

# Elastic Compute Cloud

---

## EC2 instance

### AMI : Amazon Machine Images

Instances EC2 pré configurées. Différentes sources :

- AWS
- customisé soit-même
- Market place
- AMIs communauté

### Instance Types

Paramétrage de la VM pour CPU, mémoire, stockage, performance réseau ...

- General purpose : bon compromis de puissance, mémoire, capacité réseau. Convient à un large spectre d'utilisation.
- Compute optimised : pour puissance de calcul intensif.
- Memory optimised : pour performance de traitement de données en mémoire.
- Accelerated computing : pour accélération matérielle pour utilisation graphique et data pattern matching
- Storage optimized : faible latence pour les accès disque.

### Purchase Options

#### On-demand instances

#### Spot Instances

Pour un besoin interruptible qui fonctionne quand le coût est optimal.

#### Reserved instances

Pour un besoin prévisible sur 1 à 3 ans pour un coût moindre

#### Scheduled instances

Pour une utilisation planifiée.

## Capacity reservations

## Tenancy

### Shared tenancy

Le matériel est partagé avec d'autres clients.

### Dedicated tenancy

Le matériel nous est dédié pour un coût plus élevé.

### Dedicated host

Idem avec plus de possibilité de customisation.

## User Data

Pour exécuter des commandes lors du premier démarrage de l'instance. Par exemple pour mettre à jour l'OS ou installer un logiciel depuis un dépôt.

## Metadata

Rassemble les informations de l'instance qui s'exécute comme le hostname, security group, adresse MAC, adresse IP.

Accessible à l'adresse <http://169.254.169.254/latest/meta-data>.

```
curl -w "\n" http://169.254.169.254/latest/meta-data
```

- ami-id
- ami-launch-index
- ami-manifest-path
- auth-identity-credentials/
- block-device-mapping/
- events/
- hostname
- identity-credentials/
- instance-action
- instance-id
- instance-life-cycle
- instance-type
- local-hostname
- local-ipv4

- mac
- metrics/
- network/
- placement/
- profile
- public-hostname
- public-ipv4
- public-keys/
- reservation-id
- security-groups
- services/
- system

## @MAC

```
curl -w "\n" http://169.254.169.254/latest/meta-data/mac
```

## @IP

```
curl -w "\n" http://169.254.169.254/latest/meta-data/local-ipv4
```

## Clef publique

```
curl -w "\n" http://169.254.169.254/latest/meta-data/public-keys/0/openssh-key
```

## Storage

### Ephemeral

- Physiquement en local sur le serveur.
- Temporaire, perdu en cas d'arrêt ou de terminate. Conservé en cas de redémarrage.

### EBS

- Stockage persistant
- Possibilité d'encrypter
- Possibilité de sauvegarder.

---

[Haut de page](#)

# Auto Scaling

## Groups

Your EC2 instances are organized into groups so that they can be treated as a logical unit for the purposes of scaling and management. When you create a group, you can specify its minimum, maximum, and desired number of EC2 instances.

## Launch configurations

Your group uses a launch configuration as a template for its EC2 instances. When you create a launch configuration, you can specify information such as the AMI ID, instance type, key pair, security groups, and block device mapping for your instances.

## Launch template

A launch template is similar to a launch configuration, in that it specifies instance configuration information. ... However, defining a launch template instead of a launch configuration allows you to have multiple versions of a template. With versioning, you can create a subset of the full set of parameters and then reuse it to create other templates or template versions.

Utiliser de préférence Launch template plutôt que Launch configuration.

## Scaling policies

On peut augmenter ou diminuer le nombre d'instances selon plusieurs critères :

- charge CPU
- trafic réseau (entrant ou sortant)
- le nombre de requêtes application par instance

---

[Haut de page](#)

# Load Balancer

## Application ELB

- Intervient au niveau 7 (couche application)
- Possibilité de terminaison TLS

- Utilises listeners et règles pour déterminer le “target group” pour adresser le trafic.
- Cross-zone load balancing toujours activé

## Network Load Balancer

- Intervient au niveau 4 (couche transport)
- Basé uniquement sur protocole TCP et UDP
- Haute performance avec faible latence
- Cross-zone load balancing peut être activé ou désactivé

## Classic Load Balancer

- Utilisé pour les anciennes applications exécutées dans le réseau EC2-classic

---

[Haut de page](#)

From:  
<https://wiki.iot-acs.fr/> - **Wiki**

Permanent link:  
<https://wiki.iot-acs.fr/doku.php?id=all:bibles:aws:presentation:2-compute>

Last update: **2024/06/14 11:10**

