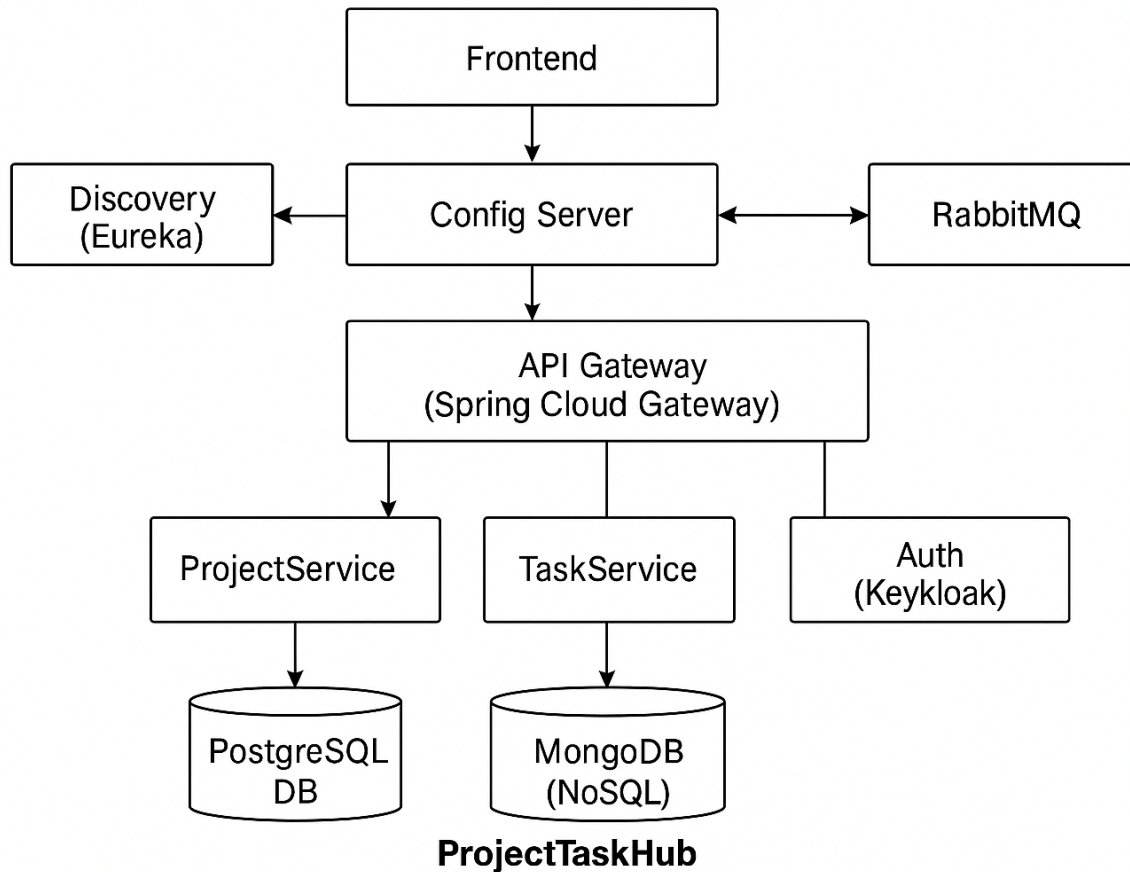


# Presentation du Projet - ProjectTaskHub

## Objectif

Créer une plateforme distribuée pour gérer des projets et des tâches, en utilisant une architecture microservices sécurisée, scalable, et facilement déployable avec Docker.

## Architecture Technique



## Composants du Projet

- ProjectService : CRUD Projets avec DTO, MapStruct, BD PostgreSQL
- TaskService : CRUD Tâches avec CQRS, BD MongoDB, messaging
- API Gateway : Spring Cloud Gateway avec routage sécurisé
- Discovery (Eureka) : Enregistrement/Découverte des services
- Config Server : Configuration centralisée via Git
- RabbitMQ : Communication asynchrone
- Keycloak : SSO et gestion des rôles
- Docker Compose : Orchestration de tous les services

## Communication entre Microservices

- Synchrone : REST entre TaskService et ProjectService
- Asynchrone : RabbitMQ pour notifier les événements

- Librairie partagée pour les DTO

## **Securite**

Keycloak via API Gateway avec rôles : ADMIN, USER. Authentification avec JWT.

## **Deploiement**

Chaque service a son Dockerfile. Déploiement complet avec docker-compose.yml.

## **Fonctionnalites Avancees**

- CQRS sur TaskService
- MapStruct pour conversion DTO
- Gestion multi-environnement (dev/prod)