

Amazon Elastic File System Amazon EFS

Amazon EFS implémente le stockage pour les instances EC2 auxquelles plusieurs machines virtuelles peuvent accéder **en même temps**. Il est mis en service comme un système de fichiers partagés qui utilise le protocole NFS (Network File System).

Amazon Elastic File System (Amazon EFS) est un système de stockage de fichiers simple, pouvant être mis à l'échelle et élastique, à utiliser avec les services AWS et les ressources sur site. Il propose une interface simple qui vous permet de créer et de configurer rapidement et facilement des systèmes de fichiers.

Amazon EFS est conçu pour évoluer de manière dynamique à la demande sans perturber les applications. Il augmente ou réduit sa capacité automatiquement au fur et à mesure que vous ajoutez ou supprimez des fichiers. Il est conçu pour que vos applications disposent du stockage dont elles ont besoin, quand elles en ont besoin.

Fonctions d'Amazon EFS

- Stockage de fichiers dans le Cloud AWS
- Fonctionne bien pour le Big Data et l'analytique, les flux de travail de traitement multimédia, la gestion de contenu, les services web et les répertoires de base
- Système de fichiers à faible latence avec capacité de plusieurs péta-octets
- Stockage partagé
- Capacité élastique
- Prend en charge les versions 4.0 et 4.1 (NFSv4) du système de fichiers réseau (NFS)
- Compatible avec toutes les AMI Linux pour Amazon EC2



Amazon EFS est un service entièrement géré qui permet de configurer et de mettre à l'échelle facilement le stockage de fichiers dans le Cloud AWS. Vous pouvez utiliser Amazon EFS pour créer un **système de fichiers pour le Big Data et l'analytique, les flux de travail de traitement des médias, la gestion de contenu, la diffusion web** et les **répertoires de base**.

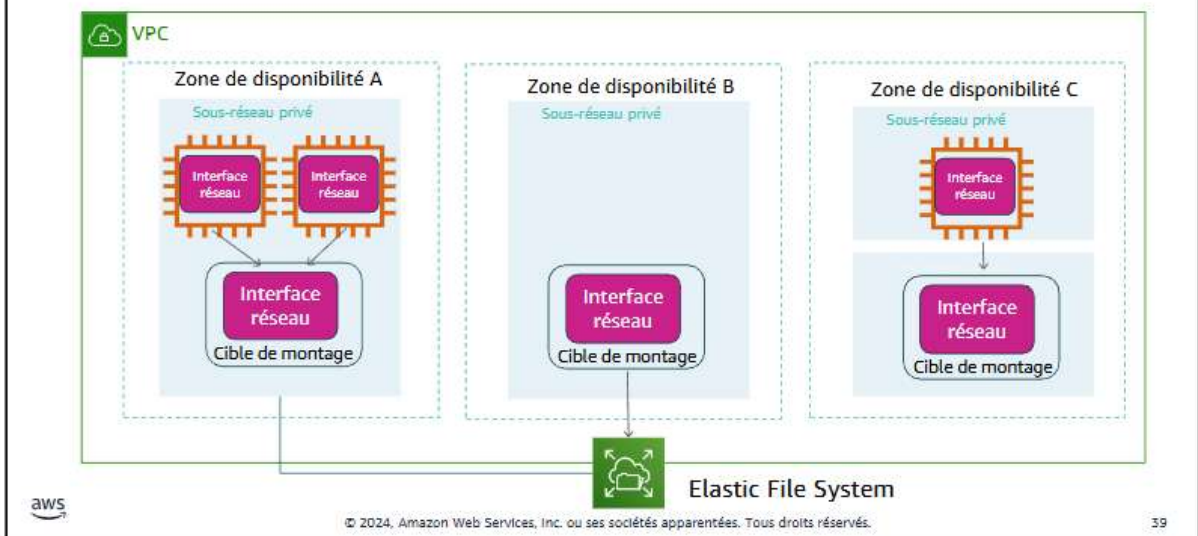
Vous pouvez créer des systèmes de fichiers accessibles aux instances Amazon EC2 via une interface de système de fichiers (à l'aide d'API d'I/O de fichiers de système d'exploitation standard). Ces systèmes de fichiers prennent en charge une sémantique d'accès complète de système de fichiers (par exemple: forte cohérence des données et verrouillage des fichiers).

Les systèmes de fichiers Amazon EFS peuvent automatiquement passer de quelques giga-octets à plusieurs pétaoctets de données sans qu'il soit nécessaire de procéder à un dimensionnement du stockage.

Des milliers d'instances AmazonEC2 peuvent accéder **simultanément** à un système de fichiers Amazon EFS.

AmazonEFS est conçu pour fournir à chaque instance AmazonEC2 des performances constantes. AmazonEFS est conçu pour être hautement durable et disponible. AmazonEFS n'est pas soumis à un tarif minimum ni à des frais d'installation: vous payez seulement l'espace de stockage utilisé.

Architecture d'Amazon EFS



Amazon EFS fournit un stockage de fichiers dans le cloud. Avec Amazon EFS, vous pouvez créer un système de fichiers, monter ce système de fichiers sur vos instances EC2, puis lire et écrire des données à partir de vos instances EC2 vers et depuis votre système de fichiers. Vous pouvez monter un système de fichiers AmazonEFS dans votre VPC via le protocole NFS versions 4.0 et 4.1 (NFSv4).

Vous pouvez accéder à votre système de fichiers AmazonEFS simultanément à partir des instances AmazonEC2 dans votre VPC pour que les applications qui se mettent à l'échelle au-delà d'une seule connexion puissent accéder à un système de fichiers. Les instances AmazonEC2 s'exécutant dans plusieurs zones de disponibilité au sein de la même région AWS peuvent accéder au système de fichiers afin que plusieurs utilisateurs puissent accéder à une source de données commune et la partager.

Dans ce schéma, le VPC comporte trois zones de disponibilité. Une cible de montage a été créée dans chacune d'elles. Nous recommandons que l'accès au système de fichiers s'effectue à partir d'une cible de montage dans la même zone de disponibilité. L'une des zones de disponibilité comporte deux sous-réseaux. Toutefois, une cible de montage est créée dans un seul de ces sous-réseaux.

Implémentation d'Amazon EFS

- ❶ Créez vos ressources Amazon EC2 et lancez votre instance Amazon EC2.
- ❷ Créez votre système de fichiers Amazon EFS.
- ❸ Créez vos cibles de montage dans les sous-réseaux appropriés.
- ❹ Connectez vos instances Amazon EC2 aux cibles de montage.
- ❺ Validez les ressources et la protection de votre compte AWS.



Vous devez suivre cinq étapes pour créer et utiliser votre premier système de fichiers Amazon EFS, le monter sur une instance Amazon EC2 dans votre VPC et tester la configuration de bout en bout.

1. Créez vos ressources Amazon EC2 et lancez votre instance. (Avant de pouvoir lancer une instance Amazon EC2 et de vous y connecter, vous devez créer une paire de clés, sauf si vous en avez déjà une.)
2. Créez votre système de fichiers Amazon EFS.
3. Créez vos cibles de montage dans les sous-réseaux appropriés.
4. Puis connectez-vous à votre instance Amazon EC2 et montez le système de fichiers Amazon EFS.
5. Enfin, nettoyez vos ressources et protégez votre compte AWS.

Ressources d'Amazon EFS

Système de fichiers

- Cible de montage
 - ID de sous-réseau
 - Groupes de sécurité
 - Une ou plusieurs par système de fichiers
 - Création dans un sous-réseau VPC
 - Un par zone de disponibilité
 - Doit être dans le même VPC
- Balises
 - Paires clé-valeur



Dans Amazon EFS, un système de fichiers est la ressource principale. Chaque système de fichiers possède des propriétés telles que:

- ID
- Jeton de création
- Heure de création
- Taille du système de fichiers en octets
- Nombre de cibles de montage créées pour le système de fichiers
- État du système de fichiers

Amazon EFS prend également en charge d'autres ressources pour configurer la ressource principale. Ces ressources incluent les cibles de montage et les balises.

Cible de montage : Pour accéder à votre système de fichiers, vous devez **créer des cibles de montage dans votre VPC**. Chaque cible de montage possède les propriétés suivantes :

- ID de la cible de montage
- ID du sous-réseau où elle a été créée
- ID du système de fichiers où elle a été créée
- Adresse IP sur laquelle le système de fichiers peut être monté
- État de la cible de montage

Vous pouvez utiliser l'adresse IP ou le nom du système de noms de domaine(DNS) dans votre commande de montage.

Balises : Pour mieux organiser vos systèmes de fichiers, vous pouvez affecter vos propres métadonnées à chacun des systèmes de fichiers que vous créez. Chaque balise est une paire clés-valeurs.

Vous pouvez vous représenter les cibles de montage et les balises comme des sous-ressources qui n'existent que si elles sont associées à un système de fichiers.