

## **OC Pizza**

## **Projet08**

Dossier d'exploitation

Version 1.0

Auteur

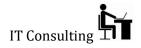
Laurent Cordier Développeur d'application



## **TABLE DES MATIERES**

1.	· versions	4
2 ·	· Introduction	5
	2.1 - Objet du document	5
	2.2 - Références	5
3 -	Prérequis	5
	3.1 - Domain internet et DNS Dynamique	
	3.2 - Système	
	3.2.1 - Système de gestion de base de données	
	3.2.2 - Serveur OC Pizza	
	3.3 - Base de données	6
	3.4 - Serveur Web & applications	6
	3.5 - Containers (services web)	
	3.5.1.1 - Serveur Web	7
	3.5.1.2 - Prérequis techniques	7
	3.6 - Variables d'environnement	7
	3.6.1 - Path	7
	3.6.2 - Java_home	7
4	· Procédure de déploiement	7
	4.1 - Déploiement de la base de données	7
	4.1.1 - Préparation après livraison	
	4.1.2 - Déploiement (schémas, tables)	
	4.2 - Déploiement des services web	8
	4.2.1 - Préparation après livraison	
	4.2.2 - Déploiement	٤
	4.3 - Déploiement des applications Web	8
	4.3.1 - Préparation après livraison	٤٤
	4.3.2 - Déploiement	
5	· Procédure de démarrage / arrêt	
	5.1 - Base de données	
	5.1.1 - Démarrage	
	5.1.2 - Arrêt	
	5.2 - Services Web	
	5.2.1 - Rappel de la structure	
	5.2.2 - Démarrage	
	5.2.3 - Arrêt	
	5.2.4 - Pour le contrôle et la vérification	
	5.3 - Applications web	
	5.3.1 - Rappel de la structure	
	5.3.2 - Démarrage	
	5.3.3 - Arrêt	. 11
ΙΤ	<b>Consulting</b> Projet 458 - +33 123 456 789> – abd@e.f	
	ww.openclassrom.fr S.A.R.L. au capital de 1 € enregistrée au RCS de XYZ – SIREN 999 999 999 – Code APE :	





5.3.4 - Pour le contrôle et la vérification	11
5.3.4 - Pour le contrôle et la vérification  6 - Procédure de mise à jour  6.1 - Base de données  6.2 - Services Web	
6.1 - Base de données	11
6.3 - Applications web	11
7 - Supervision/Monitoring	12
The state of the s	
8 - sauvegarde et restauration	
8.1 - Périmètre	12
8.2 - commande de sauvegarde	12
8.3 - Procédure de restauration	
9 - Glossaire	14

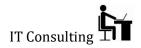




# 1 - VERSIONS

Auteur	Date	Description	Version
Laurent Cordier	24/12/2019	Création du document	0.1
Laurent Cordier	01/01/2020	Version livrable	1.0





## 2 - Introduction

### 2.1 - Objet du document

Le présent document constitue le dossier d'exploitation de l'application OC Pizza portant sur la mise en place d'un nouveau système informatique pour l'ensemble des pizzerias du groupe.

### 2.2 - Références

Pour de plus amples informations, se référer aux éléments suivants :

- **DCF Projet08**: Dossier de conception fonctionnelle de l'application.
- **DCT Projet08**: Dossier de conception technique de l'application.

## 3 - PREREQUIS

### 3.1 - Domain internet et DNS Dynamique

La mise en œuvre du DDNS, par exemple en décrivant le paramétrage de la box du FAI, ainsi que la location d'un domain/sous-domain auprès d'un « registrar » comme google domains avec paramétrage du DDNS, est hors périmètre.

Pour la suite du document, il est acquis :

- OC Pizza a enregistré les sous-domaines suivants auprès d'un « registar » de son choix:
  - o « ocpizza.fr »,
  - « ocpizza.management.fr »,
  - o « ocpizza.prodcution.fr ».
- OC Pizza est abonné à un fournisseur de service Dyn DNS,
- Que le prestataire du FAI a réalisé la prestation de paramétrage de la « box »

#### Sur cette base:

- L'application e-commerce est disponible via l'URL :
  - o <a href="http://www.ocpizza.fr">http://www.ocpizza.fr</a>
    - qui doit être convertit (NAT) en http://<add serveur interne> :4201/
- L'application e-management est disponible via l'URL :
  - http://www.ocpizza.management.fr/
    - qui doit être convertit (NAT) en http://<add serveur interne> :4202/

**IT Consulting** www.openclassrom.fr

Projet 458 - +33 123 456 789> - abd@e.f

S.A.R.L. au capital de 1 € enregistrée au RCS de XYZ – SIREN 999 999 999 – Code APE : 6202A





- L'application e-production est disponible via l'URL :
  - Erreur! Référence de lien hypertexte non valide.
    - qui doit être convertit (NAT) en http://<add serveur interne> :4203/

### 3.2 - Système

### 3.2.1 - Système de gestion de base de données

Le SGBD PostgreSQL 12.1doit être installé et actif en tant que service Windows avec démarrage automatique. L'outil pgAdmin V4 doit être installé et fonctionnel.

#### 3.2.2 - Serveur OC Pizza

OC Pizza exploite un serveur sous Windows server 2019.

### 3.3 - Base de données

Le répertoire c:\bdData doit exister et avoir les droits d'accès en rwx pour le compte « Système local ».

La base de données db\_projet08 doit être accessible et à jour.

Le mot de passe requis pour la connexion au SGBD est celui choisi lors de son installation.

Le mot de passe requis pour la connexion à la base de connées db\_projet08 est celui transmis pas courrier séparé par « IT Consulting » au DBA de « OC Pizza ».

## 3.4 - Serveur Web & applications

Le serveur Web node.js doit être installé dans sa version v12.14.0. LTS Le package est téléchargeable ici : <a href="https://nodejs.org/fr/">https://nodejs.org/fr/</a> .

Enfin, les webapp suivantes doivent être accessibles et à jour (version dans le pv de livraison) :

- e-commerce
- e-production
- e-management

### 3.5 - Containers (services web)

Les containers suivants, sous forme de fichier JAR, doivent être accessibles et à jour (version dans le pv de livraison) :

- Service-FrontalWeb
- Service-Crud

**IT Consulting** Projet 458 - +33 123 456 789> – abd@e.f

www.openclassrom.fr S.A.R.L. au capital de 1 € enregistrée au RCS de XYZ – SIREN 999 999 999 – Code APE :





Service-intfPaiement

#### 3.5.1.1 - Serveur Web

Le serveur WEB est Tomcat, embarqué dans chaque fichier JAR – produit avec Spring Boot.

### 3.5.1.2 - Prérequis techniques

- Java en version 11.0.4 doit être installé.
- Git bash en version 2.24.0.windows.2 doit être installé.

### 3.6 - Variables d'environnement

#### 3.6.1 - Path

Il faut modifier le PATH général comme suit (valeur usuelle : C:\Program Files)

- o Pour les binaires JAVA : C:\Program Files\Java\jdk11.0.4\bin;
- Pour les binaires et utilitaires PostgreSQL :
  - C:\Program Files\PostgreSql\bin;
  - C:\Program Files\PostgreSql\scripts;
- Pour Git Bash : C:\Program Files\Git\bin;
- Pour le serveur web node.js : C:\Program Files\nodejs\;

### 3.6.2 - Java home

o Pour java\_home : C:\Program Files\Java\jdk-11.0.4

## PROCEDURE DE DEPLOIEMENT

### 4.1 - Déploiement de la base de données

### 4.1.1 - Préparation après livraison

L'état général doit être :

- PostgreSQL est lancé.
- Les webapp sont stoppées.
- Les services web sont stoppés.

Le livrable contient un fichier db.zip qu'il faut décompresser en respectant les chemins relatifs.

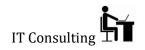
La structure est la suivante :

**IT Consulting** 

Projet 458 - +33 123 456 789> - abd@e.f

www.openclassrom.fr S.A.R.L. au capital de 1 € enregistrée au RCS de XYZ – SIREN 999 999 999 – Code APE :





- ./sql\_uml/prep.sql
- ./sql\_uml/create\_tbl.sql

### 4.1.2 - Déploiement (schémas, tables)

Exécuter dans l'ordre les commandes suivantes

- Sous pgsql,
  - o exécuter le script ./sql\_uml/prep.sql .
- Sous pgadmin,
  - attribuer le password xxxx au role rl\_ocPizza (xxxx : fourni par IT Consulting par courrier séparé),
  - o choisir la base db\_ocPizza en vous y connectant avec le mot de passe identique au role rl\_ocPizza,
  - o enfin, exécuter sql\_uml/create\_tbl.sql

### 4.2 - Déploiement des services web

### 4.2.1 - Préparation après livraison

Le livrable contient un fichier servicesweb.zip qu'il faut décompresser en respectant les chemins relatifs.

La structure est la suivante :

- ./Service-FrontalWeb/service-web.jar
- ./Service-Crud/service-crud.jar
- ./Service-intfPaiement/service-intfpaiement.jar

### 4.2.2 - Déploiement

Ouvrir un terminal PowerShell avec droits admin dans chacun des répertoires. Puis exécuter dans <u>chaque terminal</u>:

• jar -xf myapp.jar

### 4.3 - Déploiement des applications Web

### 4.3.1 - Préparation après livraison

Le livrable contient un fichier webapp.zip qu'il faut décompresser en respectant les chemins relatifs.

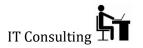
La structure est la suivante :

IT Consulting www.openclassrom.fr

Projet 458 - +33 123 456 789> — abd@e.f

S.A.R.L. au capital de 1 € enregistrée au RCS de XYZ – SIREN 999 999 999 – Code APE :





- ./e-commerce/webapp
- ./e-production/webapp
- ./e-management/webapp

#### Note:

- Ces répertoires de chaque webapp contiennent chacun les fichiers nécessaires à l'exécution de la webapp. Leur contenu est créé avec ng build --prod. Cette commande produit un répertoire ./dist renommé selon les noms ci-dessus, destiné à la production.
- Il est donc normal de trouver des fichiers JavaScript et non pas TypeScript/Angular.

### 4.3.2 - Déploiement

Lors du premier déploiement, ouvrir un terminal powershell avec les droits admin.

Puis exécuter la commande pour un premier déploiement (inutile pour les mises à jour) :

npm install http-server -g

## 5 - Procedure de demarrage / Arret

### 5.1 - Base de données

PostgreSQL est installé en tant que service Windows en mode démarrage auto. La ruche HKEY LOCAL MACHINE contient :

- SYSTEM\CurrentControlSet\Services\postgresql-x64-12
  - DisplayName : postgresql-x64-12 PostgreSQL Server 12
  - o Start: 2

### 5.1.1 - Démarrage

Exécuter l'application services.msc. Dans la fenêtre qui s'ouvre, repérer la ligne PostgreSql. Cliquez pour ouvrir la fenêtre pop-up des options. Cliquez sur démarrer puis ok. Le service doit être dans l'état « started ».

#### 5.1.2 - Arrêt

Exécuter l'application services.msc. Dans la fenêtre qui s'ouvre, repérer la ligne PostgreSql. Cliquez pour ouvrir la fenêtre pop-up des options. Cliquez sur arrêter puis ok. Le service doit être dans l'état « stopped ».





### 5.2 - Services Web

### 5.2.1 - Rappel de la structure

La structure est la suivante :

- ./Service-FrontalWeb/service-web.jar
- ./Service-Crud/service-crud.jar
- ./Service-intfPaiement/service-intfpaiement.jar

### 5.2.2 - Démarrage

Ouvrir un terminal PowerShell avec droits admin dans chacun des répertoires. Puis exécuter dans chaque terminal :

### • java org.springframework.boot.loader.JarLauncher

La dernière ligne affichée doit indiquer que le service a démarré.

#### 5.2.3 - Arrêt

CTR-C dans la fenêtre terminal du service à arrêter.

### 5.2.4 - Pour le contrôle et la vérification

Dans un navigateur, appelez les url :

http://localhost:9201/actuator/health/ pour vérifier le bon fonctionnement du service-FrontWeb http://localhost:9202/actuator/health/ pour vérifier le bon fonctionnement du service-IntfPaiement http://localhost:9203/actuator/health/ pour vérifier le bon fonctionnement du service-Crud

- {"status":"UP"} lorsque la santé du service est normal
- {"status":"DOWN"} lorsque le service n'est pas opérationnel.
- En cas d'erreur 404, le service est arrêté ou défaillant.

En cas d'anomalie, ouvrir un redmine et joindre le log du service défaillant.

### 5.3 - Applications web

Le navigateur affiche:

### 5.3.1 - Rappel de la structure

La structure des répertoires est la suivante :

- ./e-commerce
- ./e-production

IT Consulting
www.openclassrom.fr

Projet 458 - +33 123 456 789> — abd@e.f

S.A.R.L. au capital de 1  $\in$  enregistrée au RCS de XYZ – SIREN 999 999 999 – Code APE :





• ./e-management

### 5.3.2 - Démarrage

Ouvrir un terminal PowerShell avec droits admin dans chacun des répertoires. Puis exécuter dans chaque terminal :

• http-server ./webapp -p xxxx où xxxx est le port d'écoute de la webapp (cf DCT)

#### 5.3.3 - Arrêt

CTR-C dans la fenêtre terminal de la webapp à arrêter.

### 5.3.4 - Pour le contrôle et la vérification

- Ouvrir un navigateur chromium.
- Choisir paramètres/outils supplémentaires/outils de développement.
- Dans la fenêtre d'outils de développement, choisir l'onglet console.
- Saisir l'adresse web de la webapp à vérifier.

La fenêtre d'accueil de la webapp à vérifier s'affiche ou le navigateur indique un code d'erreur respectant les standards.

La console de l'outils de développement affiche les traces applicatives en cas d'erreur.

Si nécessaire, copier l'écran, ouvrir un redmine et joindre la copie d'écran.

## 6 - Procedure de mise a jour

### 6.1 - Base de données

Se reporter au & 4.1 -Déploiement de la base de données

### 6.2 - Services Web

Se reporter au & 4.2 -Déploiement des services web1 -

### 6.3 - Applications web

Se reporter au & 4.3 - Déploiement des applications Web

IT Consulting www.openclassrom.fr

Projet 458 - +33 123 456 789> — abd@e.f

S.A.R.L. au capital de 1  $\P$  enregistrée au RCS de XYZ – SIREN 999 999 999 – Code APE :





## 7 - SUPERVISION/MONITORING

### 7.1 - Supervision des services web

Ouvrir un terminal Git Bash dans chacun des répertoires. Puis exécuter dans chaque terminal :

• Tail -f <nomdufichierjar>.log

Au démarrage, la dernière ligne doit indiquer que le service a démarré.

En production, le service enregistre son activité.

Les cas suivants sont anormaux et doit déclencher un redmine – y joindre le log :

- Une ligne qui contient :
  - o le libellé ERROR ou WARN,
  - un stack trace,
  - o ou une absence de mise à jour régulière,
- Le terminal où a été lancé le service montre que le service est arrêté (retour à la ligne de commande du shell).

## 8 - SAUVEGARDE ET RESTAURATION

### 8.1 - Périmètre

L'exploitation d'une base de données et en particulier du SBGD PostgreSQL est hors périmètre de ce document.

<u>Les informations qui concernent les sauvegardes et restaurations ainsi que le détail de leur mise en œuvre sont présentées ici : https://doc.postgresql.fr/9.5/continuous-archiving.html</u>

#### Note:

- Le fichier recovery.conf n'existe plus en version 12.
- Le fichier postgresql.conf contient les informations précédemment contenues dans l'ancien fichier recovery.conf.

Les paragraphes suivants présentent une commande de sauvegarde et une méthode de restauration.

### 8.2 - commande de sauvegarde

La commande présentée correspond à une sauvegarde physique au fil de l'eau à l'aide de l'outil, interactif ou non, pg\_basebackup fourni avec PostgreSQL.

Le répertoire « c:/dataSauveNAS/repSauve » est créé par l'administrateur système qui se charge de

**IT Consulting** Projet 458 - +33 123 456 789> – abd@e.f

www.openclassrom.fr S.A.R.L. au capital de 1 € enregistrée au RCS de XYZ – SIREN 999 999 999 – Code APE :





la sauvegarde journalière sur support externe. La nature du support externe (Cloud, NAS, robot de DON, ...) est hors périmètre de ce document.

La commande dans sa version interactive est :

#### pg\_basebackup

- --pgdata= c:/dataSauveNAS/repSauve/ « jjmmyyyy »
- --format=tar
- --write-recovery-conf
- --xlog-method=stream
- --progress
- --host=localhost
- --port= 5432
- --username=rl\_projet08
- --password

où jjmmyyyy est à valoriser avec la date de la sauvegarde journalière. Le password a été transmis par document séparé par IT Consulting lors de la livraison.

Le répertoire c:/dataSauveNAS/repSauve /« jjmmyyyy » contient les fichiers base.tar, pg\_wal pour les journaux de transaction et un fichier xxxx.tar qui correspond au tablespace des tables de la base de données db\_projet08.

Le fichier Postgresql.conf se trouve dans le fichier base.tar de la sauvegarde.

### 8.3 - Procédure de restauration

- 1. Arrêter le serveur s'il est en cours d'exécution.
- 2. Si la place nécessaire est disponible, copier le répertoire complet de données du cluster et tous les *tablespaces* dans un emplacement temporaire en prévision d'un éventuel besoin ultérieur. Cette précaution nécessite qu'un espace suffisant sur le système soit disponible pour contenir deux copies de la base de données existante. S'il n'y a pas assez de place disponible, il faut au minimum copier le contenu du sous-répertoire pg\_xlog du répertoire des données du cluster car il peut contenir des journaux qui n'ont pas été archivés avant l'arrêt du serveur.
- 3. Effacer tous les fichiers et sous-répertoires existant sous le répertoire des données du cluster et sous les répertoires racines des *tablespaces*.
- 4. Restaurer les fichiers de la base de données à partir de la sauvegarde des fichiers. Il faut veiller à ce qu'ils soient restaurés avec le bon propriétaire (l'utilisateur système de la base de données, et non pas root!) et avec les bons droits. Si des *tablespaces* sont utilisés, il faut s'assurer que les liens symboliques dans pg tblspc/ ont été correctement restaurés.





- 5. Supprimer tout fichier présent dans pg\_xlog/; ils proviennent de la sauvegarde et sont du coup probablement obsolètes. Si pg\_xlog/ n'a pas été archivé, il suffit de recréer ce répertoire en faisant attention à le créer en tant que lien symbolique, si c'était le cas auparavant.
- 6. Si des fichiers de segment WAL non archivés ont été sauvegardés dans l'étape 2, les copier dans pg\_xlog/. Il est préférable de les copier plutôt que de les déplacer afin qu'une version non modifiée de ces fichiers soit toujours disponible si un problème survient et qu'il faille recommencer.
- 7. Modifier le fichier de commandes postgresql.conf avec restore\_command = 'copy " c:\\dataSauveNAS/\\repSauve \\\« jjmmyyyy »\\pg\_wal.tar" "%p"'
- 8. Démarrer le serveur. Le serveur se trouve alors en mode récupération et commence la lecture des fichiers WAL archivés dont il a besoin. A la fin du processus de récupération, le serveur modifie postgresql.conf en commentant la ligne restore\_command (pour éviter de retourner accidentellement en mode de récupération), puis passe en mode de fonctionnement normal.

## 9 - GLOSSAIRE

Libelle	Définition	
DBMS	Système de base de données	
SGBD	Système de base de données	
<b>Tomcat Embedded</b>	Inclusion du serveur d'application dans un fichier archive format JAR	