



RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

ÉCOLE CENTRALE DES LOGICIELS LIBRES ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS



COMPTE RENDU SUR LE FRAMEWORK DJANGO

Présenté par:
Mbaye ndiaye SAMB

Encadreur:
Prof Samuel OUYA

I-Définition

Django est un cadre de développement web open source en Python. Il a pour but de rendre le développement web 2.0 simple et rapide. Pour cette raison, le projet a pour slogan « Le framework pour les perfectionnistes avec des deadlines. ». Développé en 2003 pour le journal local de Lawrence (État du Kansas, aux États-Unis), Django a été publié sous licence BSD à partir de juillet 2005.

Depuis juin 2008, la Django Software Foundation s'occupe du développement et de la promotion du cadre. En plus de cette promotion régulière, des conférences entre développeurs et utilisateurs de Django sont organisées deux fois par an depuis 2008. Nommées DjangoCon, une se déroule en Europe et l'autre aux États-Unis.

Plusieurs sites grand public sont désormais fondés sur Django, dont Pinterest³ et Instagram⁴ au moins en 2011 ou encore Mozilla⁵

II-Configuration de DJANGO sous ubuntu 18.04

1-Installez Django avec Python 3

#pip3 install django

2-Vérification de la version django

#django-admin --version

3-Changement de la langue

Pour cela nous allons éditer le fichier **setting.py** et modifier la ligne suivante

LANGUAGE_CODE = 'en-US' en

LANGUAGE_CODE = 'fr-FR'

III-Objectif

Nous allons faire le CRUD(Create Read Update Delete) dans le framework Django en utilisant la base de données Mysql

DJANGO

1-Création du projet

#django-admin startproject librairie

2-démarrer le projet

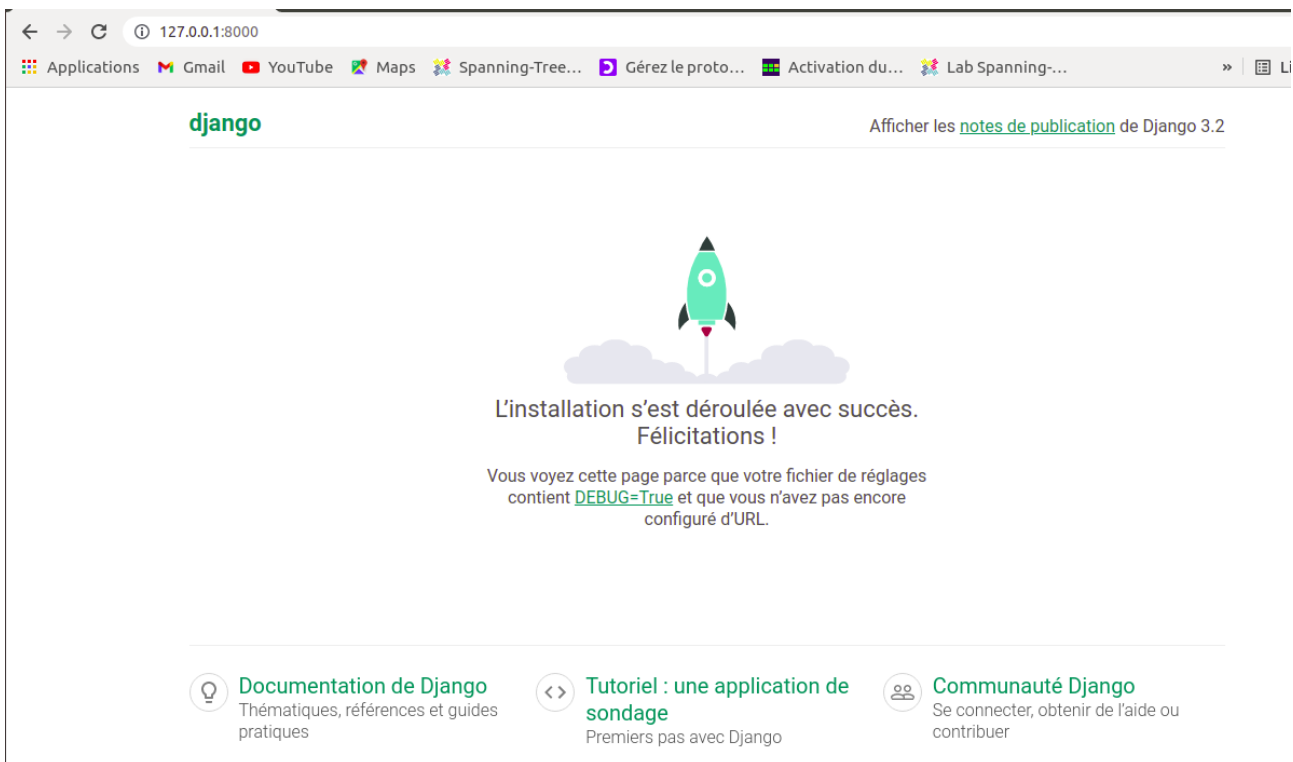
on se deplace dans le dossier du projet (librairie)

#cd librairie

#python3 manage.py runserver

Au navigateur [http://127.0.0.1/8000](http://127.0.0.1:8000)

On obtient la page par défaut de django comme la capture suivante



3-Installer de mysqlclient qui permet d'utiliser le serveur mysql sous django

#pip3 install mysqlclient

```
root@mbaye-HP-EliteBook:~# pip3 install mysqlclient
The directory '/home/mbaye/.cache/pip/http' or its parent directory is not owned
by the current user and the cache has been disabled. Please check the permissio
ns and owner of that directory. If executing pip with sudo, you may want sudo's
-H flag.
The directory '/home/mbaye/.cache/pip' or its parent directory is not owned by t
he current user and caching wheels has been disabled. check the permissions and
owner of that directory. If executing pip with sudo, you may want sudo's -H flag
.
Collecting mysqlclient
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/3c/df/59cd2fa5e48d0804d213
bdcblacb4d08c403b61c7ff7ed4dd4a6a2deb3f7/mysqlclient-2.0.3.tar.gz (88kB)
    100% |████████████████████████████████████████| 92kB 120kB/s
Installing collected packages: mysqlclient
  Running setup.py install for mysqlclient ... done
Successfully installed mysqlclient-2.0.3
```

4-Configuration de Mysql dans django en éditant le fichier **setting.py** et donner les informations de connexion de la base de données mysql dans la partie **DATABASE** du fichier

setting.py

```
DATABASES = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.mysql',
        'NAME': 'django',
        'USER': 'django',
        'PASSWORD': 'Passer123@',
        'HOST': 'localhost',
        'PORT': '3306',
        'OPTIONS':{
            'init_command':"SET sql_mode='STRICT_TRANS_TABLES'",
        },
    }
}
```

5-Création de l'utilisateur django et la base de données django

```
mysql> create user 'django'@'localhost' identified by 'Passer123@';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> create database django;
Query OK, 1 row affected (0,00 sec)

mysql> grant all privileges on django.* to django identified by 'Passer123@';
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0,00 sec)

mysql> flush privileges;
Query OK, 0 rows affected (0,00 sec)

mysql>
```

6-La migration c'est à dire application des modification

```
root@mbaye-HP-EliteBook:~/Bureau/DJANGO/librairie# python3 manage.py migrate
```

Operations to perform:

Apply all migrations: admin, auth, contenttypes, sessions

Running migrations:

Applying contenttypes.0001_initial... OK

Applying auth.0001_initial... OK

Applying admin.0001_initial... OK

Applying admin.0002_logentry_remove_auto_add... OK

Applying admin.0003_logentry_add_action_flag_choices... OK

Applying contenttypes.0002_remove_content_type_name... OK

Applying auth.0002_alter_permission_name_max_length... OK

7-Nous allons vérifier notre base de données django

```
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_django |
+-----+
| auth_group        |
| auth_group_permissions |
| auth_permission   |
| auth_user         |
| auth_user_groups  |
| auth_user_user_permissions |
| django_admin_log  |
| django_content_type |
| django_migrations |
| django_session    |
+-----+
```

Nous constatons que ces tables sont automatiquement créées par django

8-Création d'un **superutilisateur** (administrateur de la plateforme)

Nous nous préciser les paramètres de connexion de l'administrateur

```
root@mbaye-HP-EliteBook:~/Bureau/DJANGO/librairie# python3 manage.py createsuperuser
Nom d'utilisateur (leave blank to use 'root'): admin
Adresse électronique: admin@test.sn
Password:
Password (again):
Ce mot de passe est trop court. Il doit contenir au minimum 8 caractères.
Bypass password validation and create user anyway? [y/N]: y
Superuser created successfully.
```

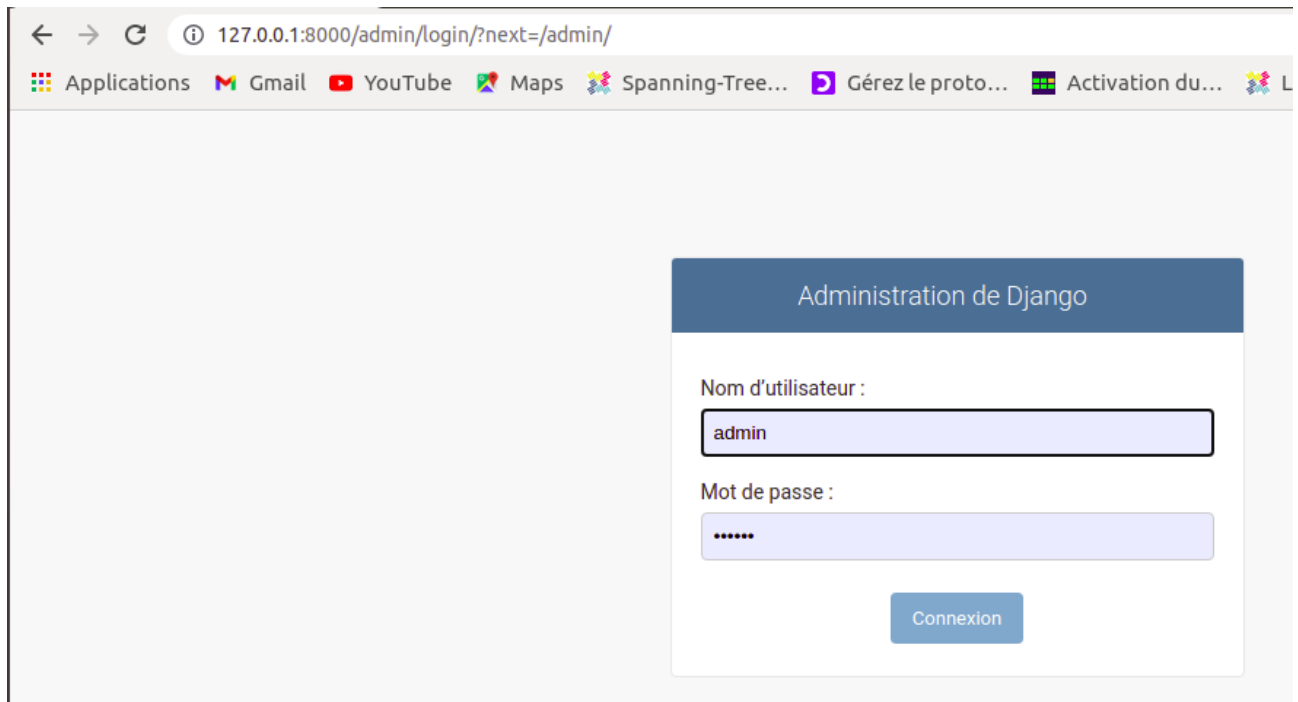
9-Nous allons démarrer notre serveur django

```
root@mbaye-HP-EliteBook:~/Bureau/DJANGO/librairie# python3 manage.py runserver
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).
September 10, 2021 - 16:00:32
Django version 3.2.7, using settings 'librairie.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CONTROL-C.
■
```

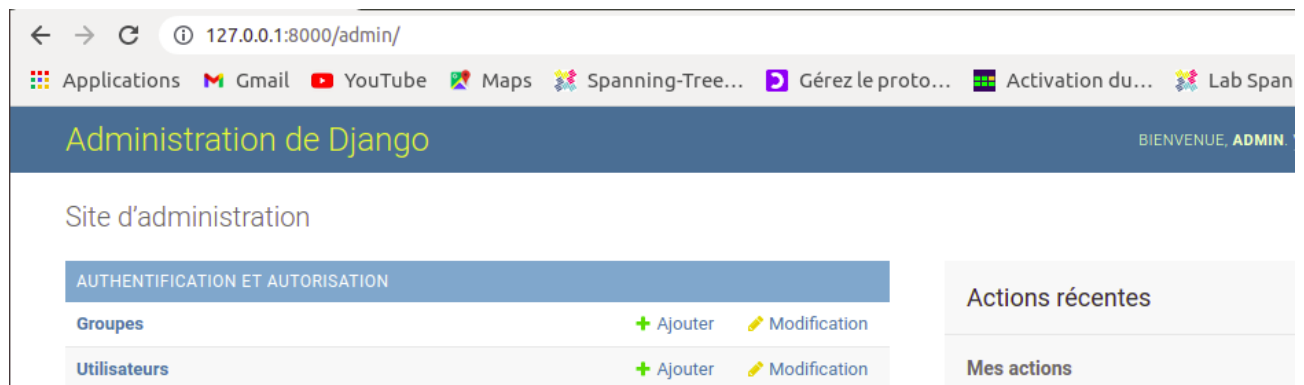
10-Nous allons visualiser la page de l'administrateur

<http://127.0.0.1:8000/admin>



Mot de passe = **passer** précisé lors de la création du compte admin

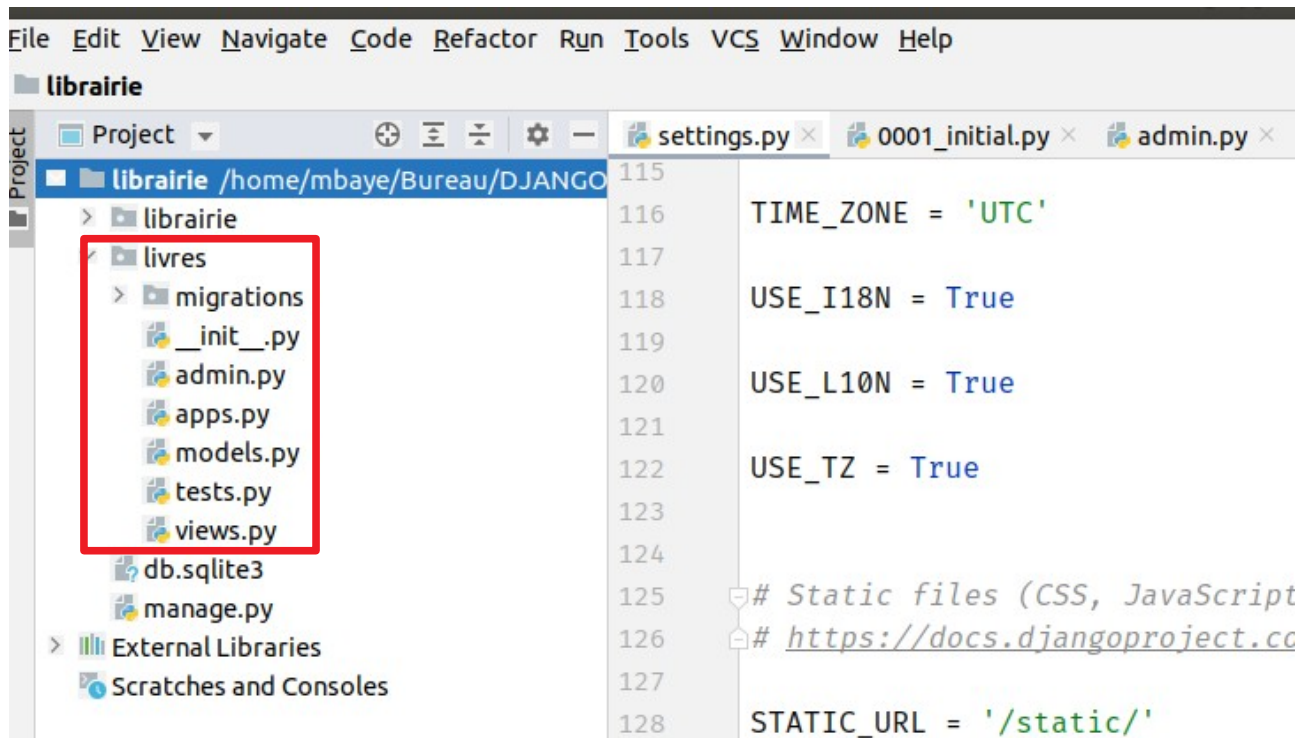
Après avoir cliquer sur connexion vous aurez la page suivante



11-Création de notre application livres

```
root@mbaye-HP-EliteBook:~/Bureau/DJANGO/librairie# python3 manage.py startapp livres
```

12-Après avoir créer notre application on aura automatiquement un dossier livres avec des fichiers comme la capture suivante



13-Nous allons créer notre modèle dans le fichier **models.py** qui est généré lors de la création de l'application

models.py

```
from django.db import models
# Create your models here.
class Livre(models.Model):
    titre = models.CharField(max_length=100)
    auteur = models.CharField(max_length=100)
    prix = models.FloatField(default=0)
    description = models.TextField(null=True)
```

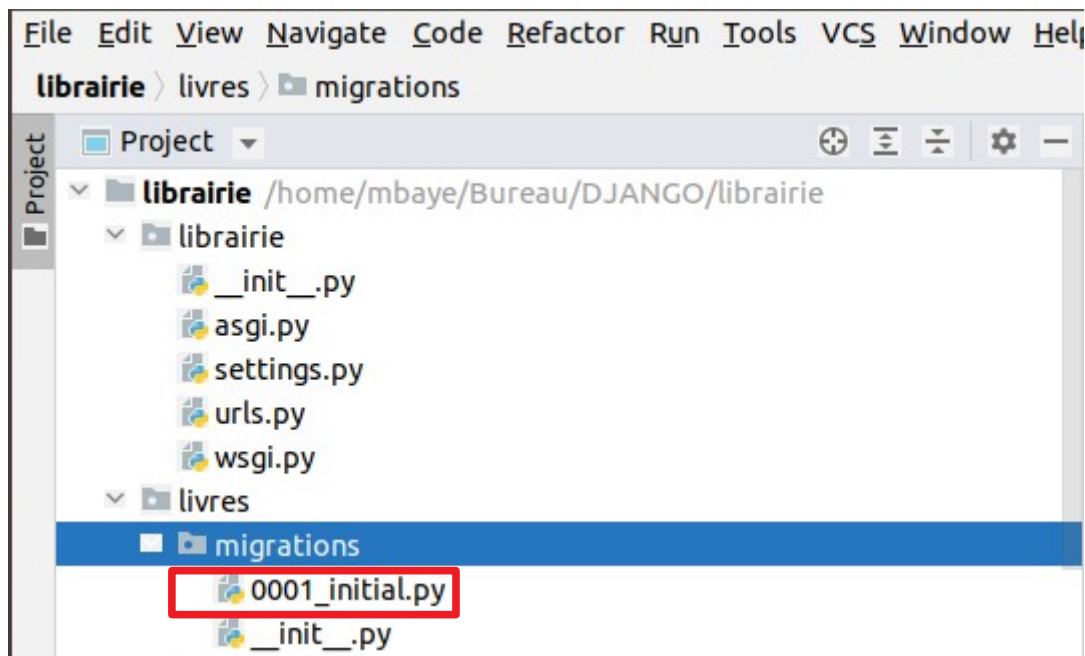
14-Nous allons préciser notre application dans django dans le fichier **setting.py** dans la section comme la dernière ligne

```
INSTALLED_APPS = [
    'django.contrib.admin',
    'django.contrib.auth',
    'django.contrib.contenttypes',
    'django.contrib.sessions',
    'django.contrib.messages',
    'django.contrib.staticfiles',
    'livres',
]
```


15-Nous allons faire la migration de notre modèle

```
root@mbaye-HP-EliteBook:~/Bureau/DJANGO/librairie# python3 manage.py makemigrations livres
Migrations for 'livres':
  livres/migrations/0001_initial.py
    - Create model Livre
```

Donc notre modèle est créé avec la création du fichier **0001_initial.py** comme la capture ci-dessus



Le contenu du fichier **0001_initial.py** qui permet de créer la table dans la base

```
# Generated by Django 3.2.7 on 2021-09-10 13:16
from django.db import migrations, models
class Migration(migrations.Migration):
    initial = True
    dependencies = [
    ]
    operations = [
        migrations.CreateModel(
            name='Livre',
            fields=[
                ('id', models.BigAutoField(auto_created=True,
primary_key=True, serialize=False, verbose_name='ID')),
                ('titre', models.CharField(max_length=100)),
                ('auteur', models.CharField(max_length=100)),
                ('prix', models.FloatField(default=0)),
                ('description', models.TextField(null=True)),
            ],
        ),
    ]
```


16-La migration de notre fichier **0001_initial.py** pour alimenter notre base de données

```
root@mbaye-HP-EliteBook:~/Bureau/DJANGO/librairie# python3 manage.py migrate
Operations to perform:
  Apply all migrations: admin, auth, contenttypes, livres, sessions
Running migrations:
  Applying livres.0001_initial... OK
```

17-Nous allons vérifier notre base de données si la table livre est créée

```
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_django |
+-----+
| auth_group         |
| auth_group_permissions |
| auth_permission    |
| auth_user          |
| auth_user_groups   |
| auth_user_user_permissions |
| django_admin_log    |
| django_content_type |
| django_migrations  |
| django_session      |
| livres_livre        |
+-----+
11 rows in set (0,00 sec)
```

Nous constatons que la table livre_livre est bel et bien créée
Vérification des champs de la tables livre_livre

```
mysql> desc livres_livre;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra           |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id         | bigint(20)    | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| titre      | varchar(100)  | NO   |     | NULL    |                 |
| auteur     | varchar(100)  | NO   |     | NULL    |                 |
| prix       | double        | NO   |     | NULL    |                 |
| description | longtext      | YES  |     | NULL    |                 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0,00 sec)
```

18-Nous allons préciser notre modèle dans admin en éditant le fichier **admin.py** et définir la ligne suivante

```
from django.contrib import admin
# Register your models here.
#importation de la classe Livre
from .models import Livre
admin.site.register(Livre)
```

19-Nous allons consulter la page de l'administrateur

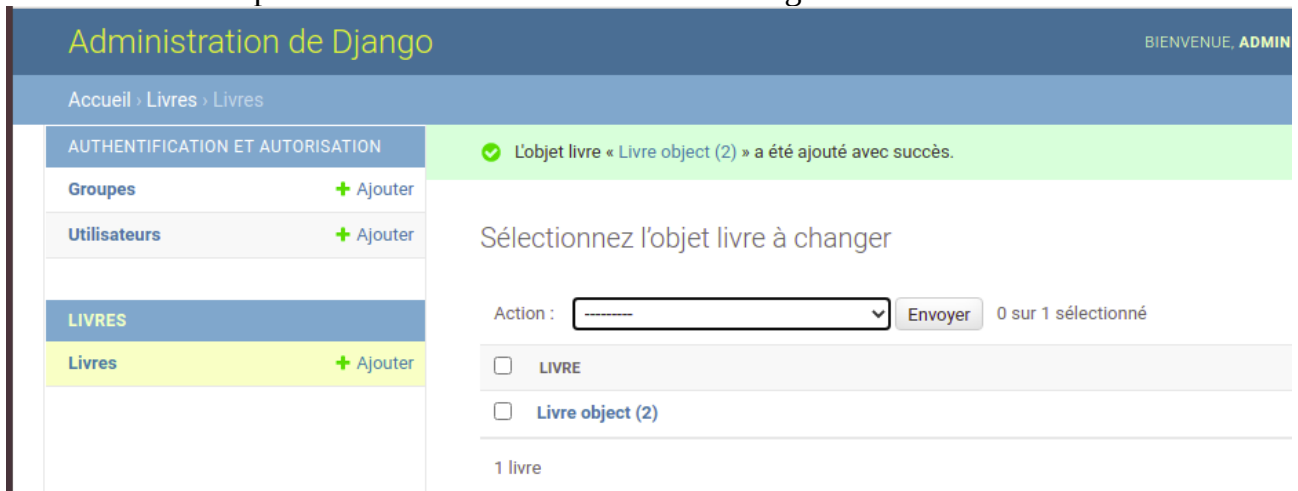
The screenshot shows the Django Admin interface. The browser address bar displays '127.0.0.1:8000/admin/'. The page title is 'Administration de Django'. The left sidebar contains a menu with 'AUTHENTIFICATION ET AUTORISATION' (Groups, Users) and 'LIVRES' (Books). The 'LIVRES' section is highlighted with a red box. The right sidebar shows 'Actions récentes' (Recent actions) with three entries: 'Livres object (1)'.

Notre modèle livres est bel et bien dans notre page admin

20-Cliquer sur **ajouter** pour ajouter des informations dans notre table

The screenshot shows the 'Ajout de livre' (Add book) form in the Django Admin. The browser address bar displays '127.0.0.1:8000/admin/livres/livre/add/'. The page title is 'Administration de Django'. The left sidebar contains a menu with 'AUTHENTIFICATION ET AUTORISATION' (Groups, Users) and 'LIVRES' (Books). The 'LIVRES' section is highlighted with a yellow background. The main content area shows the 'Ajout de livre' form with fields for 'Titre', 'Auteur', 'Prix', and 'Description'. The 'Description' field contains the text: 'Une si longue lettre est le premier roman de l'écrivaine sénégalaise Mariama Bâ publié pour la première fois en 1979.' The bottom of the form has three buttons: 'Enregistrer et ajouter un nouveau', 'Enregistrer et continuer les modifications', and 'ENREGISTRER'.

Nous aurons la capture suivante si les données sont enregistrées



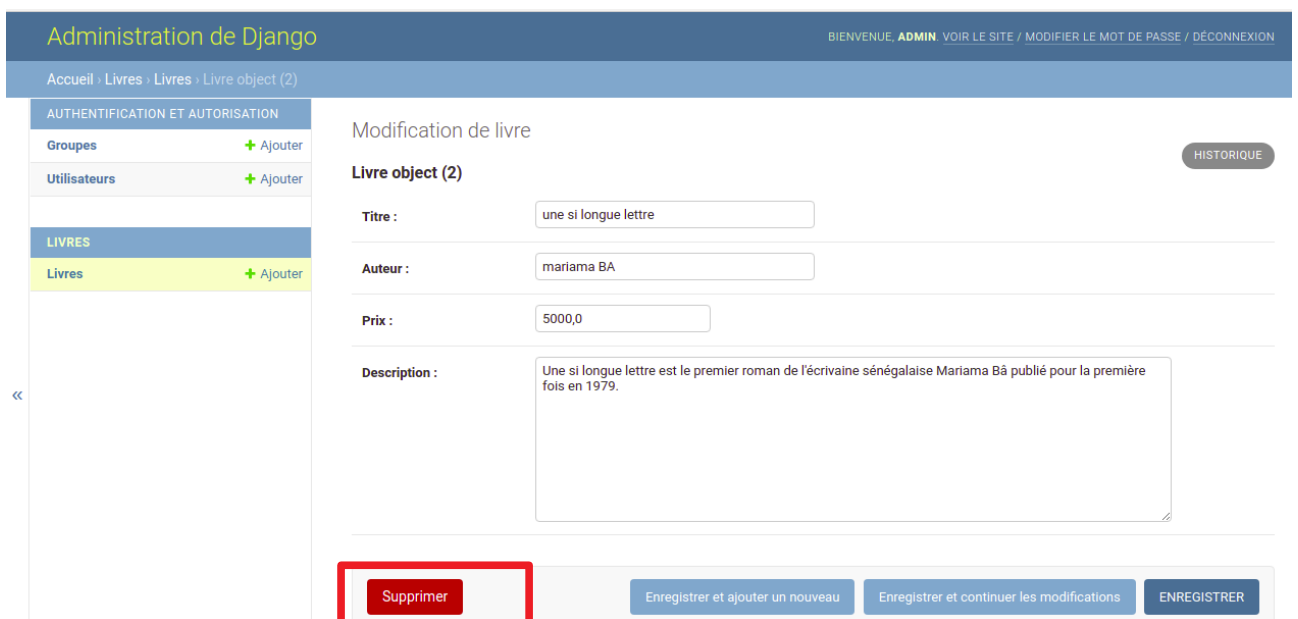
The screenshot shows the Django Admin interface. At the top, there's a header with "Administration de Django" and "BIENVENUE, ADMIN". Below it, a breadcrumb trail reads "Accueil > Livres > Livres". On the left sidebar, under "AUTHENTIFICATION ET AUTORISATION", there are links for "Groupes" and "Utilisateurs", each with a "+ Ajouter" button. Under "LIVRES", there is a link for "Livres" with a "+ Ajouter" button. The main content area has a green success message: "L'objet livre « Livre object (2) » a été ajouté avec succès." Below this, it says "Sélectionnez l'objet livre à changer". There is an "Action:" dropdown menu, an "Envoyer" button, and a counter "0 sur 1 sélectionné". A list of objects is shown with checkboxes: "LIVRE" and "Livre object (2)". At the bottom, it says "1 livre".

Nous allons vérifier notre table sql si les données sont bien insérées

```
mysql> select * from livres_livre;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | titre                | auteur    | prix | description                                     |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | une si longue lettre | mariama BA | 5000 | Une si longue lettre est le premier roman de l'écrivaine sénégalaise Mariama Bâ publié pour la première fois en 1979. |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

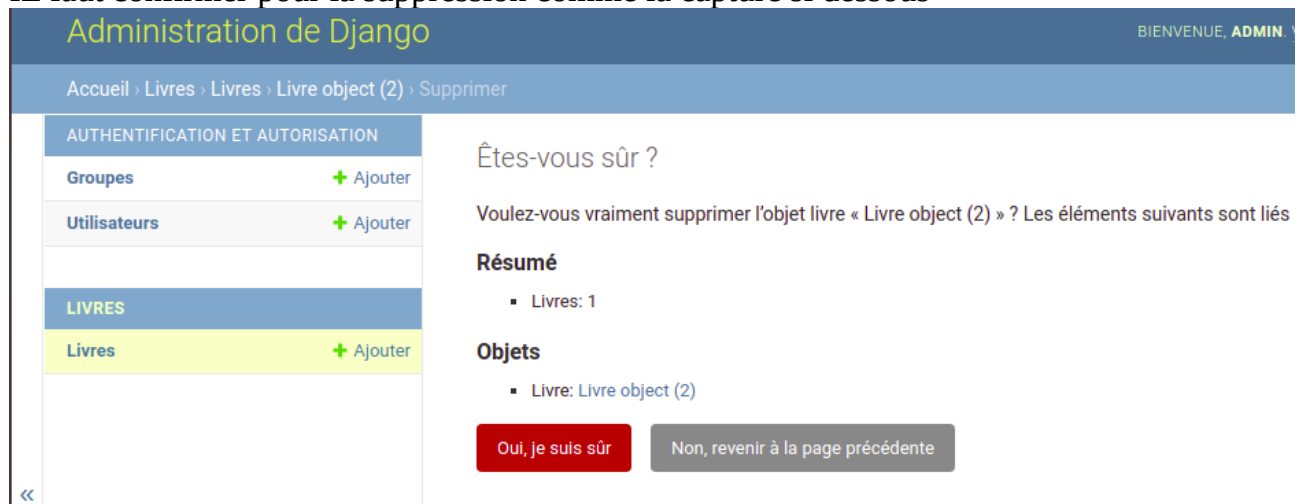
les données sont bel et bien insérées dans notre tables

21-Nous avons aussi la possibilité de supprimer des données



The screenshot shows the Django Admin interface for editing a book. The header is the same as the previous screenshot. The breadcrumb trail is "Accueil > Livres > Livres > Livre object (2)". On the left sidebar, the "Livres" link is highlighted. The main content area is titled "Modification de livre" and "Livre object (2)". There is a "HISTORIQUE" button. The form fields are: "Titre:" with the value "une si longue lettre", "Auteur:" with the value "mariama BA", "Prix:" with the value "5000,0", and "Description:" with the value "Une si longue lettre est le premier roman de l'écrivaine sénégalaise Mariama Bâ publié pour la première fois en 1979.". At the bottom, there are four buttons: "Supprimer" (highlighted with a red box), "Enregistrer et ajouter un nouveau", "Enregistrer et continuer les modifications", and "ENREGISTRER".

IL faut confirmer pour la suppression comme la capture si dessous



Après suppression on aura la capture suivante



Vérifions notre table si les données sont supprimées

```
mysql> mysql> select * from livres_livre;  
Empty set (0,00 sec)
```

22-Modification d'une données

Par exemple nous allons modifier le prix de 5000 à 7500

127.0.0.1:8000/admin/livres/livre/3/change/

Applications Gmail YouTube Maps Spanning-Tree... Gérez le proto... Activation du... Lab Spanning...

Administration de Django BIENVENUE, ADMIN VOIR LE SITE / MODIFIER LE MOT DE PASSE / DÉCONNEXION

Accueil Livres Livres Livre object (3)

AUTHENTIFICATION ET AUTORISATION

Groupes + Ajouter

Utilisateurs + Ajouter

LIVRES

Livres + Ajouter

Modification de livre

Livre object (3) HISTORIQUE

Titre : une si longue lettre

Auteur : mariama BA

Prix : 7500,0

Description : Une si longue lettre est le premier roman de l'écrivaine sénégalaise Mariama Bâ publié pour la première fois en 1979.

Supprimer Enregistrer et ajouter un nouveau Enregistrer et continuer les modifications ENREGISTRER

Nous allons vérifier notre table si le prix a changé

```
mysql> select * from livres_livre;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | titre | auteur | prix | description |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3 | une si longue lettre | mariama BA | 7500 | Une si longue lettre est le premier roman de l'écrivaine sénégalaise Mariama Bâ publiée pour la première fois en 1979. |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

23-Création de groupe classe 3^e

Les membres du groupe classe 3^e ont seulement le droit de lecture

Administration de Django BIENVENUE, ADMIN VOIR LE SITE / MODIFIER LE MOT DE PASSE / DÉCONNEXION

Accueil Authentification et autorisation Groupes Ajouter groupe

AUTHENTIFICATION ET AUTORISATION

Groupes + Ajouter

Utilisateurs + Ajouter

LIVRES

Livres + Ajouter

Ajout de groupe

Nom : classe 3e

Permissions :

permissions disponible(s) ?

auth | utilisateur | Can change user
auth | utilisateur | Can delete user
auth | utilisateur | Can view user
contenttypes | type de contenu | Can add content type
contenttypes | type de contenu | Can change content type
contenttypes | type de contenu | Can delete content type
contenttypes | type de contenu | Can view content type
livres | livre | Can add livre
livres | livre | Can change livre
livres | livre | Can delete livre
sessions | session | Can add session
sessions | session | Can change session
sessions | session | Can delete session
sessions | session | Can view session

Tout choisir ?

Choix des « permissions » ?

livres | livre | Can view livre

Tout enlever

24-Nous allons créer un utilisateur

Nous allons mettre l'utilisateur mbayesamb dans le groupe classe 3^e qui n a que le droit de lecture

Nous allons préciser les permissions de l'utilisateur mbayesamb

Les groupes dont fait partie cet utilisateur. Celui-ci obtient tous les droits de tous les groupes auxquels il appartient. Maintenez appuyé « Ctrl », ou « Commande (touche pomme) » sur un Mac, pour en sélectionner plusieurs.

Permissions de l'utilisateur :

permissions de l'utilisateur disponible(s) ?

Q Filtre

- admin | entrée d'historique | Can change log entry
- admin | entrée d'historique | Can delete log entry
- admin | entrée d'historique | Can view log entry
- auth | groupe | Can add group
- auth | groupe | Can change group
- auth | groupe | Can delete group
- auth | permission | Can add permission
- auth | permission | Can change permission
- auth | permission | Can delete permission
- auth | utilisateur | Can add user
- auth | utilisateur | Can change user
- auth | utilisateur | Can delete user
- contenttypes | type de contenu | Can delete content type

Tout choisir

Choix des « permissions de l'utilisateur » ?

- auth | groupe | Can view group
- auth | permission | Can view permission
- auth | utilisateur | Can view user
- contenttypes | type de contenu | Can add content type
- contenttypes | type de contenu | Can change content type
- livres | livre | Can add livre
- sessions | session | Can add session
- sessions | session | Can change session
- sessions | session | Can delete session
- sessions | session | Can view session

Tout enlever

Permissions spécifiques à cet utilisateur. Maintenez appuyé « Ctrl », ou « Commande (touche pomme) » sur un Mac, pour en sélectionner plusieurs.

26-Nous allons essayer de se connecter comme utilisateur mbayesamb

Administration de Django

Nom d'utilisateur :

mbayesamb

Mot de passe :

.....

Connexion

Et nous allons l'interface suivante

Administration de Django BIENVENUE, MBAYE NDIAYE

Site d'administration

AUTHENTIFICATION ET AUTORISATION

Groupes Afficher

LIVRES

Livres Afficher

Actions récentes

Mes actions

Aucun(e) disponible

Nous constatons que l'utilisateur mbayesamb a seulement le droit de lecture des livres

Administration de Django

BIENVENUE, MBAYE NDIAYE. VO

Accueil > Livres > Livres > Livre object (3)

Affichage de livre

Livre object (3)

Titre :	une si longue lettre
Auteur :	mariama BA
Prix :	7500,0
Description :	Une si longue lettre est le premier roman de l'écrivaine sénégalaise Mariama Bâ publié pour la première fois en 1979.

>>

Cette plateforme nous a permis de faire le CRUD(Create Read Update Delete) et aussil la création des groupe et des utilisateurs et mettre des utilisateurs dans des groupes avec des permissions bien précises. Nous avons fait mysql et django sans mettre une requete sql