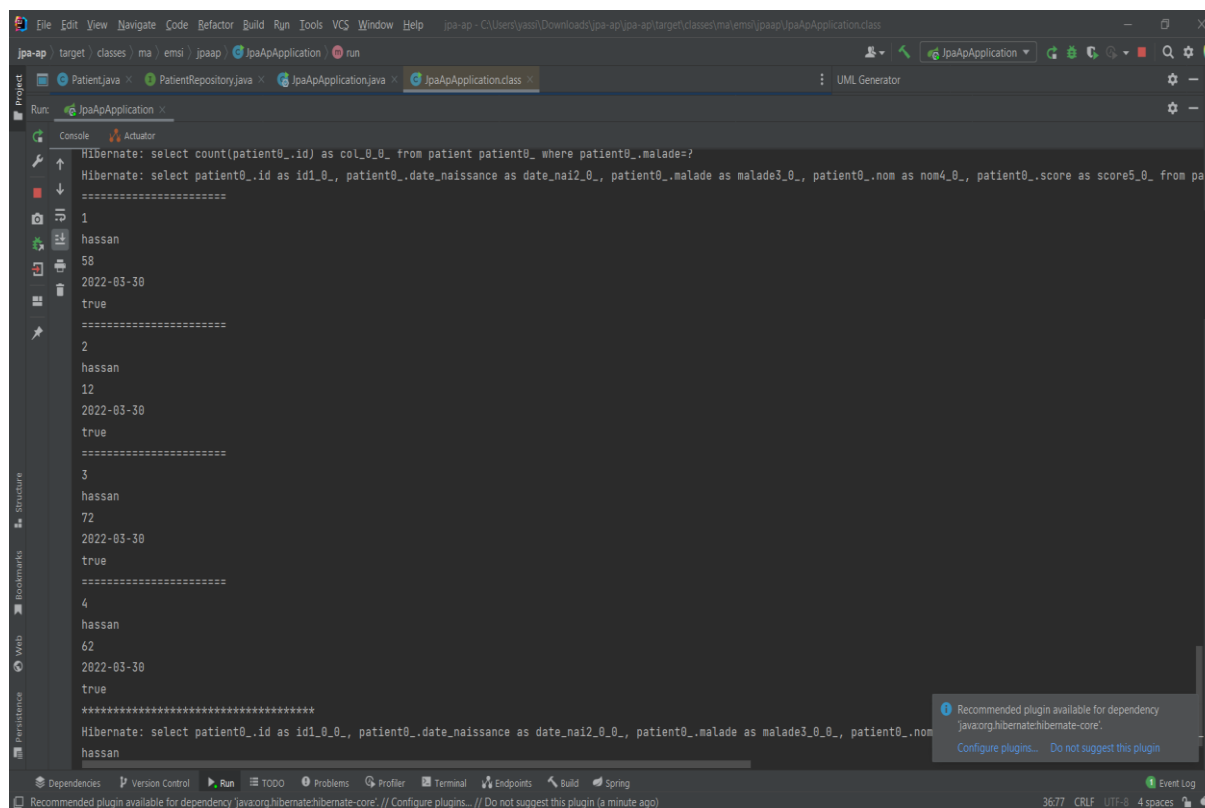
4- Code source :

Part 1 : Cas d'une seule entité JPA

Part 2 : Cas de plusieurs entités JPA avec relations

5- Captures écrans :

Part 1 : Cas d'une seule entité JPA



The screenshot shows an IDE with a project named 'jpa-ap'. The console output displays the following SQL queries and results:

```
Hibernate: select count(patient0_.id) as col_0_0_ from patient patient0_ where patient0_.malade=?
Hibernate: select patient0_.id as id1_0_0_, patient0_.date_naissance as date_nai2_0_0_, patient0_.malade as malade3_0_0_, patient0_.nom as nom4_0_0_, patient0_.score as score5_0_0_ from patient patient0_ where patient0_.malade=?
```

The results show four patients with the name 'hassan':

id	date_naissance	malade	nom	score
1	2022-03-30	true	hassan	58
2	2022-03-30	true	hassan	12
3	2022-03-30	true	hassan	72
4	2022-03-30	true	hassan	62

A notification at the bottom right suggests installing the 'java.org.hibernate:hibernate-core' plugin.

Part 2 : Cas de plusieurs entités JPA avec relations

The image shows two screenshots of the H2 Console web interface.

Top Screenshot: Login Page

The browser address bar shows `localhost:8086/h2-console/login.jsp?jsessionid=692a680c1127f74465a0a9f62231f480`. The page has a language dropdown set to "English" and links for "Preferences", "Tools", and "Help".

The "Login" form contains the following fields and buttons:

- Saved Settings: `Generic H2 (Embedded)` (dropdown)
- Setting Name: `Generic H2 (Embedded)` (text input) with `Save` and `Remove` buttons.
- Driver Class: `org.h2.Driver` (text input)
- JDBC URL: `jdbc:h2:mem:hospital` (text input)
- User Name: `sa` (text input)
- Password: (empty text input)
- `Connect` and `Test Connection` buttons.

Bottom Screenshot: Main Console

The browser address bar shows `localhost:8086/h2-console/login.do?jsessionid=692a680c1127f74465a0a9f62231f480`. The interface includes a toolbar with icons for undo, redo, auto commit, max rows (set to 1000), and auto complete (set to Off).

On the left, a tree view shows the database structure:

- `jdbc:h2:mem:hospital`
- `CONSULTATION`
- `MEDECIN`
- `PATIENT`
- `RENDEZ_VOUS`
- `INFORMATION_SCHEMA`
- `Sequences`
- `Users`
- H2 1.4.200 (2019-10-14)

The main area displays the SQL statement `SELECT * FROM CONSULTATION` and its results:

`SELECT * FROM CONSULTATION;`

ID	DATE_CONSULTATION	RAPPORT	RENDEZ_VOUS_ID
1	2022-03-30 22:21:33.784	Rapport de la consultation...	null

Below the table, it indicates `(1 row, 9 ms)` and provides an `Edit` button.

H2 Console

localhost:8086/h2-console/login.do?jsessionid=692a680c1127f74465a0a9f62231f480

Auto commit

Max rows: 1000

Auto complete

Auto select

Run

Run Selected

Auto complete

Clear

SQL statement:

jdbc:h2:mem:hospital

CONSULTATION

MEDECIN

PATIENT

RENDEZ_VOUS

INFORMATION_SCHEMA

Sequences

Users

H2 1.4.200 (2019-10-14)

SELECT * FROM PATIENT

SELECT * FROM PATIENT;

ID	DATE_NAISSANCE	MALADE	NOM
1	2022-03-30	FALSE	Mohamed
2	2022-03-30	FALSE	Hassan
3	2022-03-30	FALSE	Najat

(3 rows, 0 ms)

Edit

H2 Console

localhost:8086/h2-console/login.do?sessionId=692a680c1127f74465a0a9f62231f480

Auto commit ☒ Max rows: 1000 Auto complete Off Auto select On

jdbc:h2:mem:hospital

- CONSULTATION
- MEDECIN
- PATIENT
- RENDEZ_VOUS
- INFORMATION_SCHEMA
- Sequences
- Users
- H2 1.4.200 (2019-10-14)

Run Run Selected Auto complete Clear SQL statement:

SELECT * FROM RENDEZ_VOUS

SELECT * FROM RENDEZ_VOUS;

ID	DATE	STATUS	MEDECIN_ID	PATIENT_ID
aa00ece3-8d30-4a6e-9579-deb2715f20f5	2022-03-30 22:21:33.735	PENDING	3	1

(1 row, 9 ms)

Edit

localhost:8086/patients

localhost:8086/patients

```
[{"id":1,"nom":"Mohamed","dateNaissance":"2022-03-30","malade":false,"rendezVous":[{"id":"aa00ece3-8d30-4a6e-9579-deb2715f20f5","date":"2022-03-30T22:21:33.735+00:00","status":"PENDING","medecin":{"id":3,"nom":"yasmine","email":null,"specialite":"Dentiste"},"consultation":null}],"id":2,"nom":"Hassan","dateNaissance":"2022-03-30","malade":false,"rendezVous":[]}, {"id":3,"nom":"Najat","dateNaissance":"2022-03-30","malade":false,"rendezVous":[]}]]
```

1- Conclusion :

La réalisation de ce TP, m'a permis d'apprendre de nouveaux astuces et technologies, c'est grâce aux vidéos du professeur la tâche est devenue plus simple et ça m'a permis aussi de

comprendre le Cas d'une seule entité JPA et le
Cas de plusieurs entités JPA avec relations.