



Flexible Engine

Guide de démarrage

L'objectif de ce tutoriel est de vous guider pas à pas dans la découverte de l'offre Flexible Engine à travers la réalisation d'une infrastructure simple composée d'un serveur Web accessible depuis Internet, couplé à une base de données MySQL.



Avertissement légal

Orange Business Services décline toute responsabilité en cas de dysfonctionnement du service et/ou perte de données du client dus au non-respect des conditions d'utilisation du service par le Client.



Sommaire

Glossaire.....	1
Introduction	2
Etape 1 – Connexion à la console Flexible Engine	3
Etape 2 – Création d’une paire de clés	5
Etape 3 – Création du réseau : Virtual Private Cloud (VPC) et Subnet.....	7
Etape 4 – Création de Security Group.....	10
Etape 5 – Création d’un Relational Database Service	15
Etape 6 – Création d’un Elastic Cloud Server	18
Etape 7 – Connexion et copie de données vers l’ECS	22
Etape 8 – Import dans RDS	26
Etape 9 – Installation de phpMyAdmin.....	27
Etape 10 – Test de bon fonctionnement	29
Aller plus loin	30
Annexe.....	31



Glossaire

- AZ** Availability Zone
- ECS** Elastic Cloud Server
- EIP** Elastic IP
- FE** Flexible Engine
- RDS** Relational Database Service
- VPC** Virtual Private Cloud

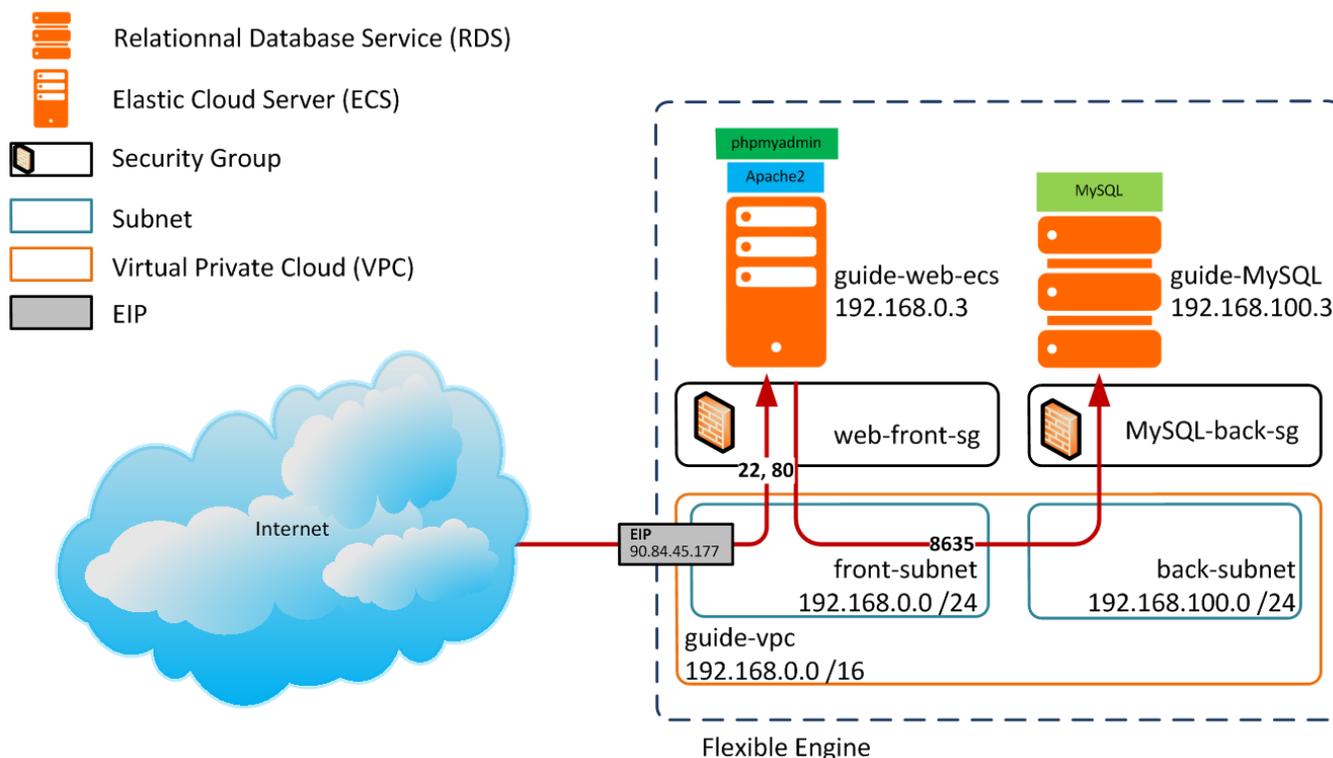
Introduction

L'objectif de ce tutoriel est de vous guider pas à pas dans la découverte de l'offre Flexible Engine à travers la réalisation d'une infrastructure simple composée d'un serveur Web accessible depuis Internet, couplé à une base de données MySQL.

Le guide démarre avec un environnement vide, tel qu'il est fourni lors de la souscription à l'offre Flexible Engine. A la fin de ce guide, vous aurez un serveur web exposé sur internet et une base de données MySQL avec des données de test. Pour atteindre cet objectif, le guide décrit ce déploiement en 10 étapes :

- Etape 1 : Connexion à la console Flexible Engine
- Etape 2 : Création d'une paire de clés
- Etape 3 : Création du réseau : Virtual Private Cloud (VPC) et Subnet
- Etape 4 : Création d'un Security Group
- Etape 5 : Création d'une Relational Database Service (RDS)
- Etape 6 : Création d'un serveur Elastic Cloud Server (ECS)
- Etape 7 : Connexion et copie de données sur l'ECS
- Etape 8 : Import des données dans RDS
- Etape 9 : Installation de phpMyAdmin
- Etape 10 : Test de bon fonctionnement

Le schéma ci-dessous illustre cette infrastructure cible :

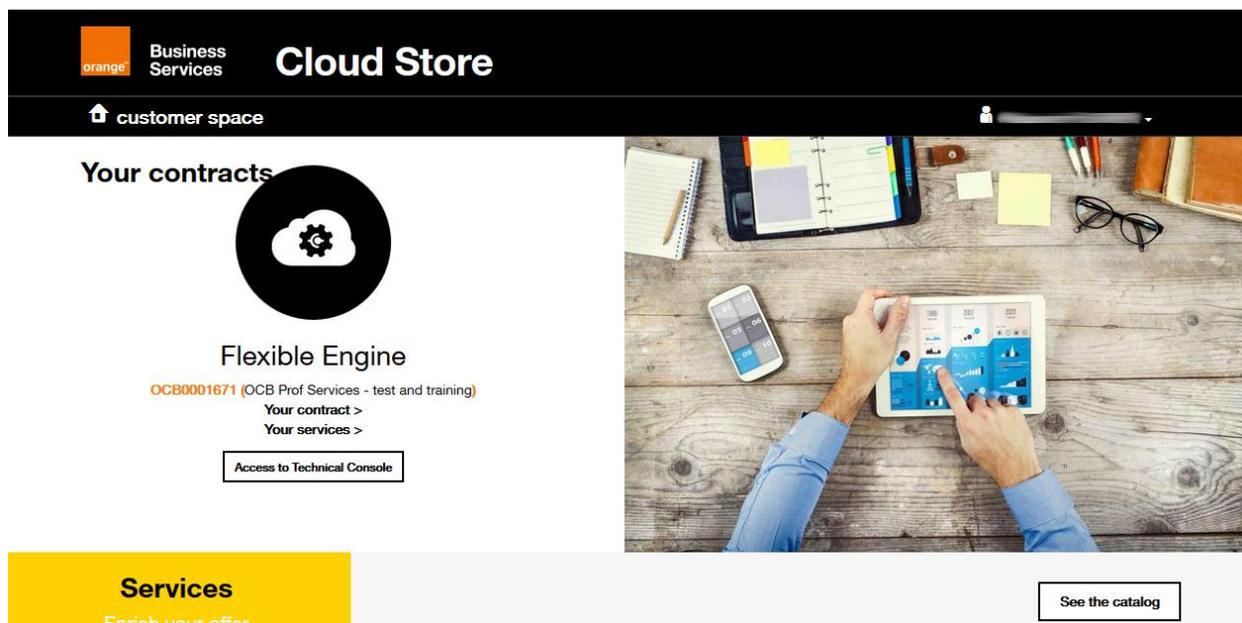


Etape 1 – Connexion à la console Flexible Engine

La première étape du tutoriel consiste à vous montrer la vue principale et quelques fonctionnalités de la console Flexible Engine.

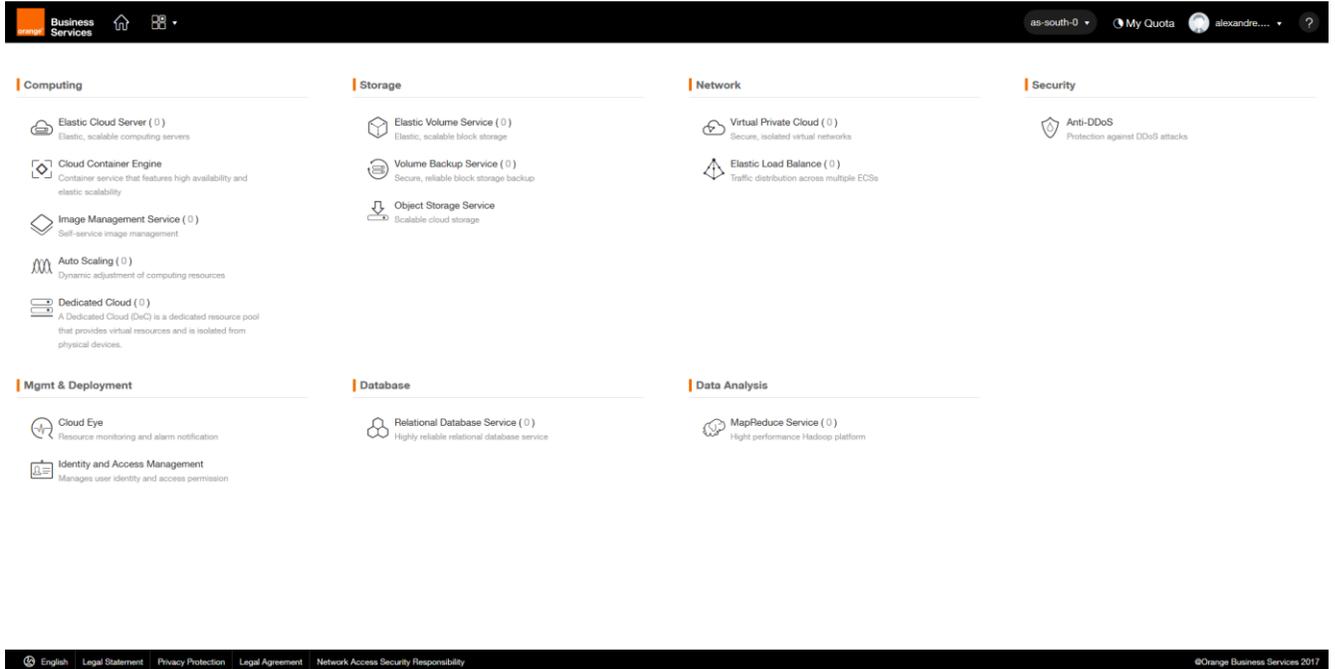
Vous pouvez accéder à la console par deux chemins :

- <http://selfcare.cloud.orange-business.com/> : le lien vers l'espace client cloud qui permet de gérer l'ensemble des informations de vos comptes : gestion des utilisateurs, consultation des factures, etc. Il permet aussi d'accéder à la console en cliquant sur **Access to Technical Console**.
- <https://console.prod-cloud-ocb.orange-business.com/> : le lien direct à la console



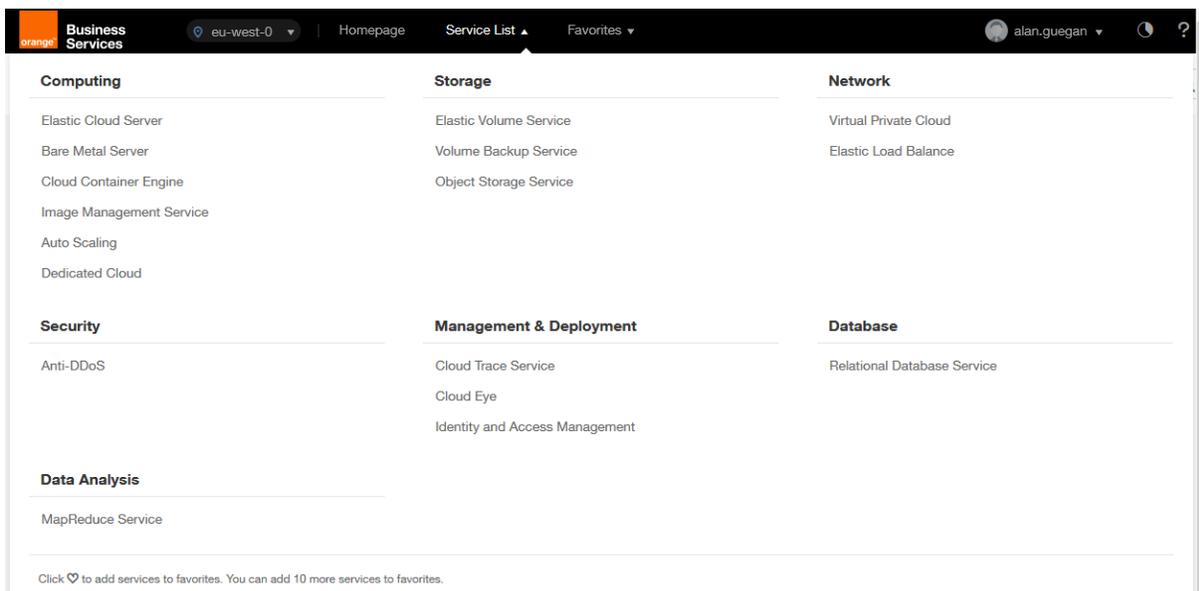


Vous arrivez sur la console Flexible Engine. Cette page affiche les services principaux avec le nombre d'instances de services que vous consommez déjà.



Le bordereau d'entête contient 2 boutons distincts :

- Le bouton « home » qui vous permet de revenir à cette page directement quel que soit l'endroit où vous vous trouvez dans la console
- Le deuxième est un accès rapide aux différents services de Flexible Engine. Vous pouvez ajouter des éléments aux favoris afin de personnaliser votre bordereau d'entête pour le rendre plus pratique en fonction de votre utilisation.

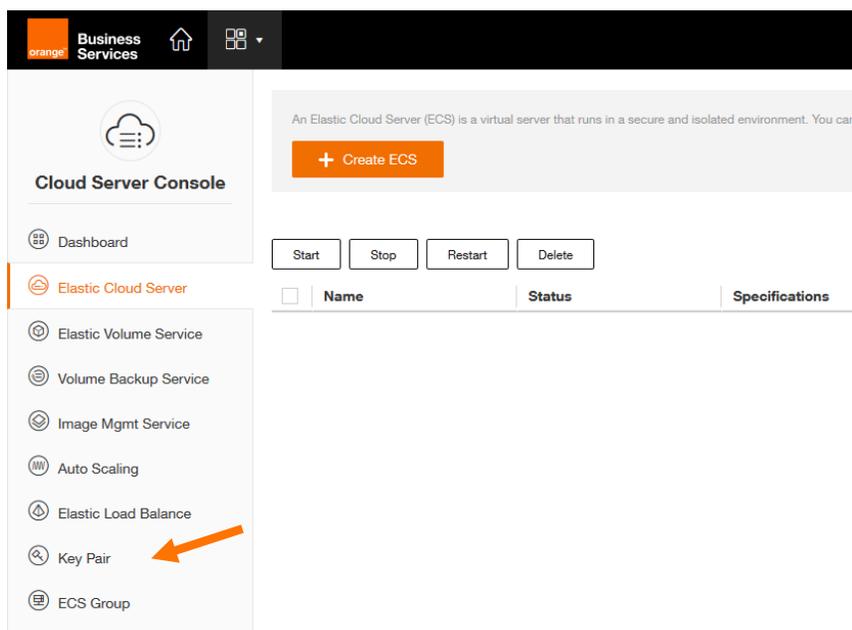


Etape 2 – Création d'une paire de clés

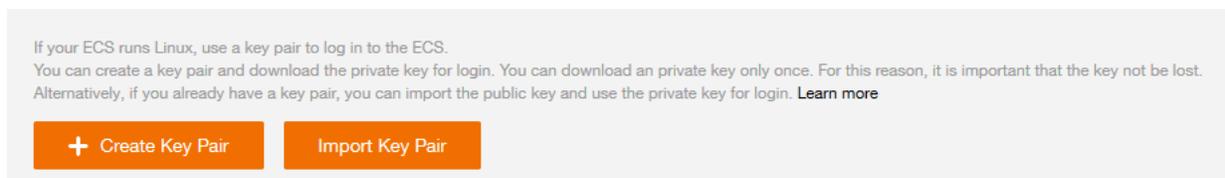
Avant de commencer à créer les composants de notre infrastructure, nous devons créer une paire de clés, composée d'une clé publique et d'une clé privée, qui nous permettra d'accéder de façon sécurisée aux serveurs que nous créerons :

- La clé publique est utilisée, dans Flexible Engine, pour mettre en place une authentification forte sur certains éléments que vous serez amené à déployer.
- La clé privée vous permettra de vous identifier de façon sécurisée sur les éléments déployés. Sa perte engendrerait aussi la perte d'accès pour les éléments déployés avec cette paire de clés.

Le menu **Key Pair** est un sous-menu de cloud server console. Pour y accéder, il faut d'abord aller sur **Elastic Cloud Server**. Vous pouvez maintenant accéder à **Key Pair** par le menu de gauche.



Dans le haut de la fenêtre, on vous proposera de créer une paire de clés ou de l'importer.



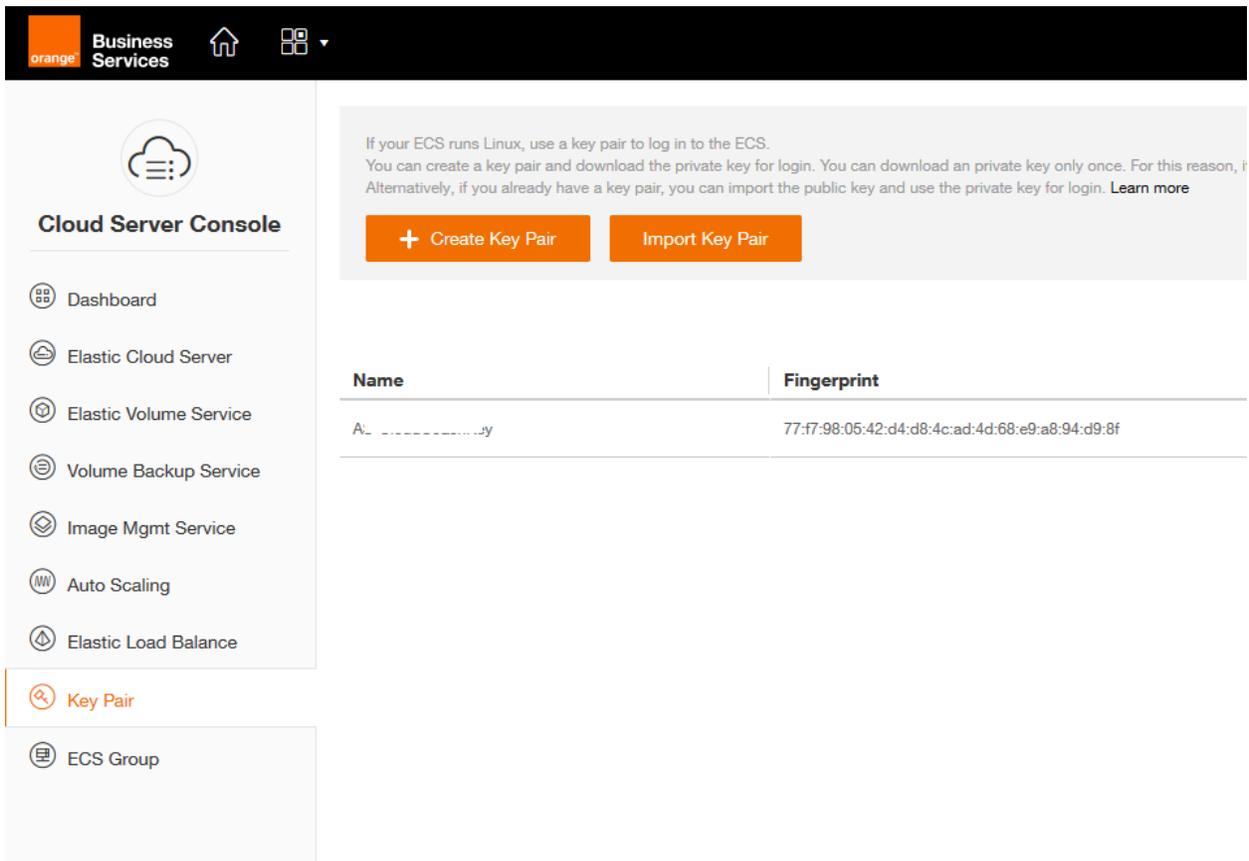
Pour créer une paire de clés, cliquez sur **Create Key Pair**, un simple nom sera demandé.

Create Key Pair

Name:

En validant la fenêtre de création, vous serez invité à télécharger un fichier, c'est la clé privée. Gardez cette clé précieusement car elle donnera accès aux éléments que vous créerez avec elle. Vous devez veiller à ne pas la perdre.

Vous devriez maintenant voir le nom de votre clé publique ainsi que son empreinte s'afficher dans la liste.



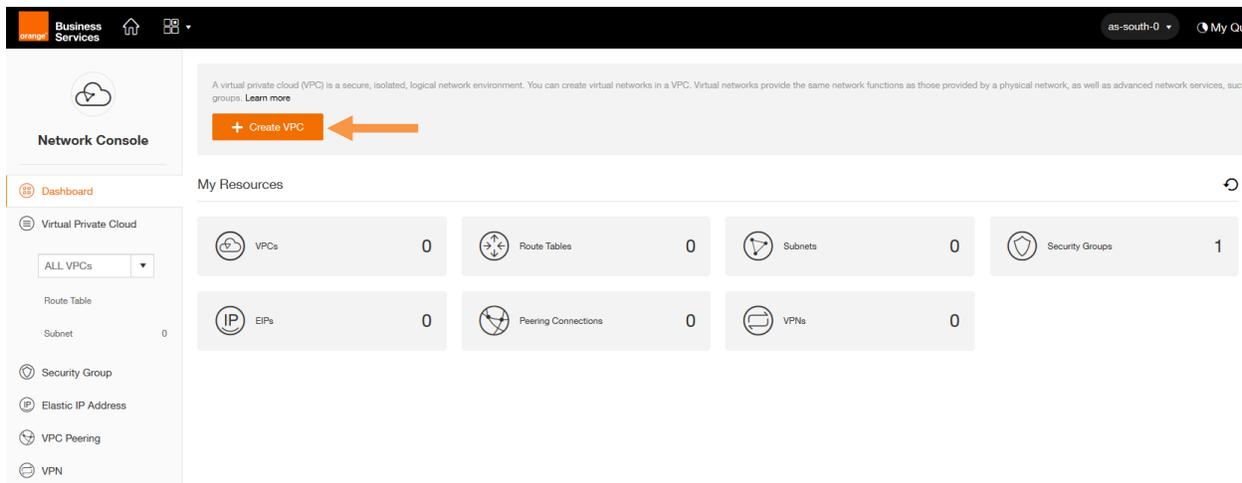
The screenshot shows the 'Cloud Server Console' interface. On the left is a navigation menu with options: Dashboard, Elastic Cloud Server, Elastic Volume Service, Volume Backup Service, Image Mgmt Service, Auto Scaling, Elastic Load Balance, **Key Pair** (highlighted), and ECS Group. The main content area has a header with the 'orange Business Services' logo and navigation icons. Below the header, there is a text block explaining that for Linux ECS instances, a key pair is used for login, and it provides instructions on creating and importing key pairs, with a 'Learn more' link. Two buttons are present: '+ Create Key Pair' and 'Import Key Pair'. Below this is a table listing key pairs:

Name	Fingerprint
A:	77:f7:98:05:42:d4:d8:4c:ad:4d:68:e9:a8:94:d9:8f

Etape 3 – Création du réseau : Virtual Private Cloud (VPC) et Subnet

Dans cette troisième étape, nous allons créer l'infrastructure réseau afin de pouvoir y connecter les futures machines.

Accédez au **Virtual Private Cloud (VPC)**, puis cliquez sur **Create VPC**.



Un nouvel onglet va s'ouvrir pour renseigner les informations du VPC. Un VPC est un réseau virtuel privé isolé que vous pouvez configurer à votre convenance. Un VPC possède une plage IP qu'il partage ensuite entre ses sous-réseaux (subnet). Les VPC n'ont pas de lien entre eux, ils peuvent donc avoir des plans d'adressage identiques. Lors de la création du VPC, il est aussi demandé de créer le premier subnet. On va indiquer ces informations pour notre création de VPC et subnet.

- Name (VPC) : **guide-vpc**
- VPC CIDR : **192.168.0.0 /16**
- AZ : pour Availability Zone cela indique l'emplacement du Datacenter. Choisissez en un et utilisez le même jusqu'à la fin du guide (exemple : « eu-west-0b » pour Datacenter B d'Europe)
- Name : **front-subnet**
- CIDR : **192.168.0.0 /24**
- Gateway : **192.168.0.1**
- DHCP : **Enabled**

Basic Information

Region: **eu-west-0** To change the region, use the region selector in the upper left corner of this page.Name: CIDR Block: /

Recommended network segments: 10.0.0.0/8-24, 172.16.0.0/12-24, and 192.168.0.0/16-24

Subnet Settings

AZ: **eu-west-0b** eu-west-0aSubnet Name: CIDR: / ⓘGateway: DHCP: DNS Server Address 1: DNS Server Address 2:

Current Configuration

[Create Now](#)

Après avoir cliqué sur **Create Now** pour créer ce VPC et subnet, une page de transition va vous confirmer que la demande est réussie et vous redirigera après quelques secondes.

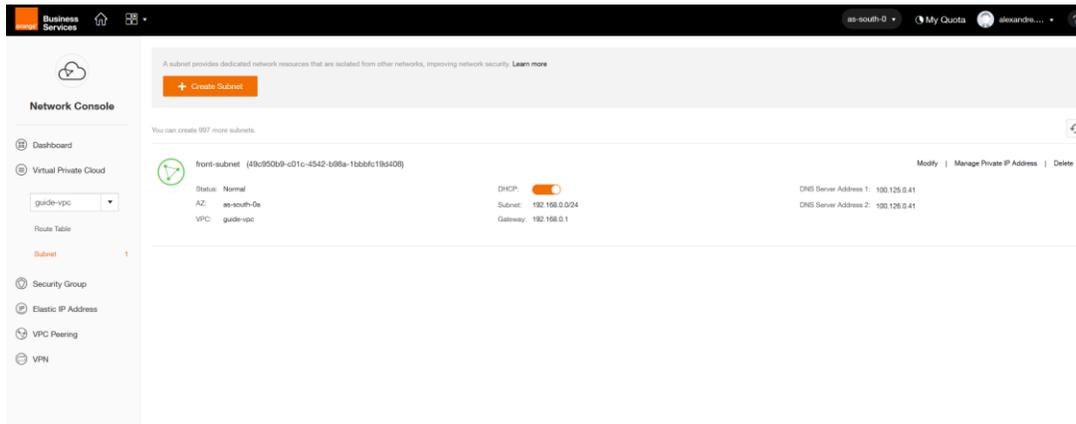


VPC guide-vpc created successfully.

The system will switch to the VPC service page in 3 seconds.
To switch to that page now, [click here](#).

Vous êtes redirigé sur la page de votre VPC qui liste ses subnets. Vous pouvez consulter les informations des subnets sur le VPC et en créer davantage si besoin. Le menu déroulant à gauche permet de naviguer dans vos VPC (si vous en avez plusieurs).

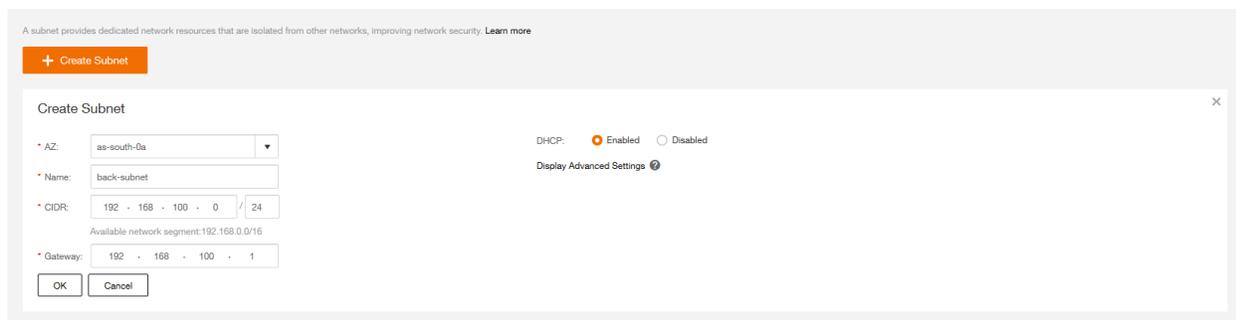
Nous allons créer le deuxième subnet en cliquant sur **Create Subnet**.



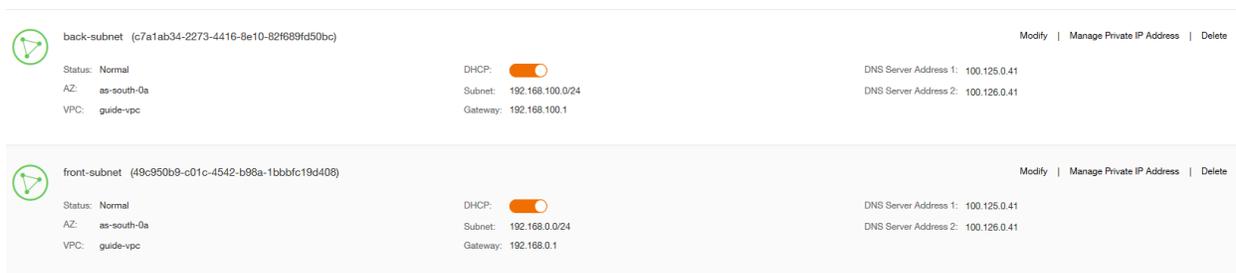
Le deuxième subnet sera pour le réseau back :

- AZ : pareil que précédemment
- Name : **back-subnet**
- CIDR : **192.168.100.0 /24**
- Gateway : **192.168.100.1**
- DHCP : **Enable**

Cliquez sur **OK** pour valider



Après validation, la liste affichera les 2 subnets de votre VPC :



Etape 4 – Création de Security Group

L'étape 4 va permettre de créer et configurer les Security Group. Attaché à une machine, le Security Group permet le passage de flux réseaux. On peut le voir comme un pare-feu simplifié.

On y accède par le menu **Security Group** depuis la zone Network Console (Menu Network puis Virtual Private Cloud). L'écran liste les Security group existants. Pour une première connexion, seule la règle par défaut « Sys-default » est existante.

The screenshot shows the AWS Management Console interface for Security Groups. The top navigation bar includes the 'orange Business Services' logo, a region selector set to 'as-south-0', and links for 'Homepage', 'Service List', and 'Favorites'. The user's name 'alan.guegan' is visible in the top right. The left sidebar contains a 'Network Console' menu with options like 'Dashboard', 'Virtual Private Cloud', 'Security Group' (highlighted), 'Network ACL', 'Elastic IP Address', 'VPC Peering', and 'VPN'. The main content area is titled 'Security Group' and features a '+ Create Security Group' button. Below this, a message states 'You can create 88 more security groups and 452 more security group rules.' A search bar is present. A table lists existing security groups:

Security Groups Name/ID	Description	Operation
Sys-default 2aecdd62-7ecb-4fa5-8377-0537a2ce5a8b	default	Fast Add Rule Add Rule More ▾

Nous allons créer 2 nouveaux Security Group pour le guide afin de sécuriser nos machines dans la zone back et front. Cliquez sur **Create Security Group** en haut et renseignez simplement un nom :

- 1^{er} : **web-front-sg**, destiné à notre serveur web
- 2^{ème} : **MySQL-back-sg**, destiné à la base de données MySQL

The screenshot shows a 'Create Security Group' dialog box with the following fields:

- Name:** web-front-sg
- Description:** Security group destiné à notre serveur web (42/64 characters)

Buttons for 'OK' and 'Cancel' are located at the bottom.

Après la création, les nouveaux Security Group doivent s'afficher dans la liste. Il est possible d'en voir le détail en cliquant sur le Security group concerné (il est indiqué par une flèche et un nom en début de ligne) pour afficher l'ensemble des règles. Les deux règles par défaut vont s'afficher pour chacun de nos nouveaux Security group.

Security group MySQL-back-sg

Name: MySQL-back-sg
 ID: 292972dd-74d4-45aa-8538-0d319900ea60
 Description: --

Rules

Add Rule Fast Add Rule Outbound Rules: 1 Inbound Rules: 1

Transfer Direction	Type	Protocol	Port Range/ICMP Type	Remote End	Operation
Inbound	IPv4	Any	Any	MySQL-back-sg(29297...	Delete
Outbound	IPv4	Any	Any	Any	Delete

Security group Web-front-sg

Name: web-front-sg
 ID: 292972dd-74d4-45aa-8538-0d319900ea60
 Description: --

Rules

Add Rule Fast Add Rule Outbound Rules: 1 Inbound Rules: 1

Transfer Direction	Type	Protocol	Port Range/ICMP Type	Remote End	Operation
Inbound	IPv4	Any	Any	web-front-sg(292972dd...	Delete
Outbound	IPv4	Any	Any	Any	Delete

Une entrée contient plusieurs paramètres :

- Transfer Direction : *Inbound* pour les flux entrant et *Outbound* pour les flux sortant
- Type : IPv4 ou IPv6
- Protocol : TCP/UDP/ICMP/ANY
- Port range/ICMP Type : Le numéro de port utilisé pour TCP & UDP. Il est possible de n'autoriser que certains types de l'ICMP comme les echo, reply, etc.

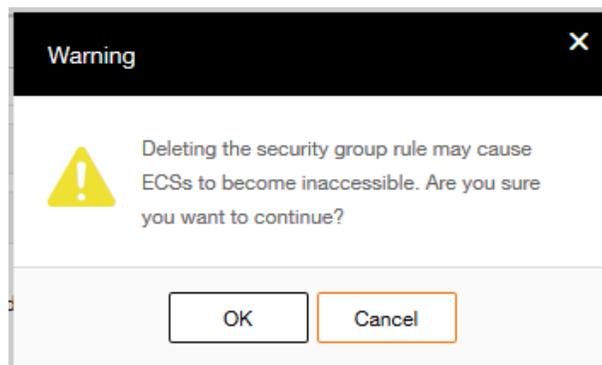
- Remote End : indique la cible autorisée dans le cas d'une *Outbound* et indique l'émetteur autorisé pour une *Inbound*

Ainsi les 2 routes présentes par défaut s'interprètent comme suit :

- Inbound / IPV4 / ANY / any / lui-même : autorise les machines du groupe à communiquer entre elles.
- Outbound / IPV4 / ANY / any / 0.0.0.0/0 : autorise les machines du groupe à sortir sur tous les réseaux.

N'ayant pas besoin de cette règle Inbound puisque chaque machine sera seule sur son subnet, nous allons la supprimer sur nos deux Security Group (**Attention** ! Dans la majorité des cas, cette règle est indispensable).

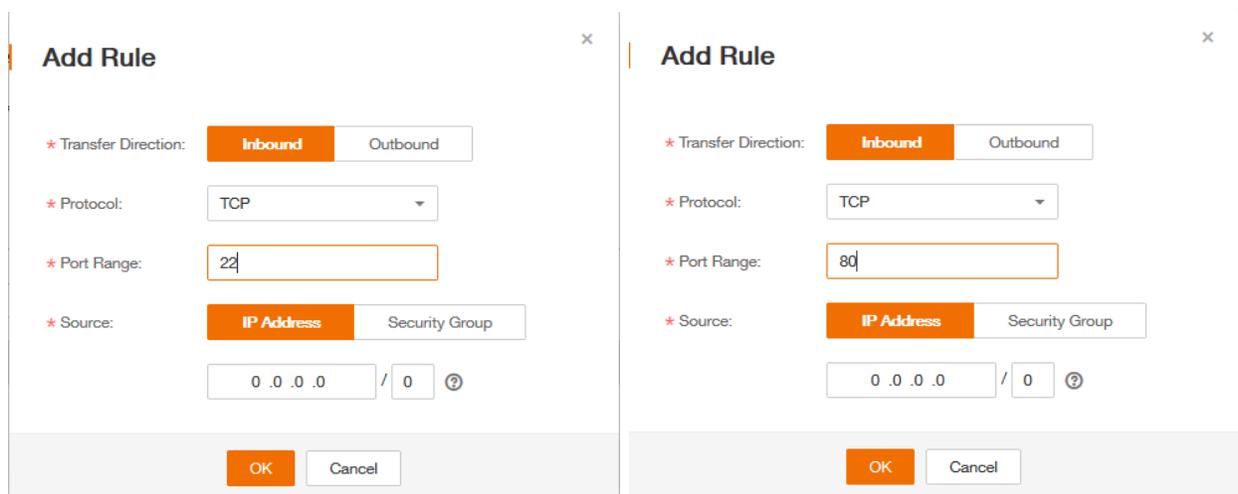
En cliquant sur **delete** au bout de la ligne à supprimer, un message d'avertissement va s'afficher. Seulement après la validation du pop-up en cliquant sur **OK**, la règle sera supprimée.



Pour le bon fonctionnement de notre application, il va être nécessaire d'ajouter plusieurs règles. On va rendre accessible à tous en SSH (TCP 22) et HTTP (TCP 80) notre futur serveur web qui sera dans web-front-sg.

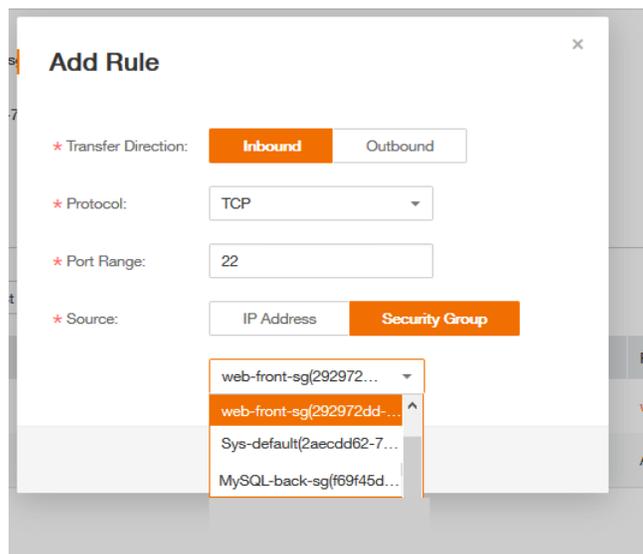
Attention ! Pour des raisons de simplification nous autorisons ici la connexion en SSH depuis tout Internet. En pratique il est fortement recommandé de n'ouvrir le port SSH qu'aux seules machines autorisées.

Pour ajouter une règle, cliquez sur **Add Rule** au-dessus de la liste des flux de la Security group web-front-sg. Créez les deux règles avec ces informations :



Enfin, il faut ajouter une règle pour autoriser le serveur web à accéder à la base de données MySQL. web-front-sg autorise bien la sortie de tous les flux, mais MySQL-back-sg doit autoriser l'entrée. Il faut ajouter une règle à MySQL-back-sg pour cela:

- **TCP**
- **Inbound**
- **8635** (port par défaut du MySQL sur Flexible Engine)
- Security Group : **web-front-sg** (On reste en interne de Flexible Engine donc il est possible d'utiliser les objets pour augmenter la sécurité et éviter les erreurs de saisies)





Après nos modifications, votre Security Group **Web-front-sg** doit être équivalent à celui-ci :

Name: web-front-sg

ID: 292972dd-74d4-45aa-8538-0d319900ea60

Description: --

Rules

Add Rule

Fast Add Rule

Outbound Rules: **1** Inbound Rules: **2**

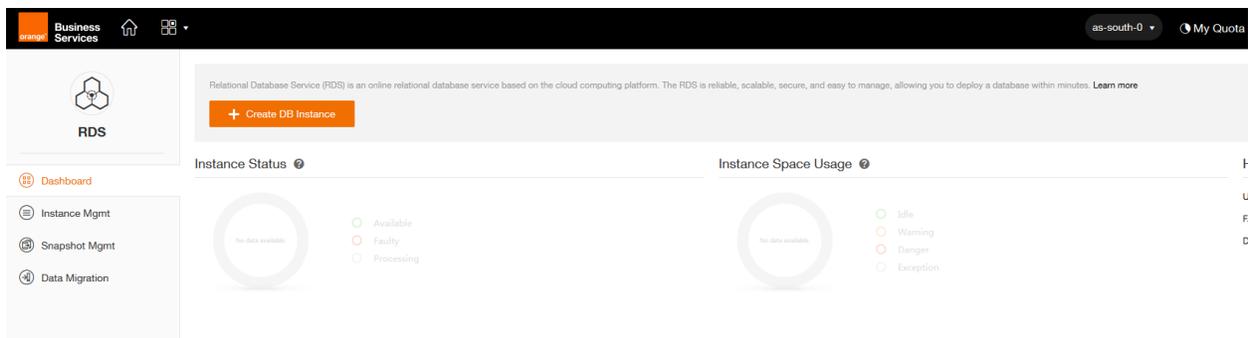


Transfer Direction	Type	Protocol	Port Range/ICMP Type	Remote End	Operation
Outbound	IPv4	Any	Any	Any	Delete
Inbound	IPv4	TCP	80	0.0.0.0/0 ?	Delete
Inbound	IPv4	TCP	22	0.0.0.0/0 ?	Delete

Etape 5 – Création d'un Relational Database Service

Cette étape 5 va nous permettre de créer un Relational Database Service (RDS). Ce service de Flexible Engine permet de déployer facilement et rapidement une base de données relationnelle sans se préoccuper de la machine hébergeant ou de son système d'exploitation.

Nous souhaitons créer une base de données MySQL pour s'y connecter depuis le futur serveur web. Pour cela, allez sur le menu **Relational Database Service** pour être redirigé vers le Dashboard.



Cliquez sur **Create DB Instance** pour créer une instance. Un nouvel onglet va s'ouvrir pour permettre de configurer notre RDS.

Instance Specifications :

- DB instance Name : **guide-MySQL**
- DB Engine : **MySQL** (d'autres choix sont disponible dans la liste)
- Database Version : **5.6.35** (d'autres versions sont disponibles dans la liste)
- DB Instance Class : **rds.mysql.t2.small – 1vCPU, 2GB** (choix en fonction de vos usages)
- Storage : choisir la vitesse d'accès disque **Common I/O** ou Ultra-high I/O et le stockage entre **100 Go** et 2000 Go

Network

- AZ : choisir la même zone que VPC
- VPC : sélectionner **guide-vpc** (créé à l'étape 3)
- Subnet : sélectionner **back-subnet** (créé à l'étape 3)
- Security Group : sélectionner **MySQL-back-sg** (créé à l'étape 4)

Database Configuration

- Administrator Password : **Cloudcoach123***
- Confirm Password : **Cloudcoach123***

HA et Backup Policy : **désactiver**. Ces éléments sont approfondis dans un autre guide

Cliquez sur **Create Now**

Create DB Instance

Specify Details Confirm Specifications Finish

Instance Specifications

- DB Instance Name:
- DB Engine:
- Database Version:
- DB Instance Class:
- Storage: Common I/O Ultra-high I/O

100 GB

0 250 500 750 1000 1250 1500 1750 2000

100 GB

Network

- AZ: us-south-0a
- VPC: View VPC
- Subnet:
- Security Group:

To allow standby DB instances and read replicas to synchronize data with primary DB instances, you need to select a security group that allows machines in the DB cluster to access each other. (For example, you can select the TCP protocol, inbound direction, use the given port number 8635, and set the source address to the address of the subnet or the security group that the DB cluster belongs to.)

Database Configuration

- Administrator Password: Security Level: High Medium Low Keep your password secure. The system cannot detect your password.
- Confirm Password:
- Database Port:

HA

- HA:

Backup Policy

- Automated Backup:

Current Configurations

Region: as-south-0
AZ: as-south-0a
Database Configuration: MySQL | 5.6.35
Instance Specifications: 1 vCPU | 2 GB
Storage Space: Common I/O, 100 GB

Create Now

Create Now

Un écran récapitulatif s'affiche. Cliquez sur **Submit**, si les informations sont correctes. Ou sur **Previous**, pour les modifier.

Create DB Instance

Specify Details Confirm Specifications Finish

Specifications:

Product Name	Configuration	Quantity
1. Database	DB Instance Name: guide-MySQL DB Engine: MySQL Database Version: 5.6.35 Database Port: 8035	--
2. Cloud Host	CPU: 1 Core Memory: 2 GB	1
3. Storage	Capacity: 100 GB Storage Type: Common I/O (SATA)	1
4. Network Configuration	Region: us-south-0 AZ: us-south-0a VPC: guide-vpc Subnet: back-subnet (192.168.100.0/24) Security Group: MySQL-back-sg	--

Previous Submit

La demande de création du RDS est finie. Vous serez redirigé quelques secondes sur la page indiquant la bonne validation, puis sur le gestionnaire d'instances RDS, où vous retrouverez le RDS en cours de création.

guide-MySQL ⊙ ⊞ 🗑

Backup Start Time: -

Retention Period (Days): -

DB Instance List:
You can create 5 more read replicas.

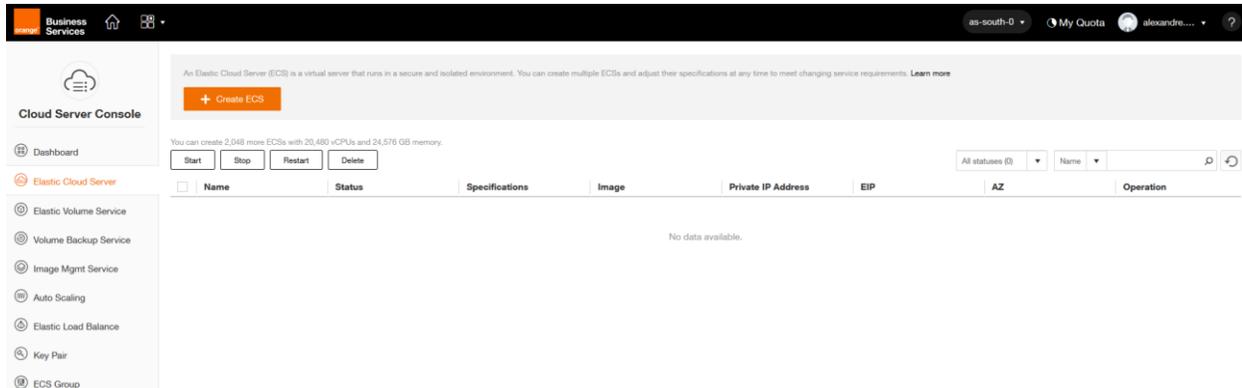
Instance Name	DB Instance Type	DB Engine	Database Version	Connection Address	Status	Operation
> guide-MySQL	Primary DB Instance	MySQL	5.6.35	--	🔄 Creating	--

Nous pouvons passer à l'étape suivante, le RDS sera fonctionnel quand on aura besoin de l'utiliser.

Etape 6 – Création d'un Elastic Cloud Server

Cette étape 6 va permettre de déployer une machine virtuelle. Le nom dans Flexible Engine est Elastic Cloud Server (ECS).

Nous souhaitons déployer notre serveur web. Pour cela allez dans le menu principal et cliquez sur Elastic Cloud Server.



Cliquez sur **Create ECS** pour configurer votre ECS, un certain nombre de paramètres sont à renseigner.

Basic Information

- ECS Name : **guide-web-ecs**
- AZ : toujours le même
- ECS Type / vCPU /Memory : choisir son nombre de vCPUs et RAM en fonction de l'usage prévu. On est sur un usage simple donc **General-purpose 1 vCPUs** et **2 GB**
- Image Type / Image : **Public image – Ubuntu**. Vous pouvez choisir dans les images publiques ou importer les vôtres, que vous retrouverez dans Private Image
- Disk : **Common I/O 40Gb** (vous pouvez choisir la taille, la vitesse d'accès ainsi que le nombre de disques)

Network

- VPC : **guide-vpc** (créé à l'étape 3)
- Security Group : **web-front-sg** (créé à l'étape 4)
- NIC : brancher la carte réseau sur **front-subnet** (créé à l'étape 3). Vous pouvez ajouter plusieurs cartes réseau à votre ECS
- EIP : **automatically Assign** et choisir une bandwidth de **5M**. Cela ajoute une Elastic IP (EIP) à l'ECS pour lui permettre d'accéder et d'être accédé de l'internet. Ce qui est notre objectif avec un serveur web.

Login mode : sélectionnez la Key Pair créée à l'étape 2

Auto Recovery : laissez le choix par défaut **Disable**.

Advanced Settings : Permet d'ajouter des scripts à réaliser après l'installation, nous n'utiliserons pas cette fonctionnalité dans ce guide

Quantity : **1** (peut permettre de créer plusieurs machines avec ces mêmes paramètres)

Cliquez sur **Create Now**

The screenshot shows the 'Specify Details' step of the AWS console. At the top, a progress bar indicates three steps: 'Specify Details' (1), 'Confirm Specifications' (2), and 'Finish' (3). The 'Specify Details' section includes the following options:

- Region:** **as-south-0**. A note states: "To change the region, use the region selector in the upper left corner of this page."
- AZ:** **as-south-0a** and **as-south-0b**
- ECS Type:** **General-purpose**, Computing II, Memory-optimized, Disk-intensive, GPU-optimized
- vCPU:** **1 vCPUs**, 2 vCPUs, 4 vCPUs, 8 vCPUs, 16 vCPUs, 32 vCPUs
- Memory:** **1 GB**, 2 GB, 4 GB
- Selected Specifications:** t2.micro | 1 vCPUs | 1 GB
- Image:** **Public Image**, Private Image, Shared Image. Below are two dropdown menus with "--Select--" and a refresh icon.
- Disk:** (partially visible)

Disk:

System Disk

Common I/O ?

100-1,000 IOPS

Data Disk

You can attach 23 more disks.

+

VPC ?: guide-vpc [View VPC](#)

Security Group ?: Sys-default (Inbound: - | Outbound: -) [Manage Security Group](#) [Learn more about how to configure a security group](#)

Inbound: - | Outbound: -

NIC ?: Primary NIC front-subnet(192.168.0.0/24) Self-assigned IP address [View In-use IP Addresses](#)

[+ Add NIC](#) You can add 11 more NICs.

EIP ?: To access the Internet from your ECSs, ensure that you have bound them with EIPs. Click [here](#) to obtain EIPs.

Do Not Use
Automatically Assign
Specify

An ECS without an EIP cannot access the Internet. However, it can still be used as a service ECS deployed in a cluster or on a private network.

Login Mode: Key pair

The private key is required if you want to log in to, reinstall, or change the OS of an ECS. It is important that this key not be lost.

Key Pair: --Select-- [View Key Pair](#)

Auto Recovery: Enable Disable

If the physical server where the ECSs are running becomes faulty, you must wait for the system administrator to rectify the fault. [Learn more](#)

Advanced Settings: Do not configure Configure now

ECS Name: ecs-cdd8

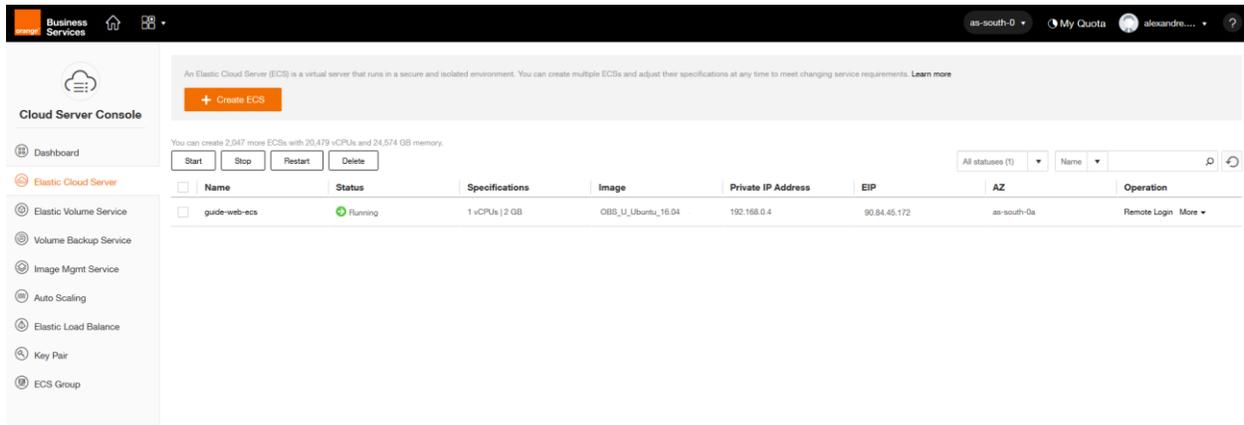
If you create more than one ECS at a time, the system automatically adds a suffix to the names of those ECSs, for example, my_ECS-0001, my_ECS-0002...

Quantity: - 1 + You can create 88 more ECSs.

Region:	as-south-0	AZ:	as-south-0a	Virtual Private Cloud:	VPC-DK01
Specifications:	t2.micro 1 vCPUs 1 GB	Security Group:	Sys-default	ECS Name:	ecs-cdd8
Image:	--	NIC:	subnet-DK01(192.168.0.0/24)	System Disk:	Common I/O, 1 GB
Elastic IP Address:	Not required	Key Pair:	--	Quantity:	1

Create Now

Après la validation du premier écran, vous avez l'écran récapitulatif avec les boutons Previous et Submit. En validant **Submit**, vous arrivez à l'écran de transition avant d'être renvoyé à l'écran principal des ECS. Il est possible que votre ECS soit déjà fonctionnel :



The screenshot shows the 'Cloud Server Console' interface. At the top, there's a navigation bar with 'Business Services', a home icon, and user information 'as-south-0', 'My Quota', and 'alexandre...'. Below the navigation bar, there's a 'Cloud Server Console' header with a '+ Create ECS' button. A descriptive text states: 'An Elastic Cloud Server (ECS) is a virtual server that runs in a secure and isolated environment. You can create multiple ECSs and adjust their specifications at any time to meet changing service requirements. Learn more'. Below this, there's a status indicator: 'You can create 2,047 more ECSs with 20,479 vCPUs and 24,574 GB memory.' and buttons for 'Start', 'Stop', 'Restart', and 'Delete'. The main content is a table of ECS instances:

<input type="checkbox"/>	Name	Status	Specifications	Image	Private IP Address	EIP	AZ	Operation
<input type="checkbox"/>	guide-web-ecs	Running	1 vCPUs 2 GB	OSB_U_Lubuntu_16.04	192.168.0.4	90.84.45.172	as-south-0a	Remote Login More

Notez l'information de la colonne EIP (dans notre exemple : **90.84.45.172**). C'est votre IP publique, elle vous permettra d'accéder à votre machine et au serveur web par la suite.

Etape 7 – Connexion et copie de données vers l'ECS

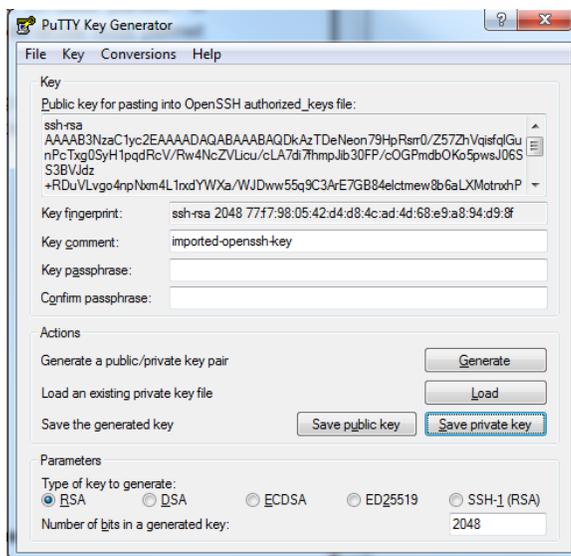
Dans cette étape 7, nous allons nous connecter à l'ECS en ssh et copier deux fichiers :

Nom de fichier	config-db.php (voir contenu en annexe)	importMySQL.sql (voir contenu en annexe)
Description	Fichier de configuration pour le futur phpMyAdmin	Fichier à importer dans le RDS. Ce fichier crée une base de données cloudcoach avec les différents produits et des membres de l'équipe.
A faire	Modifier la ligne 6 : <IP serveur MySQL> avec l'IP du RDS (normalement 192.168.100.3, mais vérifiez sur la vue RDS)	Rien à modifier

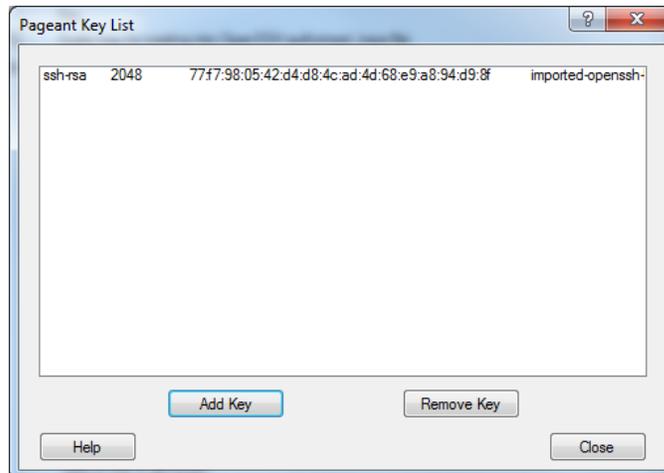
Avant de pouvoir copier les fichiers, nous devons pouvoir nous connecter à la machine. Pour cela, il faut utiliser la clé privée récupérée lors de l'étape 2 et utiliser la suite de programmes Putty (www.putty.org) et le programme WinSCP (<https://winscp.net/eng/download.php>).

Il faut d'abord changer le format de la clé privé avec l'aide du programme puTTYgen :

- En haut à gauche : **File > Load private key** (choisir le .pem de l'étape 2)
- En bas/milieu à droite : **Save private key**
- Choisir l'emplacement, la nouvelle clé privée sera au format ppk



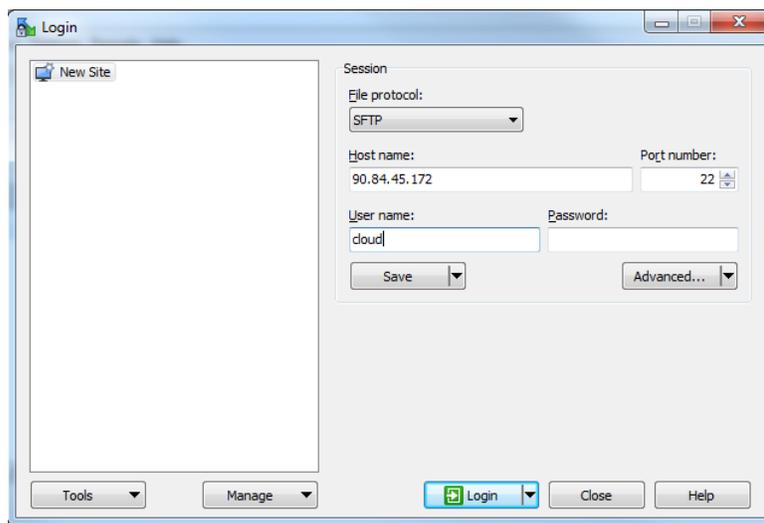
Il faut ensuite lancer le programme **pageant** afin d'importer les clés. Ce programme permet d'avoir les clés sur son poste pour ensuite les utiliser lors des connexions. Cliquer sur **Add Key** pour ajouter le fichier .ppk que vous venez de créer. Après l'import, vous pouvez voir l'empreinte de la clé ajoutée, cette dernière correspond à l'empreinte affichée dans la vue Key Pair de la console Flexible Engine.



Il est maintenant possible de se connecter à notre ECS. Nous allons commencer par copier les fichiers sur l'ECS avec WinSCP. Connectez-vous au serveur avec les informations suivantes :

- File protocol **SFTP**
- Host name : IP récupérée à la fin de l'étape 6 (pour mon exemple : 90.84.45.172)
- User name : **cloud**
- Password : laisser vide, la clé privée s'occupe de tout

Cliquez sur **Login** (pour une 1^{ère} connexion, vous avez ensuite une pop-up pour valider le certificat de l'hôte distant)



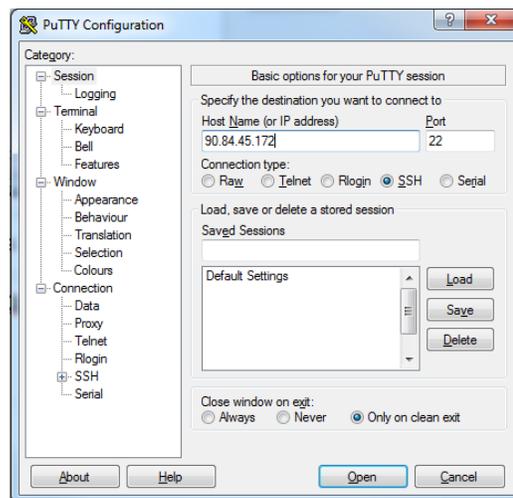
Lorsque la connexion est établie, WinSCP affiche une fenêtre scindée en deux parties : la partie de gauche nous permet d'explorer notre PC, tandis que la partie de droite nous permet d'explorer la machine distante (notre ECS). Nous copions, par glisser-déposer, nos fichiers locaux (ici importMySQL.sql et config-db.php) dans le répertoire /home/cloud de notre ECS.

Quand la copie est finie, vous pouvez quitter WinSCP, nous allons maintenant nous connecter en console à notre ECS à l'aide de PuTTY.

Lancez le logiciel Putty et renseignez les informations de connexion :

- Host Name (or IP address) : **90.84.45.172**
- Port: **22**
- Cliquer sur **Open**
- (1er connexion) valider le certificat de l'ECS

Entrez **cloud** quand la fenêtre vous demande un login



Pour réaliser ces actions sous Linux :

- Changez les permissions sur la clé privée et copiez les fichiers vers l'ECS

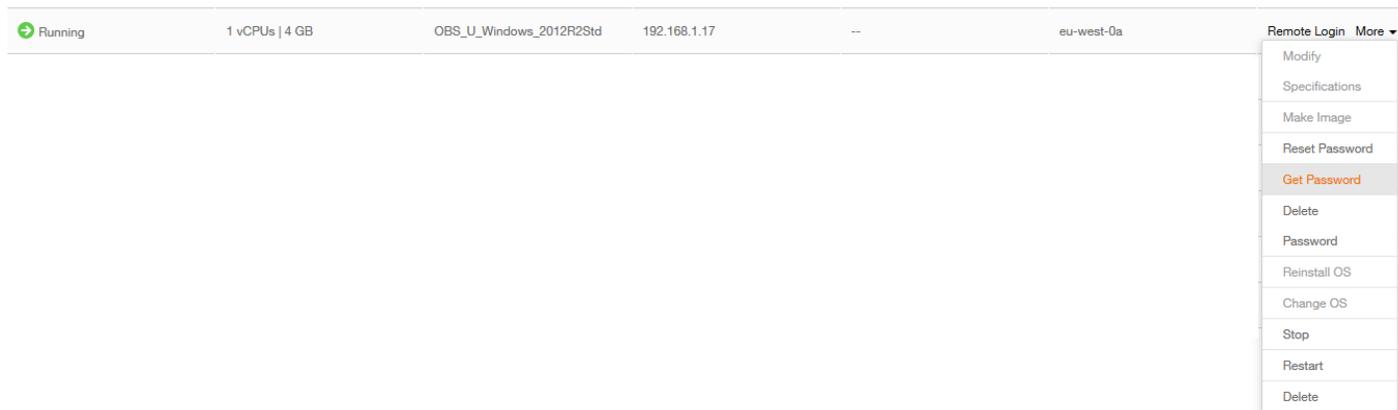
```
$ sudo chmod 400 privatekey.pem
$ sudo sftp -i privateKey.pem /path/to/file/importMySQL.sql
cloud@90.84.45.172/home/cloud/ -P 22
$ sudo sftp -i privateKey.pem /path/to/file/config-db.php
cloud@90.84.45.172/home/cloud/ -P 22
```

- Connexion en ssh à l'ECS

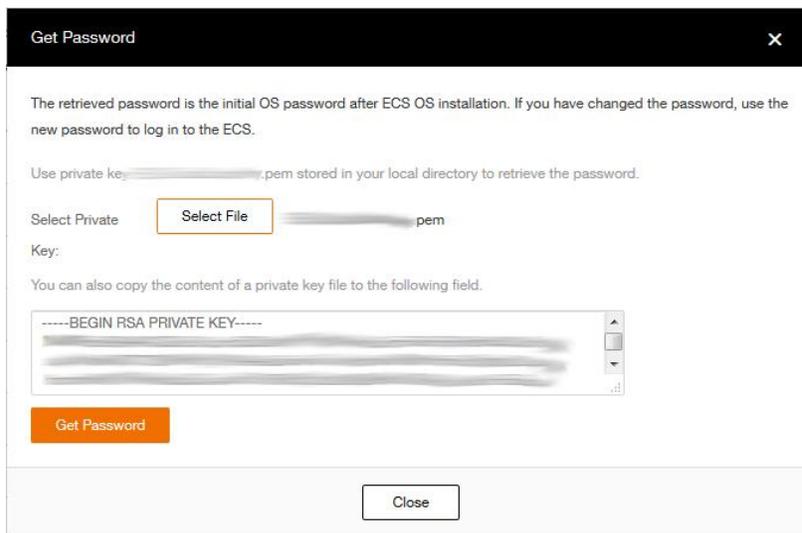
```
$ ssh -i privateKey.pem cloud@90.84.45.172
```

Petite parenthèse avant l'étape suivante. Ce guide ne déploie pas de machine sous Windows, il est cependant intéressant de savoir comment s'y connecter et de connaître l'utilité de la clé privée.

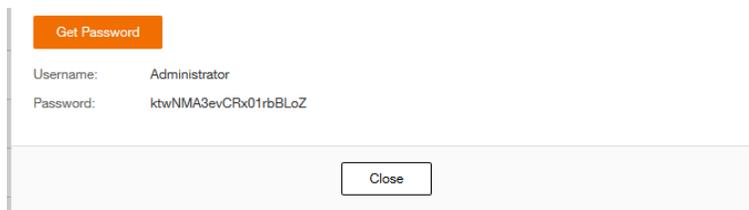
La clé privée permet pour les machines Windows de récupérer le mot de passe du compte administrateur. Pour accéder au mot de passe, il faut aller sur la page Elastic Cloud Server. Au bout de la ligne de votre ECS Windows, cliquez sur **More**. Un menu s'ouvre, cliquez sur **Get Password**.



Un pop-up s'ouvre. Sélectionnez votre clé privée sur votre poste en cliquant sur **Select File**. Le contenu de la clé va s'afficher en dessous, puis cliquez sur **Get Password**.



La pop-up va s'agrandir et afficher le nom d'utilisateur ainsi que le mot de passe.



Il est possible avec ces identifiants de se connecter à la machine en RDP ou par la console Flexible Engine.

Etape 8 – Import dans RDS

L'étape 8 va permettre de pousser des données dans votre base de données MySQL du RDS. A la fin de l'étape précédente, vous êtes connecté à la console de votre ECS. Nous allons taper plusieurs commandes afin de préparer, puis importer les données dans la base de données :

- Vérifiez que les fichiers sont bien présents

```
cloud@guide-web-ecs:~$ ls
config-db.php importMySQL.sql
```

- Mettez à jour les dépôts Ubuntu et installez le client mysql

```
cloud@guide-web-ecs:~$ sudo apt-get update
...
cloud@guide-web-ecs:~$ sudo apt-get install mysql-client-core-5.7
...
Do you want to continue? [Y/n]y
```

- Importez les données du fichier .sql, le mot de passe **Cloudcoach123*** du RDS sera demandé pour valider la commande

```
cloud@guide-web-ecs:~$ sudo mysql -u root -h 192.168.100.3 -P 8635 -p <
importMySQL.sql
```

Etape 9 – Installation de phpMyAdmin

L'étape 9 permet d'installer simplement un phpMyAdmin et de le configurer à l'aide du fichier modifié (et copié) à l'étape 7. Voici les commandes à utiliser :

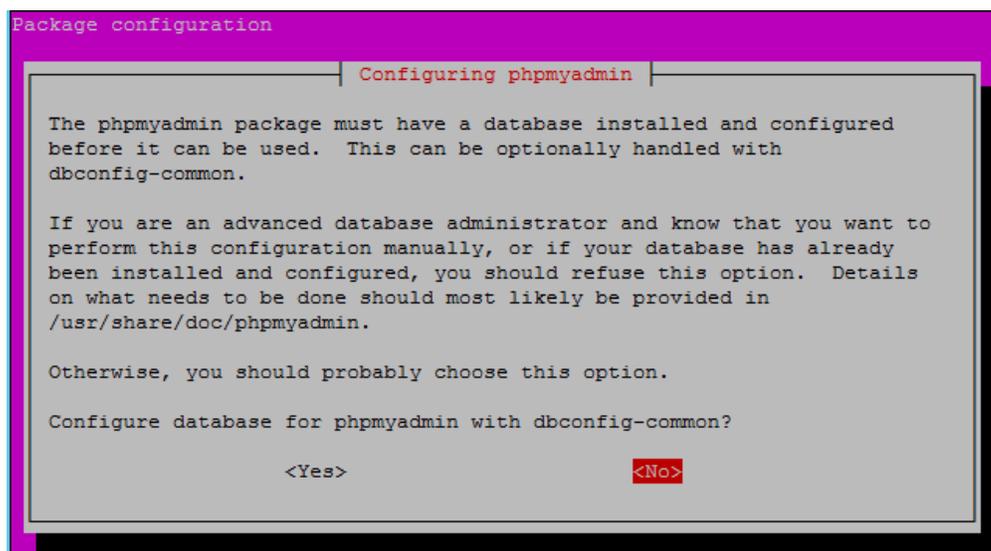
- Installez phpMyAdmin

```
cloud@guide-web-ecs:~$ sudo apt-get install phpmyadmin
...
Do you want to continue? [Y/n]y (Non dans la pop-up pendant l'installation)
```

- Une fenêtre s'ouvre, il faut sélectionner apache2 comme indiqué dans l'écran ci-dessous (appuyez sur la touche « espace » pour sélectionner « apache2 » puis valider.



- Sélectionnez « no » pour le « dbconfig-common » et validez



- Déplacez l'ancien fichier de configuration, et copiez le nouveau

```
cloud@guide-web-ecs:~$ sudo cp /etc/phpmyadmin/config-db.php
/etc/phpmyadmin/config-db.php.old
cloud@guide-web-ecs:~$ sudo cp /home/cloud/config-db.php /etc/phpmyadmin/config-
db.php
```

- Vérifiez que le contenu de la configuration est correct

```
cloud@guide-web-ecs:~$ sudo cat /etc/phpmyadmin/config-db.php
<?php
$dbuser='root';
$dbpass='Cloudcoach123*';
$basepath='';
$dbname='phpmyadmin';
$dbserver='192.168.100.3';
$dbport='8635';
$dbtype='mysql';
?>
```

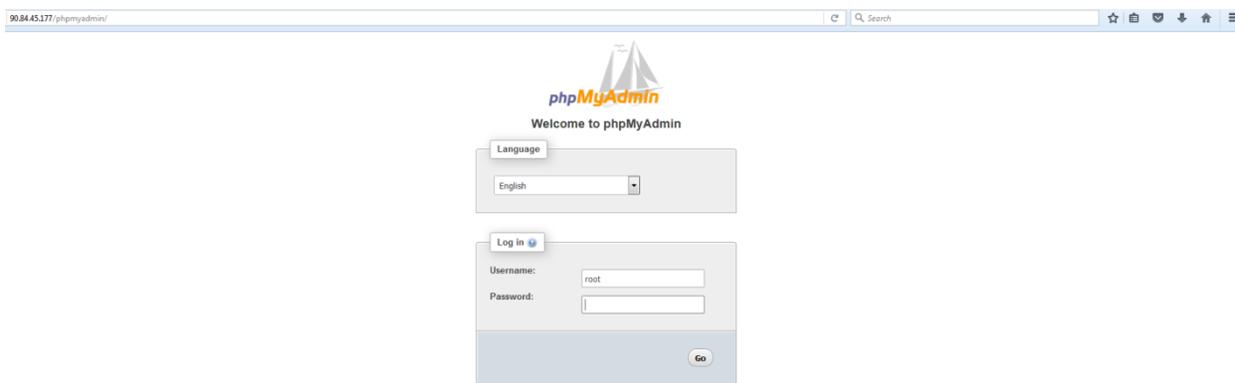
- Lancez la commande ci-dessous (en adaptant la commande et en y mettant la bonne adresse ip)

```
cloud@guide-web-ecs:~$ zcat/usr/share/doc/phpmyadmin/examples/create_tables.sql.gz
| sudo mysql -u root -h 192.168.100.3 -P 8635 -p
```

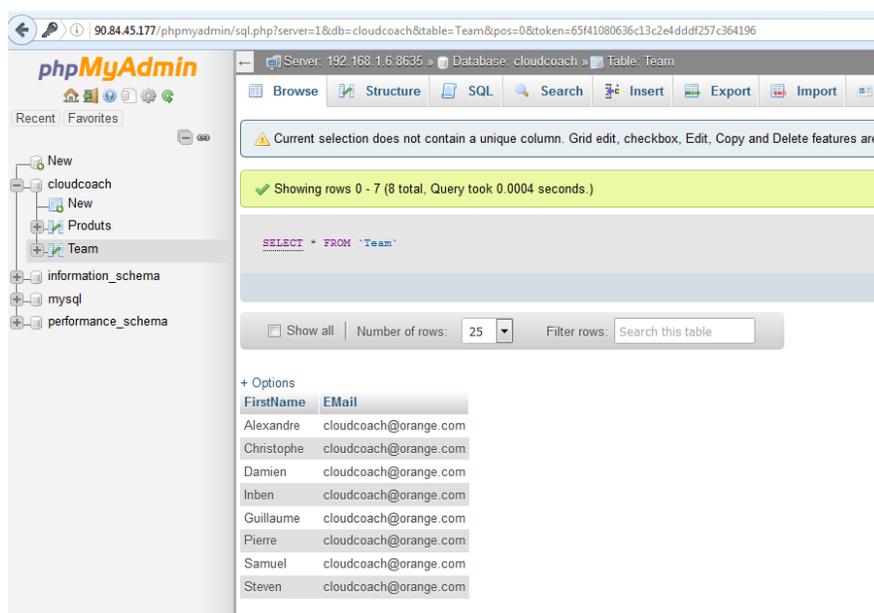
Etape 10 – Test de bon fonctionnement

Cette dernière étape va nous permettre de tester le bon fonctionnement de l'installation que nous avons réalisée tout au long de ce guide.

- Ouvrez un navigateur web sur votre ordinateur
- Tapez l'adresse **http://<EIP-ECS>/phpmyadmin/** (Pour mon exemple <EIP-ECS>a pour valeur 90.84.45.177)
- Username: **root**
- Password: **Cloudcoach123***
- Cliquez sur **Go**



Après avoir passé l'écran d'identification, vous accédez directement aux données du RDS MySQL. Le menu latéral de gauche permet de naviguer dans les bases et tables. Allez dans la base **cloudcoach** et consultez les données importées précédemment avec le fichier sql.





Aller plus loin

Pour avoir plus d'informations sur les services utilisés dans ce guide, ainsi que sur tous les composants de Flexible Engine, vous pouvez vous référer à la documentation en ligne :

<https://docs.prod-cloud-ocb.orange-business.com/>

Si vous souhaitez être accompagnés dans votre apprentissage, ou avoir des formations adaptées à vos besoins. Vous pouvez prendre contact avec les Cloud Coach d'Orange par email à cloud.coach@orange.com.

Annexe

Fichier config-db.php

```
<?php
$dbuser='root';
$dbpass='Cloudcoach123*';
$basepath='';
$dbname='phpmyadmin';
$dbserver='<IP serveur MySQL>';
$dbport='8635';
$dbtype='mysql';
?>
```

Fichier importMySQL.sql

```
CREATE DATABASE cloudcoach;
USE cloudcoach;
CREATE TABLE Team (
    FirstName varchar(255),
    EMail varchar(255));
CREATE TABLE Product (
    ProductID int,
    Name varchar(255));
INSERT INTO Team VALUES
    ("Alexandre", "cloud.coach@orange.com"),
    ("Christophe", "cloud.coach@orange.com"),
    ("Damien", "cloud.coach@orange.com"),
    ("Guillaume", "cloud.coach@orange.com"),
    ("Inben", "cloud.coach@orange.com"),
    ("Pierre", "cloud.coach@orange.com"),
    ("Samuel", "cloud.coach@orange.com"),
    ("Steven", "cloud.coach@orange.com");
INSERT INTO Product VALUES
    (1, "Flexible Engine"),
    (2, "Flexible Computing Express"),
    (3, "Flexible Computing Premium"),
    (4, "Flexible Computing Advanced"),
    (5, "Flexible Storage");
```

