

## Définition :

Le cloud est un ensemble de ressources pour faire tout ce dont j'ai besoin, **à la demande et basé sur le principe « je ne paie que ce que je consomme » !**

## Historique

Dans les années 2002, AWS pour Amazon Web Services était un site e-commerce qui a été obligé d'installer plusieurs serveurs dans différents datacenters à travers le monde pour répondre à la pique de charges à Noël. Le problème, c'est que tous ces serveurs étaient presque inutilisés en dehors de cette période. C'est ainsi que les ingénieurs de Amazon ce sont dit : « et si on louait la puissance de nos serveurs et non nos serveurs physiques ? »

## Types ou modèles d'utilisation du cloud

- IaaS : on vous loue la puissance et non les machines physiques comme l'OS, le serveur, le réseau
- PaaS : en plus de la puissance des serveurs, vous avez des services comme adapter la puissance et le nombre de machines en fonction de votre trafic, tester vos applis, des APIs, des bases de données,
- SaaS : utilisation de logiciel en ligne sur le cloud sans avoir à l'installer sur votre machine comme Microsoft Office 365, Google Apps

## Les principaux fournisseurs de cloud

- Amazon Web Services
- Google Cloud Platform
- Microsoft Azure
- IBM

## Les principaux services de AWS

- EC2 (Elastic Compute Cloud): IaaS qui prend la puissance d'un serveur pour héberger notre site
- RDS (Relational Database Service) : PaaS qui nous permet d'utiliser un serveur de BdD préconfiguré
- S3 (Simple Storage Service) : SaaS qui nous permet de stocker des fichiers dans le cloud comme FTP
- Lambda : PaaS qui permet de faire exécuter du code sans avoir à l'héberger sur un serveur
- DynamoDB (base de données NoSQL)

## Les caractéristiques d'un service cloud

- Service à la demande : un client doit pouvoir faire une demande pour n'importe quels types de ressources et à n'importe quel instant
- Service mesurable : le client et le fournisseur doivent pouvoir mesurer l'usage qui est fait des ressources, basé sur pay as you go
- La mutualisation des ressources : les ressources IT de l'hébergeur cloud sont partagées entre ses clients
- Elasticité des ressources : capacité d'adapter dynamiquement des ressources en fonction des besoins

## Modes d'hébergement cloud

- Cloud public : les ressources sont mutualisées
- Cloud privé : l'ensemble des ressources est réservé à l'usage exclusif d'une seule entreprise
- Cloud hybride : mélange entre les deux précédents