

# Plan intervention

## Pré-requis d'installation :

- JDK 21
- IDE : Spring Tools Suite recommandé, VSCode, IntelliJ
- Git
- Docker et docker-compose
- Apache JMeter

Tous les supports (Présentations, Énoncés d'ateliers , et solutions ) seront fournis sous forme de dépôt github.

## Table des matières

Jour 1 (présentiel) : Etat des lieux.....	2
Environnement de développement.....	2
Gestion des sources.....	2
Pilotage projet.....	2
Qualité :.....	2
Releasing.....	2
Tests d'intégration.....	2
Déploiement.....	2
Surveillance de l'exploitation.....	2
Synthèse.....	3
Jour 2 (présentiel) : Starters SpringBoot3.....	3
Jours 3,4,5 (présentiel) : Design patterns pour les micro-services.....	3
Introduction au architecture micro-services.....	3
Stratégies de décomposition.....	3
Configuration externalisée et centralisée.....	3
Interactions entre services.....	4
Cohérence des données et transactions.....	4
Logique métier.....	4
Requêtage.....	4
API Externe.....	4
Sécurité.....	4
Observabilité.....	4
Fin Jour 5 (présentiel).....	4
Identification du POC BCEAO.....	4
Définition de l'architecture et APIs.....	4
Répartition des groupes projet.....	4
Jour 6 et 7 et 8 à 11: POC.....	5

# **Jour 1 (présentiel) : Etat des lieux**

## **Environnement de développement**

- IDE, plugins
- Outil de build
- Stack technologique, Frameworks
- Pratique des tests unitaires
- Cycle Code/ Deploy / Test

## **Gestion des sources**

- Dépôts utilisés, branches,
- Workflow de collaboration

## **Pilotage projet**

- Planification et Suivi des travaux
- Implication du métier

## **Qualité :**

- Revue de code
- Analyse statique qualité
- Analyse de vulnérabilité

## **Releasing**

- Processus de release
- Packaging
- Dépôts d'artefacts

## **Tests d'intégration**

- Environnement d'intégration
- Types de test d'intégration

## **Déploiement**

- Relation avec les gestionnaire d'infra
- Procédure de déploiement
- Gestion des migrations de schéma

## **Surveillance de l'exploitation**

- Mécanismes de monitoring
- Statistiques d'utilisation
- Feed-back utilisateurs finaux
- Gestion des issues

## Synthèse

- Document de synthèse
- Identification d'une application BCEAO typique et objectifs d'évolution : Migration socle 3, micro-service ?

## Jour 2 (présentiel) : Starters SpringBoot3

### Objectifs :

Présenter les nouveaux starters et des pratiques de développement dans l'environnement SpringBoot 3.

Insister sur les problématiques de l'environnement de développement d'un microservice avec ses dépendances

L'exemple est une architecture micro-service inspiré de l'existant BCEAO supposé

3 micro-services font partie de l'architecture :

- ***workflow-service*** : Reactive Mongo
- ***banques-services*** : Impératif PostgreSQL
- Gateway for frontend

Pour chaque projet, le code source, les tests, le packaging sont commentés. Les stagiaires exécutent le projet sur leur poste

## Jours 3,4,5 (présentiel) : Design patterns pour les micro-services

Support classique avec slides et ateliers pédagogiques

### Introduction au architecture micro-services

Objectifs, Bénéfices attendus, Contraintes

Problématiques et Design patterns

Services transverses : Framework ou Infra

### Stratégies de décomposition

Business Capacity Pattern

Subdomain Pattern

Définition de l'API

### Configuration externalisée et centralisée

Exemple de SpringCloudConfig Server

## **Interactions entre services**

Introduction  
Interactions RPC  
Messaging

## **Cohérence des données et transactions**

Saga Pattern

## **Logique métier**

Transactional Script Pattern  
Patterns orienté objet  
Event Sourcing Pattern

## **Requêtage**

API Composition Pattern  
CQRS Pattern

## **API Externe**

Gateway Pattern

## **Sécurité**

- Stratégies
- Sécurisation via OAuth2
- Propagation de Jeton
- Client-credentials

## **Observabilité**

- Health
- Métriques
- Tracing

## **Fin Jour 5 (présentiel)**

**Identification du POC BCEAO**

**Définition de l'architecture et APIs**

**Répartition des groupes projet**

## **Jour 6 et 7 et 8 à 11: POC**

Démarrage de projet, organisation des tâches  
Choix des starters