

Ameth fall

Amazone EFS +VPC+EC2

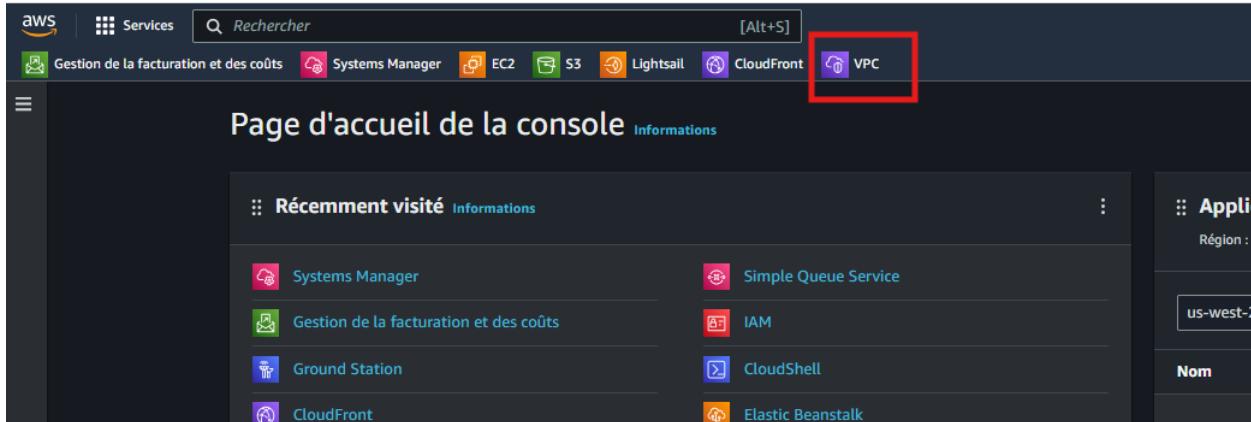
Création et montage d'un système de fichiers Amazon EFS sur une instance EC2

Dans ce mini-projet, nous allons monter un système de fichiers Amazon Elastic File System (Amazon EFS) sur une instance Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) à l'aide de l'assistant de lancement d'instance EC2 .

1. Création des groupes de sécurité :

Pour cette étape, nous allons créer deux groupes de sécurité : un attaché à l'instance Amazon EC2 et un attaché au système de fichiers Amazon EFS.

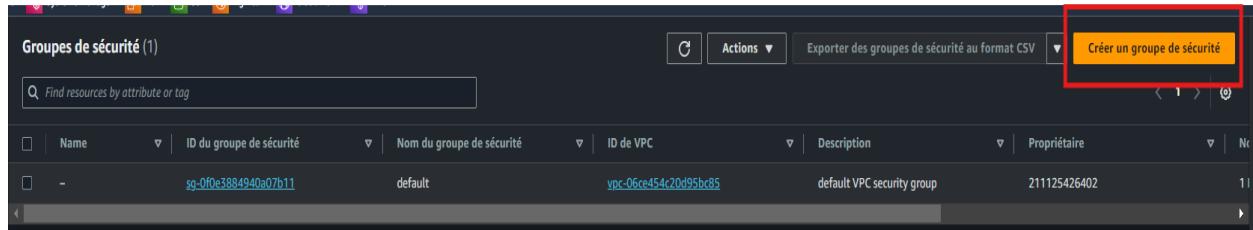
- On choisit le service VPC



- Choix de la région oregon pour le déploiement de notre instance EC2 et EFS :



- Création de deux groupes de sécurité qui seront rattachés à notre VPC par défaut :

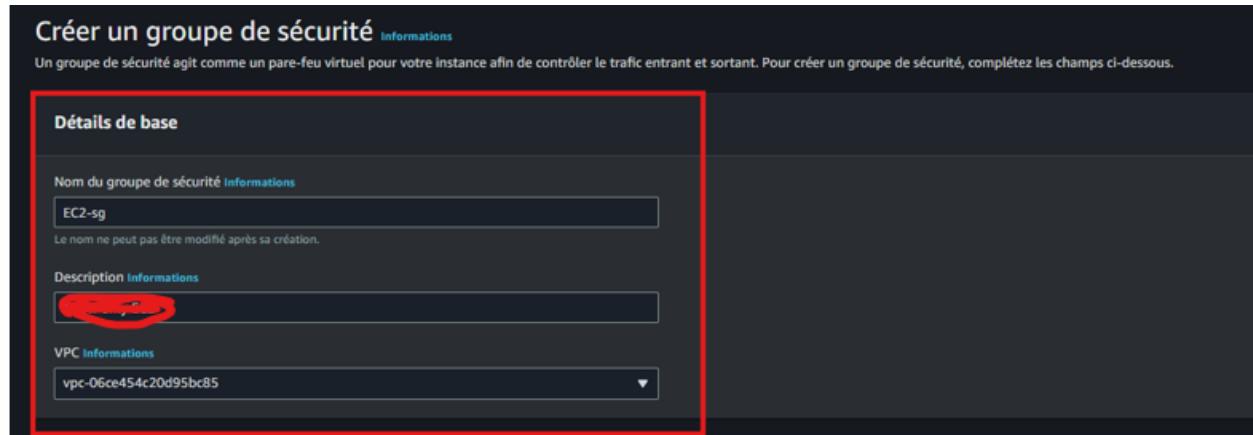


The screenshot shows the AWS Management Console interface for managing security groups. The title bar says 'Groupes de sécurité (1)'. Below it is a search bar with placeholder text 'Find resources by attribute or tag'. A red box highlights the yellow 'Créer un groupe de sécurité' (Create security group) button in the top right corner of the header. The main area is a table with columns: Name, ID du groupe de sécurité, Nom du groupe de sécurité, ID de VPC, Description, Propriétaire, and No. There is one row for a security group named 'sg-0f0e3884940a07b11'.

	Name	ID du groupe de sécurité	Nom du groupe de sécurité	ID de VPC	Description	Propriétaire	No.
	-	sg-0f0e3884940a07b11	default	vpc-06ce454c20d95bc85	default VPC security group	211125426402	1

Nous allons créer ses deux groupes de sécurités ci-dessous :

- + EC2-sg : ce groupe de sécurité sera attaché à l'instance EC2 et autorise uniquement la connexion SSH entrante vers l'instance EC2 et toute connectivité sortante.
- + EFS-sg : ce groupe de sécurité sera attaché au système de fichiers EFS et autorise uniquement la connexion TCP sur le port 2409 à partir de l'instance EC2 et toute connectivité sortante.



The screenshot shows the 'Créer un groupe de sécurité' (Create security group) wizard. The first step, 'Détails de base' (Basic details), is highlighted with a red box. It contains fields for 'Nom du groupe de sécurité' (Security group name) set to 'EC2-sg', 'Description' (Description) with a redacted value, and 'VPC' (VPC) set to 'vpc-06ce454c20d95bc85'. Below these fields is a note: 'Un groupe de sécurité agit comme un pare-feu virtuel pour votre instance afin de contrôler le trafic entrant et sortant. Pour créer un groupe de sécurité, complétez les champs ci-dessous.' (A security group acts as a virtual firewall for your instance to control incoming and outgoing traffic. To create a security group, complete the fields below.)

Créer un groupe de sécurité Informations

Un groupe de sécurité agit comme un pare-feu virtuel pour votre instance afin de contrôler le trafic entrant et sortant. Pour créer un groupe de sécurité, complétez les champs ci-dessous.

Détails de base

Nom du groupe de sécurité Informations
EFS-sg

Description Informations
[Redacted]

VPC Informations
vpc-06ce454c20d95bc85

- Définissons les règles sur les deux groupes de sécurité :**
 - Pour EC2-sg nous allons accepter en entrée les connexions de type SSH et en sortie tout type de trafic.

VPC > Groupes de sécurité > sg-0b445f268d8fc8249

sg-0b445f268d8fc8249 - EC2-sg

Détails

Nom du groupe de sécurité EC2-sg	ID du groupe de sécurité sg-0b445f268d8fc8249	Description Allow only EC2	ID de VPC vpc-0
Propriétaire 211125426402	Nombre de règles entrantes 0 Entrées d'autorisation	Nombre de règles sortantes 0 Entrées d'autorisation	Copier vers un nouveau groupe de sécurité Supprimer des groupes de sécurité

Actions

- Modifier les règles entrantes
- Modifier les règles sortantes
- Gérer les balises
- Copier vers un nouveau groupe de sécurité
- Supprimer des groupes de sécurité

Règles entrantes | **Règles sortantes** | **Balises**

En entrée on accepte les requêtes ssh venant de internet (0.0.0.0/0)

Les règles entrantes contrôlent le trafic entrant qui est autorisé à atteindre l'instance.

Règles entrantes Informations

ID de règle de groupe de sécurité	Type <small>Informations</small>	Protocole <small>Informations</small>	Plage de ports <small>Informations</small>	Source <small>Informations</small>	Description - facultatif <small>Informations</small>
-	SSH	TCP	22	N'importe où ... 0.0.0.0/0	Allow only EC2

Actions

- Ajouter une règle
- Annuler
- Aperçu des modifications
- Enregistrer les règles

En sortie on laisse passer tout type de traffic vers internet.

Règles sortantes Informations

ID de règle de groupe de sécurité	Type <small>Informations</small>	Protocole <small>Informations</small>	Plage de ports <small>Informations</small>	Destination <small>Informations</small>	Description - facultatif <small>Informations</small>
-	Tout le trafic	Tous	Tous	N'importe où ... 0.0.0.0/0	Allow only EC2

Actions

- Ajouter une règle
- Annuler
- Aperçu des modifications
- Enregistrer les règles

- Pour EFS-sg nous allons accepter les connexions NFS en entrée sur le port 240 en provenance du groupe de sécurité EC2-sg et en sortie on laisser passer tout traffic sur 0.0.0.0/0

En entrée on accepte les requêtes nfs venant de sg EC2

En sortie on laisse passer tout type de traffic vers internet.

2. Création de mon système de fichier EFS :

- On choisit le service VPC

Nommons le partage EFS et cochons l'option régional pour répliquer les données sur plusieurs régions.

Général

Nom - facultatif
Nommez votre système de fichiers.
Partage-EFS

Type de système de fichiers
Choisissez de stocker les données dans plusieurs zones de disponibilité ou au sein d'une seule zone de disponibilité. [En savoir plus](#)

Régional
Offre les plus hauts niveaux de disponibilité et de durabilité en stockant les données du système de fichiers dans plusieurs zones de disponibilité au sein d'une région AWS.

Unizone
Assure la disponibilité continue des données au sein d'une seule zone de disponibilité au sein d'une région AWS.

Sauvegardes automatiques
Sauvegardez automatiquement les données de votre système de fichiers avec AWS Backup en utilisant les paramètres recommandés. Une tarification supplémentaire s'applique. [En savoir plus](#)

Activer les sauvegardes automatiques

Gestion du cycle de vie
Économisez automatiquement de l'argent au fur et à mesure que les modèles d'accès changent en transférant les fichiers dans la classe de stockage Accès peu fréquent (IA) ou Archive. [En savoir plus](#)

Transition vers l'Accès peu fréquent (IA)
Transférez les fichiers vers l'IA en fonction de la date à laquelle ils ont été consultés pour la dernière fois dans le stockage Standard.
30 jour(s) depuis le dernier accès

Transition vers l'archive
Transférez les fichiers vers Archive en fonction de la date à laquelle ils ont été consultés pour la dernière fois dans le stockage Standard.
90 jour(s) depuis le dernier accès

Transition vers Standard
Transition des fichiers vers le stockage Standard en fonction de la date à laquelle ils ont été consultés pour la première fois dans le stockage IA ou Archive.
Aucun

Chiffrement
Sélectionnez cette option pour activer le chiffrement des données de votre système de fichiers au repos. Utilisez la clé de service AWS KMS (aws/elasticfilesystem) par défaut. [En savoir plus](#)

Activer le chiffrement des données au repos.

Personnaliser les paramètres de chiffrement

Cle KMS
Choisissez ou saisissez l'ID ou l'ARN d'une clé KMS à utiliser au lieu de la clé de service AWS KMS. [En savoir plus](#)

Choisir une clé AWS KMS ou saisir un ARN

Création d'une clé AWS KMS

Paramètres de performances

Mode de débit
Choisissez une méthode pour les limites de débit de votre système de fichiers. [En savoir plus](#)

Amplifié
Fournit plus de flexibilité et des niveaux de débit supérieurs pour les charges de travail avec plusieurs exigences de performances.

Transmission en vagues
Fournit un débit évolué en fonction de la quantité de stockage pour les charges de travail ayant des exigences de performance de base.

Elastique (Recommandé)
Utilisez ce mode pour les charges de travail dont les E/S sont imprévisibles. Avec le débit élastique, les performances évoluent automatiquement en fonction de l'activité de votre charge de travail et vous ne payez que pour le débit que vous utilisez (données transférées pour vos systèmes de fichiers par mois). [En savoir plus](#)

Alloué
Utilisez ce mode si vous pouvez estimer les exigences de débit de votre charge de travail. Avec le mode alloué, vous configurez le débit de votre système de fichiers et payez pour le débit alloué.

Paramètres supplémentaires

Balises facultatif

Annuler **Suivant**

- Configuration de l'accès au réseau :

Nous allons définir nos points de montage dans nos différentes régions et on les associera au groupe de sécurité EFS-sg

Réseau

Virtual Private Cloud (VPC) | [En savoir plus](#) ⓘ

Choisissez le VPC dans lequel vous voulez que les instances EC2 se connectent à votre système de fichiers.

vpc-06cce454c20d959bc85 par défaut

Cibles de montage

Une cible de montage offre un point de terminaison NFSv4 sur lequel monter un système de fichiers Amazon EFS. Nous recommandons la création d'une cible de montage par zone de disponibilité. [En savoir plus](#) ⓘ

Zone de disponibilité	Identifiant de sous-réseau	Adresse IP	Groupes de sécurité
us-west-2a	subnet-09c9d790d93367319	Automatique	Choisir des groupes de sécurité ▾ sg-03be16404664c793f X EFS-sg
us-west-2b	subnet-0c055ec9dab587be4	Automatique	Choisir des groupes de sécurité ▾ sg-03be16404664c793f X EFS-sg
us-west-2c	subnet-0d4d91dd4dac185fa	Automatique	Choisir des groupes de sécurité ▾ sg-03be16404664c793f X EFS-sg
us-west-2d	subnet-0ef592182e509050b	Automatique	Choisir des groupes de sécurité ▾ sg-03be16404664c793f X EFS-sg

[Annuler](#) [Précédent](#) **Suivant** [Confidentialité](#) [Conditions](#) [Préférences relatives aux cookies](#)

- Récapitulatif de notre configuration avant création

Vérifier et créer

Étape 1: Paramètres du système de fichiers

Système de fichiers	
Champ	Valeur
Nom	Partage-EFS
Mode de performance	Usage général
Mode de débit	Élastique
Chiffré	Oui
Identifiant de clé KMS	-
Gestion du cycle de vie	Transition vers l'accès peu fréquent (IA): 30 jour(s) depuis le dernier accès Transition vers l'archive: 90 jour(s) depuis le dernier accès Transition vers Standard: Aucun
Sauvegardes automatiques	Oui
IDENTIFIANT DE VPC	vpc-06ce454c20d95bc85 (par défaut)
Zone de disponibilité	Régional

Étape 2: Accès réseau

Cibles de montage			
Zone de disponibilité	Sous-réseau	Adresse IP	Groupes de sécurité
us-west-2a	subnet-09c9d790d93367319	-	sg-03be16404664c793f
us-west-2b	subnet-0c055ec9dab587be4	-	sg-03be16404664c793f
us-west-2c	subnet-0d4d91dd4dac185fa	-	sg-03be16404664c793f
us-west-2d	subnet-0ef592182e509050b	-	sg-03be16404664c793f

- Après valider les configurations pour terminer la création du système fichier :

Nom	Identifiant du système de fichiers	Chiffré	Taille totale	Taille dans Standard	Taille dans IA	Taille dans Archive	Débit alloué (Mio/s)	État du système de fichiers	Heure de création	Zone de disponibilité	Protection contre le remplacement des données de la réplication
<input checked="" type="radio"/> Partage-EFS	fs-01afed4b4505a6899	<input checked="" type="radio"/> Chiffré	6.00 KiB	6.00 KiB	0 octets	0 octets	-	<input checked="" type="radio"/> Disponible	Sat, 31 Aug 2024 12:19:01 GMT	Régional	<input checked="" type="radio"/> Activée

3. Lancement de l'instance EC2 et montage du système ficher :

- Générons une paire de clé pour nous connecter à notre instance

Paires de clés [Informations](#)

Rechercher Paire de clés par attribut ou identification

[Actions](#) Créer une paire de clés

Nom	Type	Créé	Empreinte digitale	ID

Créer une paire de clés Informations

Paire de clés

Une paire de clés, composée d'une clé privée et d'une clé publique, est un ensemble d'informations d'identification de sécurité que vous utilisez pour prouver votre identité lors de la connexion à une instance.

Nom

keypaire-instance-efs

Le nom peut contenir un maximum de 255 caractères ASCII. Il ne peut pas inclure d'espaces avant ou après.

Type de paire de clés Informations

RSA

ED25519

Format de fichier de clé privée

- .pem
À utiliser avec OpenSSH
- .ppk
À utiliser avec PuTTY

Balises - *facultatif*

Aucune balise n'est associée à cette ressource.

[Ajouter une balise](#)

Vous pouvez ajouter jusqu'à 50 identifications supplémentaires.

Annuler

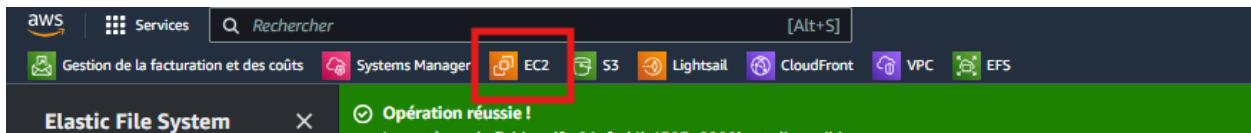
[Créer une paire de clés](#)

Paires de clés (1) Informations

Rechercher Paire de clés par attribut ou identification

<input type="checkbox"/>	Nom	Type	Créé
<input type="checkbox"/>	keypaire-instance-efs	rsa	2024/08/31 09:29 GMT-4

- Création de l'instance :



Lancer une instance

Pour commencer, lancez une instance Amazon EC2 qui est un serveur virtuel dans le cloud.

Lancer une instance | ▾ **Migrer un serveur** ↗

Remarque : vos instances seront lancées dans la région USA Ouest (Oregon).

Alarmes d'instance Afficher dans CloudWatch ↗

⚠ 0 dans l'alarme ⓘ 0 OK ⏱ 0 Données insuffisantes

Instances en alerte



- Choix du nom de l'instance et de l'AMI :

Nom
 Ajouter des balises supplémentaires

▼ **Images d'applications et de systèmes d'exploitation (Amazon Machine Image)**
[Informations](#)

Une AMI est un modèle contenant la configuration logicielle (système d'exploitation, serveur d'applications et applications) requise pour lancer votre instance. Parcourez ou recherchez des AMI si vous ne trouvez pas ce que vous recherchez ci-dessous.

Démarrage rapide

Amazon Linux aws	macOS Mac	Ubuntu ubuntu	Windows Microsoft	Red Hat Red Hat	SUSE Li SUS
---------------------	--------------	------------------	----------------------	--------------------	----------------

Explorer plus d'AMI
Y compris les AMI d'AWS, de Marketplace et de la communauté

Amazon Machine Image (AMI)

Amazon Linux 2 AMI (HVM) - Kernel 5.10, SSD Volume Type ami-0ba84480150a07294 (64 bits (x86)) / ami-0537adba13a20eb24 (64 bits (Arm)) Virtualisation: hvm ENA activé: true Type de périphérique racine: ebs	Éligible à l'offre gratuite ▾
---	-------------------------------

- Nous spécifions le type t2. micro et le nom de notre paire de clé :

Type d'instance Informations | Obtenez des conseils

t2.micro Éligible à l'offre gratuite

Famille: t2 1 vCPU 1 Gio Mémoire Génération actuelle: true
 À la demande Linux base tarification: 0.0116 USD par heure
 À la demande SUSE base tarification: 0.0116 USD par heure
 À la demande Windows base tarification: 0.0162 USD par heure
 À la demande RHEL base tarification: 0.026 USD par heure

Toutes les générations

Comparer les types d'instance

Des frais supplémentaires s'appliquent pour les AMI avec un logiciel préinstallé

Paire de clés (connexion) Informations

Vous pouvez utiliser une paire de clés pour vous connecter en toute sécurité à votre instance. Assurez-vous d'avoir accès à la paire de clés sélectionnée avant de lancer l'instance.

Nom de la paire de clés - *obligatoire*

keypair-instance-efs

Créer une paire de clés

- Choix du groupe de sécurité EC2-sg, du VPC et du subnet :

Paramètres réseau Informations

VPC - obligatoire Informations

vpc-06ce454c20d95bc85 (par défaut) ▾
 172.31.0.0/16

Sous-réseau Informations

subnet-0ef592182e509050b (par défaut) ▾
 VPC: vpc-06ce454c20d95bc85 Propriétaire: 211125426402
 Zone de disponibilité: us-west-2d Zone type: Zone de disponibilité
 Adresses IP disponibles: 4090 CIDR: 172.31.48.0/20

Créer un nouveau sous-réseau

Attribuer automatiquement l'adresse IP publique | Informations

Activer

Des frais supplémentaires s'appliquent en cas de dépassement de la limite de l'offre gratuite

Par-feu (groupes de sécurité) | Informations

Un groupe de sécurité est un ensemble de règles de pare-feu qui contrôlent le trafic de votre instance. Ajoutez des règles pour autoriser un trafic spécifique à atteindre votre instance.

Créer un groupe de sécurité

Sélectionner un groupe de sécurité existant

Groupes de sécurité courants | Informations

Sélectionner les groupes de sécurité ▾

EC2-sg sg-0b445f268d8fc8249 X

Comparer les règles de groupe de sécurité

Les groupes de sécurité que vous ajoutez ou supprimez ici seront ajoutés ou supprimés de toutes vos interfaces réseau.

► Configuration réseau avancée

- Attachons notre partage EFS à l'instance :

Stockage (volumes) [Informations](#) Simple

EBS Volumes [Masquer les informations](#)

Volume 1 (Racine AMI) (8 Gio, EBS, SSD à usage général (gp2))

ⓘ Les clients éligibles à l'offre gratuite peuvent obtenir jusqu'à 30 Go de stockage EBS à usage général (SSD) ou magnétique. [En savoir plus](#) [X](#)

[Ajouter un volume](#)

ⓘ Non Politiques Data Lifecycle Manager ciblant cette instance
La création de sauvegardes peut vous éviter de perdre des données. [En savoir plus](#) [Afficher les informations](#)

Systèmes de fichiers [Masquer les informations](#)

EFS FSx

Système de fichiers partagé 1 [Supprimer](#)

Système de fichiers Informations fs-01afed4b4505a6899 Nom : Partage-EFS Disponibilité : Régionale	Point de montage Informations /mnt/efs/fs1
--	--

[Ajouter un système de fichiers partagés](#) [Créer un nouveau système de fichiers partagé](#)

4 restant (jusqu'à 5 systèmes de fichiers maximum)

Créer et attacher automatiquement des groupes de sécurité
Afin de permettre l'accès au système de fichiers, les groupes de sécurité requis seront automatiquement créés et attachés à cette instance, ainsi qu'au système de fichiers sélectionné. Pour la gestion manuelle des groupes de sécurité, décochez la case. [En savoir plus](#)

Monter automatiquement le système de fichiers partagé en attachant le script de données utilisateur requis

- Lançons l'instance :

Le point de montage sur l'instance sera **/mnt/efs/fs1**

ⓘ Offre gratuite : La première année inclut 750 heures d'utilisation mensuelle des instances t2.micro (ou t3.micro dans les régions où t2.micro n'est pas disponible) sur les AMI de l'offre gratuite, 750 heures d'utilisation d'adresses IPv4 publiques par mois, 30 Go de stockage EBS, 2 millions d'I/O, 1 Go d'instantanés et 100 Go de bande passante vers Internet. [En savoir plus](#) [X](#)

[Annulez](#) [Lancer l'instance](#) [Examiner les commandes](#)

Lancement d'une instance
Ajout d'un groupe de sécurité EFS aux cibles de montage

42%

Détails

Veuillez patienter pendant que nous lançons votre instance.

Name	ID d'instance	État de l'instance	Type d'insta...	Contrôle des statu...	Statut d'alarme	Zone de dispon...	DNS IPv4 public
instance-projet-efs	i-08049ab17838fcfd9	En cours d'exécution	t3.micro	0/3 vérifications	Afficher les alarmes	us-west-2d	ec2-35-86-64-228.us-w...

- Vérification du montage EFS sur l'instance :

- Dans /etc/fstab nous voyons le montage configuré correctement

```
UUID=b2078187-e969-4ec5-95c3-197087712f80 / valeurs par défaut xfs, noatime 1 1
fs-01afed4b4505a6899:/ /mnt/efs/fs1 efs tls,_netdev
```

- Avec la cmd : df -T -h nous voyons aussi un montage de type nfs dans le repertoire /mnt/efs/fs1

```
[ec2-user@ip-172-31-57-152 ~]$ df -T -h
Type de système de fichiers Taille utilisée Disponible Utilisation% Monté sur
devtmpfs devtmpfs 455M 0 455M 0% /dev
tmpfs tmpfs 464M 0 464M 0% /dev/shm
tmpfs tmpfs 464 Mo 460 Ko 464 Mo 1 % / exécution
tmpfs tmpfs 464M 0 464M 0% /sys/fs/cgroup
/dev/nvme0n1p1 xfs 8.0 Go 1.8 Go 6.3 Go 23 % /
127.0.0.1:/ nfs4 8.0E 0 8.0E 0% /mnt/efs/fs1
tmpfs tmpfs 93M 0 93M 0% /run/user/1000
[ec2-user@ip-172-31-57-152 ~]$
```