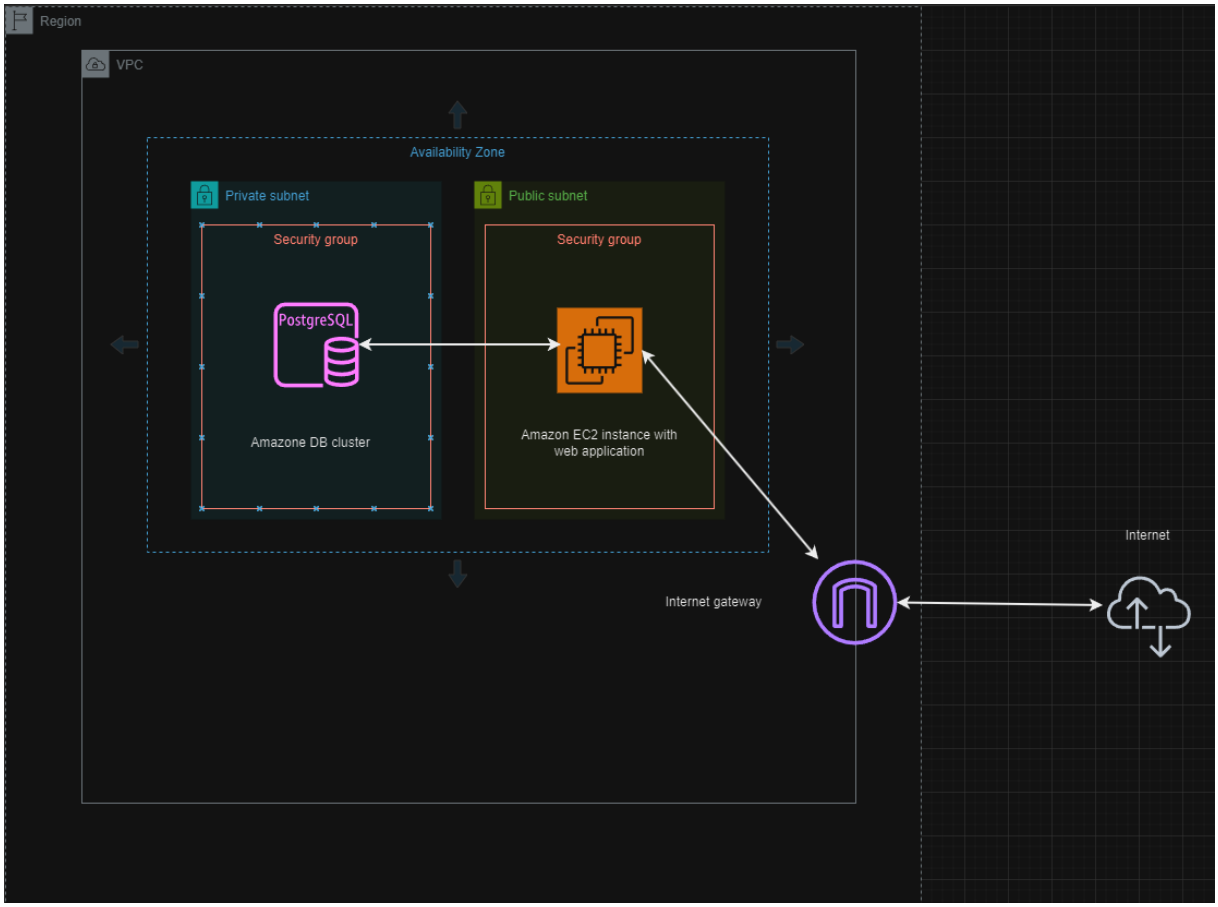
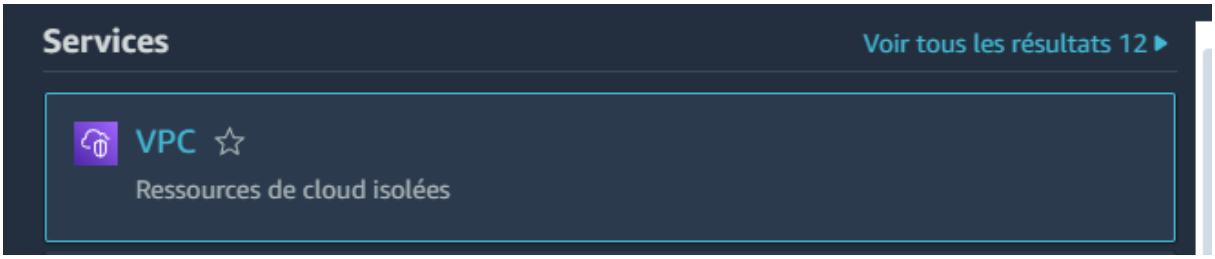
Cloud Computing - CAPSTONE PROJECT

1. **Dessinez un diagramme architectural de la solution à l'aide de l'outil https://app.diagrams.net/. Assurez-vous d'expliquer vos choix d'architecture.**

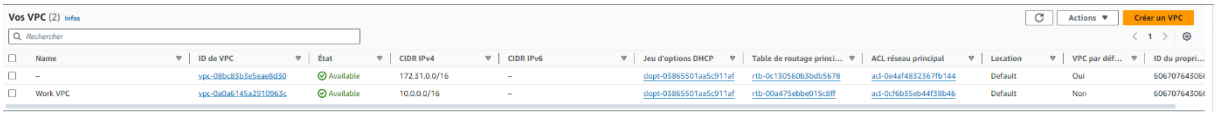


2. Déployez le site web dans le cloud AWS en suivant les instructions suivantes :

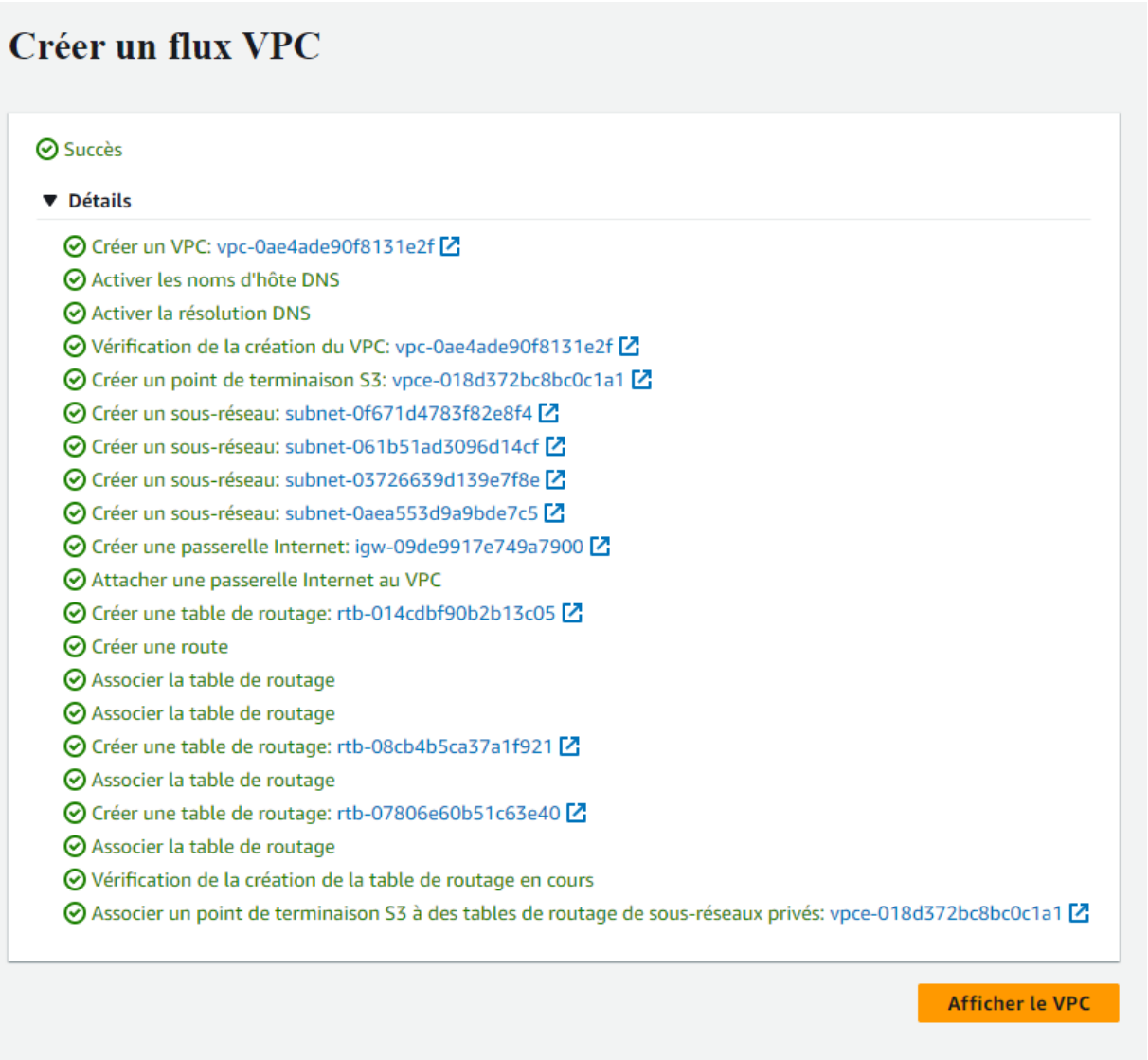
2.1. Créez votre propre Virtual Private Cloud (VPC) avec vos propres sous-réseaux et routage.

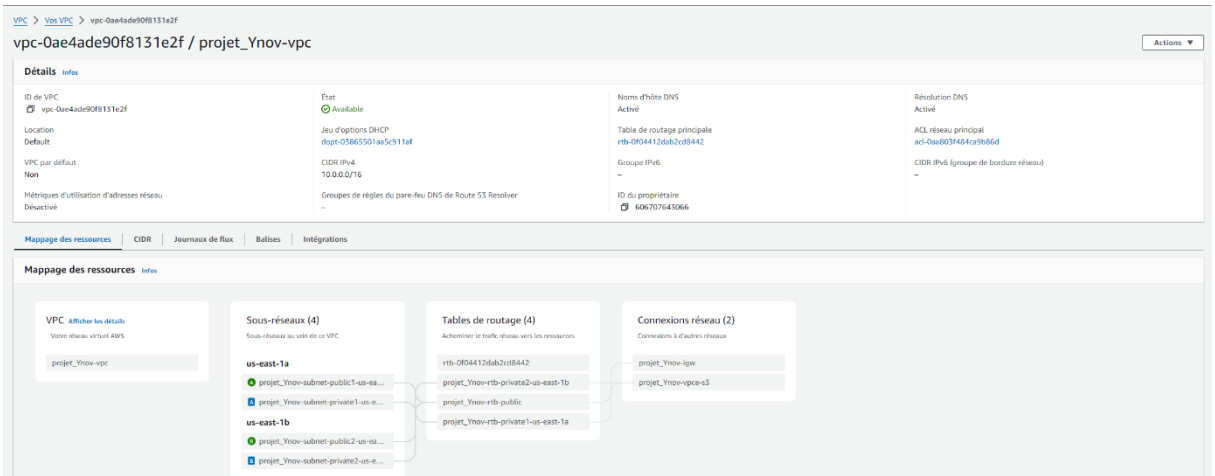


Sur AWS Chercher VPC afin de créer votre réseau

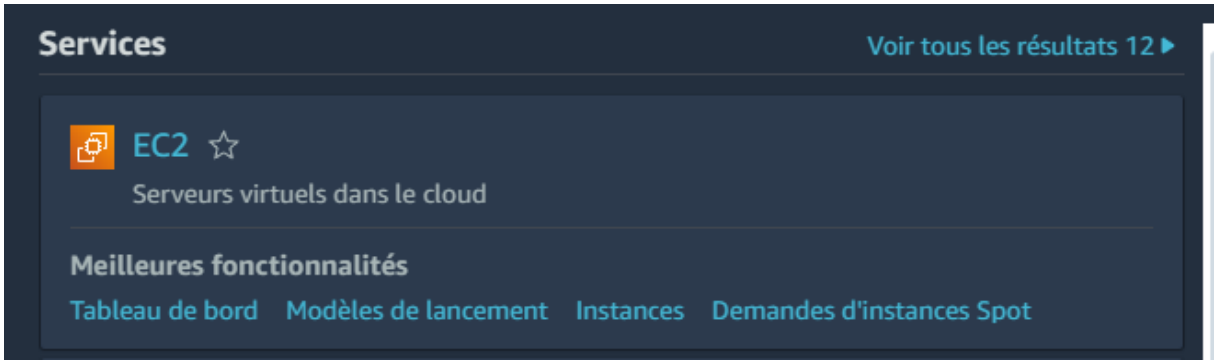


Cliquer – sur Créer un VPC

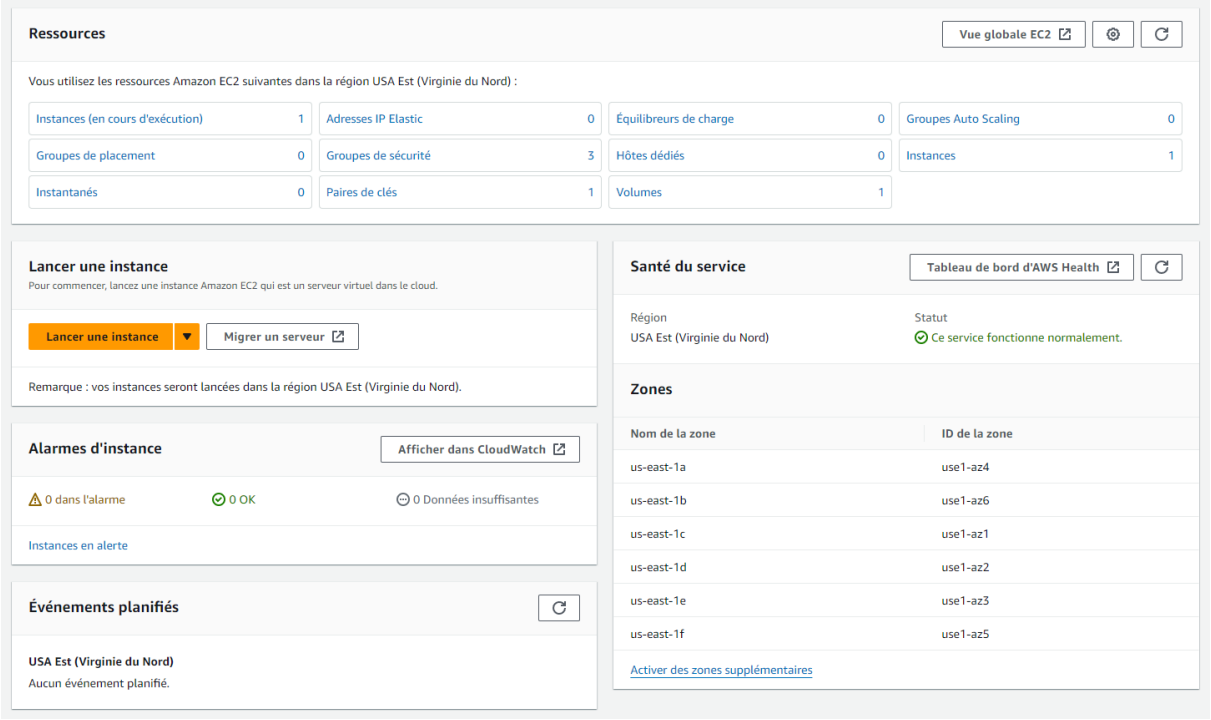




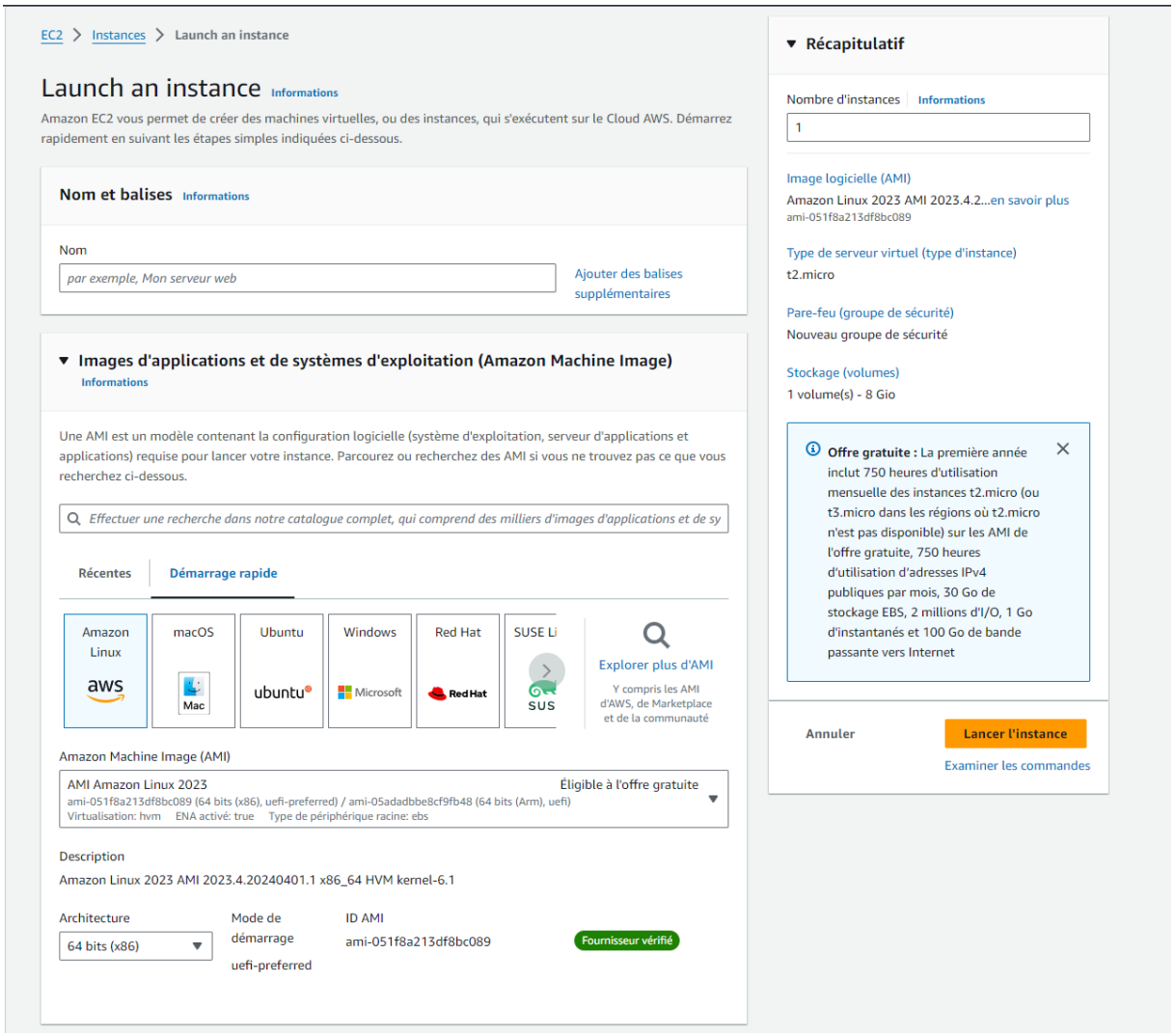
2.2. Hébergez le site web à l'intérieur d'une instance EC2.



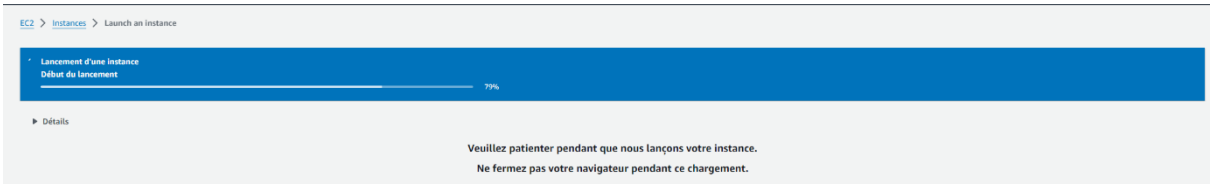
Sur AWS Chercher EC2 afin de créer votre instance

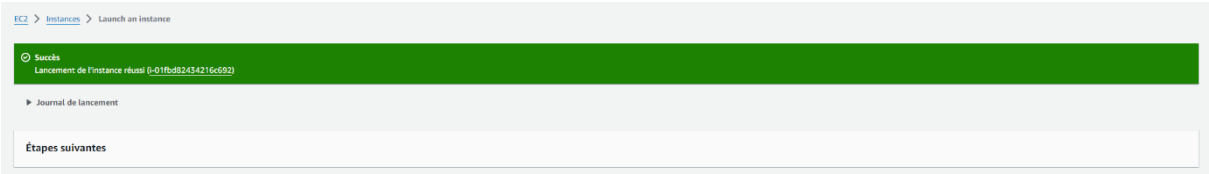


Lancer une instance

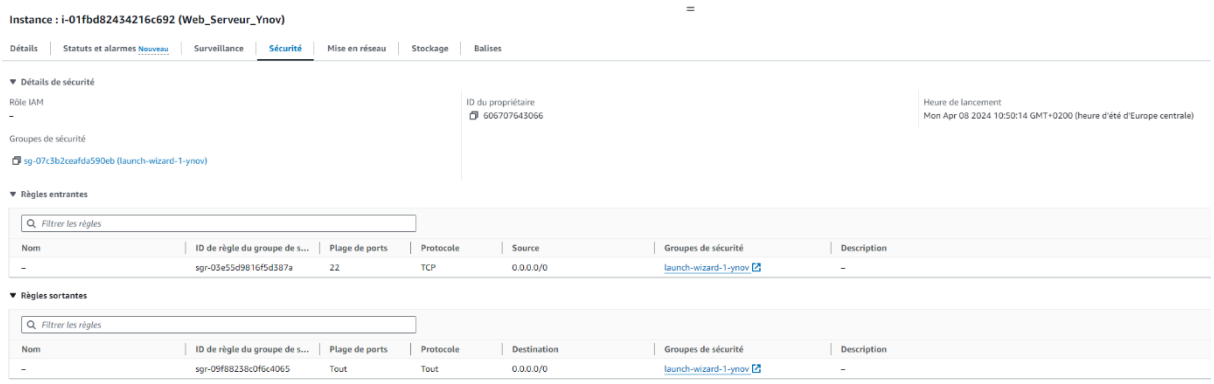


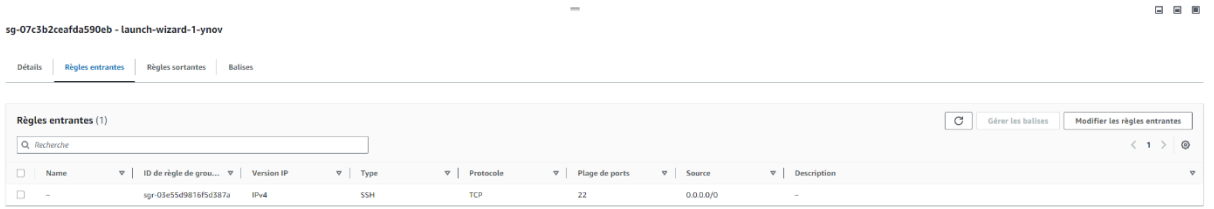
Création de l’instance

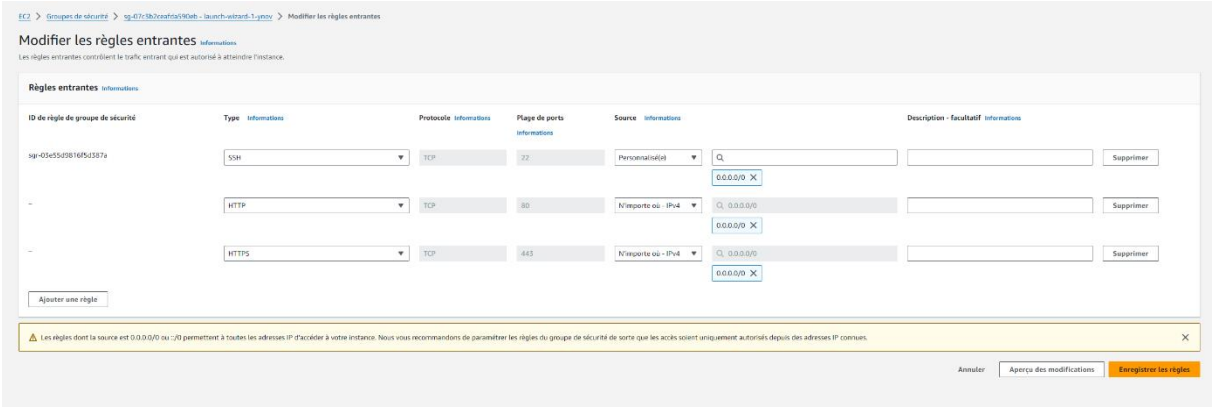




L’instance a été créé avec succès







On modifie les règles de trafic afin d'autoriser tout type de trafic entrant

```
[root@ip-10-0-2-49 aws_web]# ls -l
total 16876
-rw-r--r--. 1 root root 17031298 Apr  8 10:08 main.zip
drwxr-xr-x. 4 root root       47 Apr  8 06:51 ynov-resources-main
-rw-r--r--. 1 root root   242045 Apr  8 10:05 ynov-resources.git
[root@ip-10-0-2-49 aws_web]#
```

```
[root@ip-10-0-2-49 aws_web]# cd ynov-resources-main/2024/b3/cloud/sample-app/
[root@ip-10-0-2-49 sample-app]# ls -l
total 0
[root@ip-10-0-2-49 sample-app]# ^C
[root@ip-10-0-2-49 sample-app]# cd
[root@ip-10-0-2-49 ~]# cd /var/www/html/
[root@ip-10-0-2-49 html]# ls -l
total 20
drwxr-xr-x. 3 root root    36 Apr  8 06:51 assets
drwxr-xr-x. 2 root root    24 Apr  8 06:51 css
-rw-r--r--. 1 root root 20364 Apr  8 06:51 index.html
drwxr-xr-x. 2 root root    24 Apr  8 06:51 js
[root@ip-10-0-2-49 html]#
```

On installe le serveur HTTP d'Apache

commande :

- **yum install -y httpd**

Création d'un dossier pour importer la page WEB

commande :

- **mkdir aws_web**

Importe du lien Git

commande :

- **wget https://github.com/pascalito007/ynov-resources/archive/refs/heads/main.zip**

On unzip le fichier

commande :

- **unzip main.zip**

On va dans le repertoire ou se trouve la page web

commande :

- **cd ynov-resources-main/2024/b3/cloud/sample-app/**

On depolace les fichier dans le repertoire html de apache

commande :

- **mv * /var/www/html/**

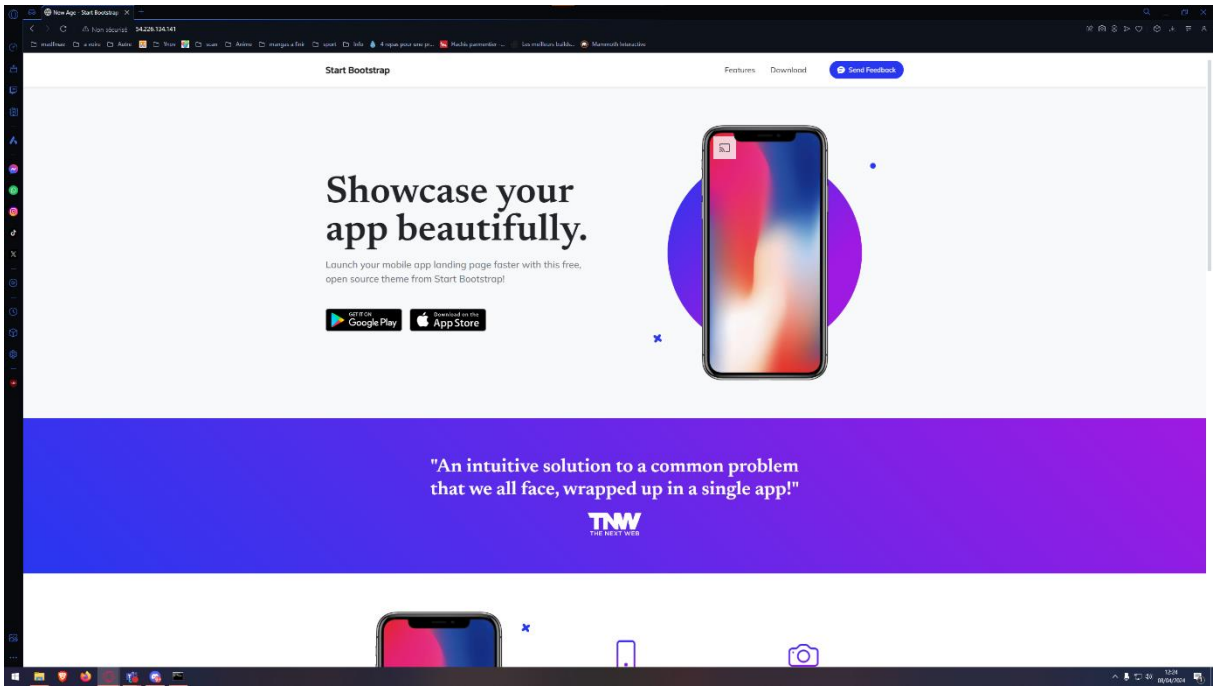
pour finir on activer le service hhtpd et on le start

commande :

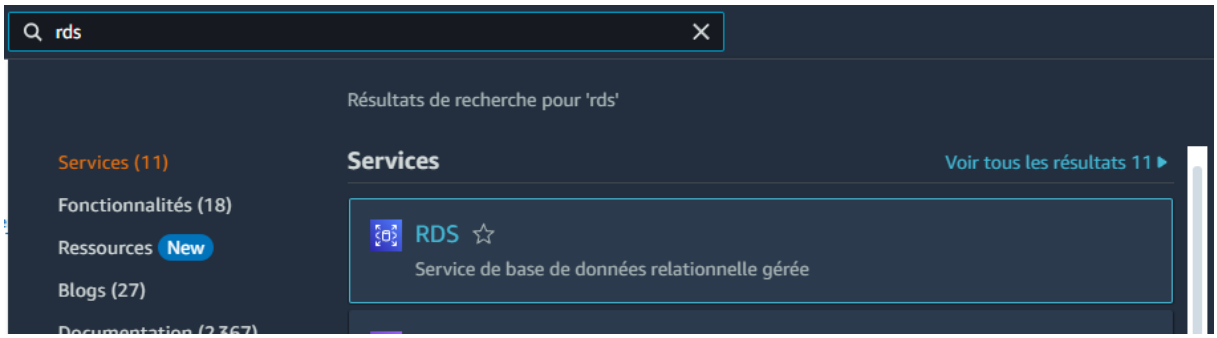
- **systemctl enable httpd**
- **systemectl start httpd**

on peux verifier son etat avec la commande :

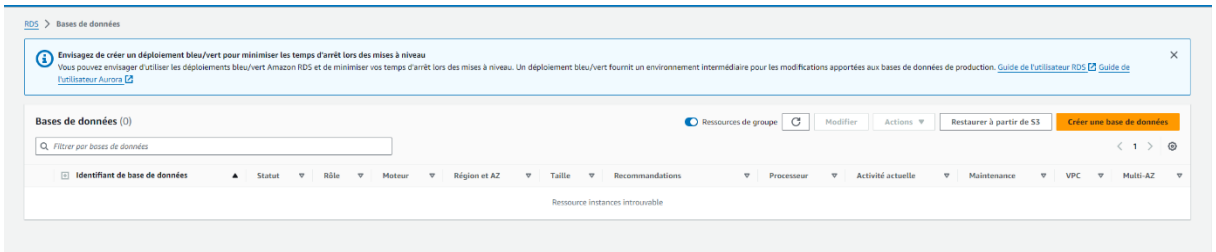
- **systemctl status httpd**



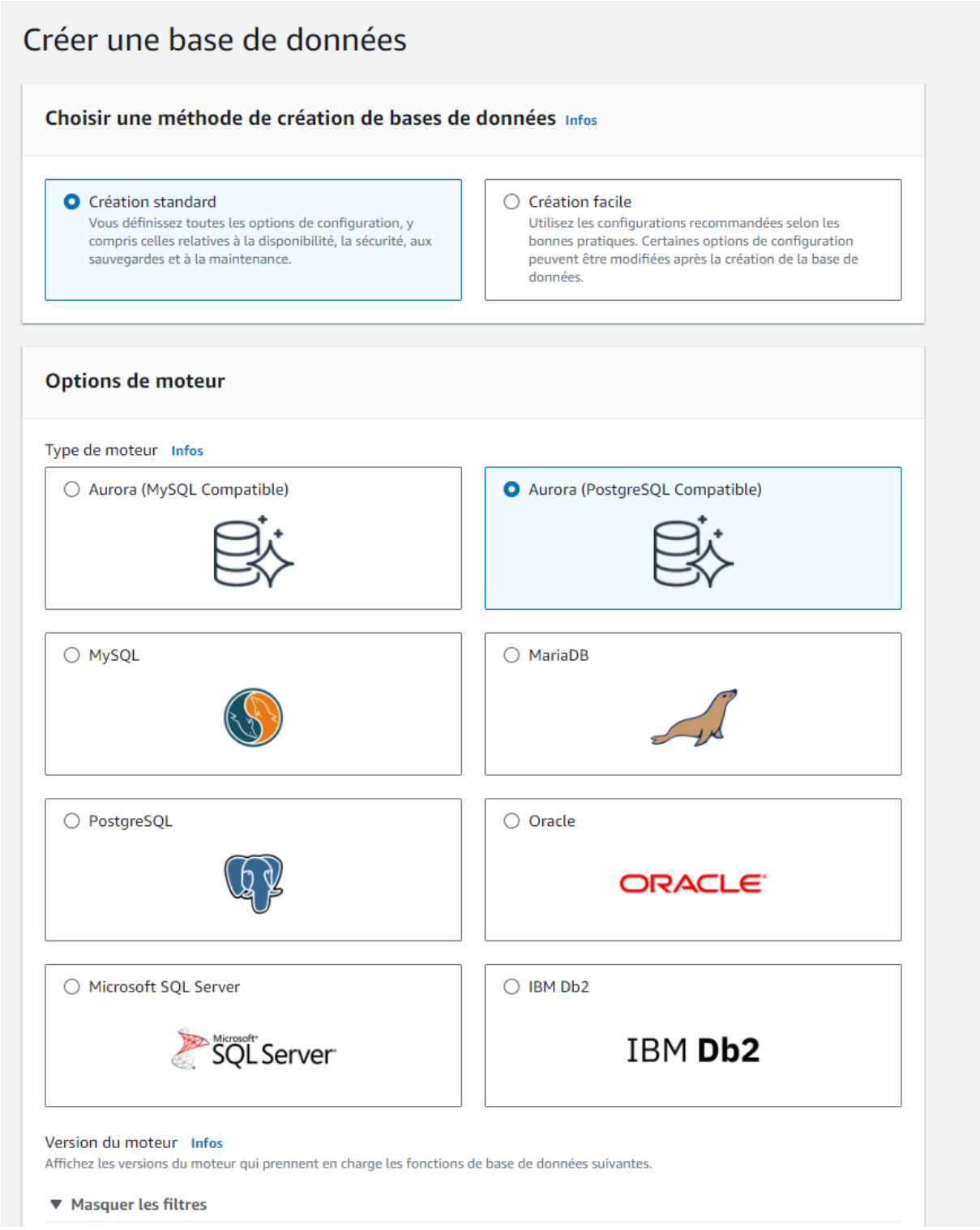
3. **Créez une base de données PostgreSQL en utilisant AWS RDS. Utilisez https://github.com/Paxa/postbird pour visualiser les informations de la base de données. Créez des tables d'échantillons et des enregistrements d'échantillons.**



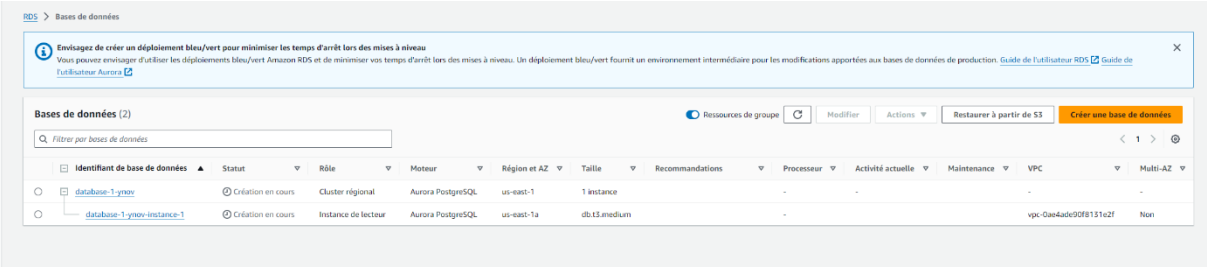
Sur AWS Chercher RDS afin de créer base de données



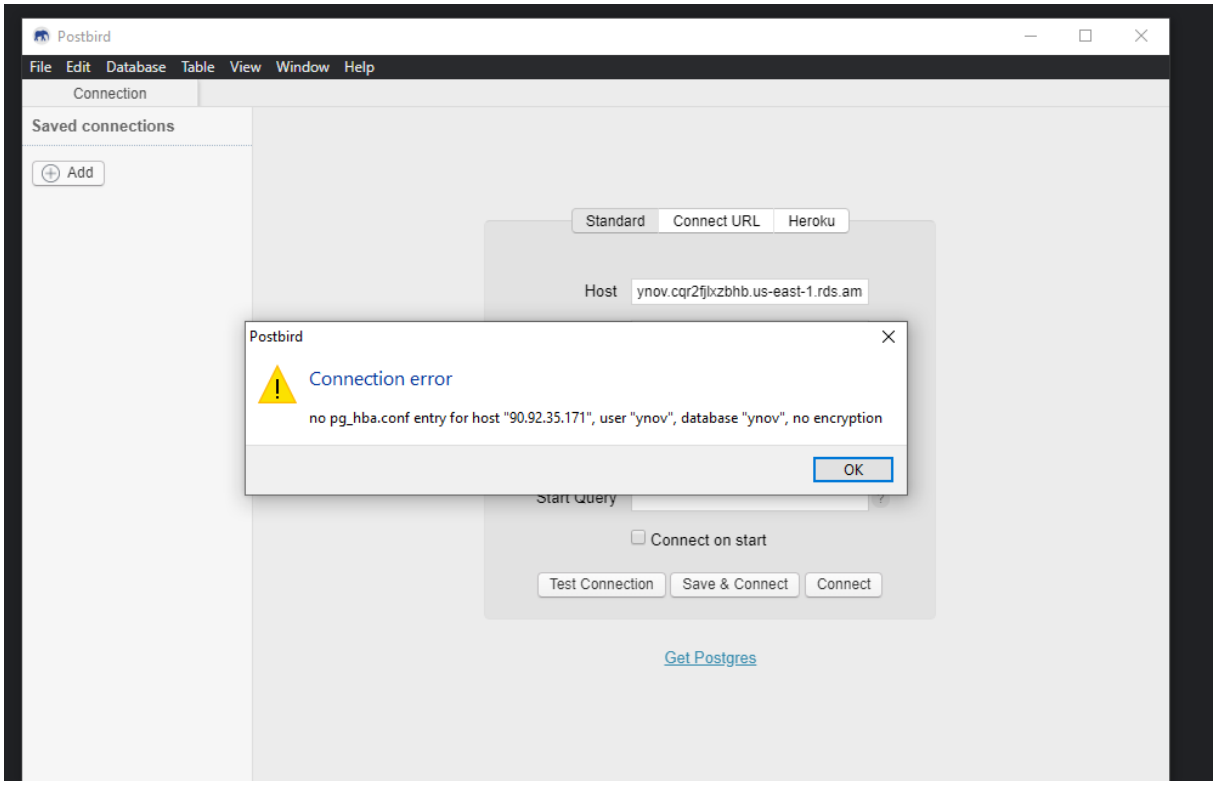
Cliquer sur Créer une base de données



Paramètre la base de donnes



La base de donne est crée



Teste de connexion a la basse de donnes avec Postbird

Fonctionnel mais non concluant du a un fichier pg_hba.conf a modifier qui n’est pas accessible

```
Invite de commandes
Microsoft Windows [version 10.0.19045.4170]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\portu>ping 3.236.93.38

Envoi d'une requête 'Ping'  3.236.93.38 avec 32 octets de données :
Réponse de 3.236.93.38 : octets=32 temps=79 ms TTL=107
Réponse de 3.236.93.38 : octets=32 temps=79 ms TTL=107
Réponse de 3.236.93.38 : octets=32 temps=78 ms TTL=107
Réponse de 3.236.93.38 : octets=32 temps=78 ms TTL=107

Statistiques Ping pour 3.236.93.38:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 78ms, Maximum = 79ms, Moyenne = 78ms

C:\Users\portu>nslookup ynov.cqr2fjlxzbhb.us-east-1.rds.amazonaws.com
Serveur :   livebox.home
Address:  2a01:cb04:ec7:ea00:3ab5:c9ff:fe07:26a0

Réponse ne faisant pas autorité :
Nom :    ec2-54-164-241-182.compute-1.amazonaws.com
Address:  54.164.241.182
Aliases:  ynov.cqr2fjlxzbhb.us-east-1.rds.amazonaws.com


C:\Users\portu>
```

Pour preuve on peut voir que la connexion pas bien grâce au ping et nslookup

4. Connectez-vous en SSH au serveur web ci-dessus et installez un client PostgreSQL. Assurez-vous de pouvoir vous connecter à la base de données depuis la ligne de commande.

```
[root@ip-10-0-6-208 ~]# psql --host=ynov.cqr2fjlxzbhb.us-east-1.rds.amazonaws.com --port=5432 --username=ynov --password --dbname=ynov
Password:
psql (15.6, server 16.1)
WARNING: psql major version 15, server major version 16.
         Some psql features might not work.
SSL connection (protocol: TLSv1.3, cipher: TLS_AES_256_GCM_SHA384, compression: off)
Type "help" for help.

ynov=>
```

Connexion SSH a la basse de donne fonctionnelle

5. BONUS

Sample page

Forming Query

NAME ADDRESS

Add Data

ID	NAME	ADDRESS
1	ynov	nanterre

EC2 Instance Connect | us-

us-east-1.console.aws.amazon.com/ec2-instance-connect/ssh

madfmae a voire Autre Ynov scan Anime mangas a finir sport Info 4 repas pour une pr...

aws Services Rechercher [Alt+S]

```
GNU nano 5.8
<?php

define('DB_SERVER', 'database-1-ynov-instance-1.cqr2fjlxzbhb.us-east-1.rds.amazonaws.com');
define('DB_USERNAME', 'ynov');
define('DB_PASSWORD', 'password');
define('DB_DATABASE', 'ynov');
?>
```

```
[root@ip-172-31-16-112 www]# ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Oct 25 18:44 cgi-bin
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Oct 25 18:44 html
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Apr  8 12:35 inc
[root@ip-172-31-16-112 www]#
```