# Cloud computing

Mainframe en 1970

A l’origine était le mainframe, serions-nous tentés d’affirmer. Plus raisonnablement, après les calculateurs sont apparus les premiers véritables ordinateurs, que le coût réservait aux grandes organisations. Ils se présentaient sous la forme d’un ordinateur central auquel les utilisateurs se connectaient via des terminaux. Le mainframe est l’héritier de cette informatique centralisée.

Particularité de ce que l’on appelle aujourd’hui le ‘legacy’ (l’héritage), les grandes applications des grands groupes, en particulier dans la banque et l’assurance, et les données qui leurs sont associées sont restées dans le mainframe. Parce que la technologie est maîtrisée, parce que l’architecture mainframe est spécifique, parce qu’elle sait grandir au rythme des créations de volumes de données, parce que les développements dans un langage quasi unique, Cobol, représentent des centaines de millions de lignes de code auxquelles il est délicat de toucher (qui saura le faire demain, d’ailleurs ?), le mainframe reste.

Mais aussi parce que certains directeurs informatiques privilégient la facilité d’un fournisseur unique et qui reste prestigieux aujourd’hui sur l’architecture, IBM, d’un écosystème fermé et qui évolue peu, et la facilité tout court d’un système connu qui marche et évolue au gré d’un budget lourd mais anticipé !

Client-serveur en 1980

Internet en 1990

Il y a 22 définitions du cloud computing …

Permet de fournir des ressources informatiques depuis Internet.

Un ensemble de services qui s’appuient à la base sur du matériel et qui fournissent des capacités de calcul, de réseaux et de stockage, pour lesquelles :

La gestion du matériel incombe au fournisseur

La capacité d’infrastructure est élastique

Services à la demande.

Pour déployer une application il y a généralement trois couches : Infrastructure, middleware et l’application elle-même.

Middleware = serveurs d’applications, web, BDD, environnements de programmation, etc..

Iaas = infrastructures

Le fournisseur met à disposition des machines virtuelles, du stockage virtuel, matériel, ressources

Ex : EC2, tu accèdes à un ordinateur sous la forme d’une image d’une machine virtuelle, sur laquelle le client va installer un OS et des applications.

Paas = middleware

Ici Amazon par exemple met à disposition des machines virtuelles, des OS, des applications, des services de plate formes de développement

Saas = applications

On offre un environnement complet opérationnel avec applications, interface user, etc..

Le client se connecte uniquement depuis son browser, créé un compte et gère ses données.

Ex : Gmail

4 modèles de déploiement :

Cloud privé : je loue une infrastructure qui ne sera partagée avec personne.

Cloud public : Un fournisseur loue son infrastructure à plusieurs entreprises.

Public ne signifie pas gratuit ou data des users accessible à tout le monde.

Solutions de backup, webmail

Cloud communautaire : Infrastructure partagée par plusieurs organisations et concerne une communauté spécifique

Cloud hybride :