

SYNTHÈSE DOCUMENTAIRE_

LE CLOUD COMPUTING

26/05/2017

Sommaire

1) Tentative de définition du « Cloud Computing »	p.3
2) La genèse du « Cloud Computing »	p.3
3) Les différents « Clouds »	p.4
a) Le « Cloud » administré de façon locale en fonction d'une utilisation privée	
b) Le « Cloud » managé officieusement et perçu en dehors par les prestataires comme étant un « Cloud » privé	
c) Le « Cloud » dirigé interieurement et pour une fonction publique	
d) Le « Cloud » assuré en externe et à procédé accessible	
4) La sécurité du « Cloud Computing »	p.5
5) Le « Cloud Computing » en Bibliothèque	p.5
6) Conclusion	p.6

SYNTHÈSE DOCUMENTAIRE : **LE CLOUD COMPUTING**

1) Tentative de définition du « Cloud Computing »

Comme pour seul terme « documentaire », les deux mots accolés de « Cloud Computing » se heurtent à plusieurs définitions. Mais un consensus a été, heureusement, trouvé concernant le sens de sa traduction française et tient dans l'intitulé d' « Informatique dans les nuages ».

Lorsque nous nous penchons sur les différentes explications, nous y trouvons un tronc commun que nous allons tenter de restituer.

Tout d'abord, le « Cloud Computing » est désigné comme une évolution technologique et non comme une révolution. Cela s'explique d'une part par sa relative nouveauté technique en la matière étant donné que son concept existe déjà depuis un moment. On la trouve entre autre, dans le service Google Docs et avec le réseau social Facebook dont l'une des particularités réside dans son accompagnement auprès de l'utilisateur sur une multitude de supports et presque partout dans le monde. En effet, la notion même de « L'informatique dans les nuages » est de pouvoir délocaliser grâce au réseau Internet des données informatiques d'un serveur local vers un autre plus distant (qui se situe généralement à l'étranger dans un hangar avec de nombreux autres dépendant d'importants leaders du domaine). Le principal avantage consiste à déléguer un service, clef en main, à un fournisseur qui garantit une compétence dans des domaines qui font défaut aux clients tels qu'assurer, par exemple, la régularité du secteur, l'adaptation aux mutations technologiques, la sûreté des informations et la compétitivité.

2) La genèse du « Cloud Computing »

Le philanthrope et homme d'affaire Ross Perot quitte la firme IBM en 1962 pour fonder l'Electronic Data Systems (EDS) dont la philosophie se veut pratique. Son idée centrale repose sur l'utilisation du matériel informatique des entreprises, non seulement pour elles mêmes pendant les heures de travail mais surtout pour la louer à d'autres durant les heures creuses.

Il serait faux de considérer Ross Perot comme étant l'inventeur du « Cloud Computing » mais il aura eu quand même le mérite d'avoir prouvé que le besoin électronique des entreprises n'était, de loin, pas assez important.

A la fin des années 1990, autre temps mais même constat, une nouvelle insuffisance informatique se fait sentir et, cette fois, c'est la géante multinationale Amazon qui est touchée. Pendant la période où elle fait son plus gros chiffre d'affaires: les fêtes de Noël, elle décide alors d'investir et de booster le potentiel de son équipement électronique. Mais, la firme va vite déchanter... elle prend conscience que, même pour elle, le père Noël ne vient pas toute l'année et que le surplus technologique dont ils ont doté leurs machines ne tourne pas à plein régime.

Mais comme Archimède et son fameux « Eurêka ! », Amazon a une illumination en 2006. Un peu comme Ross Perot en '62, la multinationale se résout à proposer à des clients sa surface informatique vacante.

Une plate-forme est alors disponible dans la foulée et n'importe qui connecté à Internet peut y déposer ses fichiers et les enregistrer sur son home computer. Et c'est à ce moment précis que l'acte de naissance du « Cloud Computing » a été délivré officiellement aux utilisateurs de l'informatique.

3) Les différents « Clouds »

Comme cela été dit plus haut, le « Cloud Computing » possède la particularité de permettre la migration de données informatiques d'un émetteur vers un récepteur. L'émetteur étant un serveur¹ connexe situé à proximité de l'utilisateur et le récepteur étant un serveur plus lointain et localisé généralement dans un autre pays. Cette opération ne peut se dérouler sans un conducteur et ce canal n'est autre qu'internet. Les données qui migrent peuvent être incluses par exemple au sein d'un document rédigé en ligne assorti d'un compte et qui peut être distribué vers d'autres endroits. Sans oublier que le dit document peut être disponible dans tout environnement bénéficiant du rayonnement géographique du web. De plus, ce document similaire n'a même plus la nécessité d'être mémorisé dans l'ordinateur de son usager. Mais passé cette généralité appliquée à un « Cloud », il est utile à présent de les distinguer tout d'abord par leurs services dédiés et ensuite par leurs différentes déclinaisons.

Une des services proposé est le SaaS², (Software as a Service) qui permet un accès en ligne sans le besoin de télécharger quoi que ce soit sur son PC. Cette facilité se traduit par une adhésion à des accès menant vers des ensembles de programmes via internet.

Autre service, le IaaS³, (Infrastructure as a Service) qui autorise à une entreprise à s'approprier virtuellement une structure électronique dotée d'une organisation, d'archivage et de serveurs.

Il y a aussi le PaaS⁴ (Platform as a Service), service qui possède la caractéristique d'avoir une architecture dissimulée et un espace constitué de plusieurs applications prêtes à l'emploi dans un dispositif où le prestataire gère l'infrastructure et la plateforme et où l'entreprise, elle, conserve ses applications. Quant aux déclinaisons, on peut trouver :

a) Le « Cloud » administré de façon locale en fonction d'une utilisation privée

Cette structure propose d'apporter un soutien technologique en s'inspirant des habitudes techniques de l'entreprise. Et le « Cloud » peut s'avérer très économique pour peu que l'entreprise possède une taille moyenne, condition sine qua non à l'apport d'un investissement et d'un partage des équipements (indispensable au soutien du schéma des logiciels industriels). Au niveau de la sécurité des données, celle-ci sera conforme aux canons d'une PME œuvrant au moyen d'un canevas qui autorise la collecte, le stockage, le traitement et la distribution de l'information.

b) Le « Cloud » managé officieusement et perçu en dehors par les prestataires comme étant un « Cloud » privé

Celui-ci possède la particularité, en comparaison au « Cloud public », d'abriter des solutions professionnelles pour répondre aux compétences des entreprise qui s'appuient sur la propre ossature du prestataire « cloud ». Les entreprises se rassemblent en un groupe (privé) et se partager ensemble l'activité.

¹Ensemble matériel et logiciel branché sur un réseau télématique et qui met à la disposition des utilisateurs de ce réseau, des banques de données ou de programmes spécialisés: organisme qui assure ce service (On dit aussi centre serveur) –

²Logiciel en tant que service.

³Infrastructure en tant que service.

⁴Plateforme en tant que service

c) Le « Cloud » dirigé intérieurement et pour une fonction publique

Ce nouvel exemple place, cette fois, l'organisation comme responsable du « Cloud » lorsque celle-ci est organisée en Groupement d'intérêt économique et qu'elle garantit l'assistance aux clients périphériques en même temps qu'à l'industrie de tutelle. C'est exactement le contraire du point b) qui illustre le cas d'un « Cloud » externe à usage privé et qui présentait l'association en tant que prestataire de « Cloud ».

d) Le « Cloud » assuré en externe et à procédé accessible

C'est la toile, communément appelée web, qui rend disponibles des services autonomes ou rémunérés d'archivage et d'applications à l'intention de tout un chacun comme celle qui est peut-être la plus emblématique d'entre toutes: la messagerie électronique.

4) La sécurité du « Cloud Computing »

Le bémol réside dans la notion de sécurité des informations stockées qu'on dit totalement privées. Il faut dire que l'approvisionneur s'engage beaucoup moins sur la défense de la connexion que sur son autonomie. Le seul pare-feu disponible étant le mot de passe de l'identifiant. Cependant, il faut savoir que les informations stockées de l'individu peuvent aussi se mouvoir et donc être moins contrôlables. La parade pour le particulier se fait alors, par le biais d'une clef, dans un service de coffre-fort numérique dont les données sont codées tant que le statut reste privé. Malheureusement, cela coïncide si l'utilisateur désire correspondre, distribuer ou permettre au public d'entamer des vérifications dans son centre de traitement crypté. Une situation délicate à laquelle sont confrontées également les entreprises. En particulier par des délais d'attente interminables (lors de requêtes) empêchant une vive réactivité. A contrario, il semble que ces entreprises soient quand même mieux loties, profitant, elles, d'une efficacité plus accrue dans la protection de leurs données et ce grâce à leurs offres plus ciblées. En effet leurs spécialisations respectives, à l'inverse du citoyen lambda dont la demande est plus modeste, entraînent un fonctionnement défensif assez limité. Afin de réduire les risques au niveau sécurité, on conseille de sélectionner les informations hébergées par la structure codée en séparant celles, considérées comme sensibles, des autres. Pour rendre cette manipulation pertinente, l'entreprise doit se mettre dans la situation d'un déficit de contrôle. Une tactique qui permet de rendre modifiable une donnée par un intrus et rendue officielle au moyen d'une communication massive. Ces informations délicates devraient ainsi être triées d'après leurs statuts.

5) Le « Cloud Computing » en Bibliothèque

« Outre le fait que les bibliothèques pourraient épargner du temps, de l'argent, et de faciliter leur tâches, elles seraient aussi en mesure de consolider leurs présences sur internet et de renforcer leurs coopérations. Des actions qui leur permettraient de résoudre beaucoup de problèmes récurrents tels que : l'archaïsme de leur système informatique (construit avec des technologies obsolètes qui sont plus difficiles et plus coûteuses à intégrer), le stockage, sur-stockage de données, l'éparpillement de celles-ci au travers des systèmes de distribution affaiblissant leurs présences sur le web, ou encore par leurs coopérations difficiles et chères dues au prix qu'elles accordent à leur indépendances et leurs utilisations minime (à peine 10%) de la capacité de leurs systèmes respectifs. Il semblerait déjà que la combinaison des systèmes réduirait déjà l'empreinte carbone en rendant les bibliothèques plus vertes.⁵ »

D'après le rapport OCLC 4 de 2010 (dont la philosophie est, pour les bibliothèques, la découverte des nouvelles tendances, l'amélioration des outils, le partage des données, des ressources et des services et la visibilité et la pertinence des collections), le « Cloud Computing » possède beaucoup de qualités comme la possibilité de poursuivre l'amélioration de la coopération entre les bibliothèques, la meilleure maîtrise des informations et la technologie adéquate. Tout ceci afin de perfectionner le contenu des bibliothèques sur internet et la clarté sur ce même réseau. Pour ce faire les données devraient être canalisées par un accès singulier. Ce système permettrait donc de susciter un enthousiasme collectif par rapport au cloud et de diviser le travail relatif aux collections aux départements technologiques...

L'idée maîtresse que sous entend ces nouvelles propositions, parmi d'autres, est de vouloir tendre à délocaliser l'économie informatique de la bibliothèque pour la redéfinir en termes de services et de croissance de ses contenus. En outre, l'autre but avoué serait de mettre en place une gestion de bibliothèque partagée qui rassemble les informations des différents organismes.

Mais reste à savoir où se trouvera le centre de décision capable d'instaurer une telle révolution pour les bibliothèques alors que les gouvernements préfèrent faire leurs économies prioritairement sur le dos de la culture. Sans parler des éternels professionnels réticents aux idées de ciblage des coopérations, nouvelles manières de travailler, calcul du budget, formalités, rapport qualité et de choix de stratégies notamment...

Le chantier est énorme et la première priorité serait de trouver une idée de cohérence pour l'avenir technologique de tous ces satellites afin qu'ils puissent communiquer entre eux de façon claire afin d'optimiser leurs efforts et de faire revenir le public ou tout au moins le garder.

6) Conclusion

Selon l'entité dont l'on parle, l'utilité du « Cloud Computing » varie quelque peu. Pour faire vite, il est plutôt d'utilité rentable pour l'entreprise et plutôt d'utilité de repositionnement et de recherche d'efficacité pour une bibliothèque. L'argument le plus attractif du « Cloud Computing » reste la possibilité pour une structure, sans équipement électronique, de démarrer un service. Le « Cloud » peut aussi vouloir dire que le coût de production unitaire d'un produit ou de service baisse lorsque la production augmente. Depuis '62 et Ross Perot, les entreprises européennes ou américaines optimisent toujours leurs rendements en mettant à disposition leurs espaces la nuit ou le jour à d'autres sociétés. C'est grâce également au « Cloud » que l'internaute peut publier sur les réseaux sociaux en même temps que sur son ordinateur, sa tablette ou son téléphone. Les grandes multinationales l'ont bien compris et sont dans le « Cloud » depuis 2006. Comme souvent en informatique, la sécurité est souvent le talon d'Achille de beaucoup d'acteurs du secteur. Pour l'améliorer, il existe le « Cloud » privé » que les entreprises choisissent afin de se préserver sans affecter leurs recettes mais tout en ne pouvant partager leurs données. Il est légitime donc pour le particulier de se poser des questions sur ses données et leurs mouvements dans le « Cloud ».

...suite page 7

⁵ Propos tenus dans l'article « Winds of change: libraries and cloud computing », Matt Goldner (Product and technology advocate for OCLC), Multimedia Inf Technol 37 no3 Ag 2011 p. 24-28, Ed. Library Assoc. Multimedia & Information Technology Group and Multimedia Group of Aslib.

Mais il apparaît que le « Cloud » malgré ses imperfections à de l'avenir devant lui. Il n'est quand même pas prêt de se substituer au bon vieil ordinateur alors que sa mémoire ne cessera de grandir tout en, d'un autre côté, aidant à élargir la capacité du poste de l'utilisateur. Un PC aura toujours besoin de plus de qualités afin de suivre les avancées perpétuelles en la matière. Le « Cloud », lui, en fait déjà partie. Les systèmes de plus en plus sophistiqués nous rappelleront toujours le sens de l'interaction.