

LE CLOUD COMPUTING

INTRODUCTION

Qu'il soit utilisé par des particuliers ou des professionnels, le Cloud Computing est une révolution dans le domaine de l'informatique. Que cela soit pour du stockage de données ou bien d'applications, les entreprises investissent de plus en plus dans cette nouvelle technologie. Seulement, savons-nous vraiment ce qu'est le Cloud Computing ? Connaissons-nous toutes les possibilités, les services ? Et surtout, nous évoquerons l'arrivée et le développement du cloud dans les entreprises.



Table des matières

INTRODUCTION	1
1 - LE CLOUD COMPUTING	2
A – Définition	2
B – Les Modèles de services Cloud	2
C- Déploiement (Privé, public, hybride).....	3
D – Vidéo.....	4
2 – UTILISATION DU CLOUD COMPUTING DANS LES ENTREPRISES.....	4
A – Utilisation du cloud dans les entreprises françaises /européennes	4
B – Les avantages et inconvénients à utiliser un service cloud.....	5
C – Services cloud utilisés dans les entreprises	5
D - Le budget accordé aux services cloud	6
E - Cas d'entreprise : Auchan	6
4 – Conclusion	7
5 – Sources – Sitographie	7

Téléchargement : www.henrich-mauvezin.fr

1 - LE CLOUD COMPUTING

A – Définition

Pour la petite histoire : C'est en 1961 que John McCarthy théorise le concept de « Cloud Computing ». Son concept sera mis en place pour la première fois en 1970...

Définition Générale : Solution d'accès par le biais d'internet à des ressources et des services stockés sur des unités de stockage distantes fournies par un prestataire spécialisé (externalisation du stockage).

B – Les Modèles de services Cloud

❖ SaaS: Software as a Service

Le client peut utiliser les logiciels et progiciels proposés par le fournisseur Cloud accessibles via différentes interfaces, clients légers, navigateur Web, terminaux mobiles.

Exemple : Suite office 365, Google Docs.

❖ PaaS: Platform as a Service

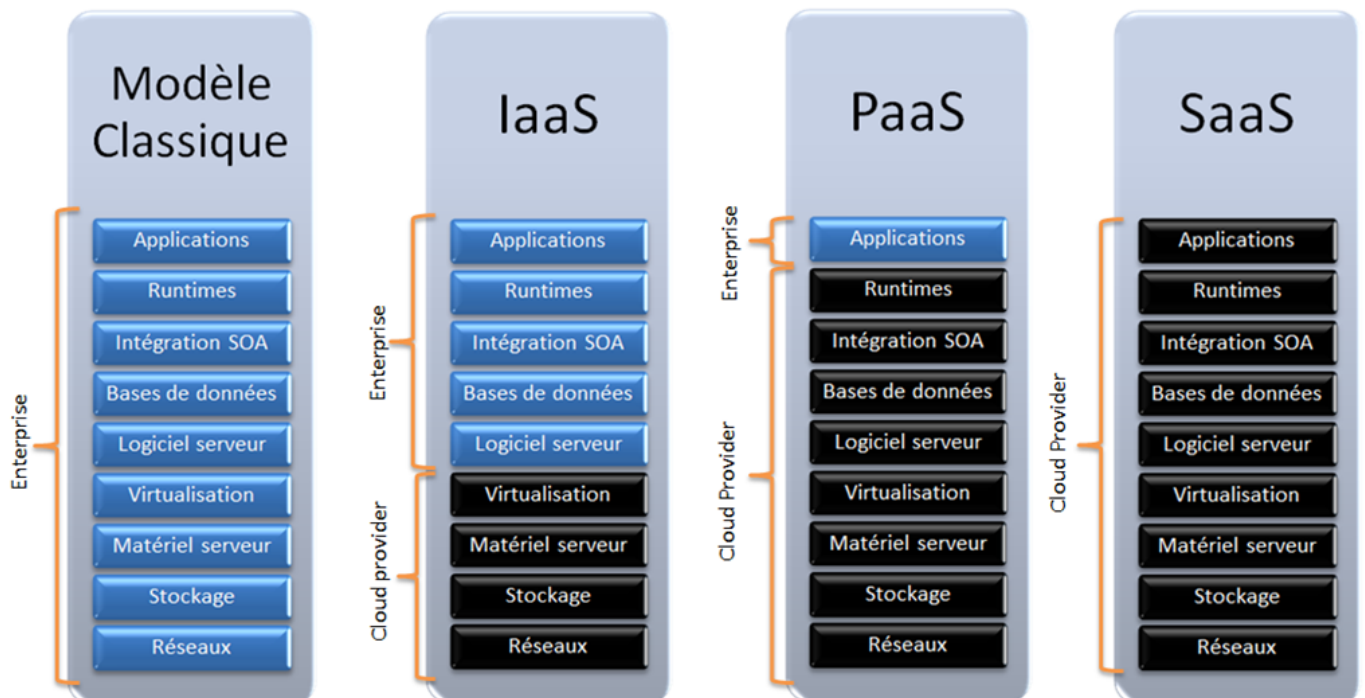
Le fournisseur héberge

Exemple : Microsoft AZURE.

❖ IaaS : Infrastructure as a Service

L'utilisateur dispose d'une machine virtuelle qui se comporte comme un poste client ou serveur (selon la demande). Le client peut alors gérer l'ensemble des OS installés, les bases de données...

Le client peut alors **démarrer, arrêter ou configurer la machine virtuelle et le stockage** selon ses désirs.



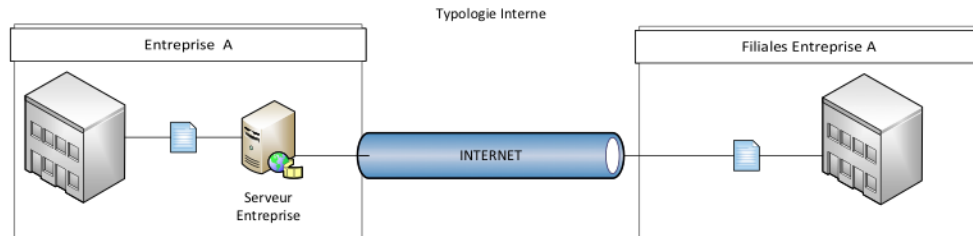
C- Déploiement (Privé, public, hybride)

Les modèles de déploiement du cloud computing sont définis en fonction de leurs relations avec les entreprises et non par l'opérateur ou l'emplacement. On compte aujourd'hui 4 modèles de développements.

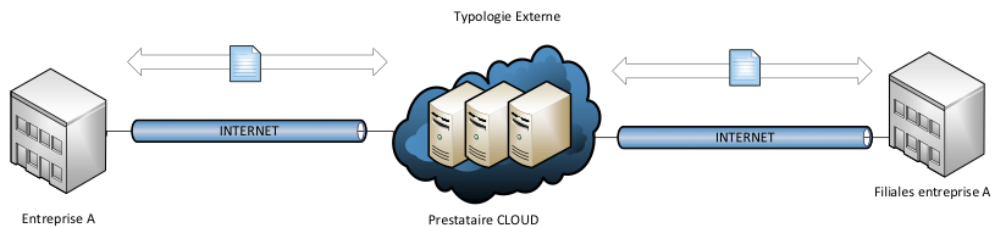
Les 4 typologies de développement :

❖ **Privé** : Modèle le plus répandu dans les entreprises

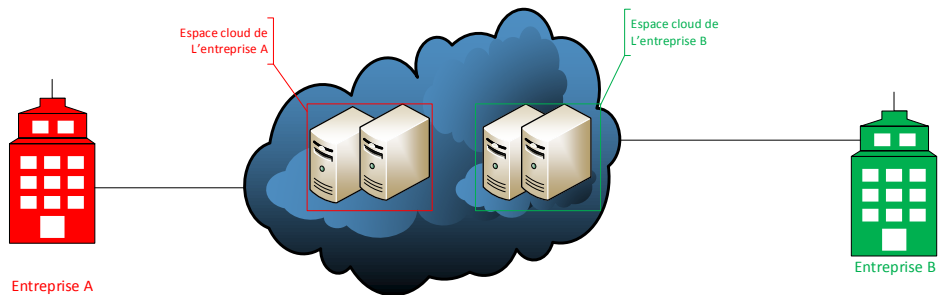
- **Interne** : l'espace cloud est hébergé par l'entreprise elle-même, parfois mutualisé avec des filiales.



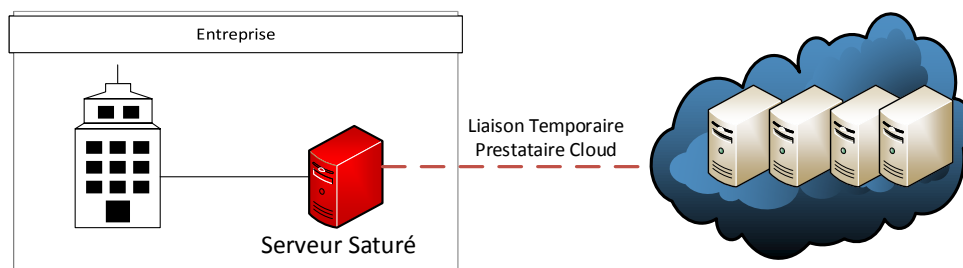
- **Externe** : L'espace cloud est hébergé chez un prestataire spécialisé, entièrement réservé à l'entreprise. Cette dernière y a accès via des réseaux sécurisés (ex : VPN)



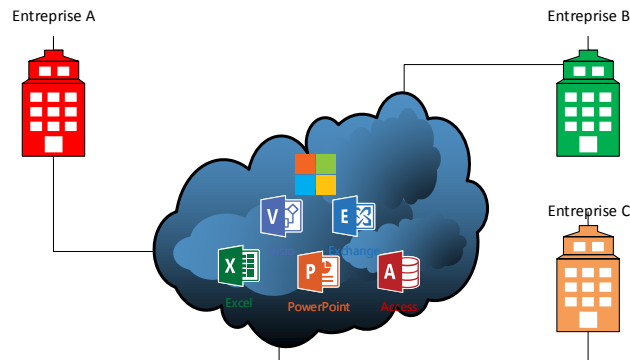
- #### ❖ **Public** : qui est accessible par internet, hébergé et géré par un prestataire de service externe qui vend des segments de serveur aux entreprises. En d'autres termes les serveurs sont partagés par les entreprises.



- #### ❖ **Hybride** : Qui permet l'utilisation, pour un même client, d'un cloud privé et public. Ce type de liaison utilise la même technologie qui autorise la portabilité des applications et des données. Méthode utilisée la plupart du temps, lors de surcharge des serveurs temporaire due à l'augmentation de l'activité inhabituelle.



- ❖ **Communautaire** : Il est utilisé par plusieurs entreprises qui ont des besoins identiques. Il est principalement utilisé par une communauté industrielle (un groupe, ex : Airbus, PSA, ...) spécifique comprenant des partenaires, filiales et sous-traitants afin de permettre un travail collaboratif.



D - Vidéo

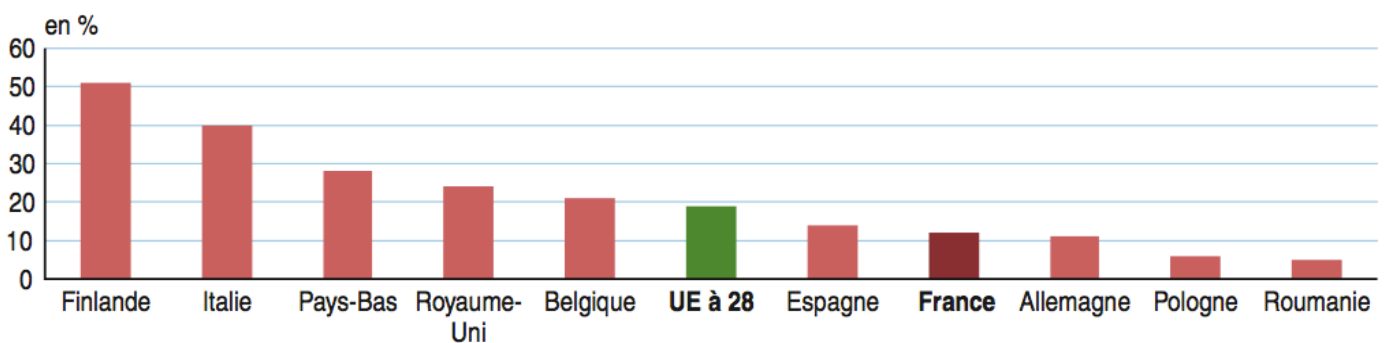
Afin d'illustrer le fonctionnement du cloud, et de faire la transition avec la deuxième partie de la synthèse, voici une petite vidéo : <http://www.youtube.com/watch?v=h4FQ3XYival>

2 - UTILISATION DU CLOUD COMPUTING DANS LES ENTREPRISES

A - Utilisation du cloud dans les entreprises françaises /européennes

1

Utilisation de services de *cloud computing* dans l'Union européenne en 2014



Champ : sociétés d'au moins 10 personnes des secteurs principalement marchands hors secteurs agricole, financier et d'assurance, implantées en France et dans l'UE à 28.

Sources : Insee, Eurostat, enquêtes TIC 2014.

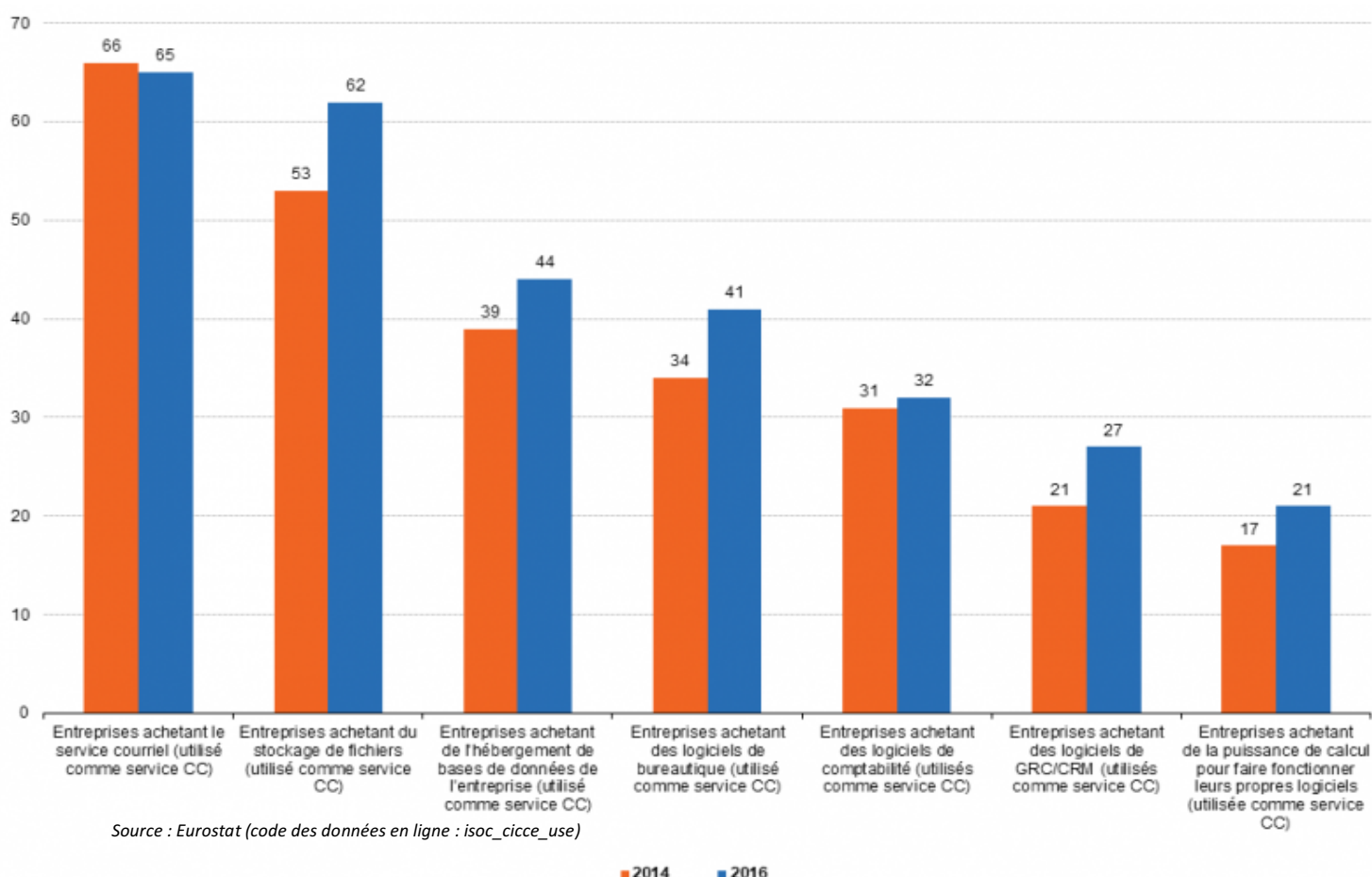
Ce graphique présente un état des lieux de l'adoption du Cloud Computing par les entreprises françaises selon la taille et le secteur d'activité. Le rapport de l'INSEE montre que l'utilisation des services de Cloud par les entreprises françaises dans l'ensemble est beaucoup plus faible par rapport à la moyenne européenne. En effet, seulement 12% des entreprises françaises ont acheté des services de Cloud en 2014 contre 19% pour l'Union Européenne dans sa globalité. La Finlande domine les statistiques avec 51% suivie par l'Italie avec 40%.

B – Les avantages et inconvénients à utiliser un service cloud

Il est concevable que les entreprises soient méfiantes en ce qui concerne d'externaliser leurs ressources informatiques chez un prestataire cloud.

Avantages	Inconvénients
Augmentation de la productivité	Nécessite une connexion internet de haut / très haut débit
Réductions des budgets de la DSI (maintenance)	Sécurité des données, données sensibles hébergé en externe
Partage des données entre plusieurs utilisateurs	Juridiction différente selon l'endroit où son implanté les data center
Puissance de calcul	
Connexion depuis n'importe quel terminal client	
Adaptation de l'offre en fonction de la demande	
Haut niveau de service / Disponibilité	

C – Services cloud utilisés dans les entreprises

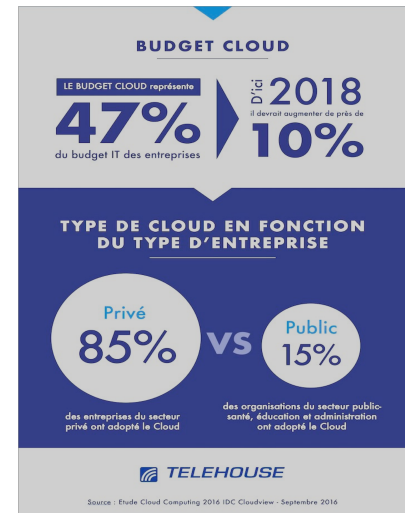


En 2014 les entreprises françaises investissaient avec hésitation dans les services cloud, cependant la tendance est à l'augmentation en termes d'utilisation de ses services au cours de l'année 2016.

On observe grâce à ce graphique, que les services cloud les plus utilisés se résument à des utilisations « simples » comme la gestion des courriels et du stockage de fichier. Les services « lourds et complexes » comme l'hébergement d'applications sont moins utilisés en 2016, malgré une augmentation par rapport à l'année 2014

D - Le budget accordé aux services cloud

Les besoins des entreprises évoluant et les technologies relatives au cloud étant de plus en plus perfectionnées, certains DSI préfèrent investir dans le cloud. En effet, fin 2018 on estime que le budget cloud des entreprises représentera 57 % du budget global de la DSI.



E - Cas d'entreprise : Auchan

Auchan Retail France gagne en compétitivité grâce à un broker de cloud

Auchan | RETAIL
FRANCE

« Avec plus de 70 000 collaborateurs, Auchan Retail France fédère l'ensemble des activités de commerce alimentaire du groupe Auchan dans l'Hexagone : hypermarchés, supermarchés, magasins de proximité, drive sans oublier l'e-commerce. C'est **en 2012 que l'entité se lance dans la virtualisation de son système d'information**. Solution retenue : la plateforme vSphere de VMware. **Cinq ans plus tard, 85 à 90% des applications ont basculé sur la nouvelle infrastructure**. Et pour héberger le tout, cinq data centers sont mis à contribution.

Désormais, Auchan Retail France entend évoluer vers une véritable architecture de cloud automatisant déploiement et production. Dans cette optique, ses équipes IT ont mis en œuvre un broker de clouds. A terme, celui-ci doit pouvoir provisionner et piloter l'ensemble des systèmes, qu'ils soient installés sur l'environnement interne vSphere ou chez le fournisseur de cloud sélectionné par Auchan Retail France, en l'occurrence OVH.

[...]

Des économies de coûts conséquentes

Quid des tous premiers indicateurs de résultats de la nouvelle infrastructure ? Certes, Grégory Bodéle le reconnaît, les capacités de calcul et de stockage lui coûtent sensiblement plus chères chez OVH qu'en interne. "Mais grâce aux outils de supervision de VRealized, **nous optimisons désormais de 30% la consommation de ressources machine** sur nos environnements hors production. Via notre nouvelle infrastructure de cloud hybride, nous sommes aussi capables de **déployer une application en un temps record**. Cela demande **entre 10 minutes et 48 heures selon le système**, au lieu de 8 semaines à 8 mois précédemment. Nous avons également pu **réduire de 5% à la fois nos coûts d'exploitation et d'intégration d'applications métier**". Last but not least, Auchan Retail France aura en outre la possibilité via son broker de délivrer des services cloud à d'autres entités d'Auchan, via un dispositif de refacturation intégrée.

Pour la suite, la DSI de Auchan Retail France va se concentrer sur la replateformisation d'applications dans l'optique d'embrasser pleinement **sa stratégie de cloud hybride**. Avec en ligne de mire **la volonté de réduire son parc historique de data centers**. Des projets visant à basculer certains systèmes chez OVH ont déjà été enclenchés. Une application de gestion des prix en magasins et un logiciel de gestion commerciale sont notamment concernés. "Nous commençons en parallèle à étudier de près la possibilité de recourir aux containers Docker dans vSphere comme alternatives, plus légères et plus agiles, aux machines virtuelles", confie pour finir Grégory Bodéle. »

Source : Extrait du JDN, Article rédigé par A .CROCHET-DAMAIS, publié/ mis à jour le 13/09/17

4 – Conclusion

Le Cloud computing est au cœur des innovations digitales, il est devenu un outil indispensable dans les entreprises. Grâce aux services Cloud elles peuvent se démarquer de leurs concurrents. Il ne faut toutefois pas ignorer certains inconvénients comme la sécurité des données qui reste un sujet délicat.

5 – Sources – Sitographie

Services Cloud

<http://www.michaelulryck.com/les-modeles-de-service-du-cloud-saas-paas-iaas/>

<http://www.e-liance.fr/saas-paas-iaas-cloud-computing-quelles-differences/>

<http://www.lebigdata.fr/definition-cloud-computing>

Le déploiement Cloud

https://fr.wikiversity.org/wiki/Cloud_computing_et_entreprise/Les_modèles_de_déploiement_du_Cloud

Utilisation du cloud dans les entreprises française /européennes

<https://www.developpez.com/actu/84193/L-INSEE-note-une-timide-emergence-du-Cloud-computing-dans-les-entreprises-francaises-en-2014-quelles-en-sont-les-raisons/>

Avantages inconvénients :

<https://www.petite-entreprise.net/P-3714-83-G1-le-cloud-computing-les-avantages-et-les-inconvénients.html>

Utilisation des service cloud dans les entreprises

http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Digital_economy_and_society_statistics_-_entreprises/fr

Budget des entreprises accordé au cloud

<http://itsocial.fr/enjeux-it/cloud-computing/marche-cloud-france/>

Article du JDN :

<http://www.journaldunet.com/solutions/cloud-computing/1197099-pour-gagner-en-agilite-auchan-retail-france-cree-son-broker-de-clouds/>