

AWSOME DAY

AWSome Day



Programme

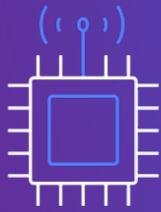
Introduction à AWS

- Calcul
- Stockage
- Bases de données
- Réseaux
- Sécurité

Innovation avec AWS

Étapes suivantes

Innovation avec AWS



Internet
des objets
(IoT)



Machine
learning
(ML)



Blockchain



AWS Ground
Station



AWS Wavelength

Plus d'informations sur ce sujet ultérieurement !

Section 1 : Introduction à AWS

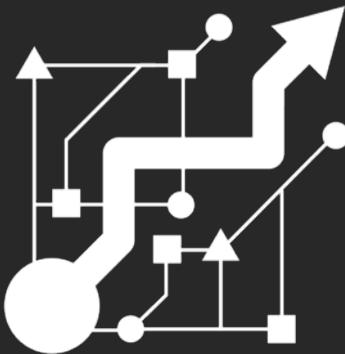


Introduction au cloud



Qu'est-ce que le cloud ?

Le cloud computing vous permet de ne plus envisager votre infrastructure comme du matériel, mais plutôt comme un logiciel (et de l'utiliser comme tel).



Ressources
programmables



Capacités
dynamiques



Paiement
à l'utilisation

Quels autres avantages le cloud offre-t-il ?

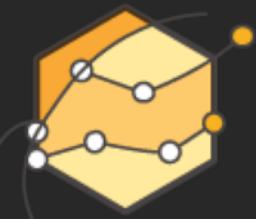
Six avantages du cloud computing



Remplacement des dépenses initiales par des dépenses variables



Importantes économies d'échelle



Maîtrise de la capacité nécessaire



Augmentation de la vitesse et de l'agilité

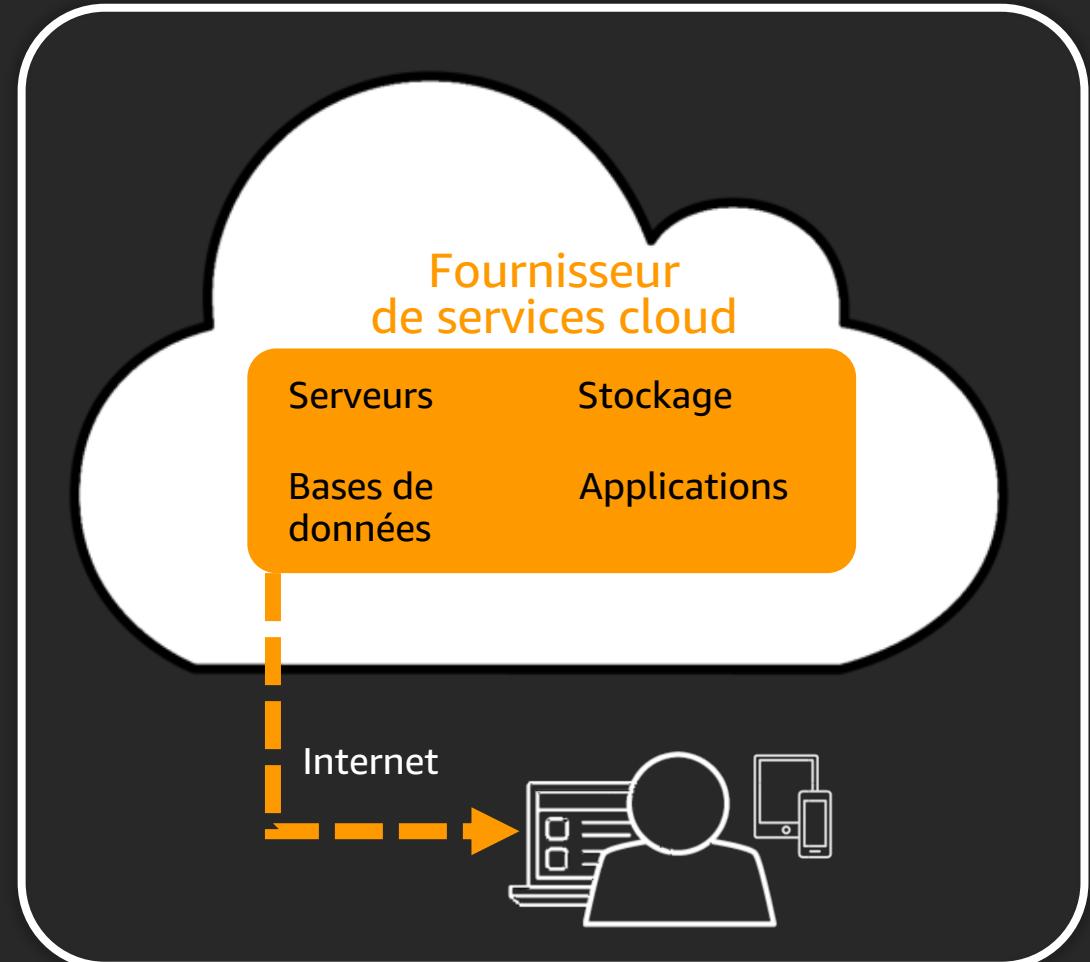
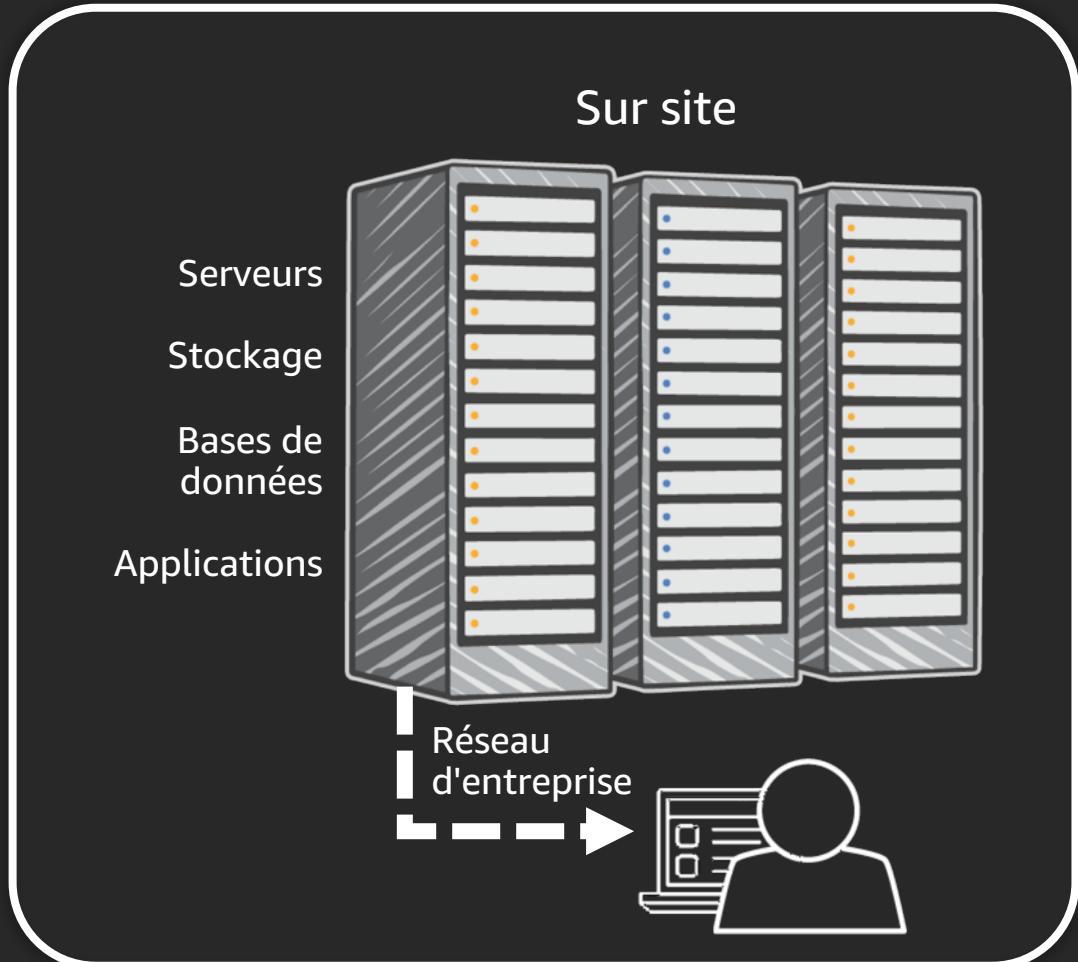


Plus aucune dépense pour l'exécution et la maintenance de centres de données

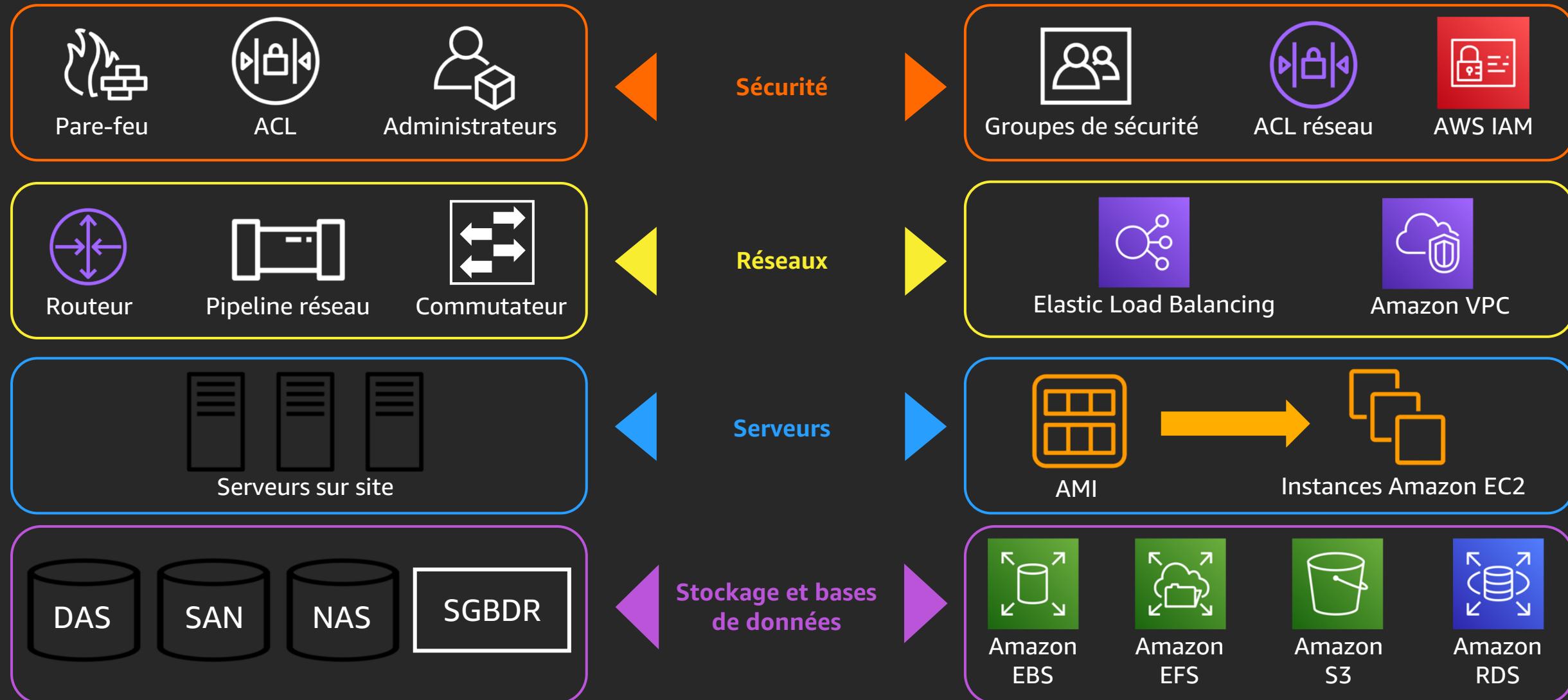


Déploiement international en quelques minutes

Qu'est-ce que le cloud ?

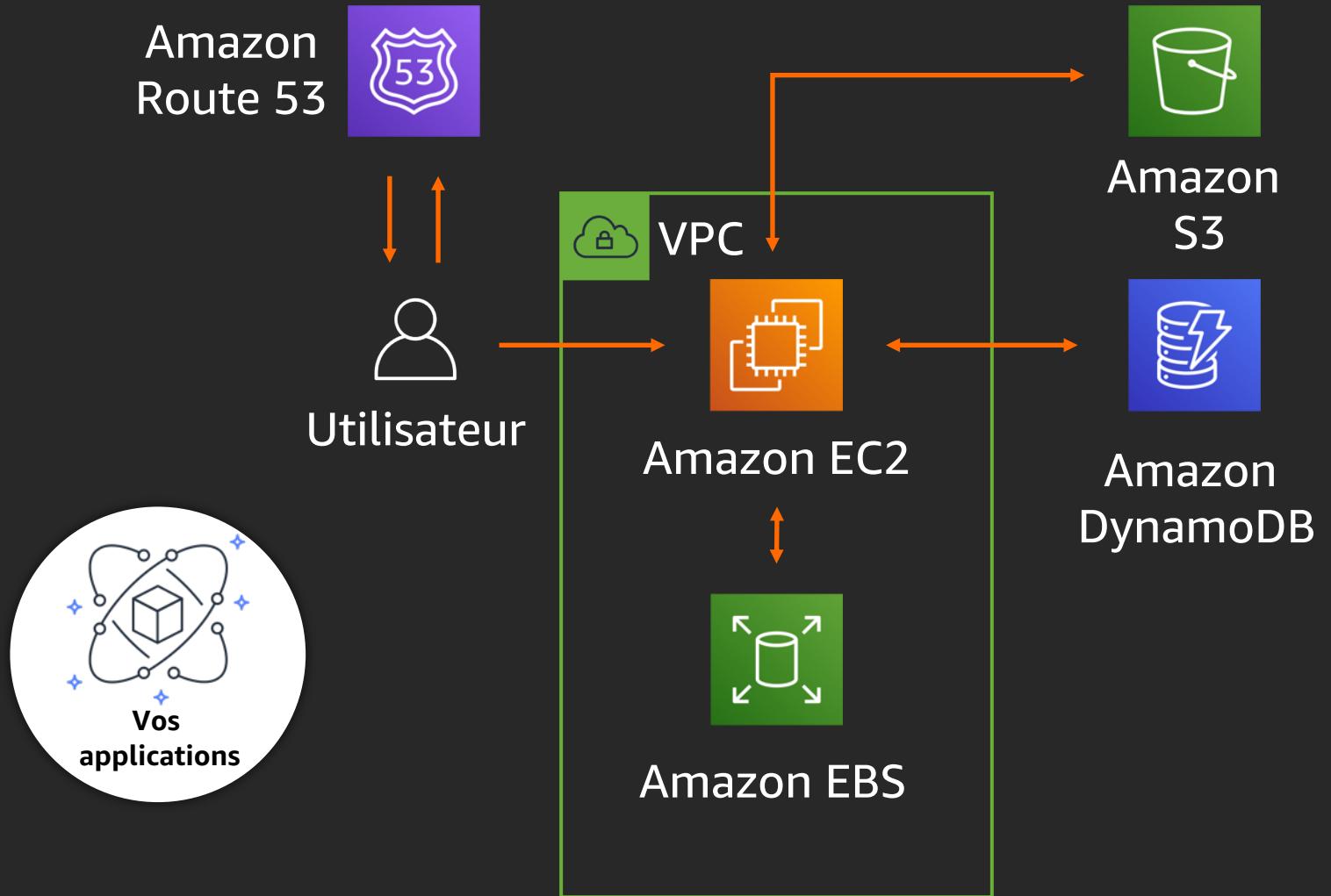


Infrastructure de base et services AWS



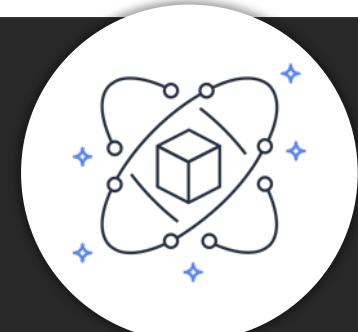
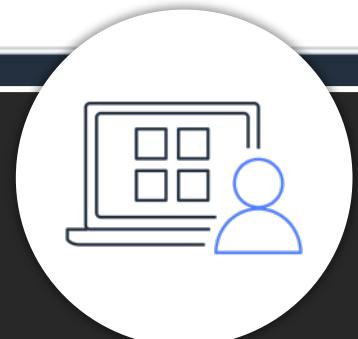
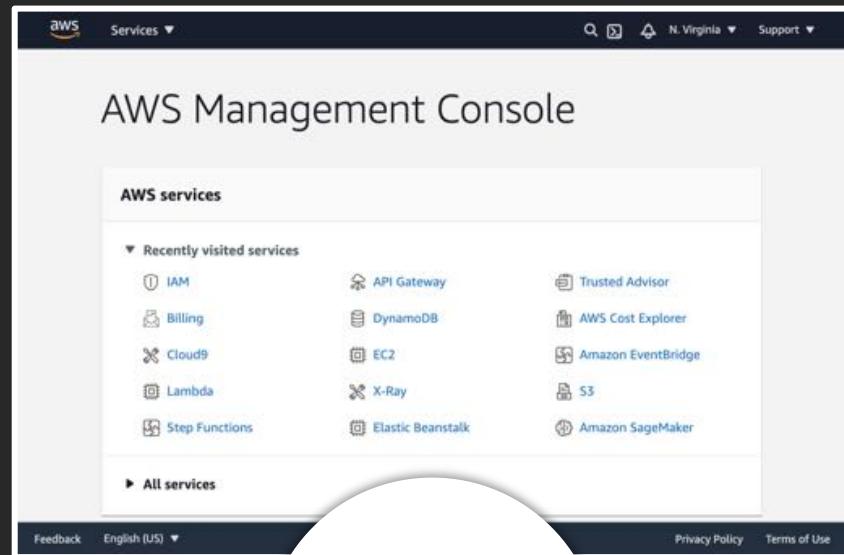
Zones de service clés

- Calcul
- Stockage
- Bases de données
- Réseaux
- Sécurité



Quel est son fonctionnement ?

- AWS possède et entretient le matériel connecté en réseau.
- Vous allouez et utilisez ce dont vous avez besoin.



Modèles de déploiement cloud

Sur site



Votre
application

Hybride



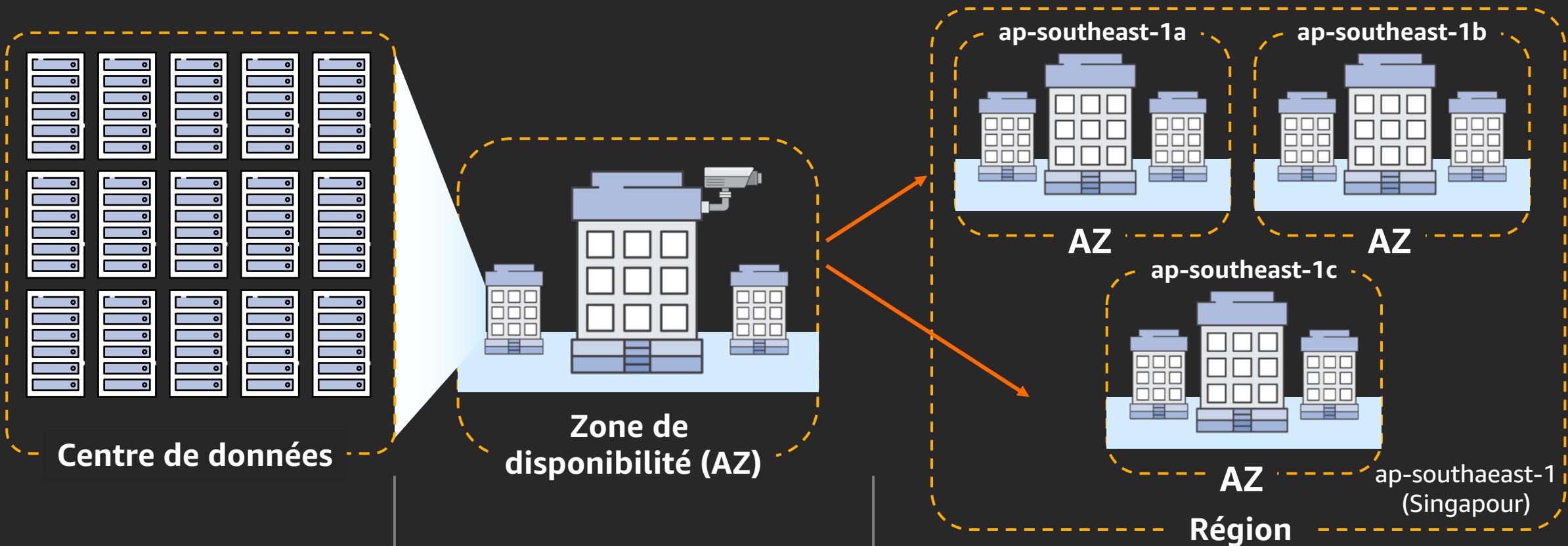
Votre
application

Cloud



Votre
application

Infrastructure mondiale AWS



Hébergement de milliers de serveurs

- Un ou plusieurs centres de données
- Conçue pour **l'isolement des pannes**.

- Chaque région AWS est composée de **deux AZ ou plus**.
- AWS dispose de **24 régions dans le monde**.

Infrastructure mondiale AWS : régions actuelles



Choix d'une région

- Gouvernance des données
- Latence
- Coût

Infrastructure périphérique

- Amazon CloudFront (réseau de diffusion de contenu)
- AWS Outposts
- Zones locales
- AWS Wavelength

Infrastructure périphérique AWS

RAPPROCHER LE CLOUD DU POINT DE TERMINAISON

AWS Outposts



AWS Local Zones



AWS Wavelength



Présentation

Infrastructure et services AWS **sur site**

Cas d'utilisation

Migration, applications critiques locales, résidence des données

Modèle de service

Capacité extensible dans les centres de données du client, les colocalisations, les localisations sur site

Infrastructure et services AWS **dans les grands centres principaux**

Migration, faible latence, traitement local des données

Capacité scalable dans les installations gérées et exploitées par AWS

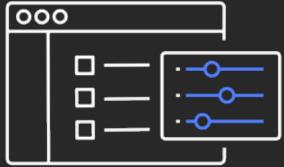
Infrastructure et services AWS **dans les réseaux 5G CSP**

Latence ultra-faible, traitement local des données

Capacité scalable dans les centres de données CSP gérés et pris en charge par AWS

Plus d'informations sur ce sujet ultérieurement !

Trois moyens d'interagir avec AWS



AWS Management Console

Interface graphique facile à utiliser



Interface de ligne de commande AWS (AWS CLI)

Accès aux services par le biais d'une commande simple

```
$ aws s3 ls
```



Kits de développement logiciel (kits SDK)

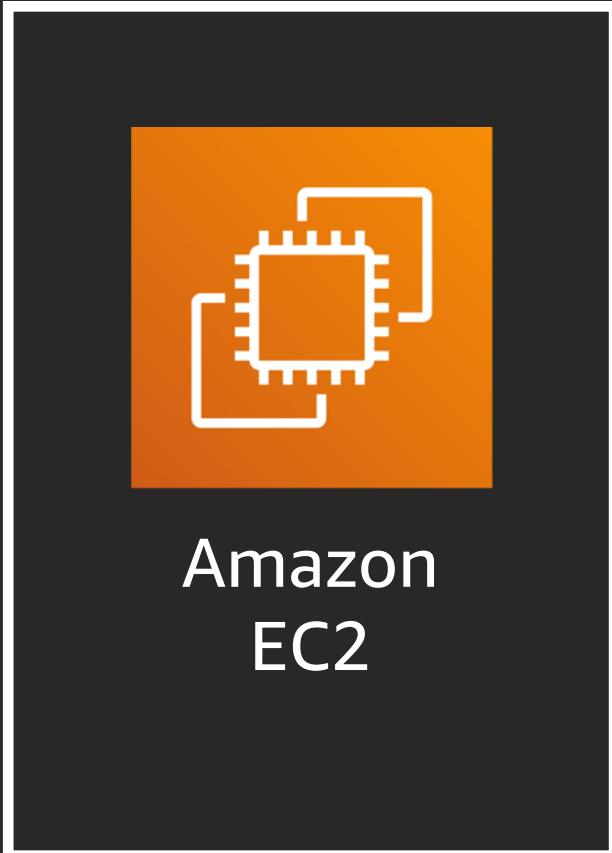
Accès aux services dans votre code



Calcul

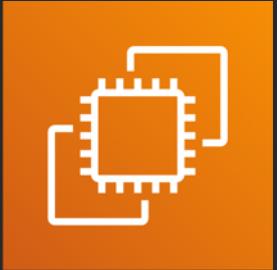


Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)



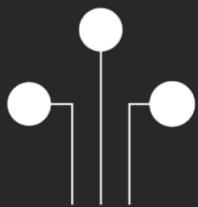
- Capacité de calcul redimensionnable
- Contrôle intégral de vos ressources de calcul
- Réduction du temps nécessaire pour obtenir et démarrer de nouvelles instances de serveurs

Machines virtuelles et serveurs physiques



Amazon EC2 peut résoudre certains problèmes plus difficiles avec un serveur sur site.

Lors de l'utilisation de ressources remplaçables



Décisions guidées
par les données



Itérations
rapides

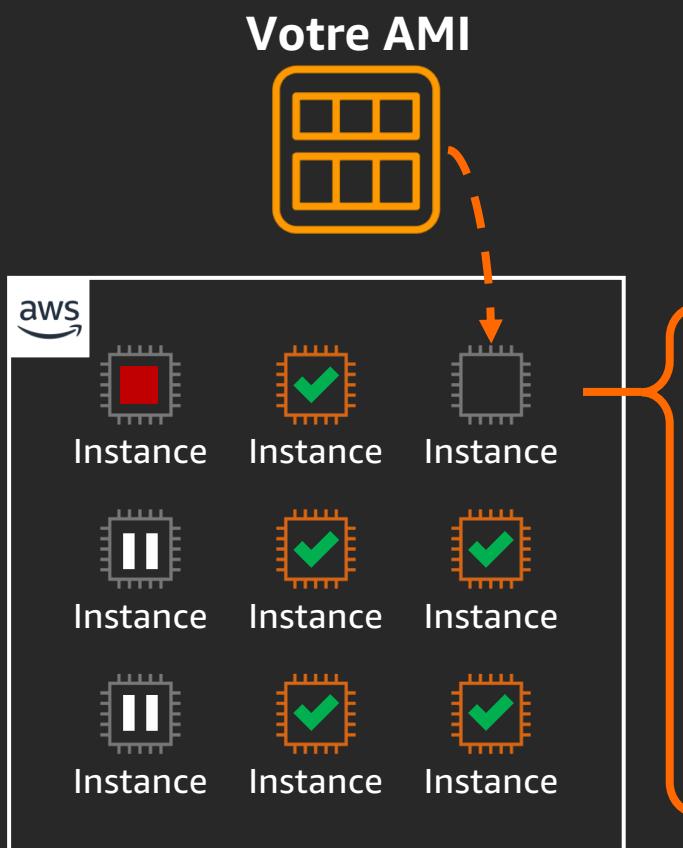


Droit à
l'erreur

Amazon EC2

Amazon EC2 offre une tarification à l'utilisation et une large sélection de matériel et de logiciels.

- Utilisez Amazon Machine Images (AMI).
- Ajoutez ou résiliez des instances selon vos besoins.
- Mettez en pause et reprenez vos instances.



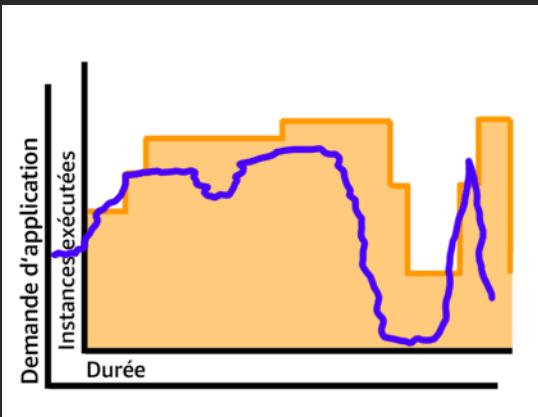
Modèle pour

- Volumes de stockage
- Autorisations de lancement
- Mappage de périphérique de stockage en mode bloc

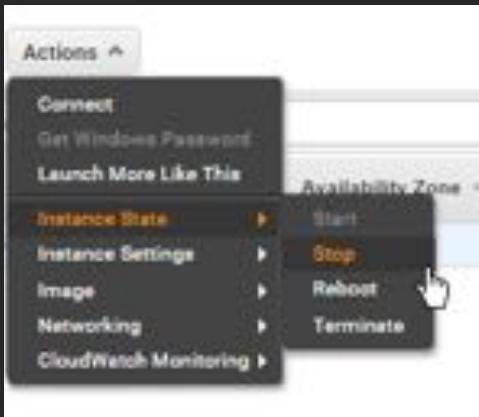
Exemples

- ✓ Serveur d'application
- ✓ Serveur Web
- ✓ Serveur de base de données
- ✓ Serveur de jeu
- ✓ Serveur de messagerie
- ✓ Serveur de médias
- ✓ Serveur de catalogue
- ✓ Serveur de fichiers

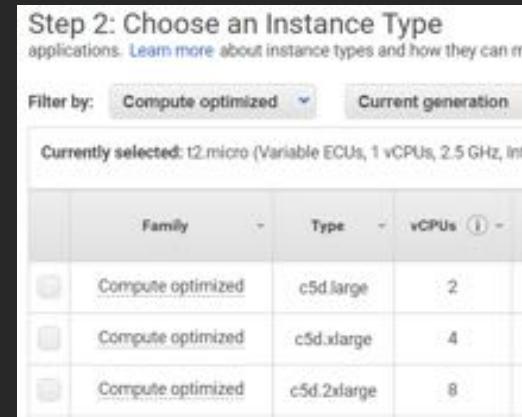
Avantages d'Amazon EC2



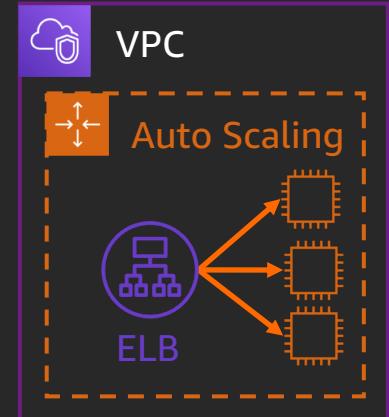
Élasticité



Contrôle



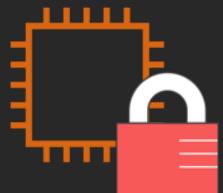
Flexibilité



Intégration



Fiabilité



Sécurité



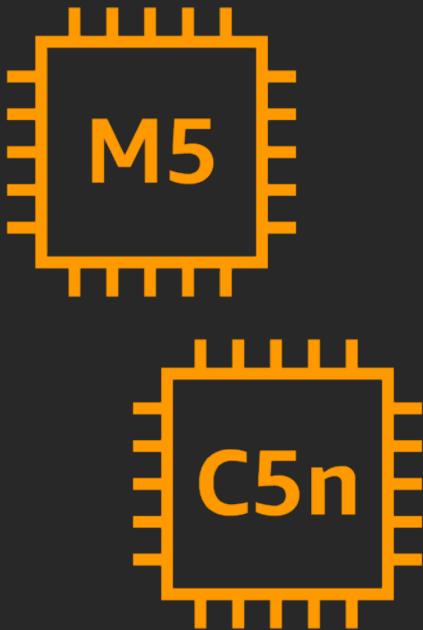
Coût faible



Facilité

Noms et familles d'instances Amazon EC2

Il est très important de choisir le type d'instance approprié
pour utiliser efficacement vos instances et réduire vos coûts.



Famille d'instances	Cas d'utilisation
Usage général <i>par ex., A1, T3, T3a, T2, M6g, M5</i>	<ul style="list-style-type: none">Sites web et applications web à faible traficBases de données de petite et moyenne taille
Calcul optimisé <i>par ex., C5, C5n, C4</i>	<ul style="list-style-type: none">Serveurs web à hautes performancesEncodage vidéo
Mémoire optimisée <i>par ex., R5, R5n, X1e, X1, z1d</i>	<ul style="list-style-type: none">Bases de données à hautes performancesCaches en mémoire distribués
Stockage optimisé <i>par ex., I3, I3en, D2, H1</i>	<ul style="list-style-type: none">Entreposage de donnéesApplications de journaux ou de traitement des données
Calcul accéléré <i>par ex., P3, P2, Inf1, G4, G3, F1</i>	<ul style="list-style-type: none">Visualisations 3DMachine learning

Tarification Amazon EC2

Instances à
la demande

Instances
réservées

Savings
Plans

Instances
Spot

- Facturation à la seconde (uniquement Amazon Linux et Ubuntu)
- Facturation à l'heure (tous les autres systèmes d'exploitation)

Services non gérés et services gérés



Service non géré

Vous gérez le scaling,
la tolérance aux pannes et
la disponibilité.

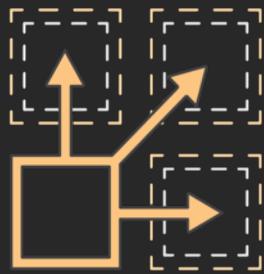


Service géré

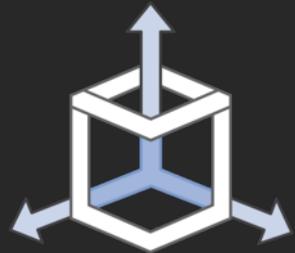
Le scaling, la tolérance aux
pannes et la disponibilité
sont généralement intégrés
au service.

Qu'est-ce que le calcul sans serveur ?

Création et exécution d'applications et de services sans gestion de serveurs



Aucun serveur à allouer ou gérer



Scalabilité selon l'utilisation



Aucun paiement en cas d'inactivité



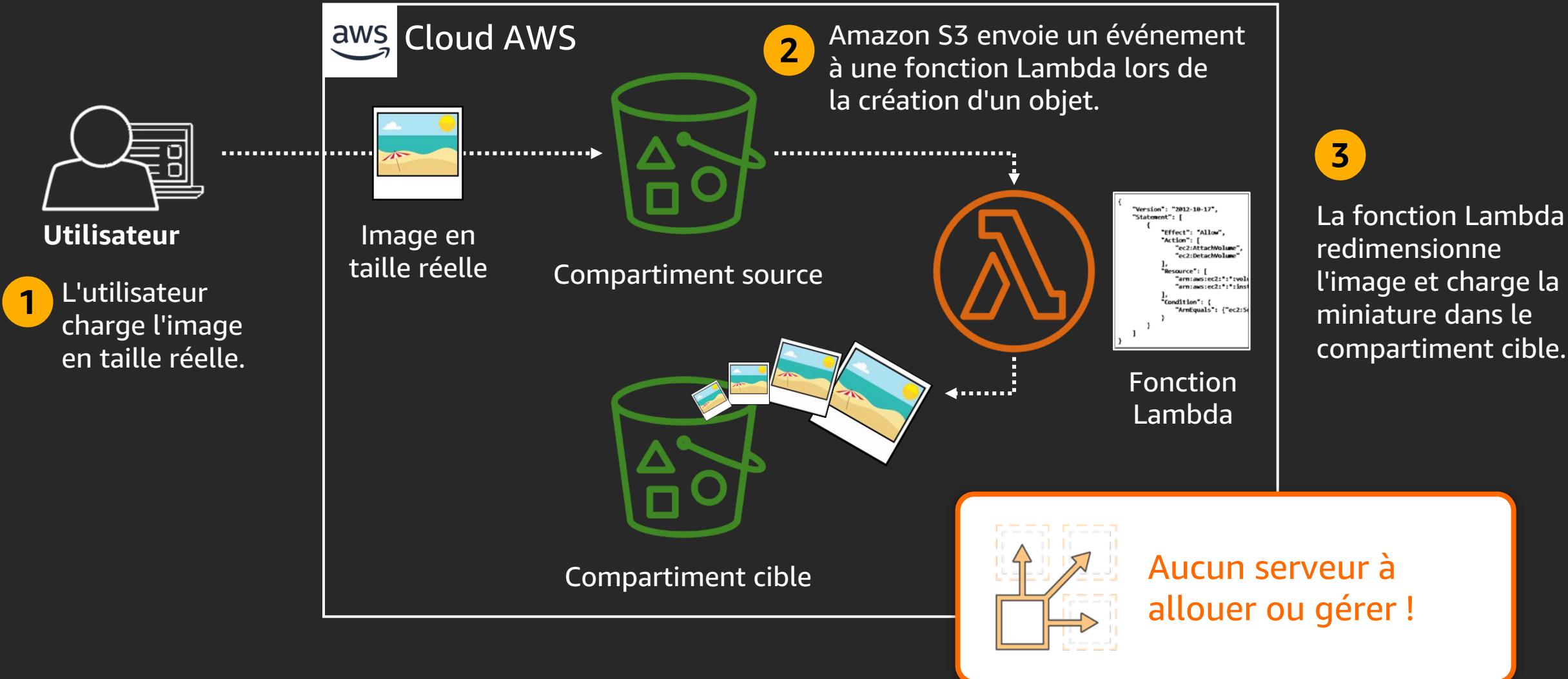
Disponibilité et tolérance aux pannes intégrées

AWS Lambda

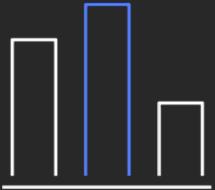


- Service de calcul entièrement géré
- Exécution de code sans état
- Prise en charge de plusieurs langues
- Exécution de votre code selon un calendrier ou en réponse à des événements (par ex., des modifications apportées aux données dans un compartiment Amazon S3 ou une table Amazon DynamoDB)

Exemple Lambda : création de miniatures



Cas d'utilisation d'une application sans serveur



Applications web

Sites web statiques

Applications web complexes

Packages pour Flask et Express

Backends

Applications et services

Applications mobiles

IoT

Traitement des données

En temps réel
MapReduce

Traitements par lots

Inférence de machine learning

Chatbots

Optimisation de la logique de chatbot

Amazon Alexa

Optimisation des applications vocales
Alexa
Kit de compétences

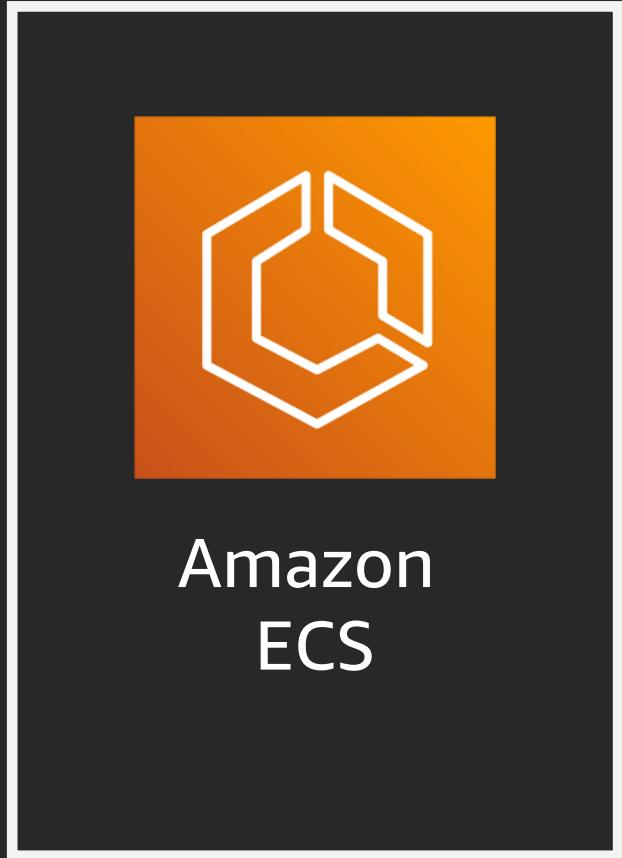
Automatisation informatique

Moteurs de stratégie

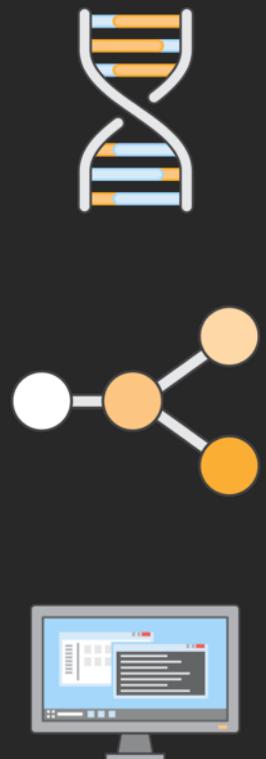
Extension des services AWS

Gestion des infrastructures

Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)



Amazon
ECS

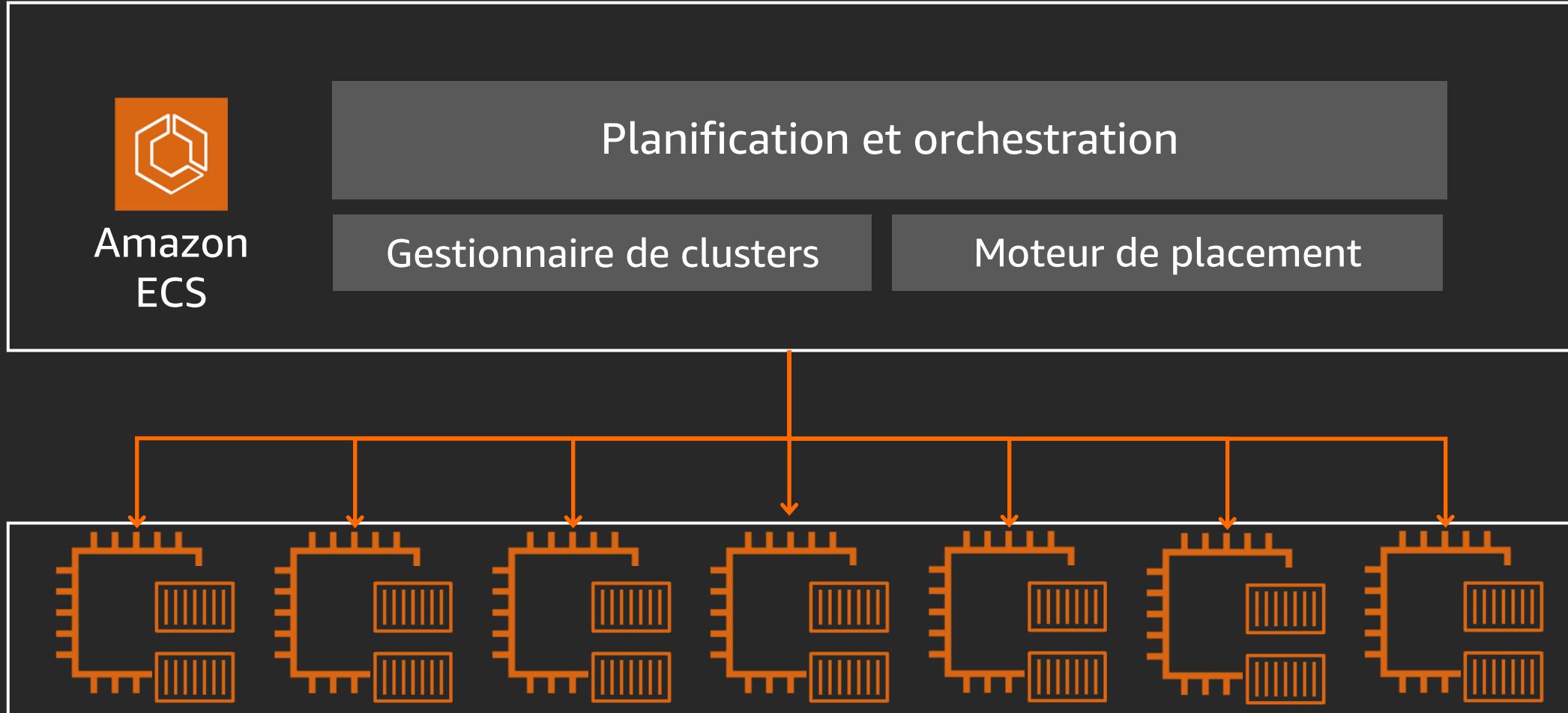


Orchestre l'exécution des conteneurs

Maintient et dimensionne le parc de nœuds exécutant vos conteneurs

Facilite la mise en place de l'infrastructure

Amazon ECS



Évaluation des connaissances

Parmi les fonctionnalités suivantes, laquelle n'est pas une fonctionnalité d'Amazon EC2 ?

- A. Large sélection de types d'instances pour différentes charges de travail
- B. Service de calcul entièrement géré
- C. Plusieurs options de tarification et de facturation à la seconde
- D. Contrôle intégral des options d'accès à distance et d'instances
- E. Modèles réutilisables pour le lancement d'instances supplémentaires (AMI)

Évaluation des connaissances

Parmi les fonctionnalités suivantes, laquelle n'est pas une fonctionnalité d'Amazon EC2 ?

- A. Large sélection de types d'instances pour différentes charges de travail
- B. Service de calcul entièrement géré (Lambda)
- C. Plusieurs options de tarification et de facturation à la seconde
- D. Contrôle intégral des options d'accès à distance et d'instances
- E. Modèles réutilisables pour le lancement d'instances supplémentaires (AMI)

Réponse : B

Stockage



Options de stockage AWS



Amazon S3

Stockage d'objets hautement durable et scalable dans le cloud



Amazon S3 Glacier

Stockage d'archives hautement durable et à faible coût dans le cloud



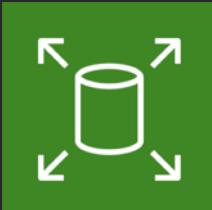
Amazon EFS

Stockage de fichiers réseau scalable pour les instances Amazon EC2



AWS Storage Gateway

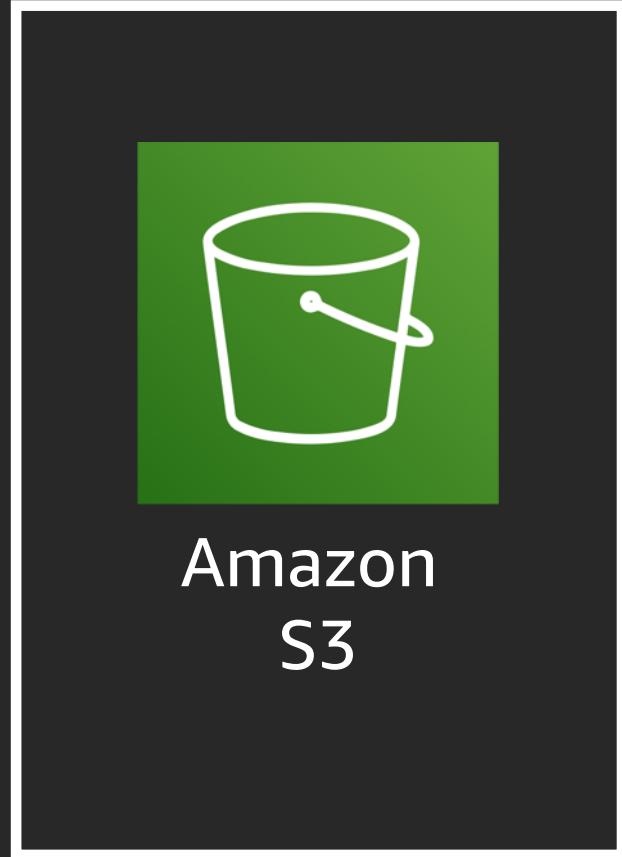
Service de stockage dans le cloud hybride qui vous donne un accès sur site à un stockage dans le cloud pratiquement illimité



Amazon EBS

Volumes en réseau qui offrent un stockage au niveau du bloc durable pour les instances Amazon EC2

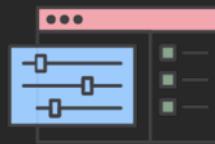
Amazon S3



Stockage au niveau des objets



Conçu pour assurer une durabilité de 99,99999999 %



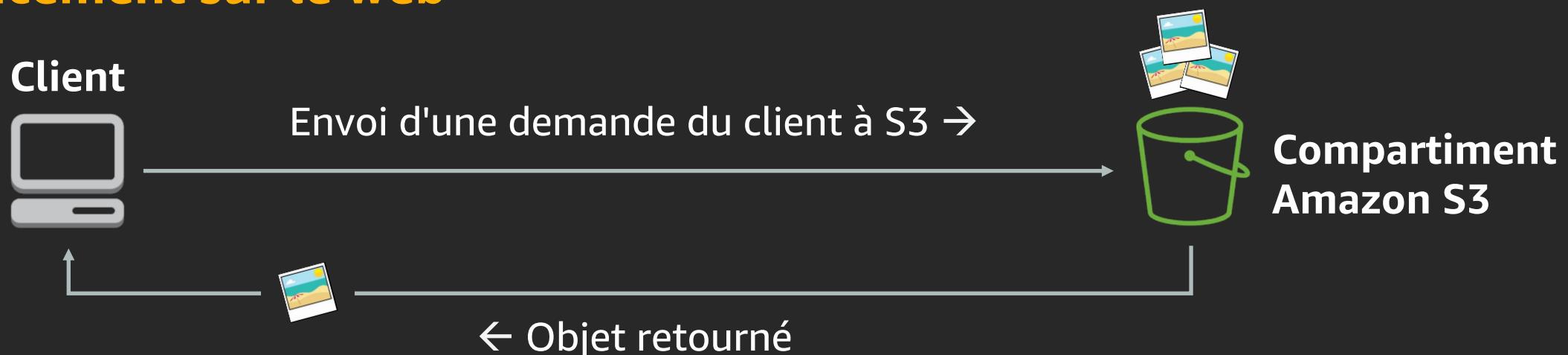
Déclencheurs d'événements

Cas d'utilisation

- Distribution et stockage de contenu
- la sauvegarde et l'archivage ;
- Analytique de Big Data
- Reprise après sinistre
- Hébergement de sites web statiques

Amazon S3

- Conçu pour **stocker et extraire** des données
- Accès **hautement disponible**, durable et rapide aux objets
- Possibilité de stocker un **nombre illimité d'objets** dans un compartiment
- Stockage et extraction de données à tout moment, depuis **n'importe quel emplacement sur le web**



Choix d'une région

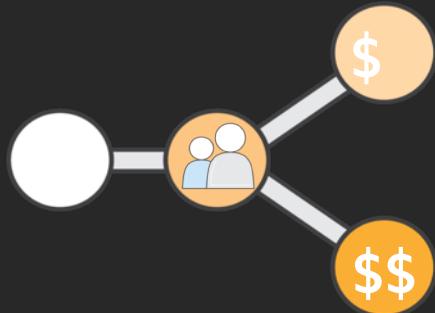
Conformité réglementaire à la résidence des données



Existe-t-il des lois pertinentes en matière de confidentialité des données dans la région ?

Les données des clients peuvent-elles être stockées en dehors du pays ?

Proximité des utilisateurs aux données



De faibles différences de latence peuvent avoir des répercussions sur l'expérience client.

Choisissez la région la plus proche de vos utilisateurs.

Solution économique



Les coûts varient selon les régions.

Évaluez la rentabilité de la réPLICATION DES DONNÉES DANS UNE AUTRE RÉGION.

Amazon S3 Glacier



Amazon
S3 Glacier



Stockage
de données
à long terme



Archivage
et sauvegarde



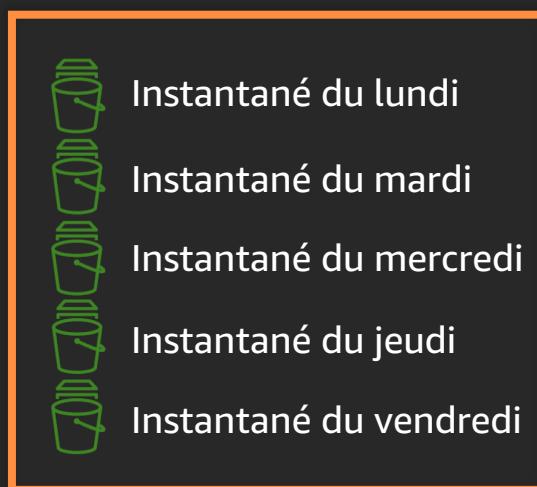
Stockage à un
coût très faible

Cas d'utilisation

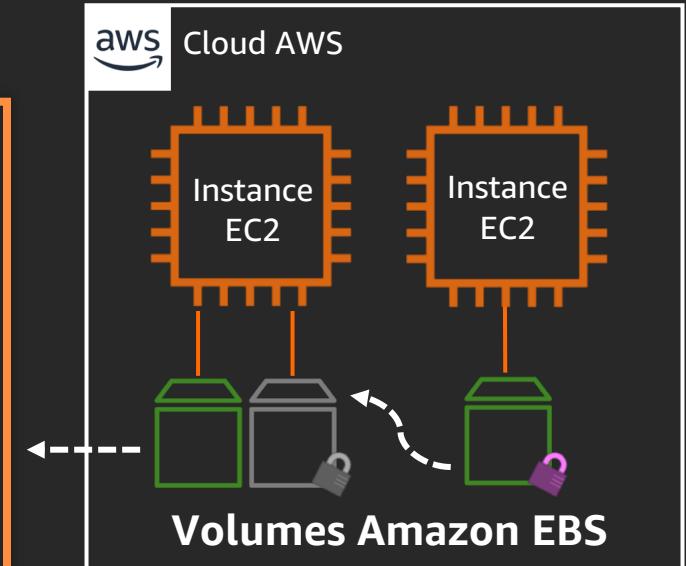
- Flux de travail de ressources multimédias
- Archivage de données médicales
- Archivage réglementaire et de conformité
- Stockage de données scientifiques
- Conservation des ressources numériques
- Remplacement des bandes magnétiques

Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)

- Stockage en mode bloc persistant pour les instances
- Protection grâce à la réPLICATION
- Différents types de disques
- Dimensionnement en quelques minutes
- Paiement en fonction de l'allocation
- Fonctionnalité d'instantané
- Chiffrement disponible



Création d'instantanés de volume pour la sauvegarde et la restauration



Détachement et rattacheMENT de volumes à d'autres instances EC2

Évaluation des connaissances

Parmi les services suivants, lequel offre un stockage basé sur les objets ?

- A. Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)
- B. AWS Storage Gateway
- C. Amazon Elastic File System (Amazon EFS)
- D. Amazon S3
- E. Amazon Machine Images (AMI)

Évaluation des connaissances

Parmi les services suivants, lequel offre un stockage basé sur les objets ?

- A. ~~Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)~~
- B. ~~AWS Storage Gateway~~
- C. ~~Amazon Elastic File System (Amazon EFS)~~
- D. **Amazon S3**
- E. ~~Amazon Machine Images (AMI)~~

Réponse : D

Merci !

