

## Projet Flask – Catalogue de Livres & Auteurs

### Objectif du projet

Développer une application web avec Flask, basée sur l'architecture MVT, permettant de gérer un catalogue de livres, leurs auteurs, et leurs catégories. L'objectif est de manipuler les relations entre entités en base de données, d'afficher les données de façon dynamique avec Jinja2, et de styliser l'ensemble avec Bootstrap. Aucune authentification n'est demandée.

### Consignes

- Le projet doit être réalisé avec Flask, SQLAlchemy, Jinja2 et Flask-WTF.
- Utilisez une base de données relationnelle avec les entités suivantes :
  - Auteur : id, nom, pays
  - Livre : id, titre, genre, date\_publication, auteur\_id (FK)
  - Catégorie : id, nom
  - Table de liaison livre\_categorie (N-N entre Livre et Catégorie)
- Chaque entité doit avoir son CRUD complet : création, affichage, modification, suppression.
- Les relations suivantes doivent être implémentées :
  - Un auteur peut écrire plusieurs livres (1-N)
  - Un livre peut appartenir à plusieurs catégories (N-N)
- Les formulaires doivent être construits avec Flask-WTF et protégés par CSRF.
- L'affichage HTML doit être dynamique, structuré en templates, et stylisé avec Bootstrap (via CDN).

## Ce qui est attendu

- Une base de données fonctionnelle avec les relations définies correctement.
- Des routes Flask permettant de naviguer dans les différentes sections :
  - Liste des livres avec auteur et catégories
  - Détail d'un livre
  - Liste des auteurs avec le nombre de livres
  - Liste des catégories et les livres associés
- Des formulaires fonctionnels et valides pour chaque opération CRUD.
- Des vues HTML claires, organisées et lisibles, exploitant les blocs Jinja2.
- Une structuration propre du projet (répertoires, nommage, lisibilité du code).

## Bonus (facultatif)

- Ajouter une barre de recherche dans la liste des livres (par titre ou genre).
- Mettre en place un filtre par catégorie.
- Ajouter une pagination.
- Afficher les statistiques : nombre de livres par auteur, moyenne des livres par genre, etc.
- Générer un visuel simple de chaque fiche livre avec image (statique).