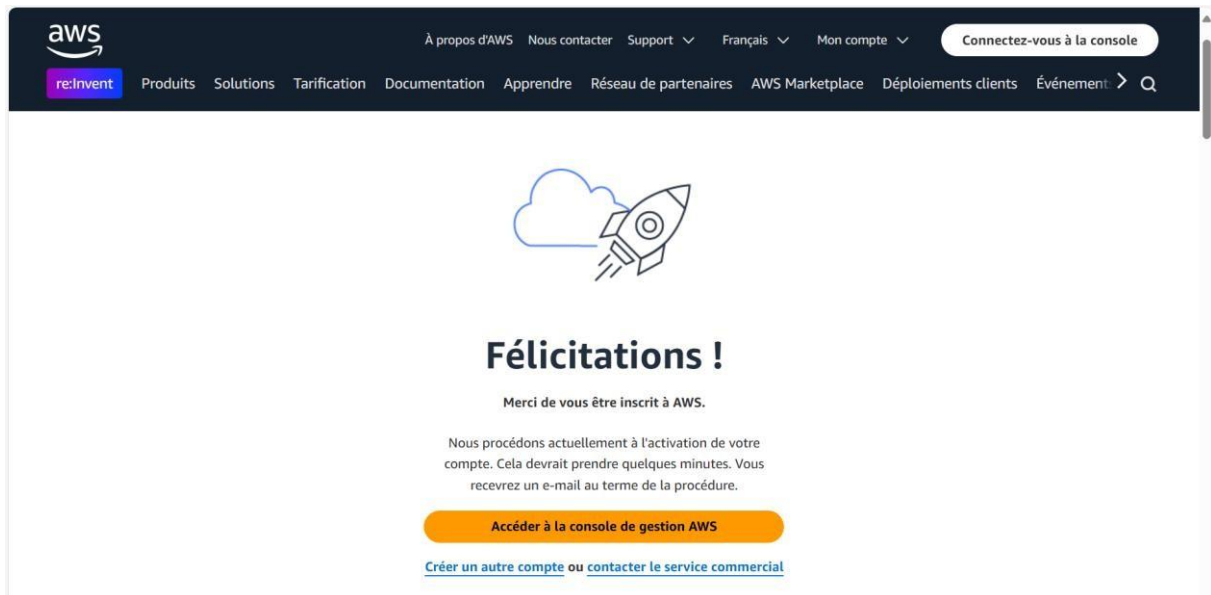**Auteur : Fode Mangane**

Guide de déploiement d'une application web sur AWS EC2
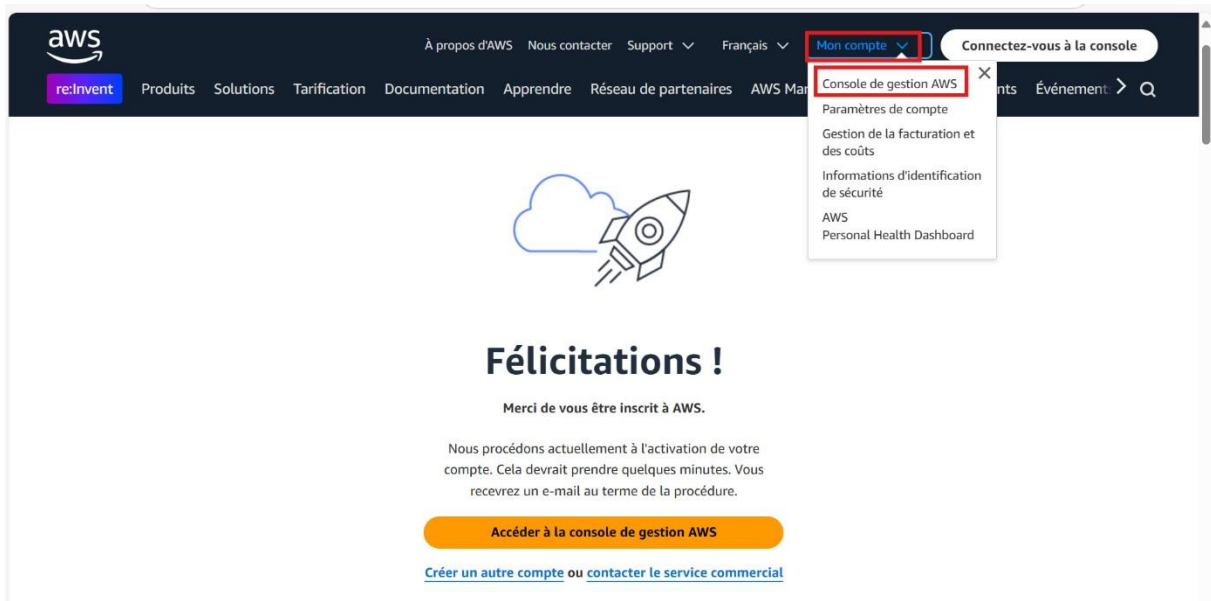
I. Accès et configuration initiale :
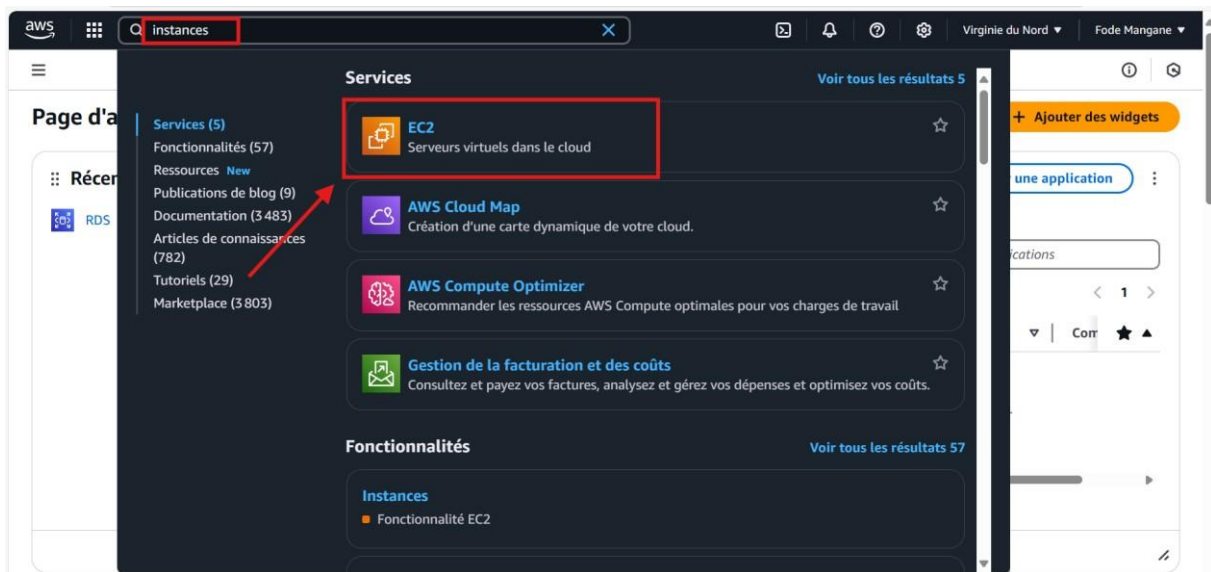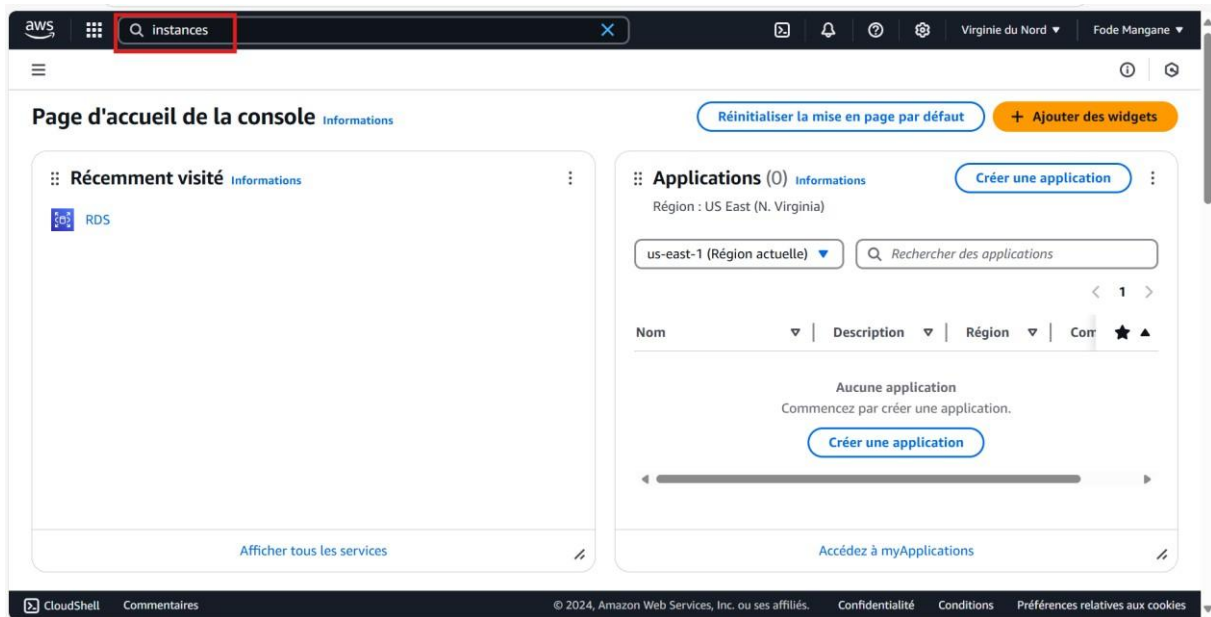## 1. Connexion à AWS Console :

Pour commencer le déploiement, nous devons accéder à la console AWS :

Après avoir créé votre compte AWS, connectez-vous à la console principale :

Sélectionnez le service EC2 depuis le menu des services AWS :

fodemangane@gmail.com

2. Configuration de l'instance :

Cliquez sur le bouton "Lancer une instance" pour démarrer le processus de création :

Sélectionnez l'image Ubuntu Server, qui offre un excellent support pour les applications web :

Créez une nouvelle paire de clés pour sécuriser l'accès à votre instance :

Configurez les règles de sécurité en autorisant le trafic HTTP et HTTPS :

Vérifiez vos paramètres et lancez l'instance :
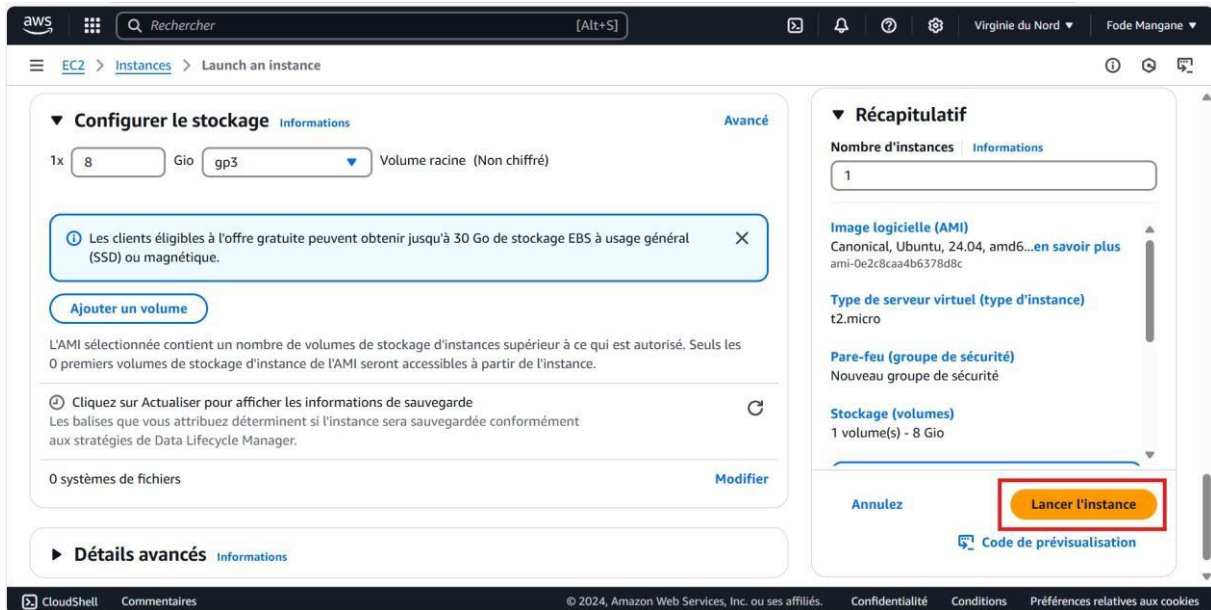
3. Connexion à l'instance :

Attendez que l'instance soit en état "running"
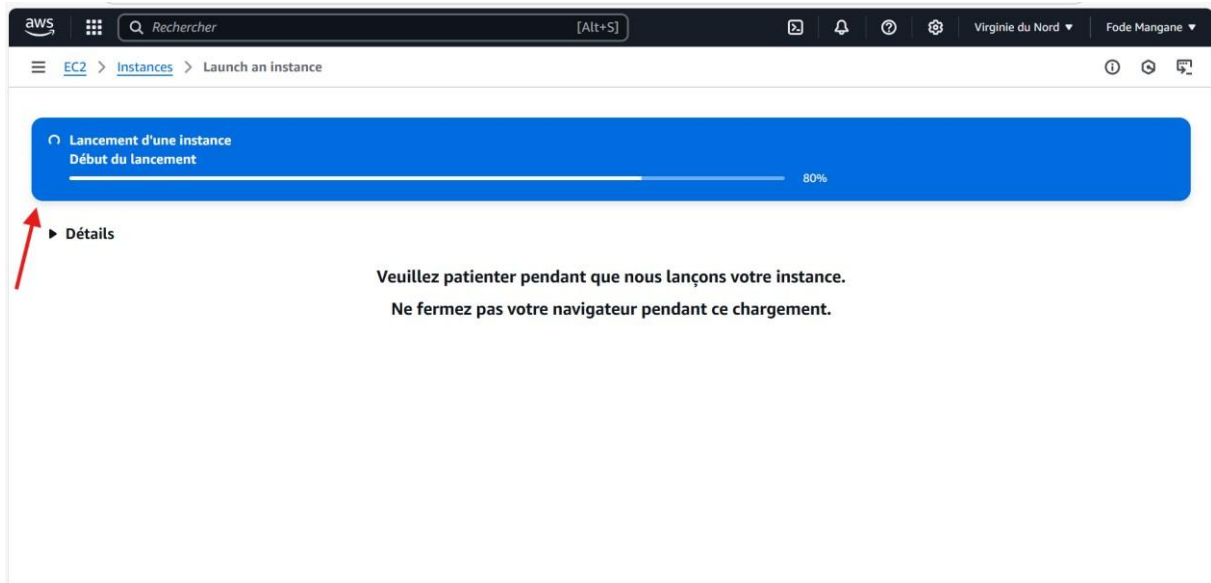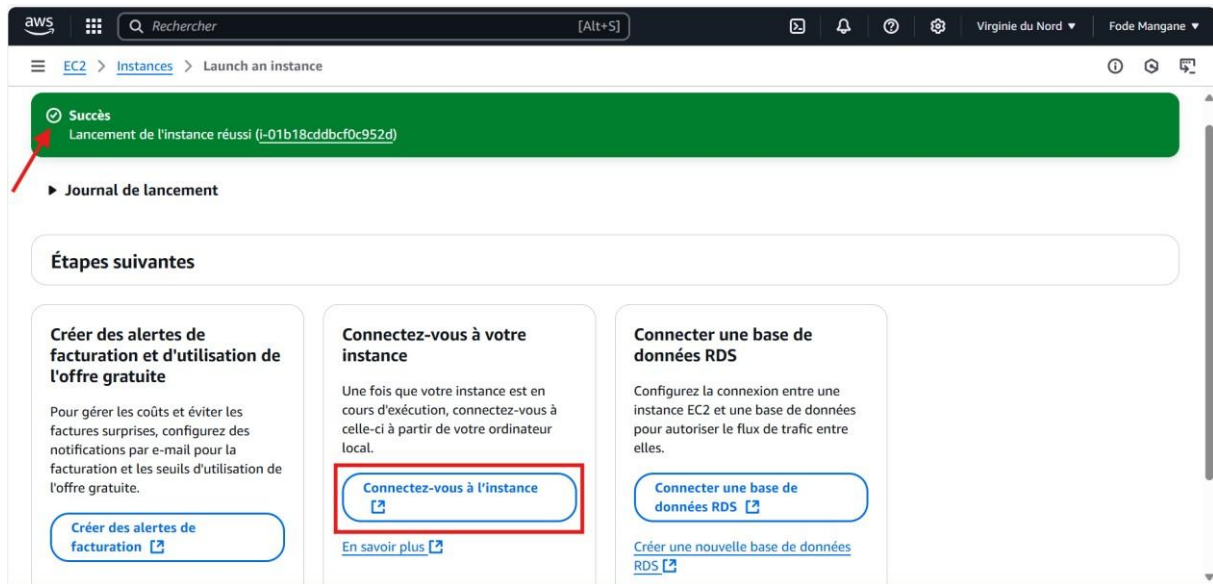
Utilisez EC2 Instance Connect ou SSH pour accéder à votre instance :
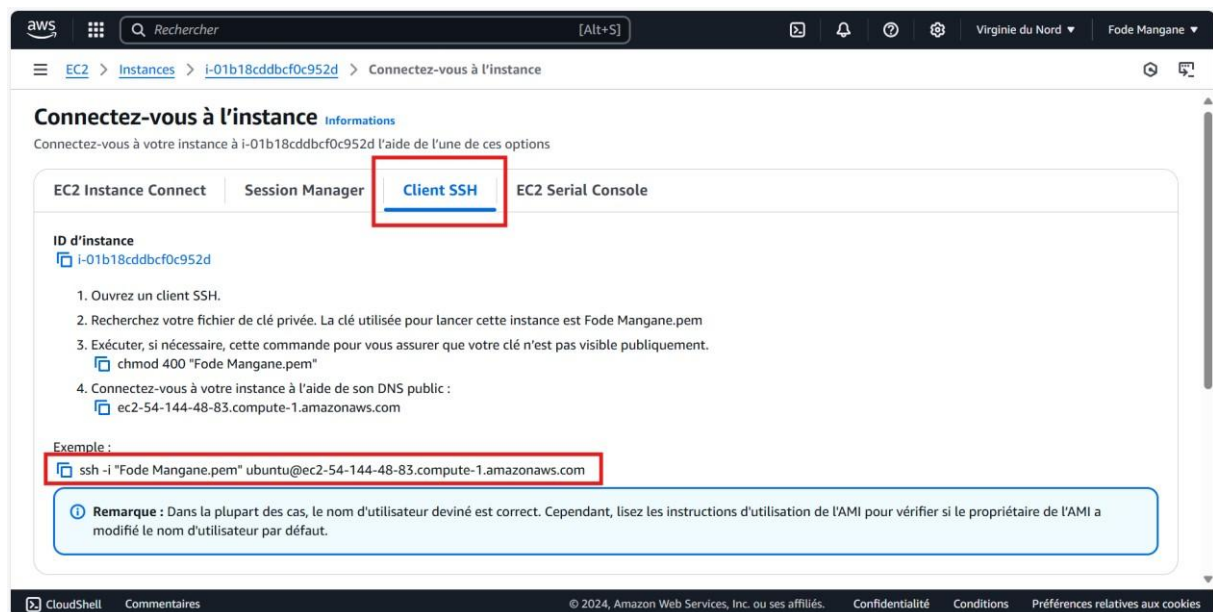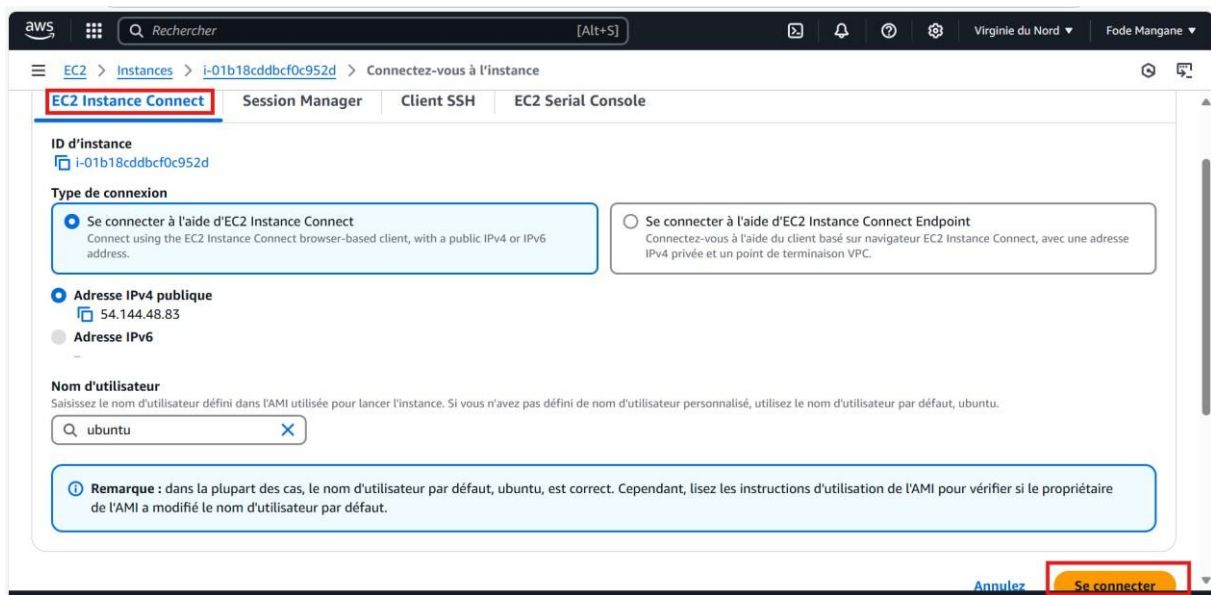
II. Installation et configuration :

1. Préparation du serveur :
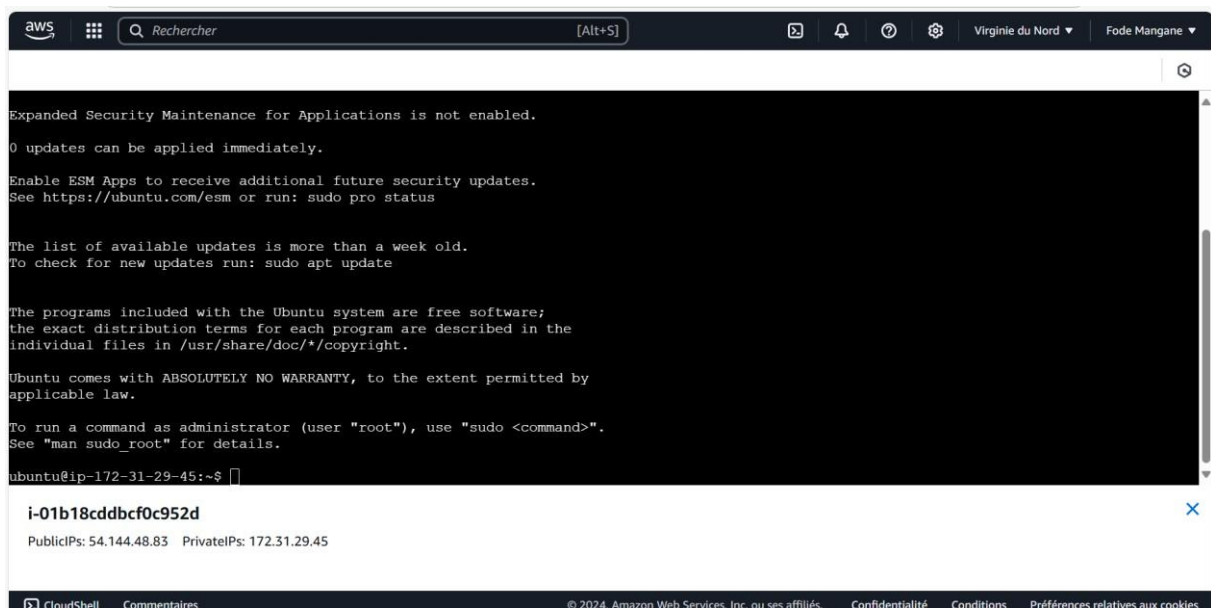
Mettez à jour les paquets du système :

fodemangane@gmail.com
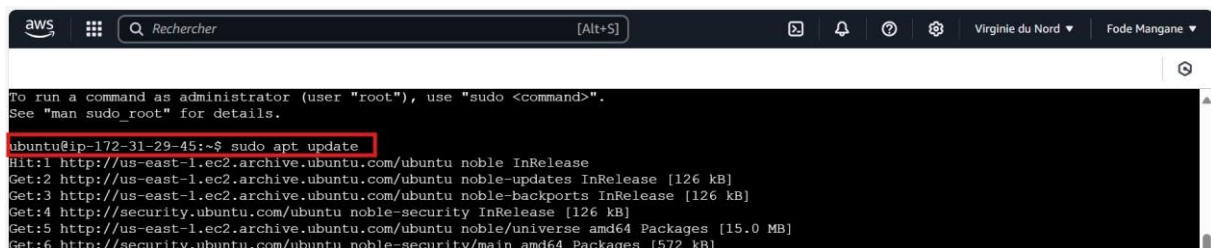
Installez les dépendances nécessaires :

2. Configuration de MySQL :

Installez et sécurisez MySQL

Installez PHP et ses extensions

Activez les services au démarrage

```
ubuntu@ip-172-31-29-45:~$ sudo systemctl start apache2
sudo systemctl enable apache2
sudo systemctl start mysql
sudo systemctl enable mysql
```

Configurez la base de données

```
ubuntu@ip-172-31-29-45:~$ sudo mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 8.0.40-0ubuntu0.24.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2024, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> CREATE DATABASE portal_db;
Query OK, 1 row affected (0.05 sec)

mysql> CREATE USER 'portal_user'@'localhost' IDENTIFIED BY 'votre mot de passe fort';
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON portal_db.* TO 'portal_user'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> EXIT;
Bye
```

3. Déploiement de l'application :

Transférez et configurez votre application

Le contenu des fichiers nécessaires à la création de l'application web se trouve ci-dessous :

Pour (index.html):

<!DOCTYPE html>

<html lang="fr">

<head>

   <meta charset="UTF-8">

   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

   <title>Portail Professionnel - Fode Mangane</title>

   <link rel="stylesheet" href="css/style.css">

</head>

<body>

   <nav class="navbar">

      <div class="logo">FM</div>

      <ul class="nav-links">

         *
Accueil
*

         *
Services
*

         *
Contact
*

      *
*

   </nav>

   <header id="accueil" class="hero">

      <div class="hero-content">

         <h1>Bienvenue sur mon Portail Professionnel</h1>

         <p>Solutions innovantes pour vos projets</p>

         <button class="cta-button">Commencer</button>

      </div>

   </header>

```html
<main>
    <section id="services" class="services">
        <h2>Nos Services</h2>
        <div class="services-grid">
            <div class="service-card">
                <h3>Service 1</h3>
                <p>Description du service 1</p>
            </div>
            <div class="service-card">
                <h3>Service 2</h3>
                <p>Description du service 2</p>
            </div>
            <div class="service-card">
                <h3>Service 3</h3>
                <p>Description du service 3</p>
            </div>
        </div>
    </section>

    <section id="contact" class="contact">
        <h2>Contactez-nous</h2>
        <div class="contact-info">
            <p>Email: Fodemangane@gmail.com</p>
            <p>Téléphone: +221 787388292</p>
            <p>Nom: Fode Mangane</p>
        </div>
        <form id="contact-form" action="backend/submit.php" method="POST">
<input type="text" name="name" placeholder="Votre nom" required>
            <input type="email" name="email" placeholder="Votre email" required>
            <textarea name="message" placeholder="Votre message" required></textarea>
```

```html
            <button type="submit" class="submit-button">Envoyer</button>
        </form>
    </section>
  </main>


  <footer>
    <p>&copy; 2024 Fode Mangane. Tous droits réservés.</p>
</footer>


  <script src="js/main.js"></script>
</body>
</html>
```

```css
:root {
    --primary-color: #2c3e50;
    --secondary-color: #3498db;
    --accent-color: #e74c3c;
    --text-color: #333;
    --background-color: #f5f6fa;
}

* {   margin: 0;
padding: 0;    box-sizing:
border-box; }


body {
```

```css
    font-family: 'Arial', sans-serif;    line-
height: 1.6;    color: var(--text-color);
background-color: var(--background-color);
}

.navbar {
    background-color: var(--primary-color);
padding: 1rem 2rem;    display: flex;
justify-content: space-between;    align-
items: center;    position: fixed;    width:
100%;    z-index: 1000;
}

.logo {    color:
white;    font-size:
1.5rem;    font-
weight: bold;
}

.nav-links {
display: flex;    list-
style: none;
}

.nav-links li a {    color:
white;    text-decoration:
none;    padding: 0.5rem
1rem;    transition: color
0.3s ease;
}
```

```css
.nav-links li a:hover {    color:
var(--secondary-color);
}


.hero {    height:
100vh;
    background: linear-gradient(rgba(0,0,0,0.7), rgba(0,0,0,0.7)),
url('images/background.jpg');    background-size: cover;
background-position: center;    display: flex;    align-items:
center;    justify-content: center;    text-align: center;    color:
white;
}


.hero-content {
padding: 2rem;
}


.hero h1 {    font-
size: 3rem;
margin-bottom:
1rem;

}


.cta-button {
    background-color: var(--secondary-color);
color: white;    padding: 1rem 2rem;
border: none;    border-radius: 5px;    font-
size: 1.1rem;    cursor: pointer;
    transition: background-color 0.3s ease;
}
```

```css
.cta-button:hover {    background-color: #2980b9;
}


.services {    padding: 5rem 2rem;
}


.services h2 {    text-align: center;    margin-bottom: 3rem;
}


.services-grid {
display: grid;
   grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(250px, 1fr));    gap: 2rem;    padding: 0 2rem;
}


.service-card {    background-color: white;    padding: 2rem;    border-radius: 10px;    box-shadow: 0 4px 6px rgba(0,0,0,0.1);    transition: transform 0.3s ease;
}


.service-card:hover {
transform: translateY(-5px);
}
```

```css
.contact {
    padding: 5rem 2rem;
    background-color: white;
}

.contact h2 {
    text-align: center;
    margin-bottom: 3rem;
}

.contact-info {
    text-align: center;
    margin-bottom: 2rem;
}

#contact-form {
    max-width: 600px;
    margin: 0 auto;
    display: flex;
    flex-direction: column;
    gap: 1rem;
}

#contact-form input,
#contact-form textarea {
    padding: 0.8rem;
    border: 1px solid #ddd;
    border-radius: 5px;
}
```

```css
#contact-form textarea {
height: 150px;    resize:
vertical;
}

.submit-button {
    background-color: var(--secondary-color);
color: white;    padding: 1rem;    border:
none;    border-radius: 5px;    cursor:
pointer;    transition: background-color 0.3s
ease;
}

.submit-button:hover {    background-
color: #2980b9;
}

footer {
    background-color: var(--primary-color);
color: white;    text-align: center;
padding: 1rem;
}

@media (max-width: 768px) {
    .hero h1 {
font-size: 2rem;
    }

    .nav-links {
display: none;
    }
```

```css
.services-grid {
    grid-template-columns: 1fr;
  }
}
```

Pour (submit.php) :

```php
<?php
// Paramètres de connexion à la base de données $host = 'localhost';
$dbname = 'portal_db';
$username = 'your_username';
$password = 'your_password';

try {
    // Connexion à la base de données
    $pdo = new PDO("mysql:host=$host;dbname=$dbname", $username, $password);
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);

    // Récupération des données du formulaire
    $name = $_POST['name'];
    $email = $_POST['email'];
    $message = $_POST['message'];
    $date = date('Y-m-d H:i:s');

    // Préparation de la requête SQL
    $stmt = $pdo->prepare("INSERT INTO messages (name, email, message, created_at) VALUES (?, ?, ?, ?)");

    // Exécution de la requête
    $stmt->execute([$name, $email, $message, $date]);
```

```php
    // Envoi d'un email de notification
    $to = "Fodemangane@gmail.com";
    $subject = "Nouveau message du portail web";
    $email_content = "Nom: $name\nEmail: $email\nMessage: $message";
$headers = "From: $email";


    mail($to, $subject, $email_content, $headers);


    // Réponse en JSON
    header('Content-Type: application/json');
    echo json_encode(['success' => true, 'message' => 'Message envoyé avec succès']);


} catch(PDOException $e) {
// Gestion des erreurs
    header('Content-Type: application/json');
    echo json_encode(['success' => false, 'message' => 'Erreur lors de l\'envoi du message']);
}
?>
```

Pour (schema.sql) :

```sql
-- Création de la base de données
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS portal_db;
USE portal_db;


-- Table des messages
CREATE TABLE messages (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
name VARCHAR(100) NOT NULL,    email
VARCHAR(255) NOT NULL,    message TEXT
```

NOT NULL,   created_at DATETIME NOT

NULL,

   status ENUM('new', 'read', 'replied') DEFAULT 'new'

);

-- Table des utilisateurs (pour une future authentification) CREATE

TABLE users (

   id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,

   username VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,

email VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,

password_hash VARCHAR(255) NOT NULL,

created_at DATETIME NOT NULL,   last_login

DATETIME,

   is_admin BOOLEAN DEFAULT FALSE

);

-- Index pour optimiser les recherches

CREATE INDEX idx_messages_email ON messages(email);

CREATE INDEX idx_messages_status ON messages(status);

CREATE INDEX idx_messages_created_at ON messages(created_at);

Après les privilèges nécessaires

```
ubuntu@ip-172-31-29-45:/var/www/html$ sudo mysql -u root -p portal_db < /var/www/html/schema.sql
Enter password:
ubuntu@ip-172-31-29-45:/var/www/html$ sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/
sudo chmod -R 755 /var/www/html/
```


III. Vérification et tests

1. Vérification du serveur Apache :

Vérifiez que Apache fonctionne correctement

```
ubuntu@ip-172-31-29-45:/var/www/html$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
     Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
     Active: active (running) since Wed 2024-12-25 04:50:56 UTC; 15s ago
       Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
    Process: 22795 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 22798 (apache2)
      Tasks: 6 (limit: 1130)
     Memory: 13.5M (peak: 13.7M)
        CPU: 55ms
     CGroup: /system.slice/apache2.service
             ├─22798 /usr/sbin/apache2 -k start
             ├─22800 /usr/sbin/apache2 -k start
             ├─22801 /usr/sbin/apache2 -k start
             ├─22802 /usr/sbin/apache2 -k start
             ├─22803 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─22804 /usr/sbin/apache2 -k start

Dec 25 04:50:56 ip-172-31-29-45 systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache HTTP Server...
Dec 25 04:50:56 ip-172-31-29-45 systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HTTP Server.
ubuntu@ip-172-31-29-45:/var/www/html$
```

i-01b18cddbcf0c952d

PublicIPs: 54.144.48.83   PrivateIPs: 172.31.29.45

```
ubuntu@ip-172-31-29-45:/var/www/html$ sudo systemctl status mysql.service
● mysql.service - MySQL Community Server
     Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; preset: enabled)
     Active: active (running) since Tue 2024-12-24 21:57:57 UTC; 6h ago
   Main PID: 9098 (mysqld)
     Status: "Server is operational"
      Tasks: 38 (limit: 1130)
     Memory: 382.6M (peak: 383.8M)
        CPU: 1min 39.923s
     CGroup: /system.slice/mysql.service
             └─9098 /usr/sbin/mysqld

Dec 24 21:57:56 ip-172-31-29-45 systemd[1]: Starting mysql.service - MySQL Community Server...
Dec 24 21:57:57 ip-172-31-29-45 systemd[1]: Started mysql.service - MySQL Community Server.
ubuntu@ip-172-31-29-45:/var/www/html$
```
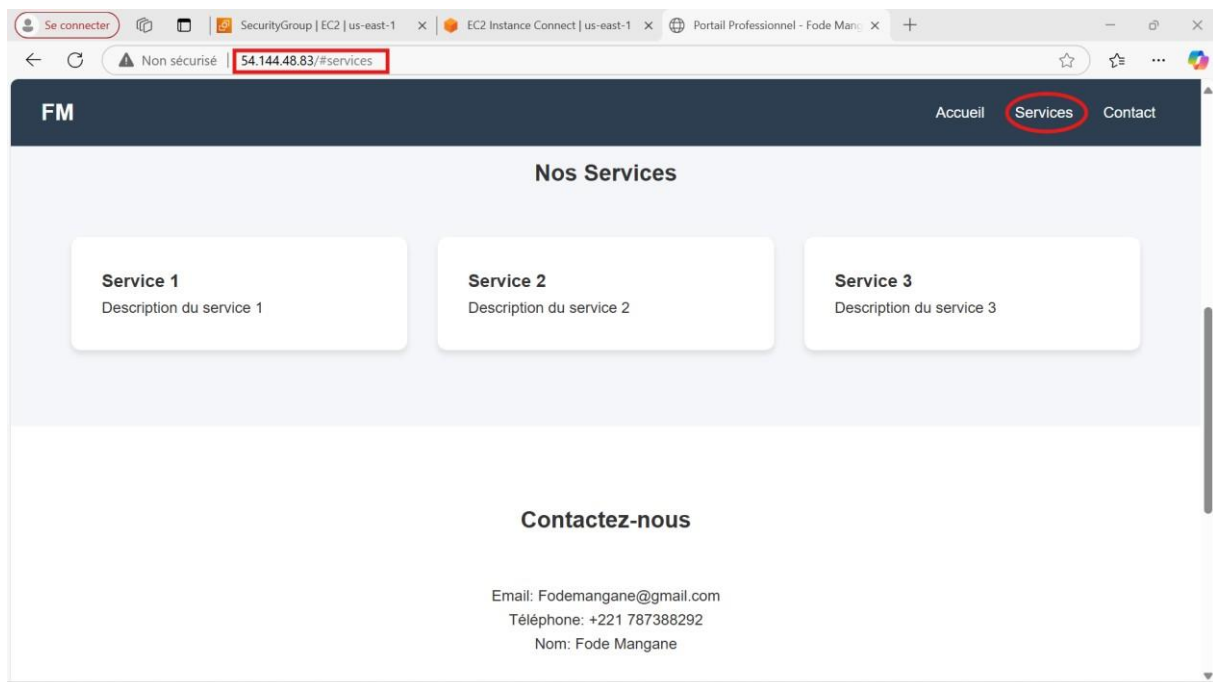
i-01b18cddbcf0c952d

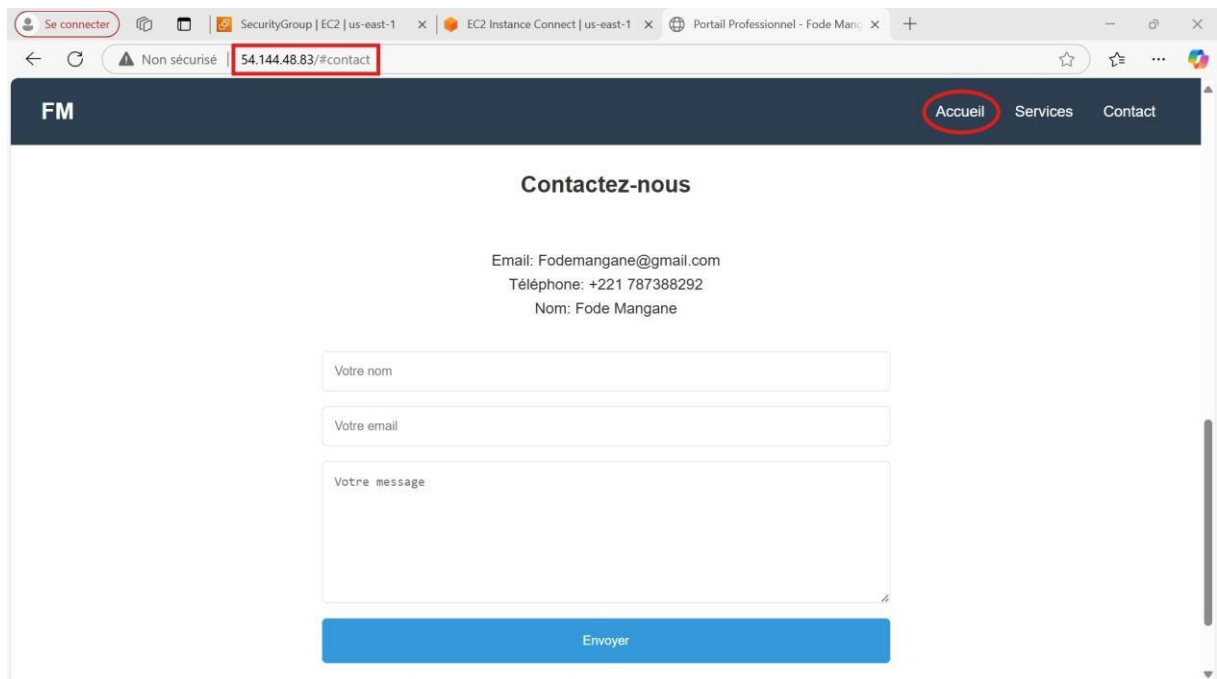PublicIPs: 54.144.48.83   PrivateIPs: 172.31.29.45

2. Test de l'application :

Accédez à votre application via l'adresse IP publique
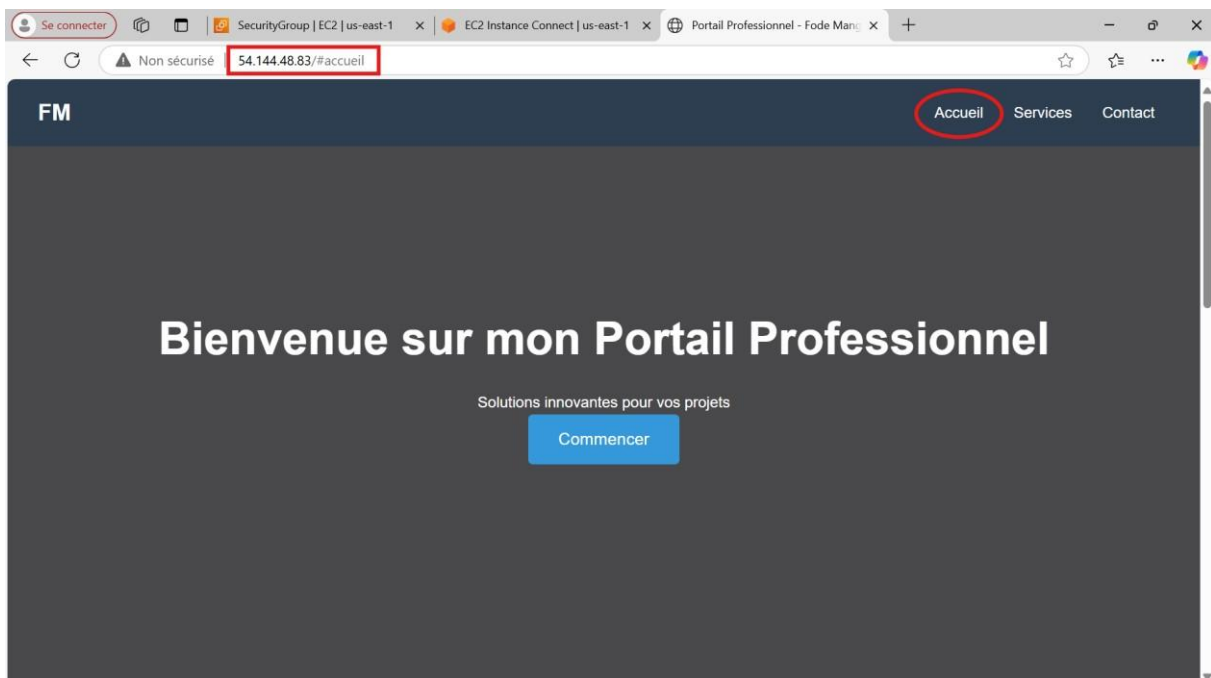
Teste des fonctionnalités de l'application

Conclusion :

L'application web est maintenant déployée et fonctionnelle sur AWS EC2. Assurez-vous de :

- Maintenir les mises à jour de sécurité
- Surveiller les performances