

# Pokematch - Architecture

L'application Pokematch est construite sur le framework Spring Boot et suit le modèle d'architecture MVC.

## Composants Principaux :

- **Controller :**
  - **PokemonController :** Gère les interactions utilisateur (formulaire). Il dirige les appels au service pour trouver le Pokémon fétiche et prépare le modèle pour la vue HTML
  - **ImageController :** Un composant dédié à la distribution des images. Il expose in endpoint (/pokemon/image/{name}) qui renvoie les octets des images; permettant au navigateur de charger les images depuis notre serveur plutôt que de faire un appel à l'API externe (PokéAPI) pour chaque affichage d'image
- **Service :**
  - **PokemonService :**
    - Contient la logique métier :
      - Algorithme de Matching
      - Calcul des Pokémon favoris
- **Couche d'accès aux données :**
  - **PokemonRepository :** Agit comme un DAO (Data Access Object) intelligent.
    - **Initialisation :** Au démarrage, il charge les données depuis l'API PokéAPI via WebClient
    - **Données :** Maintient en mémoire la liste des Pokémon disponibles et les statistiques de sélection (pokémon favoris) via des structures Thread Safe (ConcurrentHashMap)
    - **Cache :** Implémente un cache (en lazy loading) pour les images. Une image est téléchargé à la première demande pour celle-ci, puis stockées en mémoire pour servir instantanément les requêtes futures