



OC Pizza

Système informatique OC PIZZA

Dossier d'exploitation

Version 1.0

Auteur

Maryam Launois
Analyste-programmeur

Table des matières

1	Versions.....	4
2	Introduction.....	5
2.1	Objet du document	5
2.2	Références	5
3	Prérequis.....	6
3.1	Diagramme de déploiement.....	6
3.2	Hébergement	6
3.1-	Système	6
3.2.1	Technologies requises	6
3.2.2	Serveurs.....	7
3.2.3	Serveur de Fichiers.....	8
4	Procédure de déploiement.....	9
4.1	Construction de l'application avec Jenkins	9
4.1.1	Job de l'application métier.....	9
4.1.2	Job de l'application front	10
4.1.3	Job du webservice	10
4.2	Récupération du livrable depuis Nexus.....	10
4.2.1	Exécuter Nexus Manager	10
4.2.2	Récupération des livrables	11
4.3	Déploiement de l'Application Web.....	13
4.3.1	Artefacts	13
4.3.2	Déploiement sur Tomcat 9.5	13
4.3.3	Environnement de l'application web	14
4.3.4	Création de la base de données et insertion des données.....	14
5	Supervision/Monitoring	17
5.1	Supervision de l'application web	17
5.1.1	Monitoring système.....	17
5.1.2	Monitoring applicatif	18
6	Procédure de démarrage / arrêt	20
6.1	Application web	20
6.1.1	Démarrage et arrêt des applications	20
6.2	Base de données	20
6.2.1	Démarrage.....	20
6.2.2	Arrêt	21
7	Procédure de mise à jour.....	22

7.1	Base de données	22
7.2	Application web	23
8	Procédure de sauvegarde et restauration	24
8.1	Sauvegarde	24
8.2	Restauration.....	25

1 VERSIONS

Auteur	Date	Description	Version
Maryam Launois	09/05/2020	Création du document	1.0

2 INTRODUCTION

2.1 Objet du document

Le présent document constitue le dossier d'exploitation du système informatique de gestion et de vente en ligne de pizza. L'application a pour but de centraliser toutes les informations concernant la gestion des catalogues, des achats, des commandes et leur statut, des livraisons, des comptes clients et des comptes employés.

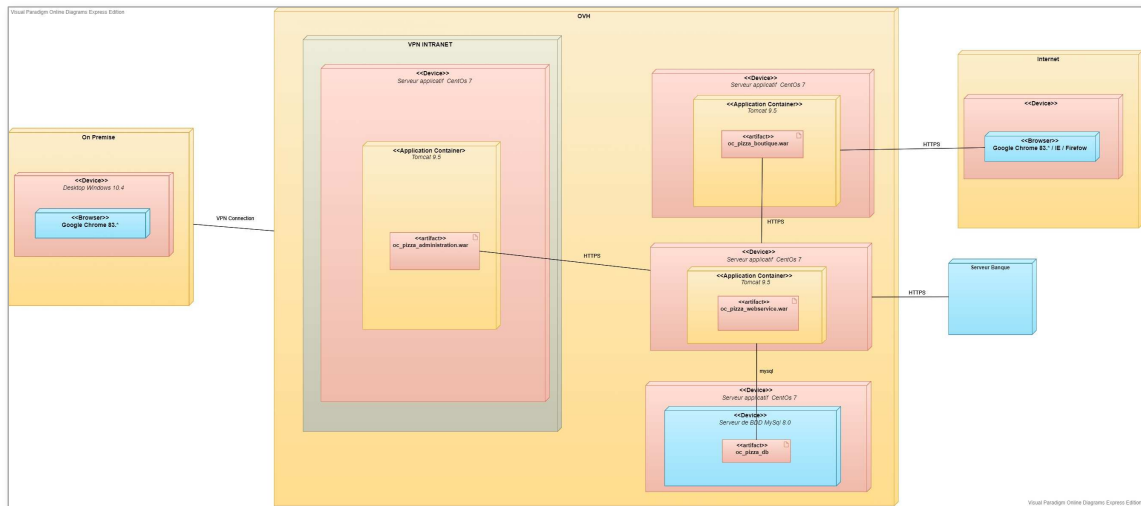
2.2 Références

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

1. **OC Pizza Système informatique** : Dossier de conception fonctionnelle
2. **OC Pizza Système informatique** : Dossier technique

3 PREREQUIS

3.1 Diagramme de déploiement



Le nouveau système informatique de OC pizza sera composé :

- d'un site internet qui sera hébergé sur un serveur externe,
- d'une application intranet qui contiendra toute la logique métier avec un accès privé via vpn,
- et d'une api web qui sera hébergé en externe.

3.2 Hébergement

Location d'un serveur virtuel dédié chez OVH sur lequel sera installé CentOS 7 comme système d'exploitation.

3.1- Système

3.2.1 Technologies requises

Pile technique :

- Système d'exploitation : **CentOs 7**
- Application : **J2EE (JDK version 11) / HTML5 / CSS3 /Javascript**
- Serveur d'application : **Apache-Tomcat 9.5**
- Moteur de base de données : **Mysql 8.0**

3.2.2 Serveurs

Le système informatique du client sera composé :

- D'un site web que les clients pourront consulter et sur lequel ils pourront effectuer des commandes.
- Un site intranet pour la gestion des comptes employés ainsi que la gestion administrative.
- Un webservice qui permettra d'alimenter en ressources le site web et le site en interne.

Le webservice communiquera avec la base de données dont nous verrons les détails dans le [paragraphe 3.2.2.2.](#)

3.2.2.1 Serveur web

Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez le récapitulatif des différents serveurs qui seront utilisés et installés pour chacun des sites.

	Hébergement	Serveur applicatif	Système d'exploitation
Application métier	Interne VPN vers OVH	Tomcat 9.5	CentOs 7
Site web, front	OVH	Tomcat 9.5	CentOs 7
Api web	OVH	Tomcat 9.5	CentOs 7

3.2.2.1.1 *Installation de Tomcat*

Si Tomcat 9.5 n'est pas installé sur votre serveur, dirigez-vous vers un administrateur pour son installation. Dans ce cas-là, ne pas oublier d'installer le **jdk 11**.

3.2.2.2 Base de données

Nous avons opté pour une base de données MySQL. Toutes les informations requises pour sa création se trouvent dans le tableau ci-dessous.

Nom du schéma	oc_pizza_db
Moteur	MySQL 8.0
Hébergement	OVH
Serveur sur lequel la base est installée	CentOs 7

Port	3306
Script de création du schéma	10_oc_pizza.sql
Script d'insertion des données	20_oc_pizza.sql
Identifiant de connexion	Utilisateur ayant droit
Mot de passe de connexion	Utilisateur ayant droit

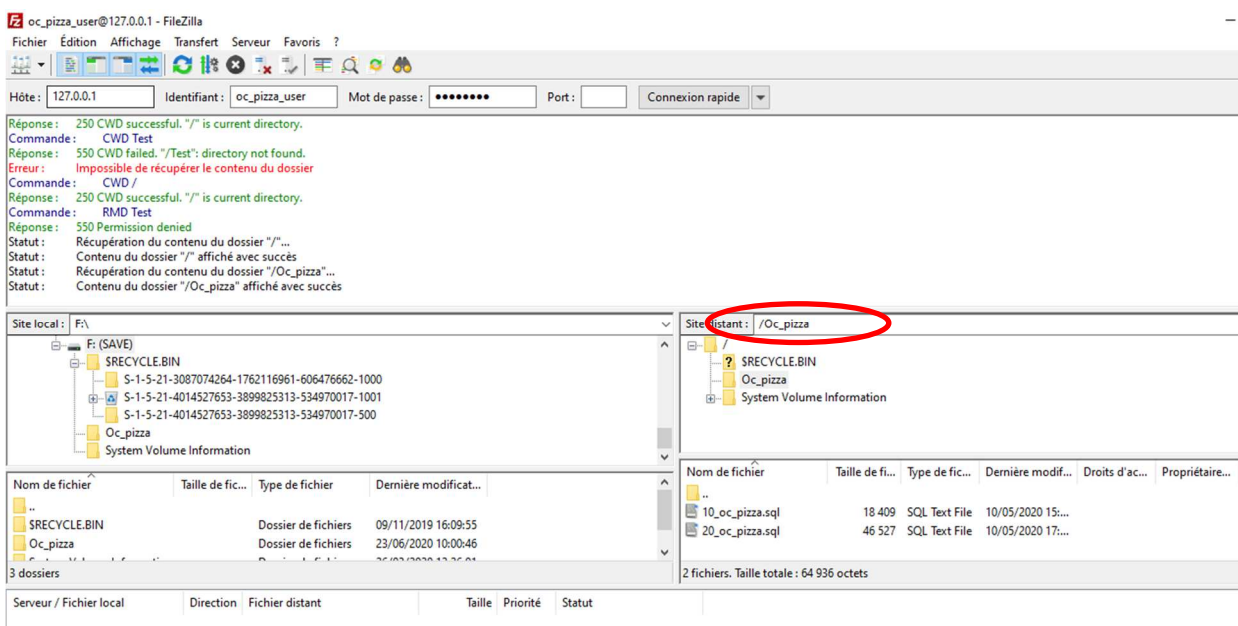
Remarque :

Les opérations de production s'effectueront avec un utilisateur ayant des droits de création et d'insertion.

3.2.2.1 Installation de la base de données MySQL

Si MySQL 8.0 n'est pas installé sur votre serveur, dirigez-vous vers un administrateur pour le faire.

3.2.3 Serveur de Fichiers

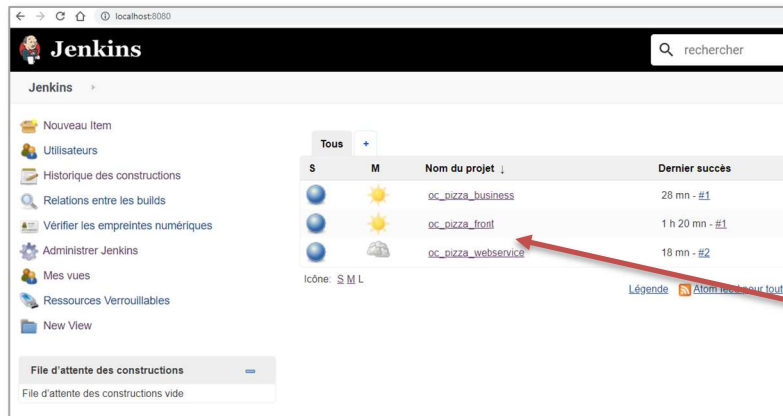


Pour la récupération des scripts sql :

- Se connecter au client Filezilla avec l'utilisateur oc_pizza_user et son mot de passe. (Utilisateur ayant les droits)
- Se rendre dans le dossier distant **/Oc_pizza**.
- Récupérer le script de création de la base de données **10_oc_pizza.sql** et le script d'insertion de données **20_oc_pizza.sql**.

4 PROCEDURE DE DEPLOIEMENT

4.1 Construction de l'application avec Jenkins

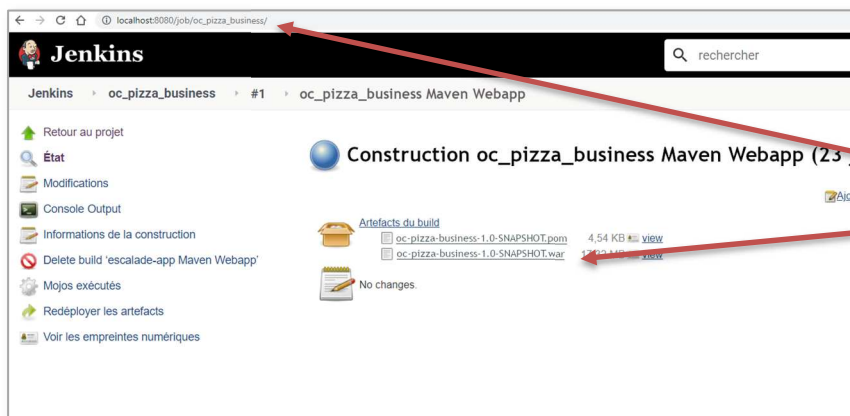


L'application se compose :

- d'une application métier,
- d'une application front et
- d'un webservice.

Des jobs ont été créés pour chacune des applications.

4.1.1 Job de l'application métier

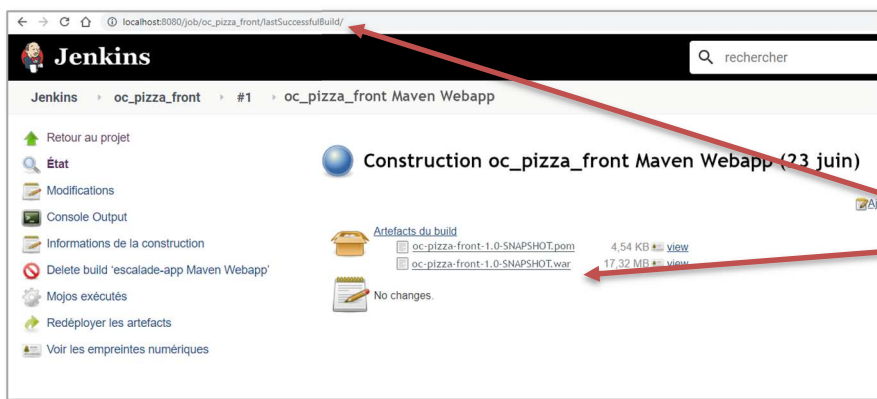


Capture d'un job réussi de l'application métier :

- Url pour accéder au job
- Artefacts correspondants.

http://localhost:8080/job/oc_pizza_business/

4.1.2 Job de l'application front

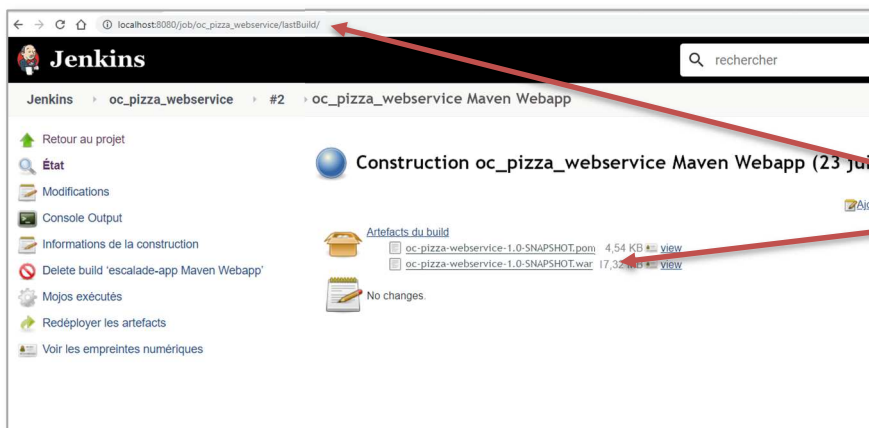


Capture d'un job réussi de l'application front :

- Url pour accéder au job
- Artefacts correspondants.

http://localhost:8080/job/oc_pizza_front/

4.1.3 Job du webservice



Capture d'un job réussi du webservice :

- Url pour accéder au job
- Artefacts correspondants.

http://localhost:8080/job/oc_pizza_webservice/

4.2 Récupération du livrable depuis Nexus

4.2.1 Exécuter Nexus Manager

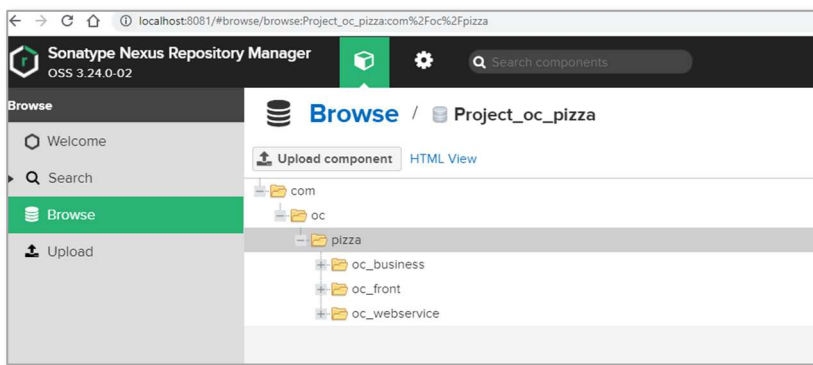
Tout d'abord lancer Nexus Manager depuis votre ordinateur :

- Se rendre dans le dossier : **C:\nexus-3.24.0-02\nexus-3.24.0-02\bin**
- Ouvrir un invité de commande
- Taper la commande **nexus.exe /run**

Une fois nexus.exe lancé, ouvrir votre navigateur et se rendre à l'adresse suivante, <http://localhost:8081/> pour afficher le tableau de bord de Nexus manager.

Il faudra se diriger vers un administrateur pour récupérer les identifiants et mot de passe pour se connecter à Nexus Manager.

4.2.2 Récupération des livrables



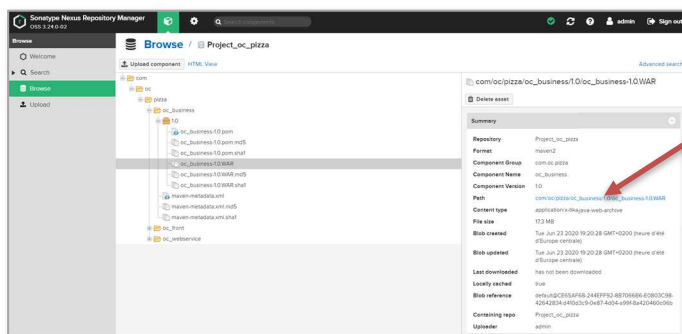
Les livrables sont composés :

- d'une archive **oc_pizza_front.1.0.war** qui se trouve dans le dossier **com/oc/pizza/oc_front**
- d'une archive **oc_pizza_business.1.0.war** qui se trouve dans le dossier **com/oc/pizza/oc_business**
- d'une archive **oc_pizza_webservice1.0.war** qui se trouve dans le dossier **com/oc/pizza/oc_webservice**

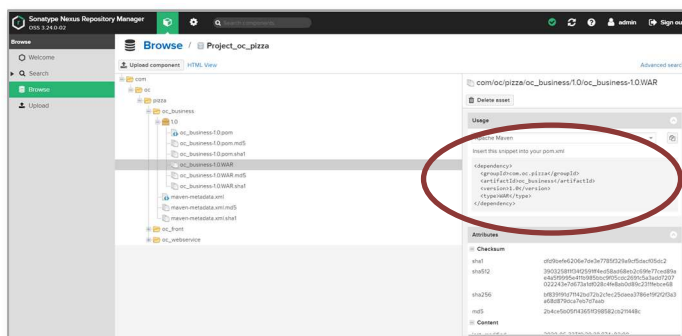
Vous trouverez tous les livrables à l'adresse suivante :

[http://localhost:8081/#browse/browse:Project oc pizza:com%2Foc%2Fpizza](http://localhost:8081/#browse/browse:Project_oc_pizza:com%2Foc%2Fpizza)

4.2.2.1 Oc pizza business

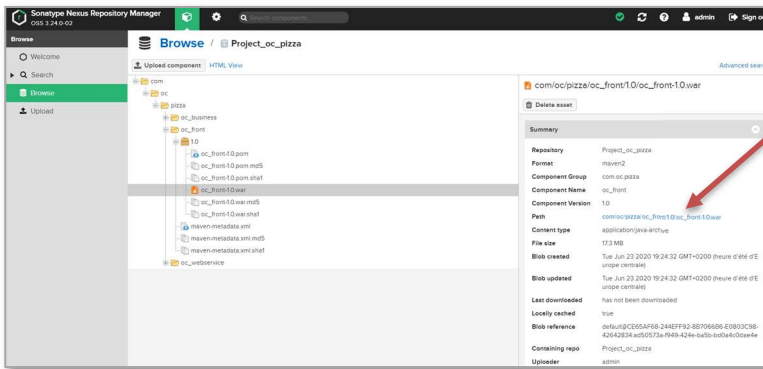


Cliquez sur le lien pour récupérer le war correspondant à l'application métier.

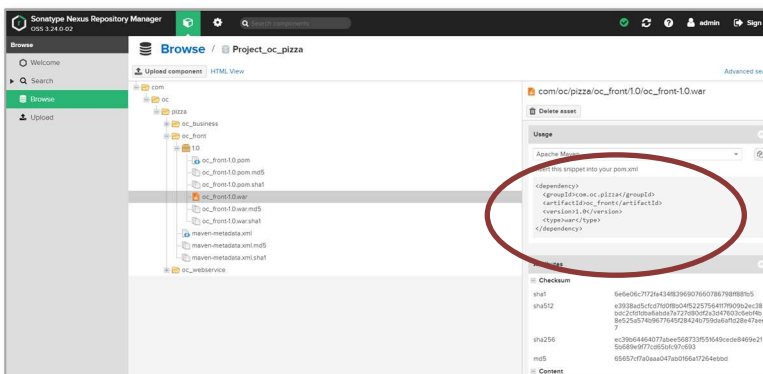


Il y a aussi la possibilité de récupérer la dépendance Maven de l'application métier.

4.2.2.2 Oc pizza front

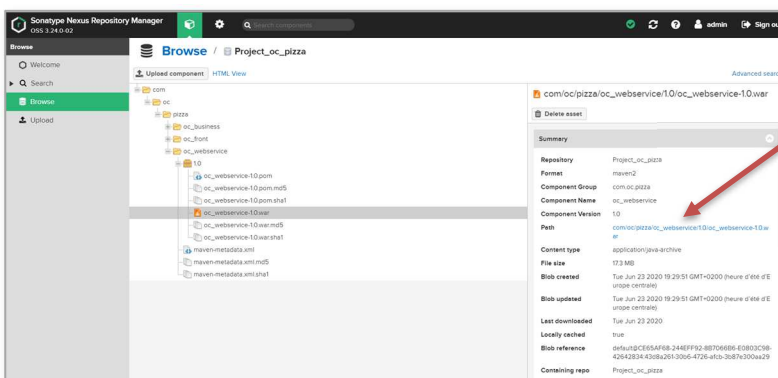


Cliquez sur le lien pour récupérer le war correspondant à l'application front.

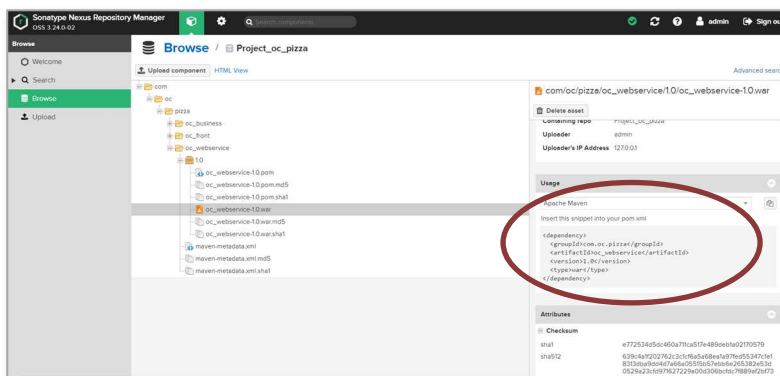


Dépendance Maven de l'application front.

4.2.2.3 Oc pizza webservice



Cliquez sur le lien pour récupérer le war correspondant au webservice.



Dépendance Maven du webservice.

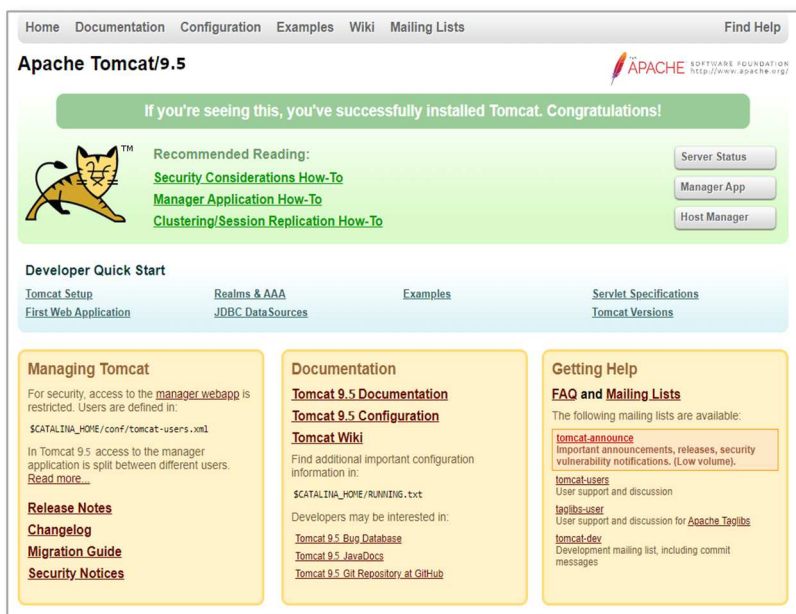
4.3 Déploiement de l'Application Web

4.3.1 Artefacts

Le projet Oc_pizza se compose de 3 applications qui sont packagées sous format WAR. Vous trouverez ces artefacts dans le dépôt Nexus comme indiqué un peu plus haut.

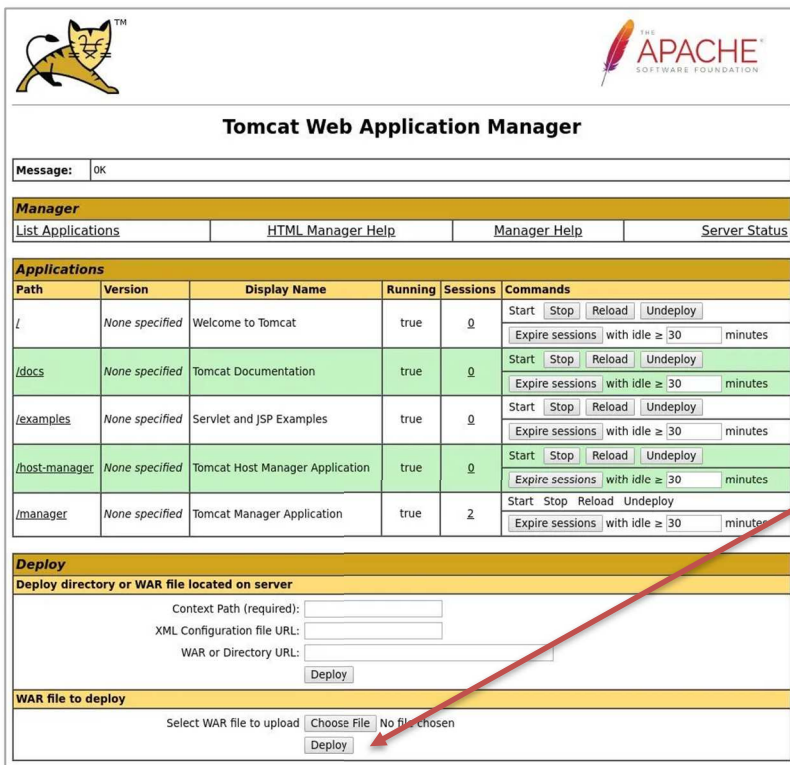
4.3.2 Déploiement sur Tomcat 9.5

Les 3 fichiers WAR, **oc_pizza_front-1.0.war**, **oc_pizza_business-1.0.war** et **oc_pizza_webbservice-1.0.war** doivent être déployés sur le serveur Tomcat préalablement installé sur le serveur physique.



Une fois Tomcat 9.5 installé, accéder à l'interface en ligne grâce à l'url suivant :
<https://oc.pizza:8080>

On arrive sur la page d'accueil de Tomcat, ce qui indique qu'il a bien été installé.



The image shows the Tomcat Web Application Manager interface. At the top, there's a logo of a cat and the Apache Software Foundation logo. Below that, the title "Tomcat Web Application Manager" is centered. A message box says "Message: OK". There are four tabs: "List Applications", "HTML Manager Help", "Manager Help", and "Server Status". The "List Applications" tab is active, showing a table of applications. Below the table, there's a "Deploy" section with fields for "Context Path (required)", "XML Configuration file URL", and "WAR or Directory URL", along with a "Deploy" button. At the bottom, there's a "WAR file to deploy" section with a "Choose File" button and a "Deploy" button. A red arrow points from the "Deploy" button in the "WAR file to deploy" section to the text on the right.

Path	Version	Display Name	Running	Sessions	Commands
/	None specified	Welcome to Tomcat	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/docs	None specified	Tomcat Documentation	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/examples	None specified	Servlet and JSP Examples	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/host-manager	None specified	Tomcat Host Manager Application	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/manager	None specified	Tomcat Manager Application	true	2	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes

Pour le déploiement des applications, il faut se rendre à l'adresse suivante :

<http://oc.pizza:8080/manager/html>

Le tableau de bord de gestionnaire de Tomcat va s'afficher.

Dans la partie « **Deploy** », télécharger les différents fichiers WAR un par un. Les applications vont s'afficher dans le tableau « **Application** ». A l'aide du bouton, **start** lancez les applications.

4.3.3 Environnement de l'application web

4.3.3.1 Variables d'environnement

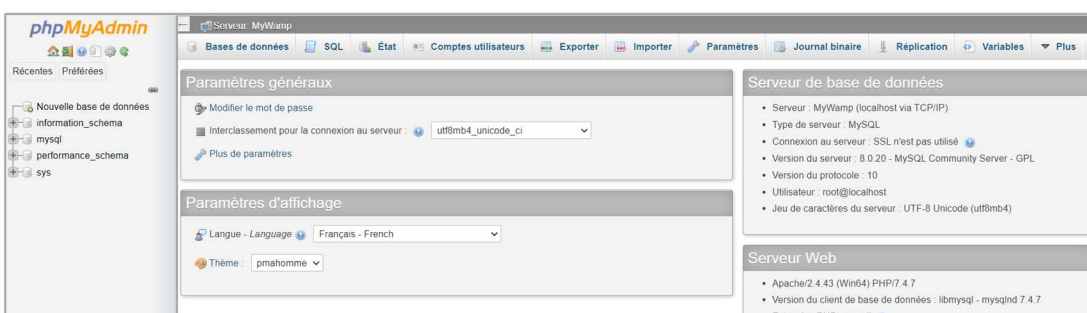
Une fois le **jdk 11** installé, il faudra créer une variable d'environnement intitulé **JAVA_HOME**.

4.3.4 Création de la base de données et insertion des données

Une fois MySQL 8.0 installée par l'administrateur système. Installer phpMyAdmin pour pouvoir gérer plus facilement la base de données via une interface web.

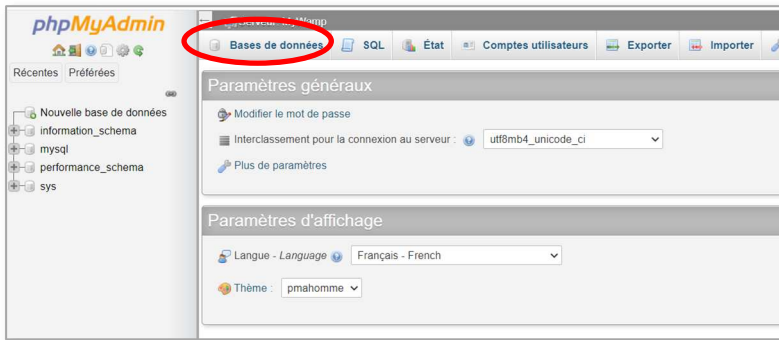
Une fois phpMyAdmin installé, se rendre sur l'interface graphique via l'url suivante :

<http://vps-12v13as34tr.vps.ovh.net/phpmyadmin/>



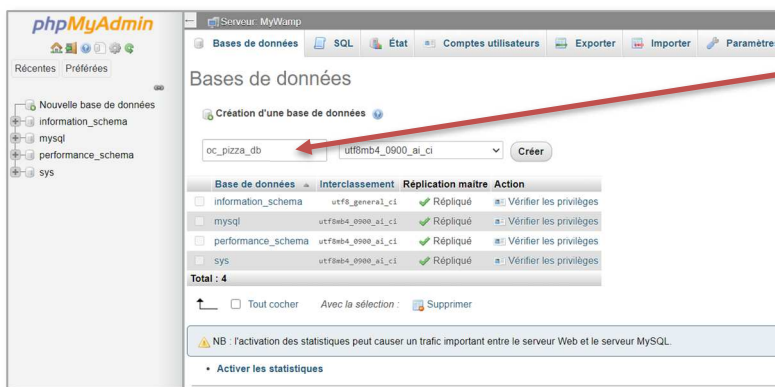
The image shows the phpMyAdmin interface. On the left, there's a sidebar with "Récentes" and "Préférences" sections. The main area is titled "Paramètres généraux" and "Paramètres d'affichage". The "Paramètres généraux" section has a "Modifier le mot de passe" button and a dropdown for "Interclassement pour la connexion au serveur" set to "utf8mb4_unicode_ci". The "Paramètres d'affichage" section has a "Langue" dropdown set to "Français - French" and a "Thème" dropdown set to "pmahomme". On the right, there's a "Serveur de base de données" section showing details about the MySQL server, including the server version (8.0.20), protocol version (10), and user (root@localhost). Below that, there's a "Serveur Web" section showing details about the Apache server, including the version (2.4.43) and PHP version (7.4.7).

4.3.4.1 Création de la base de données



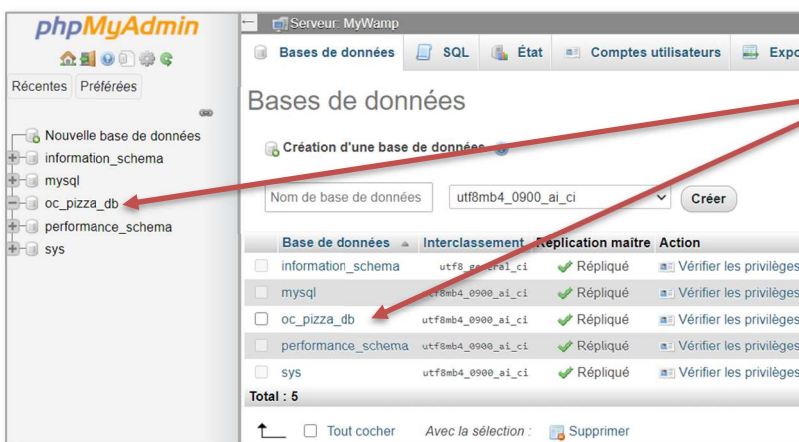
Dans l'interface graphique de phpMyAdmin :

- cliquer sur l'onglet « Base de données »



- remplir le champ nom de la données avec le nom suivant : **oc_pizza_db**

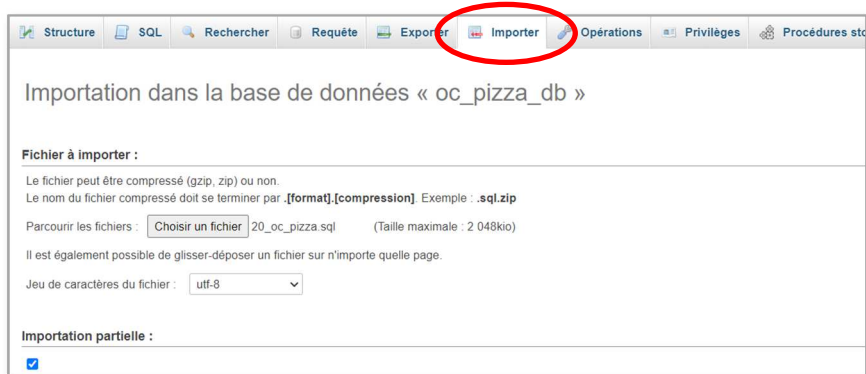
- cliquer sur le bouton « créer »



Une fois le schéma **oc_pizza_db** créé, vous le retrouverez dans la liste des bases de données existantes.

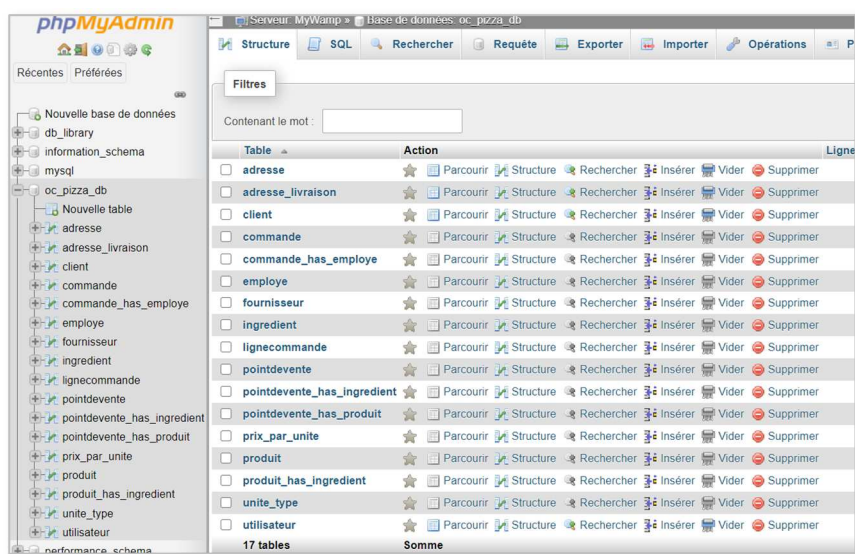
4.3.4.2 Insertion des données

Pour l'insertion des données, récupérer le fichier de jeu de données intitulé **20_oc_pizza.sql** depuis le serveur ftp comme indiqué dans le [paragraphe 3.2.3](#).

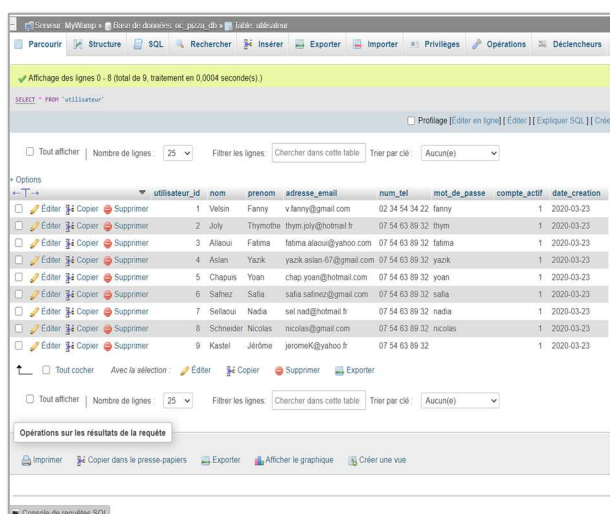
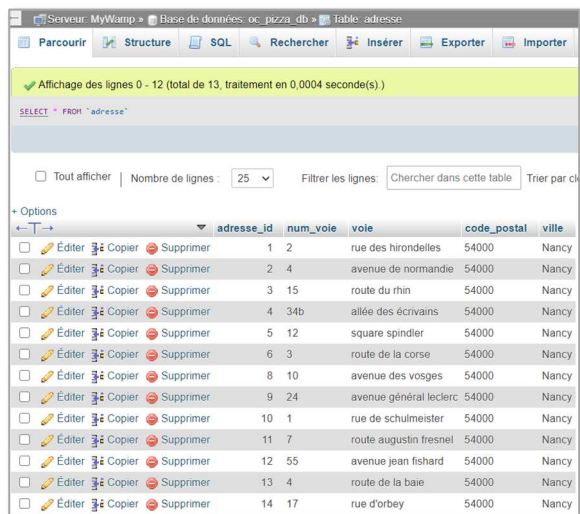


Cliquer sur l'onglet
« **Importer** » et télécharger le
fichier sql, puis cliquer sur le
bouton « **Exécuter** ».

Une fois l'importation terminée, les différentes tables de **oc_pizza_db**, s'afficheront comme ce qui suit.



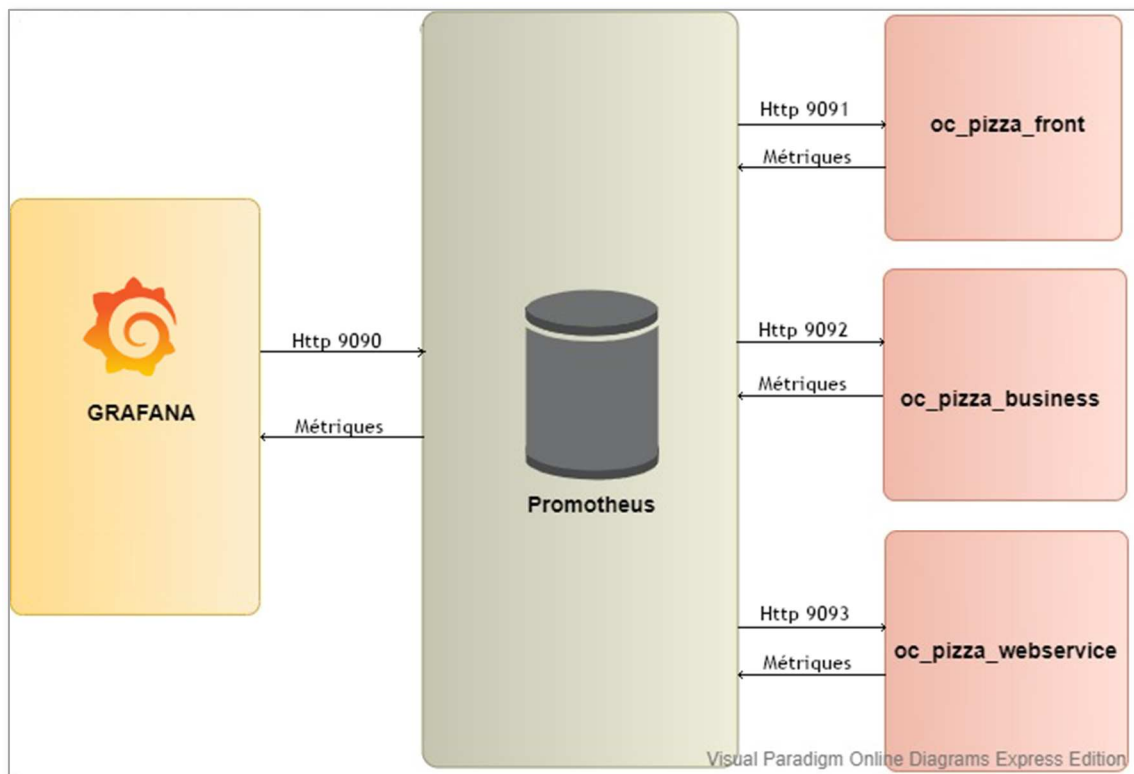
4.3.4.3 Exemple de contenu des table du schéma oc pizza db



5 SUPERVISION/MONITORING

5.1 Supervision de l'application web

5.1.1 Monitoring système



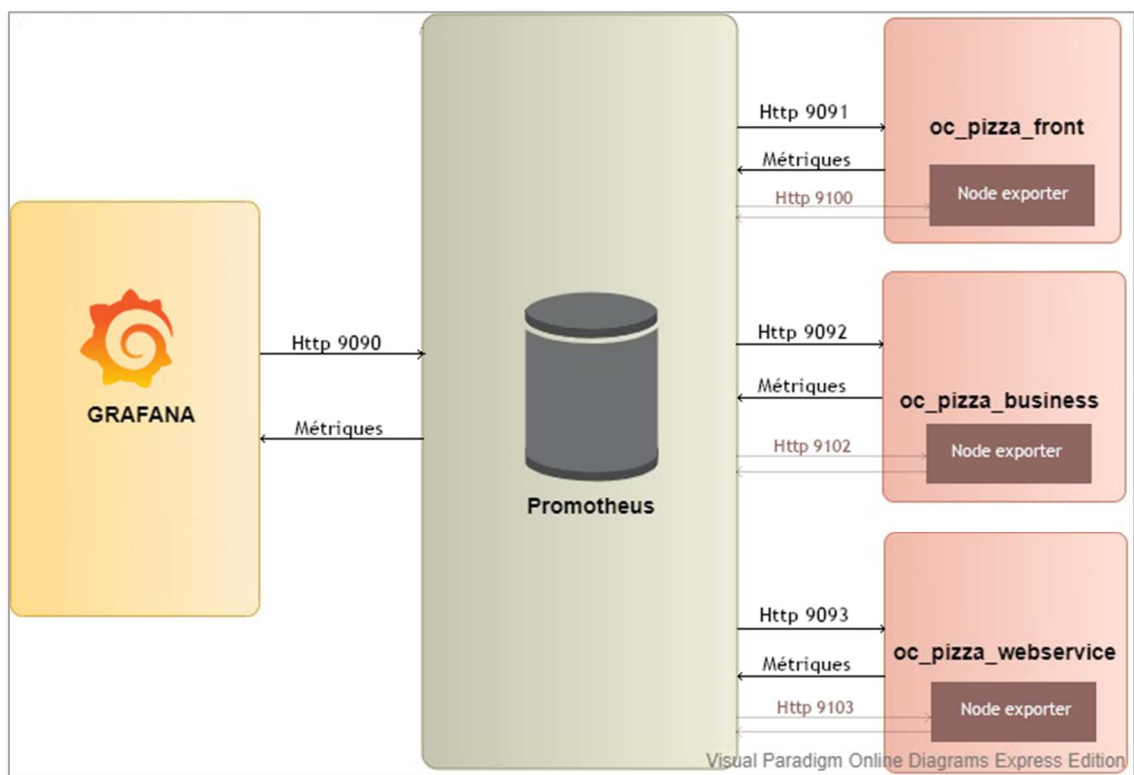
Afin de surveiller le bon fonctionnement de notre application et de prévenir une panne, un système de monitoring a été mis en place à l'aide des outils **GRAFANA** et **PROMOTHEUS**.

Côté applications, nous avons installé le client Spring **PROMETHEUS** qui permettra de remonter toutes les informations concernant les différentes instances, et de ce fait, surveiller l'état de notre application.

PROMETHEUS est installé sur un serveur, il va envoyer des requêtes http à intervalles réguliers sur nos différentes applications, pour récupérer des métriques et les stocker (Voir schéma ci-dessus).

On pourra exploiter ces métriques sur **GRAFANA** qui sera installé sur un autre serveur. **GRAFANA** présente un tableau de bord qui contiendra les métriques récupérées qu'il affichera sous forme de graphe.

Tous les ports à utiliser pour appeler les différents services sont indiqués sur le schéma.



Si les métriques fournis par le client ne suffisent pas, on peut implémenter nos propres collectors. Mais comme nous n'avons pas forcément accès au code de l'application (côté développeur), une solution serait d'utiliser les **exporters** de **PROMETHEUS**. Il s'agit d'un programme qui permet de récupérer des métriques systèmes d'une source et de les exposer au format **PROMETHEUS**.

Une fois tout cela configuré, il va falloir mettre en place un tableau de bord pour les métriques systèmes qu'on a récupérés. On peut récupérer un tableau de bord **Node Exporter** avec des graphes déjà configurés et l'importer sur notre outil.

5.1.2 Monitoring applicatif

Il s'agit là, de consulter des logs fonctionnels, c'est-à-dire les logs qui concernent l'application et que l'on retrouve dans les fichiers logs.

Afin de récupérer et surveiller les informations remontées par les **Loggers**, nous allons utiliser des outils de gestion de logs. Il s'agit de la suite ELK.

Cette suite se compose :

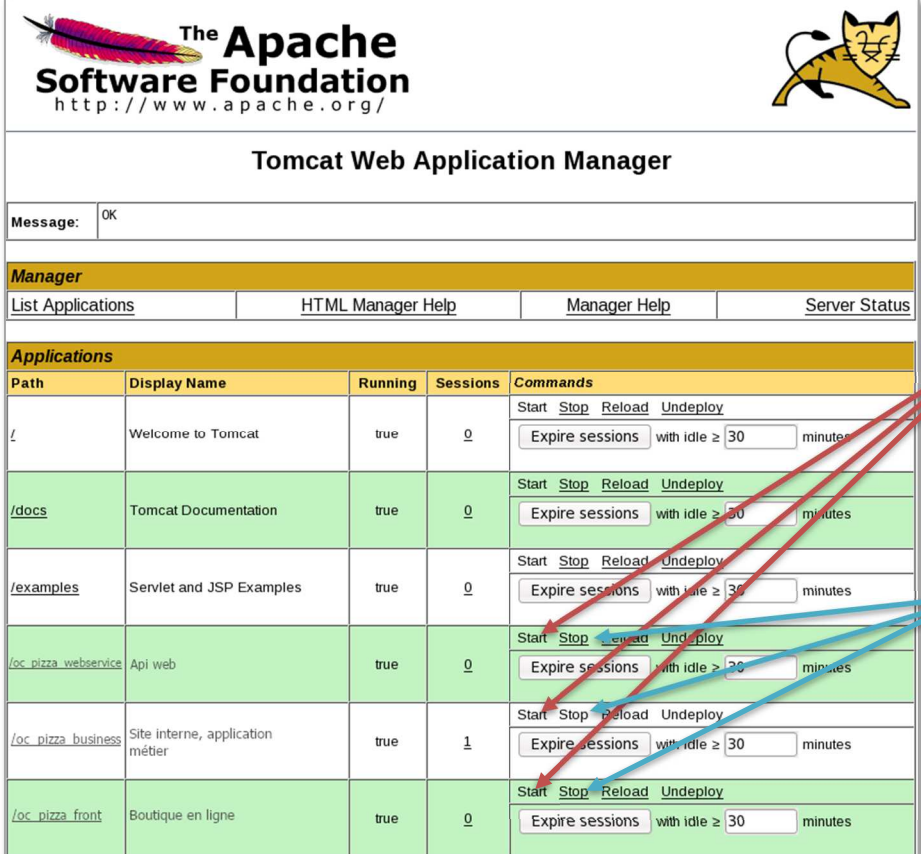
- D'un tableau de bord, **KIBANA**, qui permettra d'afficher les logs,
- D'un serveur de base de données de logs, **Logstash**,
- De **Elasticsearch**, outil qui permettra de faire les requêtes depuis le tableau de bord vers la base de données de logs **Logstash**.

Pour envoyer les logs fonctionnels vers le serveur **Logstash**, il va falloir utiliser un **Appender** spécifique à **Logstash** pour indiquer à l'application que c'est vers ce serveur que les logs devront être envoyés.

6 PROCEDURE DE DEMARRAGE / ARRET

6.1 Application web

6.1.1 Démarrage et arrêt des applications



The Apache Software Foundation
http://www.apache.org/

Tomcat Web Application Manager

Message: OK

Manager

List Applications HTML Manager Help Manager Help Server Status

Applications

Path	Display Name	Running	Sessions	Commands
/	Welcome to Tomcat	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/docs	Tomcat Documentation	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/examples	Servlet and JSP Examples	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/oc_pizza_webservice	Api web	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/oc_pizza_business	Site interne, application métier	true	1	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/oc_pizza_front	Boutique en ligne	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes

Démarrage

Arrêt

6.2 Base de données

6.2.1 Démarrage

Pour démarrer le serveur de base de données, taper dans un invité de commande le chemin vers le bin du répertoire où est installé MySQL et taper la commande suivante :

\.mysqld.exe --console

```

Microsoft Windows [version 10.0.18363.900]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

D:\Tools\MyWamp\mysql8.0.20\bin> .\mysqld.exe --console
2020-06-25T20:39:17.682546Z 0 [System] [MY-010116] [Server] D:\Tools\MyWamp\mysql8.0.20\bin\mysqld.exe (mysqld 8.0.20) s
tarting as process 10772
2020-06-25T20:39:17.703038Z 1 [System] [MY-013576] [InnoDB] InnoDB initialization has started.
2020-06-25T20:39:18.603558Z 1 [System] [MY-013577] [InnoDB] InnoDB initialization has ended.
2020-06-25T20:39:18.832316Z 0 [System] [MY-011323] [Server] X Plugin ready for connections. Bind-address: '::' port: 330
60
2020-06-25T20:39:19.029276Z 0 [Warning] [MY-010068] [Server] CA certificate ca.pem is self signed.
2020-06-25T20:39:19.082087Z 0 [System] [MY-010931] [Server] D:\Tools\MyWamp\mysql8.0.20\bin\mysqld.exe: ready for connec
tions. Version: '8.0.20' socket: '' port: 3306 MySQL Community Server - GPL.

```

Le serveur MySQL est lancé.

6.2.2 Arrêt

Pour arrêter proprement le serveur MySQL, taper à nouveau dans un invité de commande le chemin vers le bin du répertoire où est installé MySQL et taper la commande suivante :

.\mysqladmin.exe -u username -p shutdown

Remplacer username par le nom d'un utilisateur ayant les droits de création et d'insertion, valider, puis taper le mot de passe correspondant.

```

D:\Tools\MyWamp\mysql8.0.20\bin> .\mysqld.exe --console
2020-06-25T20:39:17.682546Z 0 [System] [MY-010116] [Server] D:\Tools\MyWamp\mysql8.0.20\bin\mysqld.exe (mysqld
8.0.20) starting as process 10772
2020-06-25T20:39:17.703038Z 1 [System] [MY-013576] [InnoDB] InnoDB initialization has started.
2020-06-25T20:39:18.603558Z 1 [System] [MY-013577] [InnoDB] InnoDB initialization has ended.
2020-06-25T20:39:18.832316Z 0 [System] [MY-011323] [Server] X Plugin ready for connections. Bind-address: '::'
port: 33060
2020-06-25T20:39:19.029276Z 0 [Warning] [MY-010068] [Server] CA certificate ca.pem is self signed.
2020-06-25T20:39:19.082087Z 0 [System] [MY-010931] [Server] D:\Tools\MyWamp\mysql8.0.20\bin\mysqld.exe: ready f
or connections. Version: '8.0.20' socket: '' port: 3306 MySQL Community Server - GPL.
2020-06-25T21:08:17.927855Z 26 [System] [MY-013172] [Server] Received SHUTDOWN from user root. Shutting down my
sqld (Version: 8.0.20).
2020-06-25T21:08:17.935049Z 0 [System] [MY-013105] [Server] D:\Tools\MyWamp\mysql8.0.20\bin\mysqld.exe: Normal
shutdown.
2020-06-25T21:08:20.460199Z 0 [System] [MY-010910] [Server] D:\Tools\MyWamp\mysql8.0.20\bin\mysqld.exe: Shutdow
n complete (mysqld 8.0.20) MySQL Community Server - GPL.

D:\Tools\MyWamp\mysql8.0.20\bin>

```

Le serveur MySQL est arrêté.


7 PROCEDURE DE MISE A JOUR

7.1 Base de données

Pour mettre à jour une table, on peut soit utiliser un fichier SQL et écraser les anciennes données, soit procéder à une mise à jour manuelle des données en cliquant sur « **Editer** » de la ligne que l'on veut modifier.

	utilisateur_id	nom	prenom	adresse_email	num_tel	mot_de_passe	compte_actif	date_creation
 Éditer  Copier  Supprimer	1	Velsin	Fanny	v.fanny@gmail.com	02 34 54 34 22	fanny	1	2020-03-23
<input type="checkbox"/>  Éditer  Copier  Supprimer	2	Joly	Thymothe	thym.joly@hotmail.fr	07 54 63 89 32	thym	1	2020-03-23
<input type="checkbox"/>  Éditer  Copier  Supprimer	3	Allaoui	Fatima	fatima.alaoui@yahoo.com	07 54 63 89 32	fatima	1	2020-03-23
<input type="checkbox"/>  Éditer  Copier  Supprimer	4	Aslan	Yazik	yazik.aslan-67@gmail.com	07 54 63 89 32	yazik	1	2020-03-23
<input type="checkbox"/>  Éditer  Copier  Supprimer	5	Chapuis	Yoan	chap.yoan@hotmail.com	07 54 63 89 32	yoan	1	2020-03-23
<input type="checkbox"/>  Éditer  Copier  Supprimer	6	Safnez	Safia	safia.safnez@gmail.com	07 54 63 89 32	safia	1	2020-03-23
<input type="checkbox"/>  Éditer  Copier  Supprimer	7	Sellaoui	Nadia	sel.nad@hotmail.fr	07 54 63 89 32	nadia	1	2020-03-23
<input type="checkbox"/>  Éditer  Copier  Supprimer	8	Schneider	Nicolas	nicolas@gmail.com	07 54 63 89 32	nicolas	1	2020-03-23
<input type="checkbox"/>  Éditer  Copier  Supprimer	9	Kastel	Jérôme	jeromeK@yahoo.fr	07 54 63 89 32		1	2020-03-23

Puis on modifie les champs que l'on veut mettre à jour.

Colonne	Type	Fonction	Null	Valeur
utilisateur_id	int	<input type="text"/>		1
nom	varchar(45)	<input type="text"/>		Velsin
prenom	varchar(45)	<input type="text"/>		Fanny
adresse_email	varchar(45)	<input type="text"/>		v.fanny@gmail.com
num_tel	varchar(45)	<input type="text"/>		02 34 54 34 22
mot_de_passe	varchar(45)	<input type="text"/>		fanny
compte_actif	tinyint	<input type="text"/>		1
date_creation	date	<input type="text"/>		2020-03-23 

et ensuite

7.2 Application web

Path	Display Name	Running	Sessions	Commands
/	Welcome to Tomcat	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/docs	Tomcat Documentation	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/examples	Servlet and JSP Examples	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/oc_pizza_webservice	Api web	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/oc_pizza_business	Site interne, application métier	true	1	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/oc_pizza_front	Boutique en ligne	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes

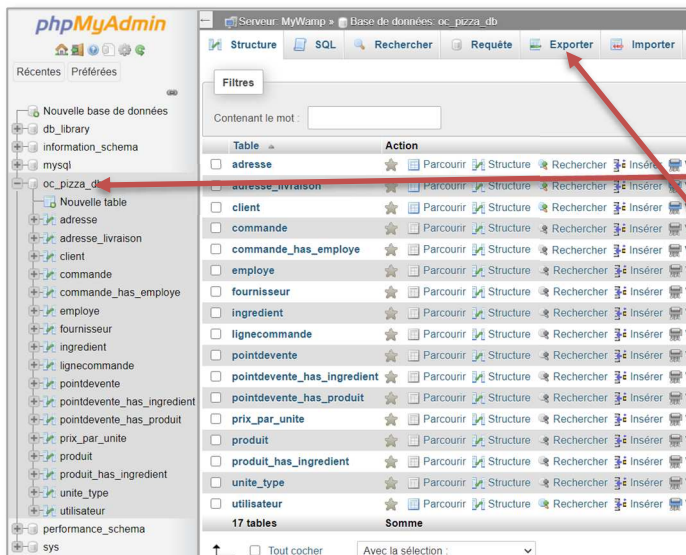
Pour une mise à jour des applications :

- retirer de Tomcat les anciennes versions en cliquant sur « **Undeploy** ».
- récupérer la nouvelle version des fichiers war depuis le dépôt Nexus.
- télécharger sur Tomcat les nouvelles versions
- cliquer pour chaque application sur « Start »

8 PROCEDURE DE SAUVEGARDE ET RESTAURATION

8.1 Sauvegarde

Pensez à faire une sauvegarde régulière de la base de données en dehors des heures de travail.



Pour cela, il faut :

- se rendre dans l'interface phpmyadmin, cliquer sur la base oc_pizza_db,
- puis cliquer sur l'onglet « **Exporter** ».

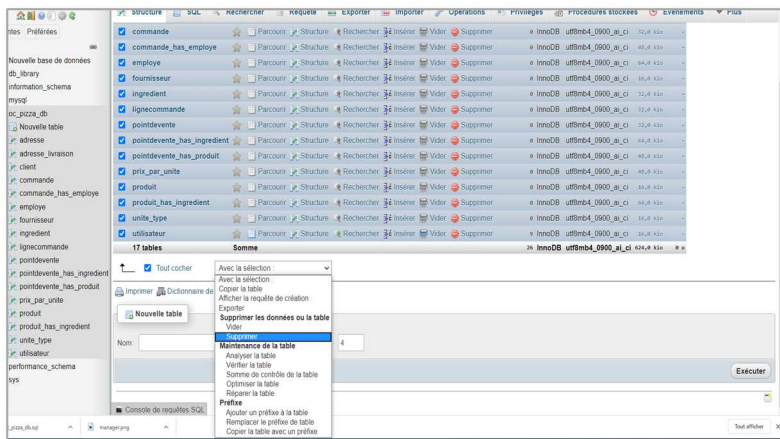


- choisir la méthode d'exportation
- puis cliquer sur le bouton « **Exécuter** »

8.2 Restauration

En cas de panne de l'application, appliquer les consignes dans l'ordre qui suit :

- Redémarrage de l'application
- Faire une restauration sur la dernière sauvegarde de la base de données.



Pour cela :

- Se rendre sur l'interface phpMyAdmin
- Sélectionner **oc_pizza_db** dans l'arborescence qui se trouve à gauche.
- cocher la case « **Tout cocher** »
- Sélectionner « **Supprimer** » dans le menu « **Avec la sélection** »

Puis procéder à l'importation de la dernière sauvegarde de la base de données.