



OC PIZZA

vente de pizzas en ligne

Dossier d'exploitation

Version 1.0

Auteur

Derisbourg Arnaud
Analyste-programmeur

TABLE DES MATIÈRES

1 -Glossaire.....	3
2 -Versions.....	4
3 -Introduction.....	5
3.1 -Objet du document.....	5
3.2 -Références.....	5
4 -Pré-requis.....	6
4.1 -Système.....	6
4.1.1 -Serveur de Base de données.....	6
4.1.1.1 -Caractéristiques techniques.....	6
4.1.2 -Serveur Web.....	6
4.1.2.1 -Caractéristiques techniques.....	6
4.1.3 -Serveur de Fichiers.....	6
4.2 -Bases de données.....	6
4.3 -Autres Ressources.....	6
5 -Procédure de déploiement.....	7
5.1.1 -Variables d'environnement.....	7
5.1.2 -Configuration.....	7
5.1.2.1 -Fichier configuration.properties.....	7
5.1.3 -Ressources.....	7
5.2 -Déploiement de l'Application Web.....	8
5.2.1 -Environnement de l'application web.....	8
6 -Procédure de démarrage / arrêt.....	11
6.1 -Base de données.....	11
6.2 -Configuration des propriétés d'environnement pour la base de données RDS.....	12
6.3 -Configuration des propriétés d'environnement pour la base de données RDS.....	15
6.4 -Configuration du PORT de l'application Spring Boot.....	16
7 -Supervision/Monitoring.....	18
7.1 -Supervision de l'application web.....	18
8 -Procédure de sauvegarde et restauration Amazon RDS.....	20
8.1.1 -Sauvegardes automatisées.....	20
8.1.2 -Restaurations instantanées.....	22
8.1.3 -Mise a jour application.....	22

1 - GLOSSAIRE

SGBDR	Système de gestion de base de données
BDD	Base De Données
EB	Elastic Beanstalk

2 - VERSIONS

Auteur	Date	Description	Version
Arnaud.D	01/08/21	Création du document	V1.0

3 - INTRODUCTION

3.1 - Objet du document

Le présent document constitue le dossier d'exploitation de l'application OC PIZZA.

Il compile les informations dont l'équipe technique d'OC PIZZA a besoin pour pouvoir assurer une exploitation en règle du système et pouvoir réagir de manière appropriée lorsqu'un problème surgit. Il contient ainsi les procédures pour commencer, arrêter et surveiller le système.

3.2 - Références

Pour de plus amples informations, se référer :

1. **Projet 8 - Dossier de conception fonctionnelle.pdf – 1.0** : Dossier de conception fonctionnelle de l'application
2. **Projet 8 - Dossier de conception technique.pdf – 1.0** : Dossier de conception technique de l'application.
3. **Projet 8 - procès-verbal Livraison.pdf – 1.0** : Procès-verbal de livraison finale.

4 - PRÉ-REQUIS

4.1 - Système

4.1.1 - Serveur de Base de données

L'application OC PIZZA est hébergée sur le serveur AWS.

4.1.1.1 - Caractéristiques techniques

Le SGBDR est utilisé par l'application PgAdmin, sa version actuelle est 4.28.0.0 cette BDD est accessible depuis AWS

4.1.2 - Serveur Web

Serveur physique ou virtuel hébergeant l'application web.

4.2 - Bases de données

Les bases de données et schémas suivants doivent être accessibles et à jour :

- **Base de donne P5.architect** : version 1.0

4.3 - Autres Ressources

5 - PROCÉDURE DE DÉPLOIEMENT

5.1.1 - Variables d'environnement

Voici les variables d'environnement reconnues par les batches de l'application OC_PIZZA :

Nom	Obligatoire	Description
JAVA_HOME	Oui	ENVIRONEMENT
ENV	oui	PRODUCTION
SECRET KEY	Oui	AKIAS3OORAV5W6Q2SMNO
Python 3.x.x	Oui	Version de python

5.1.2 - Configuration

Voici les différents fichiers de configuration :

- **configuration.properties**: fichier de configuration de l'application...
- **aaa** : fichier de configuration de la ressources XXX

5.1.2.1 - Fichier configuration.properties

Contient les information relative a la base de donnée Url,Id,Mot de passe ainsi que certaine règle de gestion.

5.1.3 - Ressources

5.2 - Déploiement de l'Application Web

5.2.1 - Environnement de l'application web

Elastic Beanstalk CLI est une interface de ligne de commande qui vous permet de créer, de mettre à jour et de surveiller des environnements Elastic Beanstalk, et de déployer des applications directement à partir du terminal.

Vous pouvez installer l'interface de ligne de commande Elastic Beanstalk à l'aide du système de gestion de paquets de Python, **PIP**. Il est livré avec Python version 3.x.x.

Si Python 3.x.x pas installé dans votre système, vous pouvez le télécharger et l'installer à partir de la page de téléchargement de Python .

Vous pouvez vérifier la version actuelle de python et pip à l'aide des commandes suivantes -

```
~/Desktop/spring-boot-mysql-rest-api-tutorial (master)
$ python --version
Python 3.9.6

~/Desktop/spring-boot-mysql-rest-api-tutorial (master)
$ |
```

```
~/Desktop/spring-boot-mysql-rest-api-tutorial (master)
$ pip --version
pip 21.1.3 from c:\python39\lib\site-packages\pip (python 3.9)
```

Maintenant, pour installer EB CLI à l'aide de pip, tapez la commande suivante dans votre terminal -

```
~/Desktop/spring-boot-mysql-rest-api-tutorial (master)
$ pip install awsebcli --upgrade
WARNING: Ignoring invalid distribution -ip (c:\python39\lib\site-packages)
WARNING: Ignoring invalid distribution -ip (c:\python39\lib\site-packages)
Requirement already satisfied: awsebcli in c:\python39\lib\site-packages (3.20.2)
Requirement already satisfied: botocore<1.22.0,>=1.21.0 in c:\python39\lib\site-packages (from awsebcli) (1.21.55)
Requirement already satisfied: cement==2.8.2 in c:\python39\lib\site-packages (from awsebcli) (2.8.2)
Requirement already satisfied: colorama<0.4.4,>=0.2.5 in c:\python39\lib\site-packages (from awsebcli) (0.4.3)
Requirement already satisfied: future<0.17.0,>=0.16.0 in c:\python39\lib\site-packages (from awsebcli) (0.16.0)
Requirement already satisfied: pathspec==0.5.9 in c:\python39\lib\site-packages (from awsebcli) (0.5.9)
```


Initialisons notre projet avec EB CLI et créons une application. Lancez votre terminal et accédez au répertoire racine du projet que vous avez téléchargé à partir de Github dans la section précédente.

Après cela, tapez la commande suivante pour initialiser l'interface de ligne de commande Elastic beanstalk -

```
$ eb init

Select a default region
1) us-east-1 : US East (N. Virginia)
2) us-west-1 : US West (N. California)
3) us-west-2 : US West (Oregon)
4) eu-west-1 : EU (Ireland)
5) eu-central-1 : EU (Frankfurt)
6) ap-south-1 : Asia Pacific (Mumbai)
7) ap-southeast-1 : Asia Pacific (Singapore)
8) ap-southeast-2 : Asia Pacific (Sydney)
9) ap-northeast-1 : Asia Pacific (Tokyo)
10) ap-northeast-2 : Asia Pacific (Seoul)
11) sa-east-1 : South America (Sao Paulo)
12) cn-north-1 : China (Beijing)
13) cn-northwest-1 : China (Ningxia)
14) us-east-2 : US East (Ohio)
15) ca-central-1 : Canada (Central)
16) eu-west-2 : EU (London)
17) eu-west-3 : EU (Paris)
18) eu-north-1 : EU (Stockholm)
19) eu-south-1 : EU (Milano)
20) ap-east-1 : Asia Pacific (Hong Kong)
21) me-south-1 : Middle East (Bahrain)
22) af-south-1 : Africa (Cape Town)
(default is 3): |
```

La région AWS par défaut est 3. Travaillons avec la valeur par défaut pour l'instant. Appuyez sur Entrée pour passer à l'étape suivante -

```
You have not yet set up your credentials or your credentials are incorrect
You must provide your credentials.
```

```
(aws-access-id): <YOUR_AWS_ACCESS_ID>
```

```
(aws-secret-key): <YOUR_AWS_SECRET_KEY>
```

Vous devez entrer votre AWS AccessId et Votre SecretKey. Vous pouvez les trouver sur votre [compte AWS](#).

L'interface de ligne de commande EB crée un fichier dans un dossier masqué nommé dans votre répertoire de base et stocke les ACCESS_ID et SECRET_KEY dans ce fichier `-config.aws`

Lorsque vous initialisez une application la prochaine fois, l'interface de ligne de commande utilisera directement les informations d'identification stockées dans le fichier de configuration ci-dessus au lieu de les demander.

D'accord! Ainsi, après avoir entré le ACCESS_ID et SECRET_KEY, l'interface de ligne de commande EB affichera l'invite suivante :

```
Select an application to use
1) TestDeploiment
2) spring-boot-mysql-rest-api-tutorial
3) [ Create new Application ]
(default is 3): |
```

```
Select an application to use
1) TestDeploiment
2) spring-boot-mysql-rest-api-tutorial
3) [ Create new Application ]
(default is 3): 2

Select a platform.
1) .NET Core on Linux
2) .NET on Windows Server
3) Docker
4) GlassFish
5) Go
6) Java
7) Node.js
8) PHP
9) Packer
10) Python
11) Ruby
12) Tomcat
(make a selection): 6

Select a platform branch.
1) Corretto 11 running on 64bit Amazon Linux 2
2) Corretto 8 running on 64bit Amazon Linux 2
3) Java 8 running on 64bit Amazon Linux (Deprecated)
4) Java 7 running on 64bit Amazon Linux (Deprecated)
(default is 1): 1

Cannot setup CodeCommit because there is no Source Control setup, continuing with initialization
Do you want to set up SSH for your instances?
(Y/n): n
```

6 - PROCÉDURE DE DÉMARRAGE / ARRÊT

6.1 - Base de données

Après avoir effectué les étapes ci-dessus, Elastic beanstalk créera un fichier de configuration dans le répertoire de votre projet au niveau du chemin

d'accès `..elasticbeanstalk/config.yml`

Nous devons configurer elastic beanstalk pour déployer notre application en tant que jar empaqueté. Ouvrez le fichier et ajoutez une configuration comme ça

`-.elasticbeanstalk/config.ymldeploy`

```
branch-defaults: master:
    environment: null
## Add the following deploy configuration
deploy:
    artifact: target/easy-notes-1.0.0.jar
global:
    application_name: spring-boot-app
    branch: null
    default_ec2_keyname: spring-boot-app-key
    default_platform: Java 8
    default_region: us-west-2
    include_git_submodules: true
    instance_profile: null
    platform_name: null
    platform_version: null
    profile: eb-cli
    repository: null
    sc: git
    workspace_type: Application
```

le nom de l'artefact de notre application. Il est créé dans le dossier cible lorsque vous empaquetez votre application. `easy-notes-1.0.0.jar`

Empaquetons l'application en tapant la commande suivante -

```
$ mvn clean package
```

Il créera l'artefact dans le dossier cible -

```
$ ls target/easy-notes-1.0.0.jar
```

```
target/easy-notes-1.0.0.jar
```

Procédure de mise à jour

6.2 - Configuration des propriétés d'environnement pour la base de données RDS

Une application elastic beanstalk peut avoir plusieurs environnements (par exemple, staging, QA, prod).

Tapez la commande suivante pour créer un environnement Elastic beanstalk avec une seule instance EC2 et une base de données RDS -

```
$ eb create --single --database
```

```
Enter Environment Name
```

```
(default is spring-boot-app-dev) :
```

L'option est importante. Il indique à EB CLI de créer une instance unique pour exécuter notre application. Sinon, Elastic beanstalk créera plusieurs instances avec un équilibreur de charge. Et cela vous coûtera de l'argent—`single`

L'invite suivante affichera les éléments suivants :

```
Enter DNS CNAME prefix  
(default is spring-boot-app-dev):
```

Appuyez simplement sur Entrée et continuez -

```
Enter an RDS DB username (default is "ebroot"): boot  
Enter an RDS DB master password:  
Retype password to confirm:
```

Entrez un nom d'utilisateur et un mot de passe pour votre base de données RDS dans l'invite ci-dessus.

EB CLI va maintenant créer votre environnement et afficher plusieurs journaux comme ça -

```
Creating application version archive "app-41fb-  
180716_173651".  
Uploading spring-boot-app/app-41fb-180716_173651.zip to S3.  
This may take a while.  
Upload Complete.  
Environment details for: spring-boot-app-dev  
Application name: spring-boot-app  
Region: us-west-2  
Deployed Version: app-41fb-180716_173651  
Environment ID: e-grmpd336k2  
Platform: arn:aws:elasticbeanstalk:us-west-  
2::platform/Java 8 running on 64bit Amazon Linux/2.7.2  
Tier: WebServer-Standard-1.0  
CNAME: spring-boot-app-dev.us-west-2.elasticbeanstalk.com
```

```
Updated: 2018-07-16 12:07:06.528000+00:00
Printing Status:
INFO: createEnvironment is starting.
INFO: Using elasticbeanstalk-us-west-2-120931462184 as
Amazon S3 storage bucket for environment data.
INFO: Created security group named: awseb-e-grmpd336k2-
stack-AWSEBSecurityGroup-OR643345R86B
INFO: Creating RDS database named: aaf16jegytegm5. This may
take a few minutes.
INFO: Created EIP: 34.217.199.203
-- Events -- (safe to Ctrl+C)
```

Le processus ci-dessus prendra plusieurs minutes. Vous pouvez appuyer pour quitter et vérifier l'état actuel de l'environnement en tapant la commande suivante -Ctrl+C

```
$ eb status
Environment details for: spring-boot-app-dev
Application name: spring-boot-app
Region: us-west-2
Deployed Version: None
Environment ID: e-gm9sm7bvhr
Platform: arn:aws:elasticbeanstalk:us-west-
2::platform/Java 8 running on 64bit Amazon Linux/2.7.2
Tier: WebServer-Standard-1.0
```

```
CNAME: spring-boot-app-dev.us-west-2.elasticbeanstalk.com
```

```
Updated: 2018-07-17 09:56:00.930000+00:00
```

```
Status: Launching
```

```
Health: Grey
```

Le statut est et la santé est . Vous pouvez également taper commande pour ouvrir la console elastic beanstalk dans votre navigateur Web par défaut et vérifier la progression à partir de là. `LaunchingGreyeb console`

Une fois que l'état est et que l'état tourne, vous pouvez taper pour récupérer les journaux d'application `-ReadyGreeneb logs`

```
$ eb logs
```

Les journaux d'application afficheront l'erreur suivante -

```
Caused by:
```

```
com.mysql.jdbc.exceptions.jdbc4.MySQLNonTransientConnection  
Exception: Could not create connection to database server.
```

En effet, nous n'avons pas configuré Spring Boot pour qu'il se connecte à la base de données RDS. Il essaie toujours de se connecter à une base de données mysql. Configurons cela maintenant. `localhost`

6.3 - Configuration des propriétés d'environnement pour la base de données RDS

Découvrons d'abord le point de terminaison de la base de données RDS. Ouvrez la console Elastic beanstalk en tapant la commande suivante



```
$ eb console
```

Le point de terminaison de la base de données s'affiche dans la section Base de données de la page configurations de votre console Elastic Beanstalk.

Vous pouvez maintenant définir l'URL de la base de données, le nom d'utilisateur et le mot de passe dans l'environnement elastic beanstalk comme ceci -

```
$ eb setenv SPRING_DATASOURCE_URL=jdbc:mysql://aacbxdecop2bv.cmhzbwstuj3x.us-west-2.rds.amazonaws.com:3306/ebdb SPRING_DATASOURCE_USERNAME=boot
SPRING_DATASOURCE_PASSWORD=<YOUR_PASSWORD>
```

Ouvrons l'application dans le navigateur Web en tapant la commande suivante -

```
$ eb open
```

L'application s'ouvrira dans votre navigateur par défaut et affichera une erreur. Pourquoi demandez-vous? 502 Bad Gateway

Eh bien, vérifions à nouveau les journaux. Spécialement les journaux

intitulés `/var/log/nginx/error.log` -

Votre application s'exécute derrière un serveur proxy Nginx, et le serveur Nginx s'attend à ce que votre application s'exécute sur le port par défaut. 5000

6.4 - Configuration du PORT de l'application Spring Boot

Il existe deux façons de configurer votre application spring boot pour qu'elle s'exécute sur le port par défaut attendu par Elastic Beanstalk. 5000

1. Définir la propriété `server.port`

Notez qu'Elastic beanstalk passe le port via une variable d'environnement. Pour écouter sur ce port, ajoutez la propriété suivante à votre

fichier :`PORTsrc/main/resources/application.properties`

```
# Listen on the port passed through `PORT` environment variable (Fallback to 8080)
server.port=${PORT:8080}
```

Après avoir défini la propriété ci-dessus, vous devrez empaqueter à nouveau l'application avec la commande. Une fois l'application empaquetée, tapez la commande suivante pour la déployer :`mvn clean package`

```
$ eb deploy
```

Vous pouvez également définir une variable d'environnement appelée pour exécuter l'application spring boot sur ce port -`SERVER_PORT`

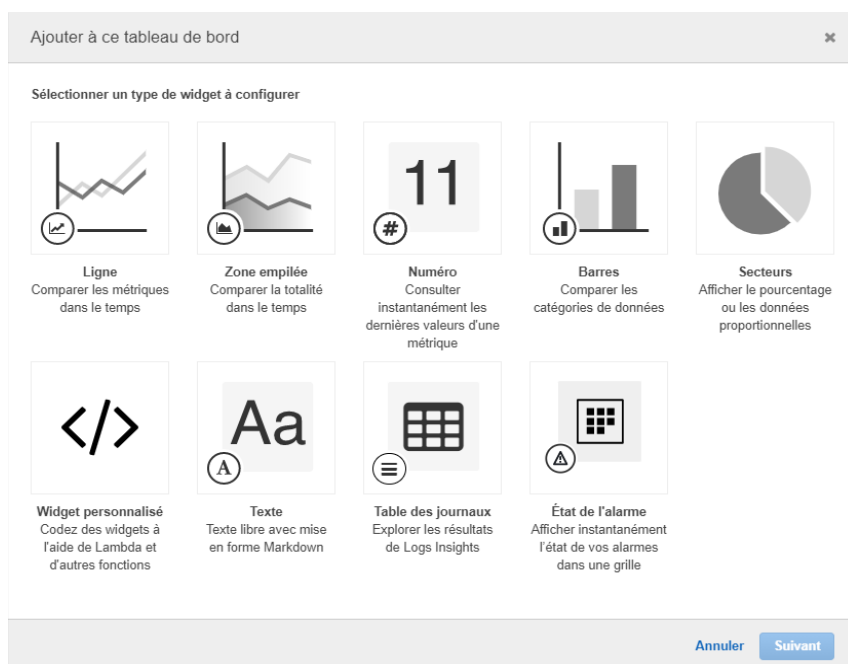
```
$ eb setenv SERVER_PORT=5000
$ eb open
```

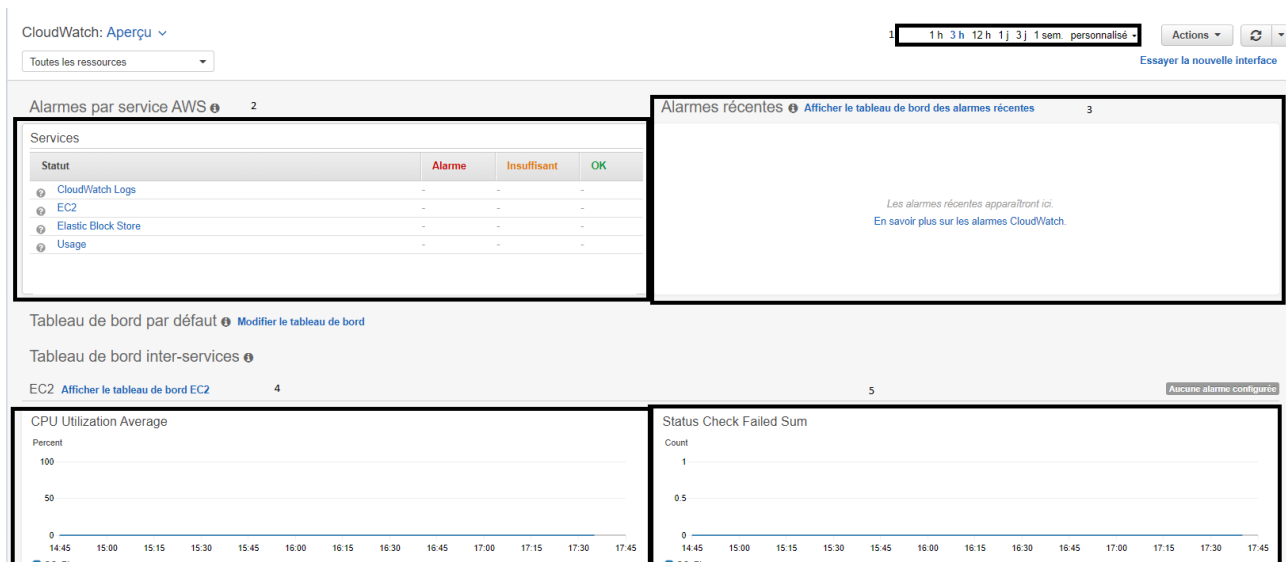
7 - SUPERVISION/MONITORING

7.1 - Supervision de l'application web

Afin de tester que l'application web est toujours fonctionnelle, AWS fournit des outils afin de suivre l'état de la machine et de déclencher automatiquement l'intervention d'un technicien dans le Datacenter.

L'outil utiliser par AWS est CloudWatch Logs il permet t'ajouter des tableaux afin de personnaliser son aperçu sur les alertes du/des serveurs





1 – permet de gérer de manière globale l'affichage des différentes données par heures ou par jours

2 – Affiche le type d'erreur sur le type de service déployé

3- affiche les alarmes récentes

4- permet d'afficher la charge du CPU

8 - PROCÉDURE DE SAUVEGARDE ET RESTAURATION AMAZON RDS

Par défaut, Amazon RDS crée et enregistre des sauvegardes automatisées de votre instance de base de données en toute sécurité dans Amazon S3 pendant une période de rétention spécifiée par l'utilisateur. En outre, vous pouvez créer des instantanés, qui sont des sauvegardes initiées par l'utilisateur de votre instance qui sont conservées jusqu'à ce que vous les supprimiez explicitement.

Vous pouvez créer une nouvelle instance à partir d'instantanés de base de données quand vous le souhaitez. Bien que les snapshots de base de données servent opérationnellement de sauvegardes complètes, vous n'êtes facturé que pour l'utilisation incrémentielle du stockage.

8.1.1 - Sauvegardes automatisées

Activée par défaut, la fonctionnalité de sauvegarde automatisée d'Amazon RDS sauvegarde vos bases de données et vos journaux de transactions. Amazon RDS crée automatiquement un instantané de volume de stockage de votre instance de base de données, en sauvegardant l'intégralité de l'instance de base de données et pas seulement des bases de données individuelles.

Cette sauvegarde s'effectue pendant une période quotidienne de 30 minutes configurable par l'utilisateur, appelée fenêtre de sauvegarde. Les sauvegardes automatisées sont conservées pendant un nombre de jours configurable (appelé période de rétention des sauvegardes). Votre période de rétention automatique des sauvegardes peut être configurée jusqu'à trente-cinq jours.

Amazon RDS

- Tableau de bord
- Bases de données**
- Query Editor
- Performance Insights
- Instantanés
- Automated backups**
- Instances réservées
- Groupes de sous-réseaux
- Groupes de paramètres
- Groupes d'options
- Événements
- Abonnements aux événements
- Recommandations
- Certificate update

RDS > Bases de données

Bases de données
Ressources de groupe
Modifier
Actions
Restaurer à partir de S3
Créer une base de données

	Identifiant de base de données	Rôle	Moteur	Région et AZ	Taille	Statut	Pro
●	db-ocpizza	Instance	MySQL Community	eu-west-3b	db.t2.micro	Disponibile	
○	pg-ocpizatest	Instance	PostgreSQL	eu-west-3b	db.m5.xlarge	Disponibile	

1 – crée une nouvelle base de données

2 – Automated backups

RDS > Automated backups > Restore to point in time

Restaurer à un instant dans le passé

Vous créez une instance de base de données à partir d'une instance de base de données source à un moment spécifié. Cette nouvelle instance de base de données aura le groupe de sécurité de base de données et les groupes de paramètres de base de données par défaut. Vous pouvez restaurer à un instant dans le passé uniquement pour le stockage InnoDB. Si vous utilisez MyISAM, consultez [Informations de restauration MyISAM](#).

Heure de restauration

Instant dans le passé à partir duquel effectuer la restauration

☐ Date et heure de restauration les plus récentes possibles
October 11, 2021, 13:40:00 (UTC+1:00)

☒ Personnalisé(e)
Spécifiez une date et une heure personnalisées à partir desquelles effectuer la restauration. La date doit être antérieure à l'instant de restauration le plus récent pour l'instance de base de données.

Date

Heure

UTC+1:00

puis choisissez une date et heure de backup

8.1.2 - Restaurations instantanées

Vous pouvez restaurer votre instance de base de données à n'importe quel moment spécifique pendant la période de rétention de la sauvegarde, en créant une nouvelle instance de base de données. Pour restaurer votre instance de base de données, vous pouvez utiliser la console AWS ou l'interface de ligne de commande.

Pour déterminer la dernière heure restaurable pour une instance de base de données, utilisez la console AWS ou l'interface de ligne de commande pour examiner la valeur renvoyée dans le champ LatestRestorableTime de l'instance de base de données. La dernière heure réparable pour une instance de base de données est généralement dans les 5 minutes suivant l'heure actuelle.


8.1.3 - Mise a jour application

Pour mettre a jour une nouvelle version de l'application cliquer sur “ Charger et déployer”

Ocpizza-env
[Ocpizza-env.eba-rc3qs9hs.eu-west-3.elasticbeanstalk.com](#) (e-gkgqimwfcni)
Nom de l'application : OC-Pizza

Actualiser


Actions ▼

Santé

OK

Causes

Version en cours d'exécution
Sample Application

Charger et déployer

Plateforme

Corretto 11 running on 64bit
Amazon Linux 2/3.2.6


Modification

Charger et déployer

✕

🔗 Pour déployer une version précédente, veuillez consulter la page des versions de l'application.

Charger l'application

 Choisir un fichier

Étiquette de version

▼ Préférences de déploiement

Stratégie de déploiement

Seuil de bonne santé

Ignorer la vérification de l'état

Taille de lot :

☒ Pourcentage

☐ Fixe

% d'instances à la fois

La version de l'application est déployée grâce à la stratégie **Simultanée**.

Nombre actuel d'instances : 1

dans cette fenêtre il est possible de mettre à jour l'application en sélectionnant le fichier puis cliquer sur déployer