

# Lab sur les services de bases de données: déploiement d'un WordPress en séparant les charges de travail web et Bases de données

## Scénario

Une entreprise de médias souhaite créer un site web dynamique pour partager des articles, des vidéos et des blogs. Elle a décidé d'utiliser WordPress en tant que système de gestion de contenu (CMS) pour sa facilité d'utilisation et sa flexibilité. L'entreprise a récemment recruté un ingénieur cloud pour mettre en place cette infrastructure sur AWS, en séparant les charges de travail entre un serveur EC2 pour l'application WordPress et RDS pour la base de données MySQL.

**Coûts:** free tier

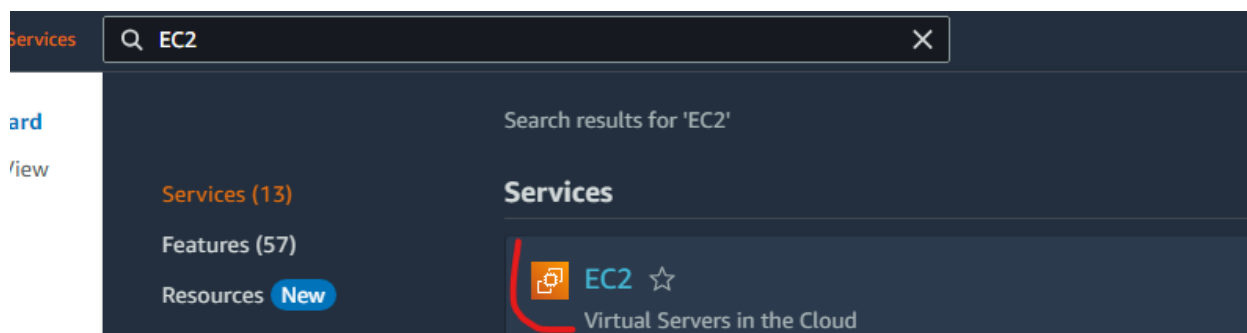
**Temps estimé de réalisation:** 1h

**Liste des services utilisées:**

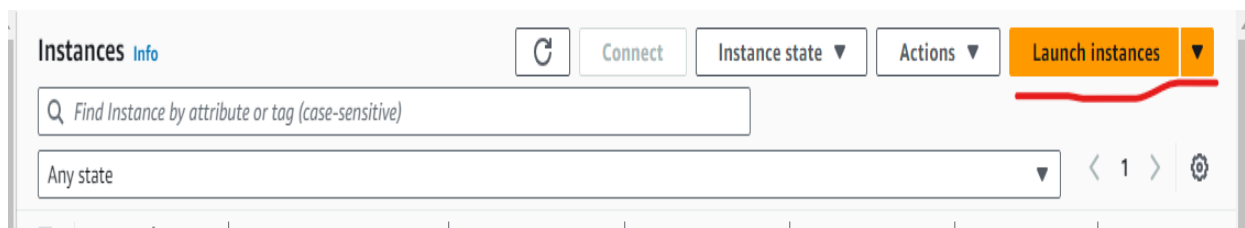
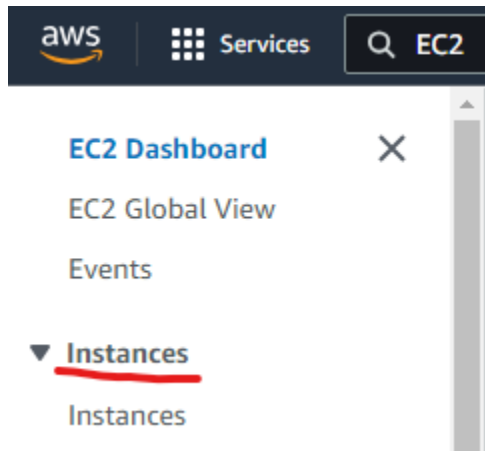
- EC2
- Amazon RDS

## Réalisation

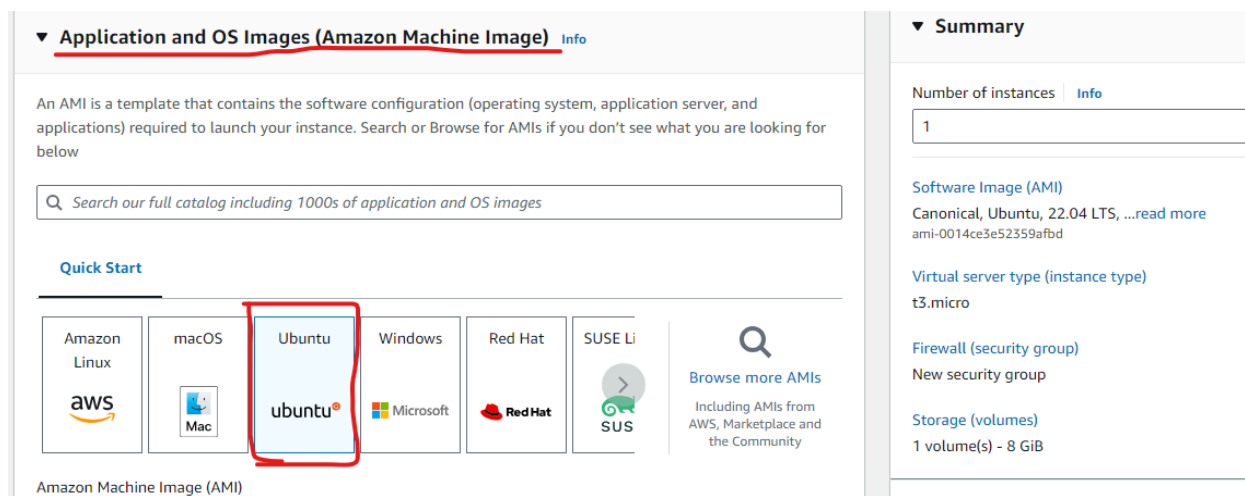
- Se connecter à votre console AWS et tapez EC2 pour lancer votre serveur virtuel

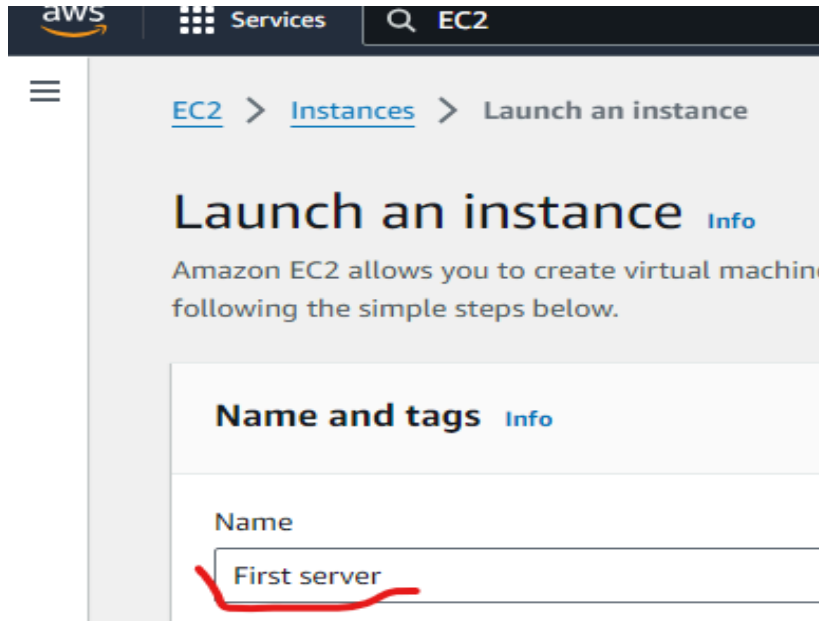


- Cliquez sur “instances” ensuite “Launch instance”

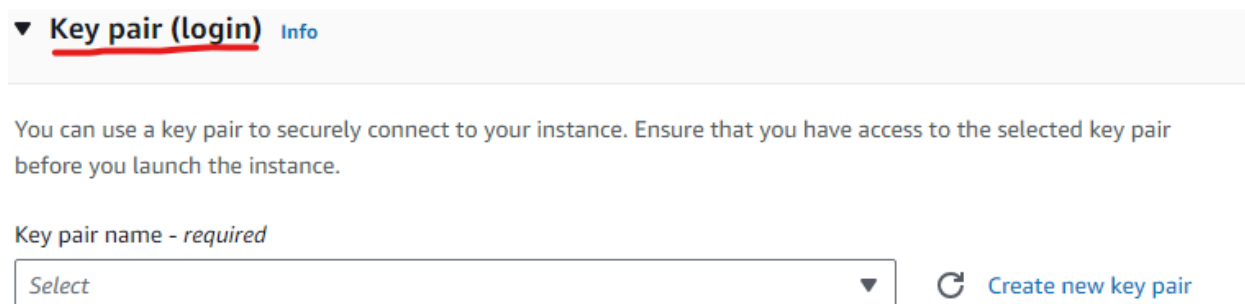
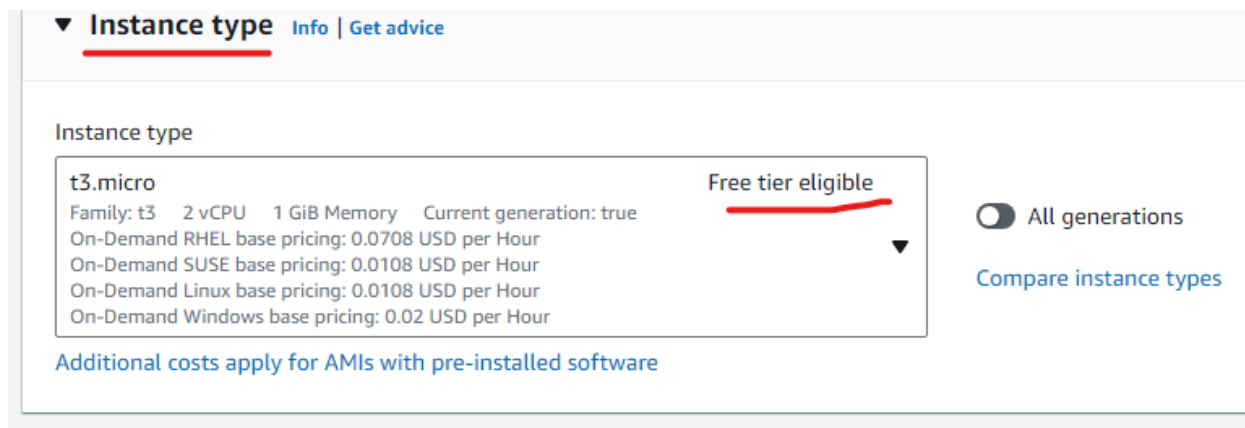


- Spécifier le nom de votre serveur virtuel et faites le choix de AMI ubuntu





- Choix de type d'instance et créer une clé d'accès



▼ **Instance type** [Info](#) | [Get advice](#)

Instance type

**t3.micro** Free tier eligible

Family: t3 2 vCPU 1 GiB Memory Current generation: true

On-Demand RHEL base pricing: 0.0708 USD per Hour

On-Demand SUSE base pricing: 0.0108 USD per Hour

On-Demand Linux base pricing: 0.0108 USD per Hour

On-Demand Windows base pricing: 0.02 USD per Hour

☐ All generations

[Compare instance types](#)

Additional costs apply for AMIs with pre-installed software

## Création de clé d'accès SSH

▼ **Key pair (login)** [Info](#)

You can use a key pair to securely connect to your instance. Ensure that you have access to the selected key pair before you launch the instance.

Key pair name - *required*

[Create new key pair](#)

**Create key pair** ✕

**Key pair name**  
Key pairs allow you to connect to your instance securely.

The name can include up to 255 ASCII characters. It can't include leading or trailing spaces.

**Key pair type**

☒ **RSA**  
RSA encrypted private and public key pair

☐ **ED25519**  
ED25519 encrypted private and public key pair

**Private key file format**

☒ **.pem** ✓  
For use with OpenSSH

☐ **.ppk**  
For use with PuTTY

⚠ When prompted, store the private key in a secure and accessible location on

Cancel **Create key pair** ✓

- **Configuration du réseau et les pare feu de sécurité**

▼ Network settings Info

Edit

Network Info

vpc-0c1641d89cf28c444

Subnet Info

No preference (Default subnet in any availability zone)

Auto-assign public IP Info

Enable

Firewall (security groups) Info

A security group is a set of firewall rules that control the traffic for your instance. Add rules to allow specific traffic to reach your instance.

☒ Create security group

☐ Select existing security group

We'll create a new security group called 'launch-wizard-1' with the following rules:

☒ Allow SSH traffic from

Helps you connect to your instance

Anywhere  
0.0.0.0/0

☒ Allow HTTPS traffic from the internet

To set up an endpoint, for example when creating a web server

☒ Allow HTTP traffic from the internet

Connect to instance Info

Connect to your instance i-0a91b4dc05027fbf7 (First server) using any of these options

EC2 Instance Connect

Session Manager

SSH client

EC2 serial console

Instance ID

i-0a91b4dc05027fbf7 (First server)

1. Open an SSH client.

2. Locate your private key file. The key used to launch this instance is serverKey.pem

3. Run this command, if necessary, to ensure your key is not publicly viewable.

chmod 400 "serverKey.pem"

4. Connect to your instance using its Public DNS:

ec2-16-170-143-56.eu-north-1.compute.amazonaws.com

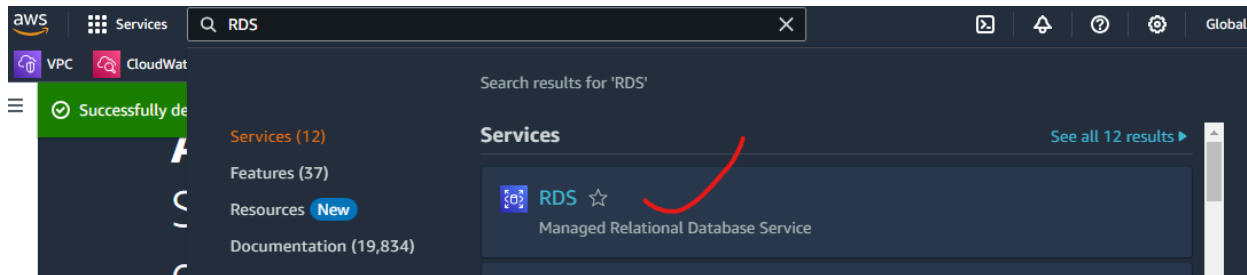
Example:

ssh -i "serverKey.pem" ubuntu@ec2-16-170-143-56.eu-north-1.compute.amazonaws.com

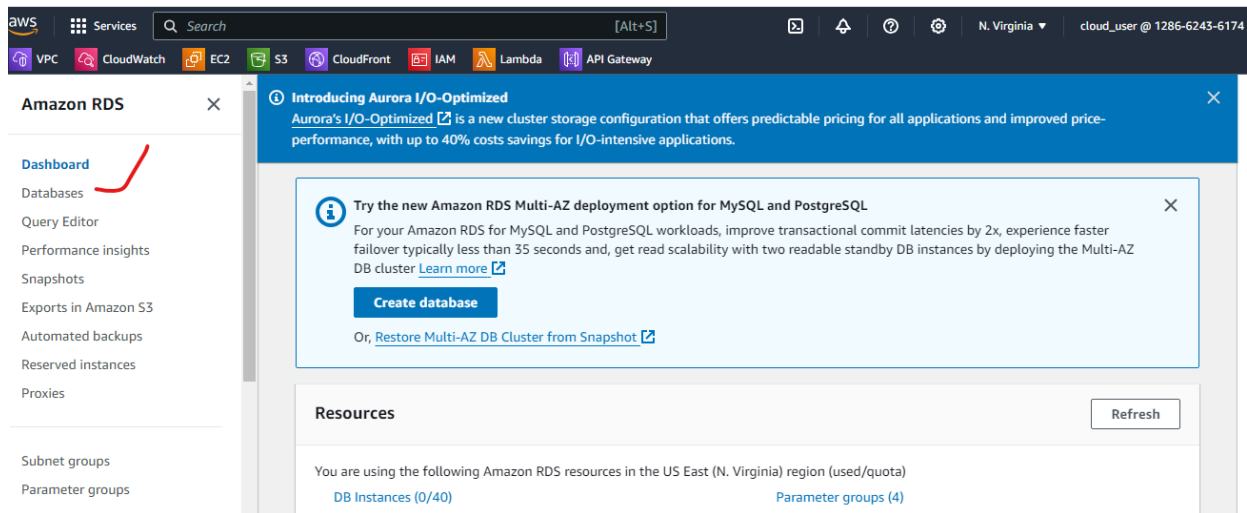
## Étape 2: création d'une base de données RDS.

Connectez-vous à votre console de gestion AWS.

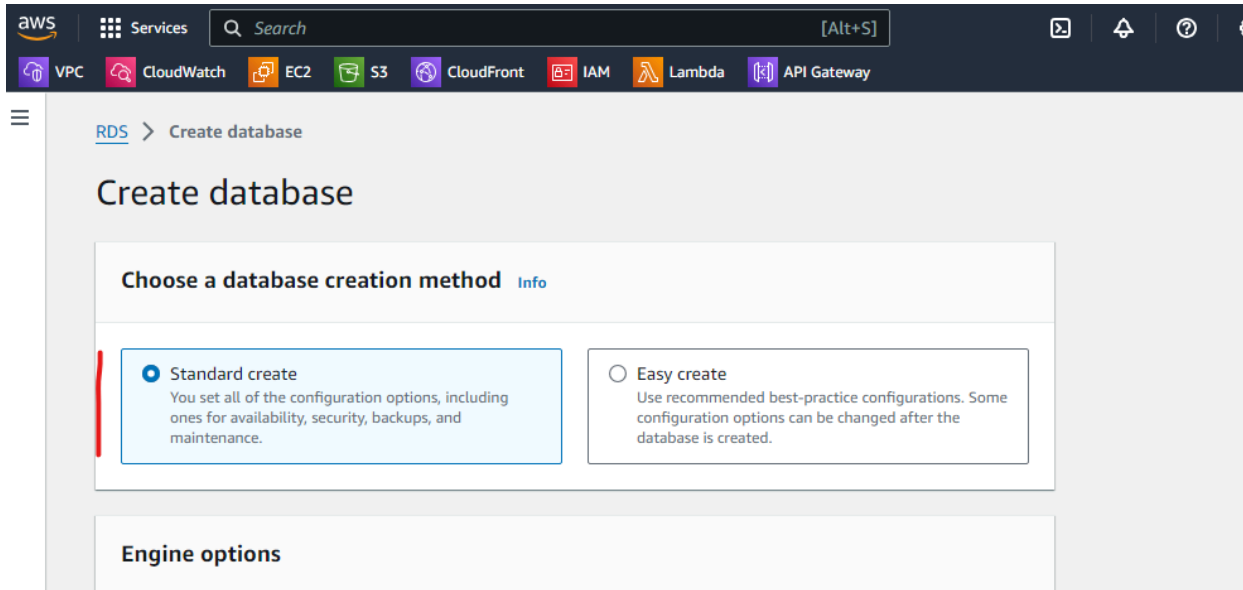
- Au niveau de la barre de recherche de votre console, tapez RDS et validez



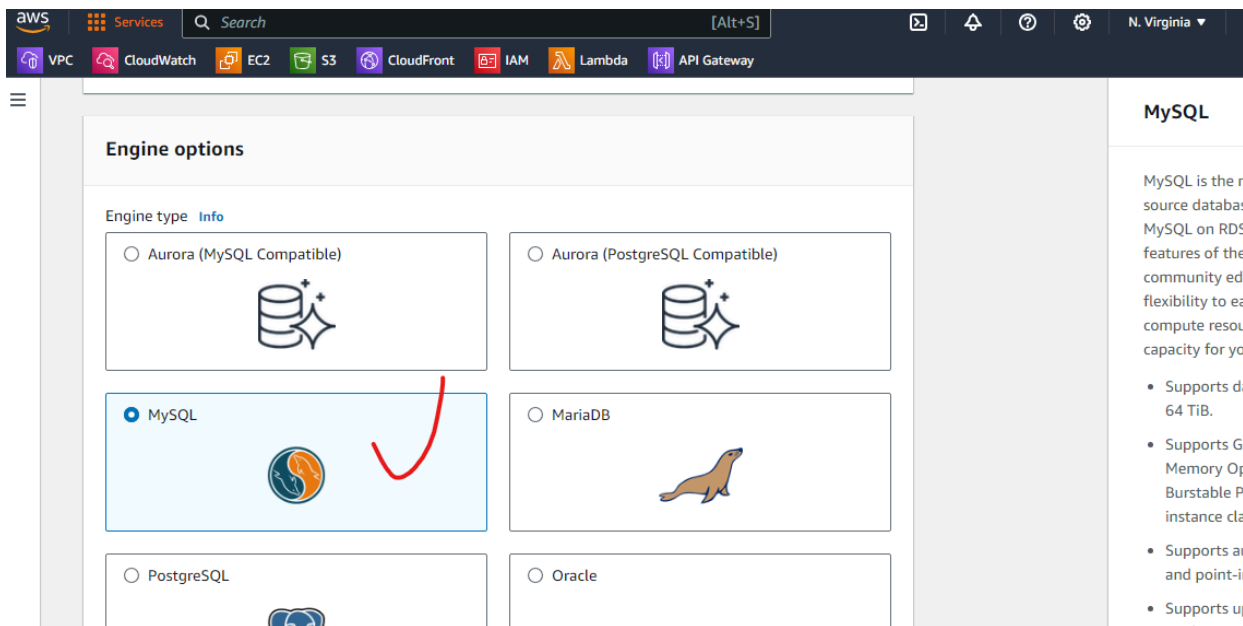
- Une fois sur le tableau de bord, cliquez sur “databases”



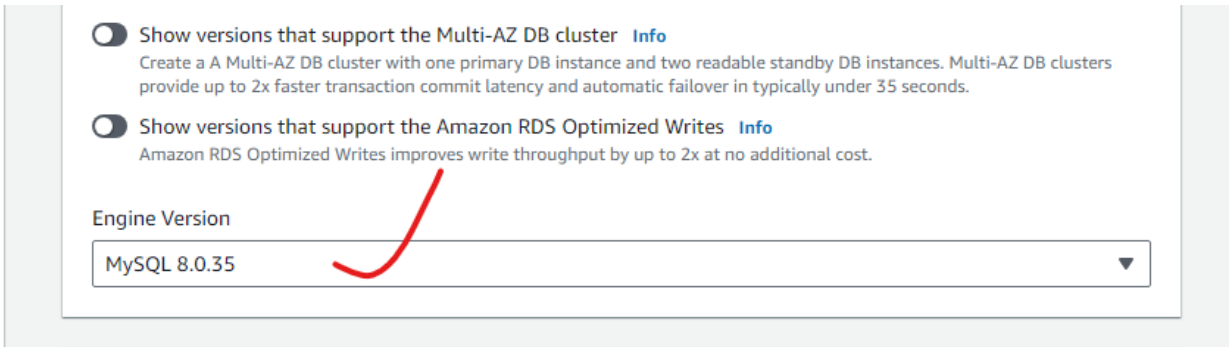
- Choisir la méthode de création, nous allons laisser la méthode standard



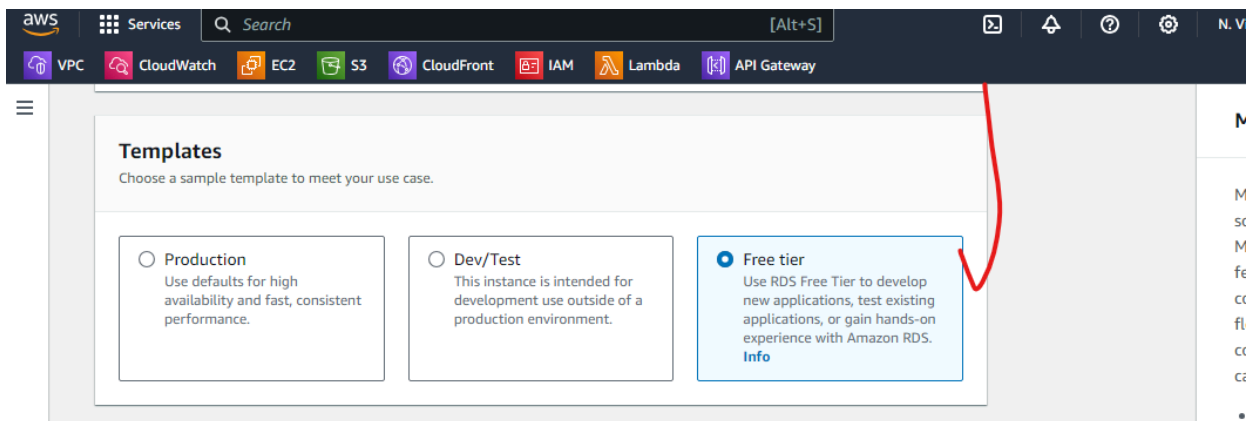
- Choisir le moteur de base de données MySQL



- Choix de la version de MySQL



- choix de template de base de données pour notre cas nous allons rester sur l'offre free tier ou l'offre gratuit



- Configuration des paramètres de la base de données (nom et mot de passe administrateur de la BD).



## Settings

### DB instance identifier [Info](#)

Type a name for your DB instance. The name must be unique across all DB instances owned by your AWS account in the Region.

firstbd

The DB instance identifier is case-insensitive, but is stored as all lowercase (as in "mydbinstance"). Constraints: 1 to 63 characters or hyphens. First character must be a letter. Can't contain two consecutive hyphens. Can't end with a hyphen.

### ▼ Credentials Settings

#### Master username [Info](#)

Type a login ID for the master user of your DB instance.

admin

1 to 16 alphanumeric characters. The first character must be a letter.

#### ☐ Manage master credentials in AWS Secrets Manager

Manage master user credentials in Secrets Manager. RDS can generate a password for you and manage it throughout its lifecycle.

[i](#) If you manage the master user credentials in Secrets Manager, some RDS features aren't supported. [Learn more](#)

#### ☐ Auto generate a password

Amazon RDS can generate a password for you, or you can specify your own password.

#### Master password [Info](#)

\*\*\*\*\*

Constraints: At least 8 printable ASCII characters. Can't contain any of the following: / (slash), ' (single quote), " (double quote) and @ (at sign).

#### Confirm master password [Info](#)

\*\*\*\*\*

- choix de la classe de la base de données, nous allons laisser la valeur par défaut

## Instance configuration

The DB instance configuration options below are limited to those supported by the engine that you selected above.

DB instance class [Info](#)

▼ Hide filters

☐ Show instance classes that support Amazon RDS Optimized Writes [Info](#)  
Amazon RDS Optimized Writes improves write throughput by up to 2x at no additional cost.

☐ Include previous generation classes

☐ Standard classes (includes m classes)

☐ Memory optimized classes (includes r and x classes)

☒ Burstable classes (includes t classes)

db.t3.micro

2 vCPUs 1 GiB RAM Network: 2085 Mbps

- Choix du type de stockage et la taille de la mémoire, nous laissons la valeur par défaut

## Storage

Storage type [Info](#)

General Purpose SSD (gp2)

Baseline performance determined by volume size

Allocated storage [Info](#)

20

GiB

The minimum value is 20 GiB and the maximum value is 6 144 GiB

[i](#) After you modify the storage for a DB instance, the status of the DB instance will be in storage-optimization. Your instance will remain available as the storage-optimization operation completes.

[Learn more](#) [↗](#)

► Storage autoscaling

- Configuration de la connectivité, et rassurez vous de choisir le même VPC que celui de votre instance EC2

### Connectivity [Info](#)

**Compute resource**

Choose whether to set up a connection to a compute resource for this database. Setting up a connection will automatically change connectivity settings so that the compute resource can connect to this database.

☒ **Don't connect to an EC2 compute resource**  
Don't set up a connection to a compute resource for this database. You can manually set up a connection to a compute resource later.

☐ **Connect to an EC2 compute resource**  
Set up a connection to an EC2 compute resource for this database.

**Virtual private cloud (VPC) [Info](#)**

Choose the VPC. The VPC defines the virtual networking environment for this DB instance.

Default VPC (vpc-0e7fe245efda6e1be)  
6 Subnets, 6 Availability Zones

Only VPCs with a corresponding DB subnet group are listed.

**i** After a database is created, you can't change its VPC.

**DB subnet group [Info](#)**

**DB subnet group [Info](#)**

Choose the DB subnet group. The DB subnet group defines which subnets and IP ranges the DB instance can use in the VPC that you selected.

default

**Public access [Info](#)**

☐ **Yes**  
RDS assigns a public IP address to the database. Amazon EC2 instances and other resources outside of the VPC can connect to your database. Resources inside the VPC can also connect to the database. Choose one or more VPC security groups that specify which resources can connect to the database.

☒ **No**  
RDS doesn't assign a public IP address to the database. Only Amazon EC2 instances and other resources inside the VPC can connect to your database. Choose one or more VPC security groups that specify which resources can connect to the database.

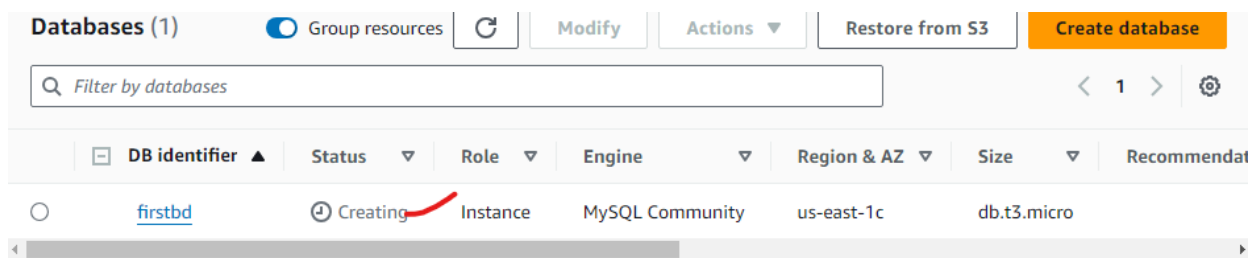
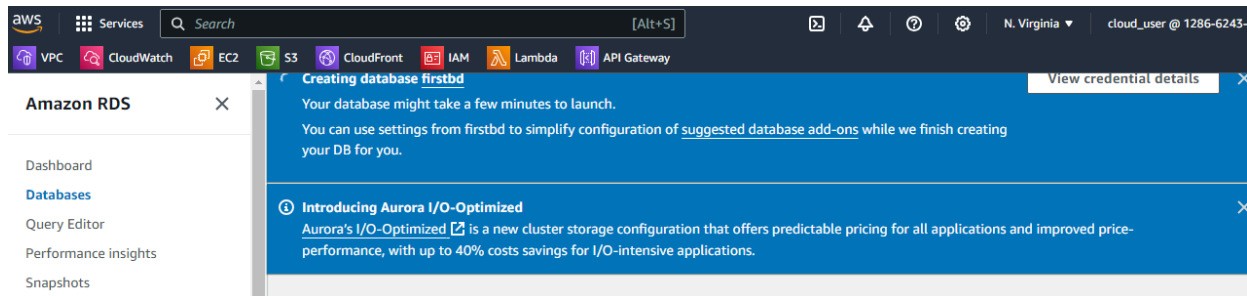
**VPC security group (firewall) [Info](#)**

Choose one or more VPC security groups to allow access to your database. Make sure that the security group rules allow the appropriate incoming traffic.

☒ **Choose existing**  
Choose existing VPC security groups

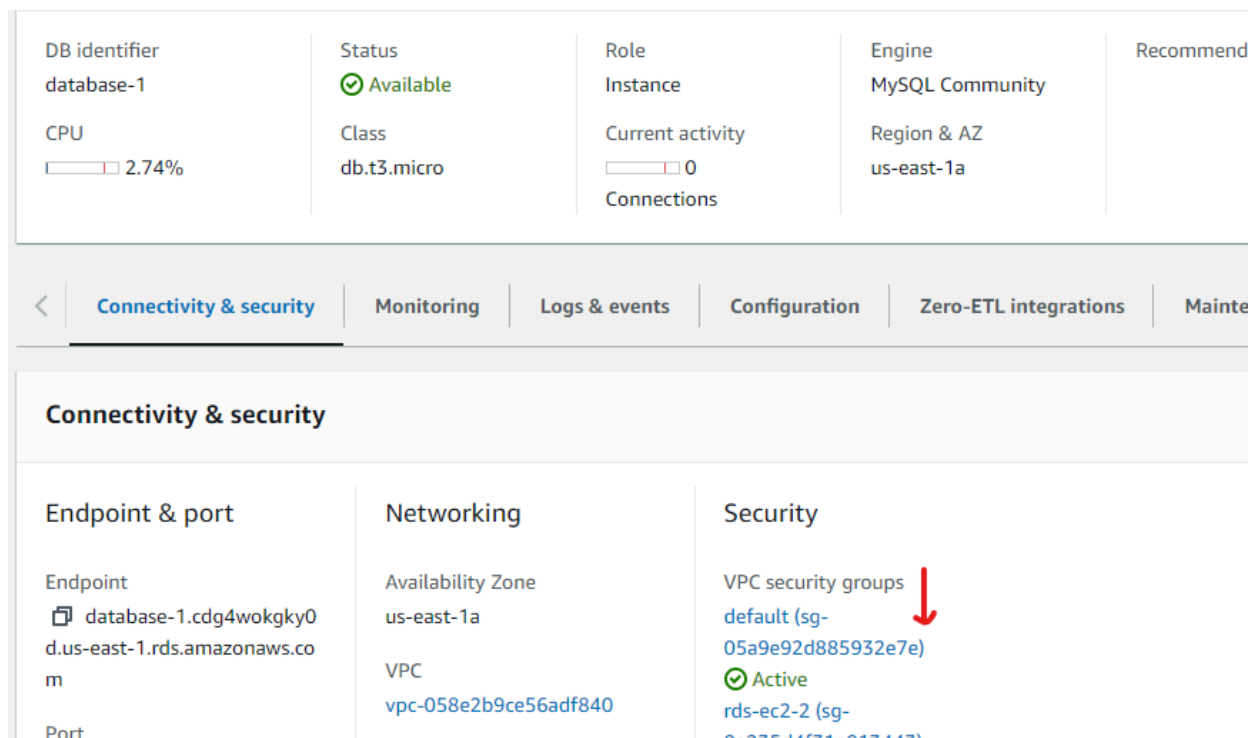
☐ **Create new**  
Create new VPC security group

- Laissons les autres paramètres par défaut et cliquons sur “**create database**”



## • Connexion du serveur EC2 a la base de données RDS

- Il faut donner la permission à votre serveur EC2 d'accéder à votre base de données RDS



**Security Groups (1/1)** [Info](#) ↻ Actions ▾ Export security groups to CSV ▾ Create security group

sg-05a9e92d885932e7e ✕ Clear filters < 1 > ⚙️

<input checked="" type="checkbox"/>	Name ▾	Security group ID ▾	Security group name ▾	VPC ID ▾
<input checked="" type="checkbox"/>	-	sg-05a9e92d885932e7e	default	vpc-058e2b9ce56adf840 <a href="#">🔗</a>

**Details** | **Inbound rules** | Outbound rules | Tags

**Inbound rules (1)** ↻ Manage tags Edit inbound rules

Ajoutez une règle Mysql/Aurora, et choisissez le groupe de sécurité de votre instance de serveur EC2 et vous enregistrez la règle.


Inbound rules control the incoming traffic that's allowed to reach the instance.

**Inbound rules** [Info](#)

Security group rule ID	Type <a href="#">Info</a>	Protocol <a href="#">Info</a>	Port range <a href="#">Info</a>	Source <a href="#">Info</a>	Description - optional <a href="#">Info</a>
sgr-07282b5dddcaeddd2	All traffic ▾	All	All	Cust... ▾	<input type="text"/> <span>Delete</span>
-	MYSQL/Aurora ▾	TCP	3306	Cust... ▾	<input type="text"/> <span>Delete</span>

Add rule Cancel Preview changes Save rules

- Dans les détails de votre base de données Amazon RDS, le nom d'hôte sera indiqué comme point final dans la section Connectivité et sécurité.

Connectivity & security		
Endpoint & port	Networking	Security
<div>Endpoint copied</div> <div>↓</div> <div>  database-1.cdg4  wokgky0d.us-east-1.  rds.amazonaws.com </div> <div>Port</div> <div>3306</div>	<div>Availability Zone</div> <div>us-east-1f</div> <div>VPC</div> <div>vpc- 058e2b9ce56adf840</div> <div>Subnet group</div> <div>default</div> <div>Subnets</div> <div>subnet- 042042bc532e0244 b subnet-</div>	<div>VPC security groups</div> <div>rds-ec2-1 (sg- 0d69d7167cdac8b0 a)</div> <div>✔ Active</div> <div>default (sg- 05a9e92d885932e7 e)</div> <div>✔ Active</div> <div>Publicly accessible</div> <div>No</div> <div>Certificate authority</div>

- Connexion à votre serveur EC2 en SSH:

```
chmod 400 <path/to/pem/file>
```

```
ssh -i <path/to/pem/file> ec2-user@<public_IP_DNSAddress>
```

Normalement actuellement, vous serez connecté à votre instance de serveur ec2

- Installation et lancement d'apache avec la commande suivante:

```
sudo yum install -y httpd
```

```
sudo service httpd start
```

- Création d'une base de donnée

```
sudo yum install -y mysql
```

- Dans votre terminal, entrez la commande suivante pour définir une variable d'environnement pour votre hôte MySQL. Veillez à remplacer « <votre point de terminaison> » par le nom d'hôte de votre instance RDS.

```
export MYSQL_HOST=<your-endpoint>
```

comme ce endpoint ci:

Connectivity & security		
Endpoint & port	Networking	Security
<div>Endpoint copied</div> <div>↓</div> <div>database-1.cdg4wokgky0d.us-east-1.rds.amazonaws.com</div> <div>Port</div> <div>3306</div>	<div>Availability Zone</div> <div>us-east-1f</div> <div>VPC</div> <div>vpc-058e2b9ce56adf840</div> <div>Subnet group</div> <div>default</div> <div>Subnets</div> <div>subnet-042042bc532e0244b</div> <div>subnet-</div>	<div>VPC security groups</div> <div>rds-ec2-1 (sg-0d69d7167cdac8b0a)</div> <div>Active</div> <div>default (sg-05a9e92d885932e7e)</div> <div>Active</div> <div>Publicly accessible</div> <div>No</div> <div>Certificate authority</div>

- Ensuite, exécutez la commande suivante dans votre terminal pour vous connecter à votre base de données MySQL. Remplacez « <utilisateur> » et « <mot de passe> » par le nom d'utilisateur et le mot de passe principaux que vous avez configurés lors de la création de votre base de données Amazon RDS.

```
mysql --user=<user> --password=<password> wordpress
```

- Enfin, créez un utilisateur de base de données pour votre application WordPress et donnez-lui la permission d'accéder à la base de données de WordPress.
- Exécutez les commandes suivantes dans votre terminal :

```
CREATE USER 'wordpress' IDENTIFIED BY 'wordpress-pass';
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON wordpress.* TO wordpress;
```

```
FLUSH PRIVILEGES;
```

```
Exit
```

- Installation de WordPress sur le serveur EC2 avec les commande suivantes:

```
wget https://wordpress.org/latest.tar.gz
```

```
tar -xzf latest.tar.gz
```

```
$ ls
cd wordpress
cp wp-config-sample.php wp-config.php
cd wordpress
cp wp-config-sample.php wp-config.php
```

Vous devez modifier deux parties de la configuration.

Tout d'abord, modifiez la configuration de la base de données en changeant les lignes suivantes :

```
// ** MySQL settings - You can get this info from your web host ** //
/** The name of the database for WordPress */
define( 'DB_NAME', 'database_name_here' );

/** MySQL database username */
define( 'DB_USER', 'username_here' );

/** MySQL database password */
define( 'DB_PASSWORD', 'password_here' );

/** MySQL hostname */
define( 'DB_HOST', 'localhost' );
```

Avec ceci:

DB\_NAME : « wordpress »

DB\_USER : Le nom de l'utilisateur que vous avez créé dans la base de données dans le module précédent.

DB\_PASSWORD : Le mot de passe de l'utilisateur que vous avez créé dans le module précédent.

DB\_HOST : Le nom d'hôte de la base de données que vous avez trouvée dans le module précédent.

- La deuxième section de configuration que vous devez configurer est celle des clés uniques et des sels d'authentification. Elle se présente comme suit dans le fichier de configuration :

```
/**#@+
 * Authentication Unique Keys and Salts.
 *
 * Change these to different unique phrases!
```



\* You can generate these using the {@link <https://api.wordpress.org/secret-key/1.1/salt/> WordPress.org secret-key service}

\* You can change these at any point in time to invalidate all existing cookies. This will force all users to have to log in again.

\*

\* @since 2.6.0

\*/

```
define( 'AUTH_KEY',      'put your unique phrase here' );
define( 'SECURE_AUTH_KEY', 'put your unique phrase here' );
define( 'LOGGED_IN_KEY',  'put your unique phrase here' );
define( 'NONCE_KEY',     'put your unique phrase here' );
define( 'AUTH_SALT',     'put your unique phrase here' );
define( 'SECURE_AUTH_SALT', 'put your unique phrase here' );
define( 'LOGGED_IN_SALT', 'put your unique phrase here' );
define( 'NONCE_SALT',    'put your unique phrase here' );
```

- Allez à ce lien [new-config](#), copiez le contenu et remplacez le fichier de configuration précédent.
- Enregistrez avec **CTRL+O [ENTER]** suivi de **CTRL+X**.

## Étape de déploiement de Wordpress

- Tout d'abord, installez les dépendances de l'application dont vous avez besoin pour WordPress. Dans votre terminal, exécutez la commande suivante.

**sudo amazon-linux-extras install -y mariadb10.5 php8.2**

- Ensuite, passez au répertoire approprié en exécutant la commande suivante :

**sudo amazon-linux-extras install -y mariadb10.5 php8.2**


- Ensuite, copiez vos fichiers d'application WordPress dans le répertoire `/var/www/html` utilisé par Apache.

```
sudo cp -r wordpress/* /var/www/html/
```

- Enfin, redémarrez le serveur web Apache pour qu'il prenne en compte les modifications.

```
sudo service httpd restart
```

Et vous verrez cette fenetre



## Welcome

Welcome to the famous five-minute WordPress installation process! Just fill in the information below and you'll be on your way to using the most extendable and powerful personal publishing platform in the world.

### Information needed

Please provide the following information. Do not worry, you can always change these settings later.

**Site Title**

**Username**

Username can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol.

**Password**  [Show](#)