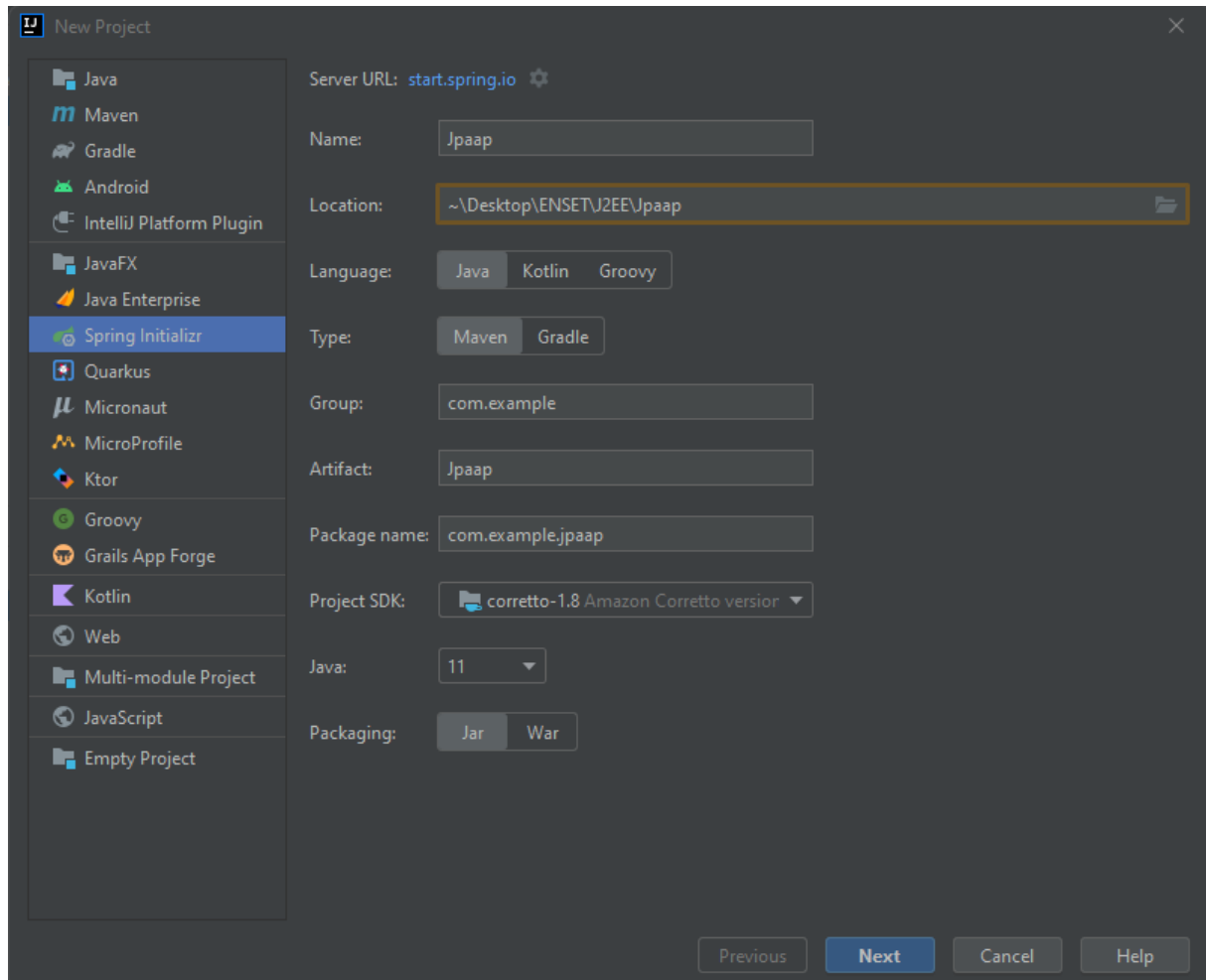


Abdenasser Aroukhsiss

## Tp 2 : ORM, JPA, Hibernate et Spring data

1-Création du Project Spring avec Spring Initializr : c'est un générateur d'applications qui permet de démarrer rapidement Un Projet Spring Boot



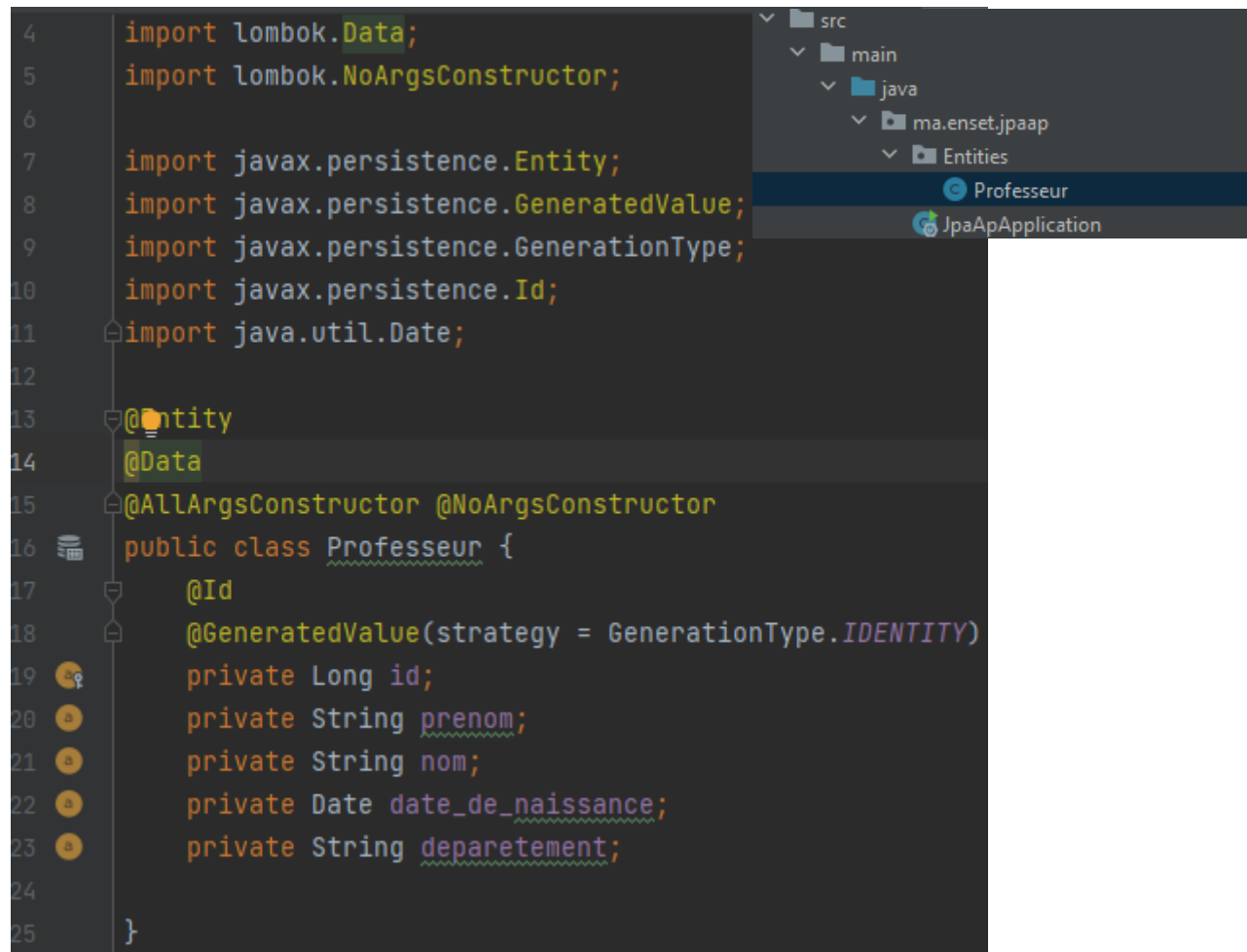
Dépendances Utilisé :

- Spring data
- H2 database
- Lombok
- Spring Web

2- Supposant qu'on va créer une application de Gestion des Professeur :

D'abord on crée le package Entities et On crée la class Professeur à l'intérieur de ce Package

```
4  import lombok.Data;
5  import lombok.NoArgsConstructor;
6
7  import javax.persistence.Entity;
8  import javax.persistence.GeneratedValue;
9  import javax.persistence.GenerationType;
10 import javax.persistence.Id;
11 import java.util.Date;
12
13 @Entity
14 @Data
15 @AllArgsConstructor @NoArgsConstructor
16 public class Professeur {
17     @Id
18     @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
19     private Long id;
20     private String prenom;
21     private String nom;
22     private Date date_de_naissance;
23     private String departement;
24
25 }
```



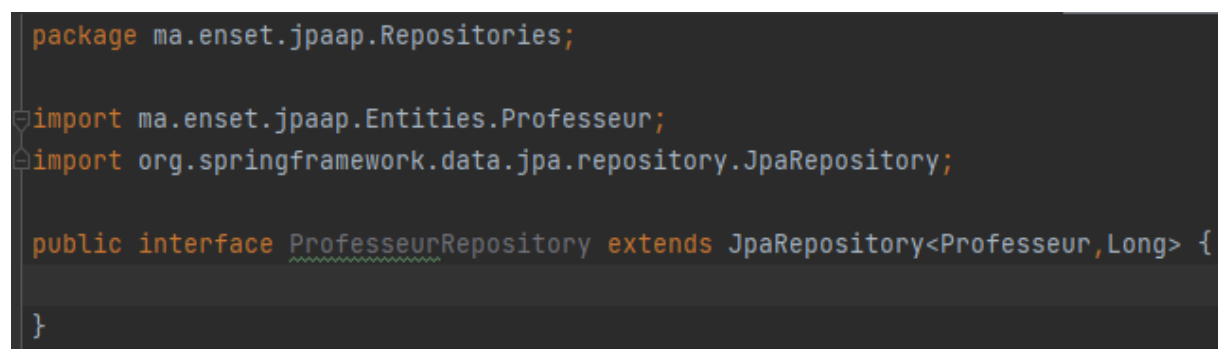
Pour que Notre application utilise JPA, il suffit de créer pour chaque entité une interface EntityRepository qui hérite de l'interface (extends) JpaRepository

```
package ma.enset.jpaap.Repositories;

import ma.enset.jpaap.Entities.Professeur;
import org.springframework.data.jpa.repository.JpaRepository;

public interface ProfesseurRepository extends JpaRepository<Professeur, Long> {

}
```



On peut tester ça dans la classe de base (Spring boot container),

mais avant il faut configurer la base de données dans le fichier application.properties.  
spring.datasource.url=jdbc:h2:mem:professeurs-db.

```
spring.datasource.url=jdbc:h2:mem:professeurs-db
```

On peut activer l'interface web du SGBD H2 par :

```
spring.h2.console.enabled=true
```

Ce qui ne donne la possibilité de contrôler nos bases de données H2 à partir de l'adresse :

<http://localhost:8080/h2-console/>

English ▼ Preferences Tools Help

---

Login

Saved Settings: Generic H2 (Embedded) ▼

Setting Name: Generic H2 (Embedded) Save Remove

---

Driver Class: org.h2.Driver

JDBC URL: jdbc:h2:mem:professeurs-db

User Name: sa

Password:

Connect Test Connection

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

jdbc:h2:mem:professeurs-db

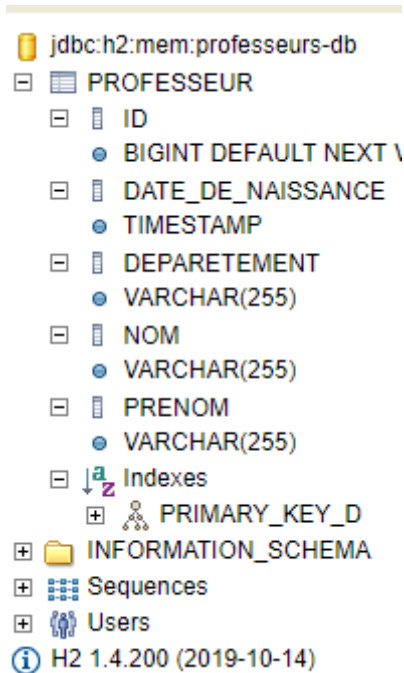
- PROFESSEUR
- INFORMATION\_SCHEMA
- Sequences
- Users
- H2 1.4.200 (2019-10-14)

Run Run Selected Auto complete Clear SQL statement:

---

**Important Commands**

?	Displays this Help Page
	Shows the Command History
Ctrl+Enter	Executes the current SQL statement
Shift+Enter	Executes the SQL statement defined by the text selection
Ctrl+Space	Auto complete
	Disconnects from the database



Maintenant on va insérer quelques entrées à la base de données,

- Pour réagir avec la base de données on va avoir besoin d'un objet de professeurRepository dans ce cas on va utiliser l'injection de dépendance, Spring va se charger d'injecter une implémentation de l'interface.

```
import java.sql.Date;


@SpringBootApplication
public class JpaApApplication implements CommandLineRunner {


    @Autowired
    ProfesseurRepository professeurRepository;


    public static void main(String[] args) {
        SpringApplication.run(JpaApApplication.class, args);
    }


    public void run(String... args){
        professeurRepository.save(new Professeur(
            id: null,
            prenom: "Abdenasser",
            nom: "Aroukhsiss",
            new Date(Date.valueOf("2000-02-26").getTime()),
            departement: "Math-Info"
        ));
    }
}
```


- Spring boot va automatiquement faire appel à la méthode run() après le démarrage de l'application.


 jdbc:h2:mem:professeurs-db

 PROFESSEUR

 INFORMATION\_SCHEMA

 Sequences

 Users

 H2 1.4.200 (2019-10-14)

RunRun SelectedAuto completeClearSQL statement:

SELECT \* FROM PROFESSEUR

SELECT \* FROM PROFESSEUR;

ID	DATE_DE_NAISSANCE	DEPARTEMENT	NOM	PRENOM
1	2000-02-26	Math-Info	Aroukhsiss	Abdenasser

(1 row(s) affected)