

projet de rattrapage M1

École-IT 2024/2025

→ Réalisateur : Lyna AIT BRAHAM

→ ID: 105366

Plan de Continuité d'Activité : PCA/PRA

Projet Spotify

I. PCA

◆ 1. Introduction

Le Plan de Continuité d'Activité (PCA) a pour objectif de garantir la disponibilité continue du service Spotify développé, même en cas de perturbations majeures. Il vise à identifier les risques critiques et à mettre en place des mesures préventives et correctives pour assurer le bon fonctionnement du système.

◆ 2. Objectifs du PCA

- ❖ Maintenir l'accessibilité du service (backend + frontend).
- ❖ Garantir l'intégrité des données musicales (MongoDB).
- ❖ Assurer la continuité de l'accès utilisateur en cas de panne.
- ❖ Réduire le temps d'indisponibilité.

◆ 3. Risques identifiés

Risque	Impact possible	Probabilité	Gravité	Action prévue
Panne du serveur backend	Interruption totale du service	Moyenne	Haute	Hébergement cloud + monitoring
Perte de données MongoDB	Perte de chansons, utilisateurs, etc.	Faible	élevé	Sauvegardes automatiques régulières
Bug critique sur Angular	Problème d'affichage ou de fonctionnement	Moyenne	Moyenne	Mise en place d'un environnement de test
Attaque DDoS	Saturation du service	Faible	Haute	Utilisation de pare-feu et Cloudflare

◆ 4. Mesures préventives

- ❖ Déploiement du backend sur un service de cloud (ex : Render, Railway, AWS).
- ❖ Intégration de sauvegardes journalières automatiques de la base MongoDB.
- ❖ Mise en place d'un système de test unitaire et end-to-end (E2E) avant déploiement.
- ❖ Utilisation de services de CDN et protection DDoS.

◆ 5. Procédures de continuité

- ❖ **En cas d'indisponibilité du backend :**
 - Redémarrage automatique du conteneur ou service.
 - Notification immédiate via un outil comme UptimeRobot.
- ❖ **En cas de perte de données :**
 - Restauration depuis la dernière sauvegarde MongoDB.
- ❖ **En cas de bug bloquant sur Angular :**
 - Rollback vers la dernière version stable.
 - Déploiement d'un patch correctif dans les 24h.

◆ 6. Responsabilités

Rôle	Responsable
Supervision backend	Développeur backend
Gestion des sauvegardes	Admin base de données
Maintien de l'UI Angular	Développeur frontend
Monitoring des services	Responsable infrastructure

II. PRA

1. Introduction

Le Plan de Reprise d'Activité (PRA) a pour objectif de définir les procédures à suivre pour restaurer le service en cas d'incident majeur affectant l'application Spotify Clone développée dans le cadre de ce projet. Il couvre aussi bien le backend (API Node.js/MongoDB), le frontend (Angular), la BI (Power BI) que les aspects de données.

2. Objectifs du PRA

- ❖ Garantir la continuité du service en cas de panne.
- ❖ Réduire au minimum le temps d'interruption.
- ❖ Assurer l'intégrité des données musicales.
- ❖ Maintenir la qualité de l'expérience utilisateur.

3. Scénarios de crise possibles

Type de panne	Impact	Criticité	Probabilité	Temps max de reprise
Serveur backend en panne	API inaccessible, plus d'ajout/suppression de chansons	Élevée	Moyenne	2h
Base de données MongoDB corrompue	Perte de données	Critique	Faible	4h
Frontend Angular inaccessible	Impossible d'accéder à l'interface utilisateur	Moyenne	Moyenne	1h
Fichier Power BI endommagé	Perte de tableaux de bord	Moyenne	Faible	3h

Perte de code source	Projet irrécupérable sans backup	Critique	Très faible	6h
----------------------	----------------------------------	----------	-------------	----

4. Procédures de reprise

Événement	Action immédiate	Outil utilisé	Responsable
Crash du backend	Relancer le serveur avec pm2 ou nodemon	Terminal (Node.js)	Dev backend
Crash de la base MongoDB	Restaurer via backup mongodump	MongoDB Atlas/local backup	DBA
Site Angular HS	Relancer avec ng serve ou redéployer	Angular CLI	Dev frontend
Fichier Power BI perdu	Réimporter les données + recréer dashboard	Power BI Desktop	Analyste
Code supprimé par erreur	Restaurer depuis GitHub ou zip de sauvegarde	Git / Cloud	Responsable projet

5. Sauvegardes et stockage

- **Code source** : GitHub + sauvegarde locale (chaque fin de journée).
- **Données MongoDB** : dump journalier via **mongodump**.
- **Dashboards Power BI** : export .pbix versionné chaque soir.
- **Fichiers projets** : dossier Google Drive sécurisé.

6. RTO & RPO (indicateurs)

Élément	RTO (temps max de reprise)	RPO (perte de données tolérée)
Backend Node	2h	15 min
MongoDB	4h	30 min
Angular	1h	0
Power BI	3h	1h

7. Plan de test et mise à jour

- Test mensuel de restauration complète depuis backup.
- Simulation de perte de base ou d'accès frontend tous les 2 mois.
- Mise à jour du PRA tous les 3 mois.