



# Contractualiser et piloter un service Cloud

Soirées thématiques de l'AE-SCM Lyon, 16 mai & 1<sup>er</sup> juin 2017  
Co-animées par Laurent Coquard et Alain Guilleux



- Qu'est-ce que le Cloud ?
- Contractualiser le Cloud
- Piloter un service Cloud
- Suites à donner



Qu'est-ce que le Cloud ?

# Un préalable : s'entendre sur le vocabulaire !



Les services rendus par le Cloud s'étendent très vite (par exemple « function as a service », « Lambda » chez Amazon).

Le Cloud est tellement « tendance » que tout le monde en fait ... ou dit en faire, quitte à jouer sur les mots.

Les 2 ateliers organisés ont donc donné lieu à de longues discussions, résumées ci-après.

# Quelques définitions



Commençons simplement, Wikipedia !

Le cloud computing est l'exploitation de la puissance de calcul ou de stockage de serveurs informatiques distants par l'intermédiaire d'un réseau, généralement internet.

Definitions NIST (National Institute of Standards and Technology) 800-145 et commentaires

**Public cloud:** The cloud infrastructure is provisioned for open **use by the general public**. It may be owned, managed, and operated by a business, academic, or government organization, or some combination of them. It exists on the premises of the cloud provider.

=> Le plus souvent, partage des infrastructures sous-jacentes.

=> Internet suffit pour y accéder.

**Private cloud:** The cloud infrastructure is provisioned for **exclusive use by a single organization** comprising **multiple consumers** (e.g., business units). It may be owned, managed, and operated by the organization, a third party, or some combination of them, and it may exist on or off premises.

=> Généralement, internet seul ne suffit pas pour y accéder : VPN, ou ligne privée.

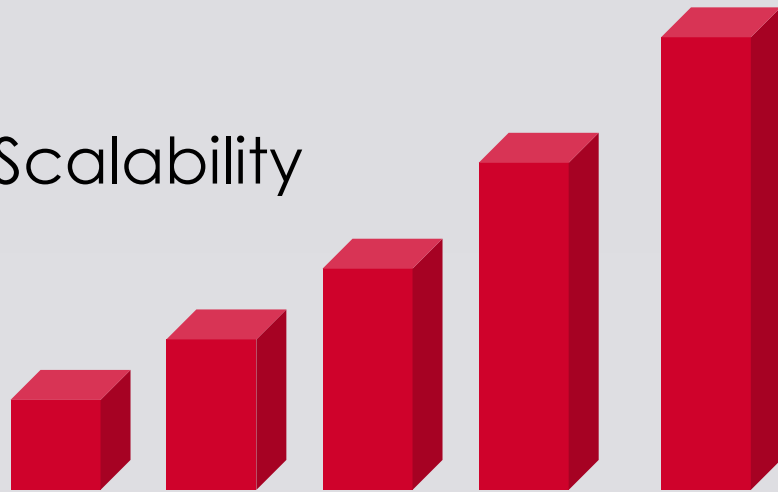
**Hybrid cloud :** The cloud infrastructure is a **composition of two or more distinct cloud infrastructures** (private, community, or public) that remain unique entities, but are bound together by standardized or proprietary technology that enables data and application portability (e.g., cloud bursting for load balancing between clouds).

# Les principales caractéristiques du Cloud Computing

On Demand



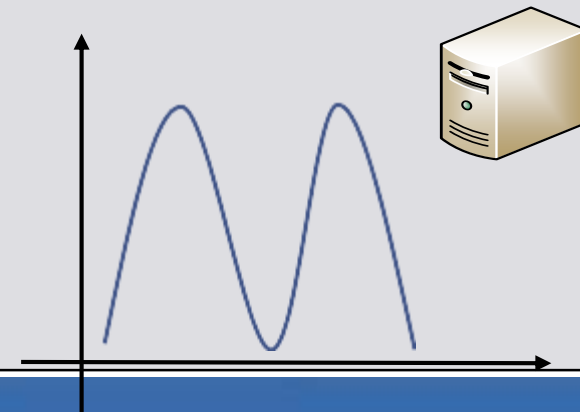
Scalability



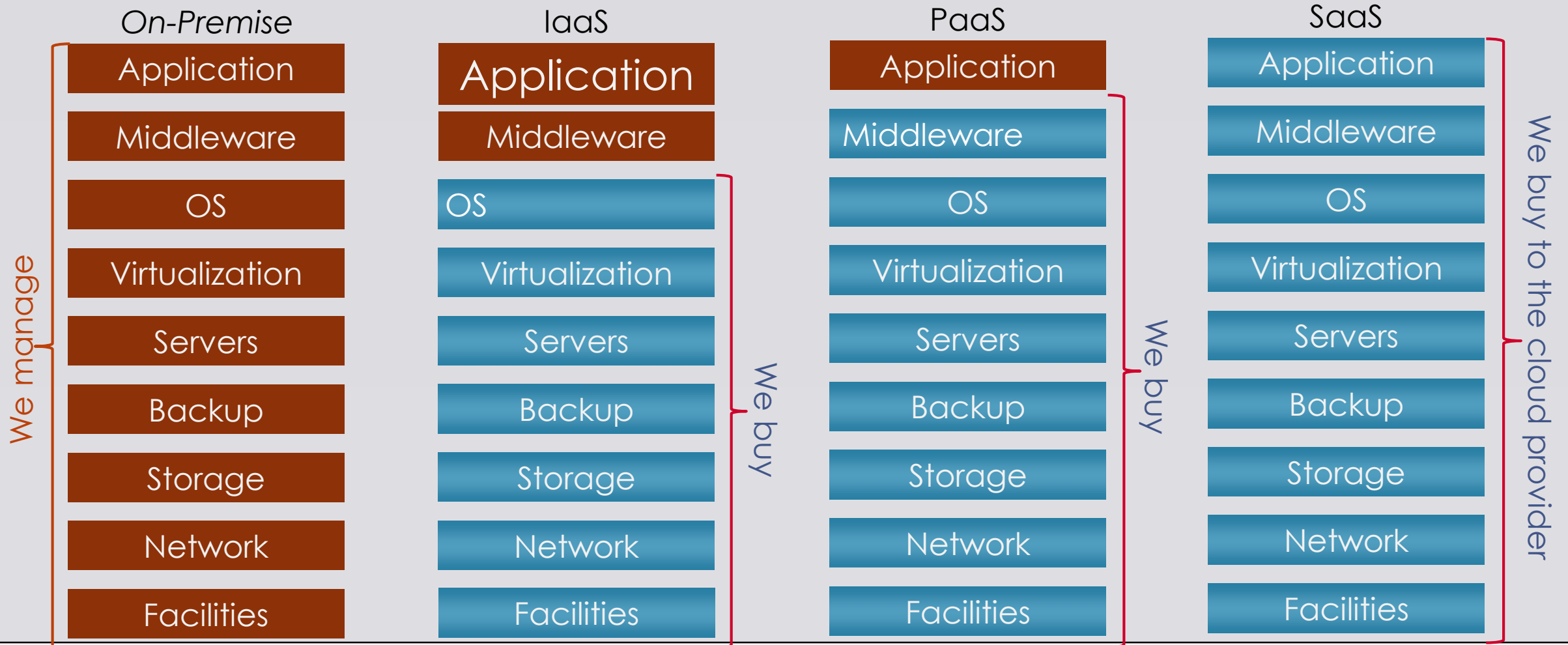
Pay as you go



Elasticity



# Offres de services dans le Cloud versus On-Premise



# Quelques rôles dans la galaxie Cloud



**Rôles et non pas statuts : dans un contexte donné, rien n'empêche qu'une entité joue plusieurs rôles à la fois !**

## **Cloud Provider**

Société qui vend des services Cloud (SaaS, IaaS, PaaS...)

## **Intégrateur (aussi appelé Opérateur ou Exploitant)**

Société qui accompagne ses clients dans la mise en place des solutions clouds privés ou publics :

- En mode projet, conseil en stratégie, en architecture, migration des serveurs, paramétrage du logiciel en SaaS, etc.
- En mode « Run », cette société peut enrichir l'offre du provider d'une prestation de management des services (exploitation / administration / expertise).

## **Managed services reseller (revendeur)**

Revendeur d'une prestation de services dans le cloud facturée sous la forme d'abonnement ou à l'usage. Il n'est pas à l'origine du service proposé mais le diffuse.

## **Cloud Broker**

Revendeur de services cloud achetés auprès de cloud providers, en rendant transparente l'identité du cloud provider. Rôle qui commencerait à émerger, en particulier aux Etats-Unis, le broker permettrait d'être réellement agnostique par rapport au Cloud Provider. Mais comment faire pour rester agnostique ?





# Contractualiser le Cloud

# Constats de départ



Il faudra signer *plusieurs* contrats, correspondant aux différents rôles décrits ci-avant.

Il y a toujours un contrat, même quand on ne le sait pas : l'ouverture d'un compte en ligne vaut acceptation de conditions générales, qui vont ensuite évoluer dans le temps.  
Voir « shadow IT » dans la rubrique pilotage.

Les grands providers imposent leurs contrats, en laissant très peu de flexibilité aux changements.

Le SaaS est assez différent contractuellement de IaaS/PaaS, mais les grands fournisseurs deviennent multi-domaines (IaaS, PaaS, SaaS et tous les autres).

# Contrat avec le Cloud Provider (1)



## Le périmètre

Quels services, quelles applications , sur quelles offres Cloud ?

Est-ce un contrat « limité » (N modules achetés en SaaS) ou un contrat cadre (Accès aux offres IaaS, activées au fur et à mesure) ?

## Les contraintes

- Localisation (Safe Harbor, données personnelles/GDPR) : une sacrée évolution puisque, initialement, le Cloud, c'était l'accès à des données sans savoir où elles étaient stockées !
- Confidentialité / Sécurité
- Réglementations spécifiques (données de santé)
- Propriété intellectuelle

Toutes ces contraintes doivent aussi être vérifiées : Qui audite ?

# Contrat avec le Cloud Provider (2)



## Gouvernance du contrat

L'innovation fait vraiment sens dans ce domaine en perpétuelle évolution et doit donc être évoquée contractuellement.

Il faut sécuriser la vie du contrat, en particulier la résolution de conflits éventuels : le fournisseur peut couper le robinet en un instant.

Il faut sécuriser les évolutions de périmètre de la société/du groupe : ce ne sont pas des clauses classiques dans des contrats de souscription.

# Contrat avec le Cloud Provider (3)



## Les niveaux de performance

Clauses classiques d'un SLA : taux de disponibilité, temps de redémarrage, plan de secours. Attention aux acteurs de niche, particulièrement en SaaS, qui peuvent ne pas maîtriser ces aspects !

Quid des pénalités ?

Comment se passent les montées de versions en SaaS ? Quelle périodicité ? Un environnement de test est-il mis à disposition pour tester la nouvelle version ? Quelle latitude est laissée au client de ne pas monter de version ? De choisir la date de montée ?

## La réversibilité

L'éditeur impose son contrat type, la réversibilité y est parfois absente/peu claire.

Extraits d'une présentation « mardis du sourcing » Ae-SCM :

- Interopérabilité, compatibilité des données et fichiers avec les (trop rares) standards du marché.
- Engagements de services, délais, performances, pour cette réversibilité.
- Coût et éventuelles pénalités.

# Contrat avec le Cloud Provider (4)



## Le mode de tarification, coûts et durée

Assurer la visibilité et la prédictibilité des coûts.

Sécuriser les tarifs en cas d'augmentation de l'utilisation.

Sécuriser les tarifs en cas de renouvellement du contrat : toute souscription a une fin qui doit être anticipée.

Bien expliciter la tarification à l'usage.

Négocier le coût des environnements hors production (développement, test, recette).

Préciser quelles nouveautés sont incluses dans la souscription ? Faut-il payer plus pour avoir accès à de nouvelles fonctions très avancées ?

L'éditeur n'a plus besoin d'audit pour savoir ce que vous consommez !

# Contrat avec l'intégrateur Cloud (1)



## Le rappel des objectifs du contrat

Le « recital » en Anglais.

Le client signe avec l'intégrateur parce que ce dernier est un expert du domaine.

## Les limites de responsabilités

Combien de parties sont impliquées ? Rôle du provider, rôle de l'intégrateur.

Qui gère la relation avec le provider ? Délégation à l'intégrateur ?

## Le périmètre

Quels services, quelles applications , sur quelles offres Cloud ?

Prestations de consulting (expertise) ? Transition vers le Cloud ? Opérations ?

## Les contraintes

Ce sont les mêmes que pour le Cloud Provider, la difficulté étant de savoir qui des 2 (provider, intégrateur) est responsable, dans chaque cas.

## Les niveaux de performance

Idem.

# Contrat avec l'intégrateur Cloud (2)



## La transition vers la cible Cloud

Un choix à faire : Re-Hosting vs Re-platforming (On demand, ~scalability) vs Re-factoring (autoscaling)

C'est un projet => Toutes les clauses « projet » doivent être dans le contrat intégrateur.

## Les opérations Cloud

Préciser qui fait quoi (surveillance, programmation des sauvegardes).

## La gouvernance du service et du contrat

L'innovation fait vraiment sens dans ce domaine en perpétuelle évolution et doit donc être évoquée contractuellement.

La gestion des compétences de l'intégrateur.



# Contrat avec l'intégrateur Cloud (3)



## Le plan de progrès

L'intégrateur doit être force de proposition sur les optimisations à apporter, voire s'engager sur des résultats (incluant une baisse des coûts du provider aussi).

## La réversibilité

Extraits d'une présentation « mardis du sourcing » Ae-SCM :

- Interopérabilité, compatibilité des données et fichiers avec les (trop rares) standards du marché.
- Engagements de services, délais, performances.
- Coût et éventuelles pénalités.

## Le mode de tarification, coûts et durée

Pour les opérations, choisir entre un mode forfaitaire ou un mode « à l'usage » proche de celui du provider IaaS/PaaS (En mode Run, le modèle de tarification de l'intégrateur peut être aligné sur celui de l'éditeur, 0 coût pour une instance éteinte).



# Piloter le Cloud

# Pilotage d'un service Cloud (1)



## Risques

Certains risques sont dus à la nature même du contrat : une souscription.

Résolution de conflits éventuels : le fournisseur peut couper le robinet en un instant. Multisourcing ?

Gouvernance interne : fin prochaine du contrat, renégocier quand il est encore temps d'aller voir la concurrence.

D'autres risques sont dus à l'émergence du marché, à des acteurs de niche pour lesquels les performances et la sécurité ne vont pas de soi. Normes de contrôle interne : Sas 70 (type II), SSAE 16/ISAE 3402.

Héritage d'une situation non maîtrisée si « Shadow IT » (contractualisation hors de la DSI).

Préparer la réversibilité => Tester régulièrement sur un périmètre limité.

## Sécurité

Intrusion

Confidentialité

Localisation

Exploitation/fonctionnement

# Pilotage d'un service Cloud (2)



## Gestion des compétences

De nouvelles compétences internes à acquérir : besoin concomitant de technicité et de management d'externalisation.

Surveillance des compétences de l'intégrateur (pour qu'il puisse faire profiter des innovations).

Que devient mon hosteur traditionnel lors de cette migration vers le Cloud ? Peut-il devenir mon Cloud Provider ?

Passer par les opérateurs télécom qui culturellement gèrent l'élasticité (réseau) et ont déjà réfléchi à l'accès aux cloudeurs ?

## Accompagnement du changement

Du contrat.

Des habitudes internes, pour utiliser cette nouvelle infrastructure :

- Couper les environnements de développement le week-end.
- Stockage des « assets », qu'on ne peut pas laisser sous la forme habituelle (fichier) car les instances peuvent être arrêtées.

# Pilotage d'un service Cloud (3)

## Gestion des coûts

Gouvernance interne : alerter sur la fin prochaine du contrat, renégocier quand il est encore temps d'aller voir la concurrence. Négocier dès le départ la possibilité d'extension, moyennant une augmentation limitée.

Assurer la visibilité des coûts : la tarification de certains grands opérateurs est compliquée : CPU, stockage, transfert du flux entre plaques géographiques.

Les chiffres bruts de consommation sont donnés par les providers. C'est au client de faire le lien entre consommation et service rendu aux métiers.

Nouveau métier : démonter le modèle économique des grands providers pour toujours prendre le moins cher. Compétences = technologies + contrôle de gestion.

Comment sécuriser un coût maximal ? On coupe quand on arrive au plafond fixé ?

Le plan de progrès : Très important vis-à-vis de l'intégrateur. Il doit au minimum être force de proposition sur les optimisations à apporter, voire s'engager sur des résultats (sur le coût du provider, pas seulement de l'intégrateur).

# Pilotage d'un service Cloud (4)



## Plan de gouvernance

Opérationnel / Pilotage / Stratégique

L'innovation

La mesure des performances

Etre clair sur les besoins, les attentes et sur ses propres capacités à les gérer.

En déduire un modèle d'organisation macro : quels rôles pour quels acteurs.

Exemples : client – conseil – fournisseur ou client – broker ou client – intégrateur

Choisir pour chaque fournisseur un mode de gouvernance avec les bonnes pratiques d'externalisation appliquées au service fourni.



Conclusion, suites possibles

# Possibles suites à donner



Ces 2 ateliers ont fait émerger de nouveaux sujets à approfondir :

- . Quels services d'exploitation et impact sur l'exploitation en cours ? Exemples en cours de fonctionnement.
- . Le SaaS.
- . Les contraintes légales actuelles et futures : code de conduite des Cloud providers, GDPR ?
- . Comment piloter un appel d'offres ? Comment choisir dans la multitude de solutions différentes?
- . Pourquoi aller dans le Cloud : point sur les objectifs poursuivis (voir page suivante).



# Pourquoi aller dans le Cloud ?



**La question était hors sujet pendant ces 2 ateliers. Elle mérite (au moins) une session dédiée !**

Quelques objectifs/critères évoqués :

- Virtual to Virtual (V2V), se séparer de sa partie infrastructure.
- Développement (DevOps), mise en production (forge)
- Support pour toutes les nouvelles tendances : Objets connectés, Big data, IA, mobile, collaboration, communication unifiée ...
- ROI ?
- Passage d'une logique d'investissement (CAPEX) à une logique de fonctionnement (OPEX)
- Gains économiques, je paie ce que je consomme, je ne sur-dimensionne pas au démarrage
- Qualité de service, le mutualisé m'offre ce que je ne sais pas me payer tout seul
- Agilité