

## Contexte GSB

Le laboratoire Galaxy Swiss Bourdin est issu de la fusion entre le géant américain Galaxy et le conglomerat européen Swiss Bourdin, lui-même déjà union de trois petits laboratoires. En 2009, les deux géants pharmaceutiques unissent leurs forces pour créer un leader de ce secteur industriel. L'entité GSB Europe a établi son siège administratif à Paris. Le siège social de la multinationale est situé à Philadelphie, Pennsylvanie, aux Etats-Unis. La France a été choisie comme témoin pour l'amélioration du suivi de l'activité de visite.

## Besoins :

Depuis la réorganisation de GSB l'entreprise fonctionne bien et a connu une hausse de son activité. Suite à cela Galaxy Swiss Bourdin a décidé

## Solution :

### Veille technologique : Le Cloud Computing

#### *Définition:*

#### Veille technologique:

La veille technologique est une activité qui emploie des techniques d'acquisition, de stockage et d'analyse d'informations concernant un produit ou un procédé. Il faut donc s'informer continuellement et systématiquement sur un sujet où l'on souhaite faire de la veille technologique. ( Elle permet de voir les nouveautés technologiques, les inventions et problèmes de sécurité ou plus largement les nouveautés d'un secteur concerné, cela afin d'être le meilleur dans son domaine.)

## Mise en place des outils pour la veille technologique:

Les outils pour mettre en œuvre une veille technologique sont les suivants :

- les outils avancés de moteur de recherche
- la consultation régulière de sites
- les google alerts
- les réseaux sociaux (Twitter, Facebook)
- les flux rss et agrégateurs de liens
- les applications smartphone (AppyGeek)
- les newsletters
- les magazines spécialisés papiers
- les discussions avec des professionnels du secteur

## Le cloud computing:

Le Cloud Computing ou « Nuage Informatique », désigne un ensemble de processus qui consiste en l'utilisation de serveurs distants pour traiter ou stocker des données, des informations, des services et des applications. Il s'agit donc d'une délocalisation de l'infrastructure informatique, des serveurs qui étaient auparavant situés au sein même de l'entreprise. Son accès se fait le plus souvent avec un navigateur Web. Le cloud est souvent géré par des Data Center qui gèrent la continuité du service et la maintenance. Le cloud s'est énormément développé aujourd'hui, que ce soit au niveau du stockage possible des serveurs, ou même du nombre d'utilisateurs. C'est une technologie naissante qui provoque des troubles au niveau de la sécurité des données.

## *Les spécificités du Cloud :*

### Les avantages :

Le cloud computing est généralement associé à une multitude d'avantages qui créent l'unanimité parmi les professionnels de

l'entreprise. Sachez toutefois que ces avantages demeurent théoriques, étant donné la nature même du concept.

1. La possibilité de déployer et de rendre disponibles des applications majeures et des environnements de travail de manière immédiate. La mise à jour des applications est systématique, et le fournisseur décharge son client de toute responsabilité de maintenance. Une simplicité imbattable donc, qui vous épargne en plus les développements coûteux
2. Les données peuvent être partagées, puisque tout utilisateur du cloud computing peut aisément rendre disponibles ses données à un ou plusieurs autres utilisateurs du Cloud. Il est donc possible de créer une plateforme virtuelle collaborative très rapidement.
3. Un accès libre et ouvert au client, qui peut établir sa connexion de n'importe où et avoir accès à ses données immédiatement, sans passer par la mise en place d'un VPN (réseau privé virtuel) dans l'entreprise.
4. Un suivi constant du développement de votre espace cloud computing. Vous êtes généralement informé, en temps réel, de l'évolution de votre plateforme de cloud computing, puisque l'installation d'un logiciel n'est pas nécessaire et que l'accès est effectué via un simple navigateur web
5. Une liberté totale, puisque vous n'êtes lié à votre fournisseur par aucun engagement à long terme. Les services du cloud computing sont soit facturés à la demande ou par abonnement mensuel. Vous demeurez donc libre de mettre un terme à ce service à tout moment, si vous jugez n'en avoir plus besoin, ou si vous désirez simplement changer de fournisseur.
6. Coût : du fait que le même service est proposé à de nombreux utilisateurs, son coût en est nettement amoindri.

### Les inconvénients :

Les inconvénients sont plus nombreux car ils ne sont pas tous des limites de cette technologie mais simplement des points importants qu'il faut savoir prendre en compte.

#### 1. Le cadre légal:

Les données transférées dans le cloud ne sont pas forcément présentes sur le territoire national : elles peuvent l'être, comme elles peuvent être dans un autre pays européen. Par conséquent, sauf mention contraire du prestataire de service, on ne sait pas précisément à quel endroit sont stockées les données. De plus, on n'a aucun accès physique à ces données.

#### 2. La connexion internet:

Le cloud utilisant de manière intensive le transfert de données, il faut avoir une connexion très performante. Plusieurs cas peuvent faire que le cloud sera inadapté à votre entreprise:

- Si elle se situe dans un lieu éloigné
- Si la connexion ne dispose pas d'un débit garanti, une coupure peut survenir, privant l'entreprise de tous les accès au cloud, et donc à toutes vos applications et données.

#### 3. Le coût du cloud:

Beaucoup d'entreprises ne regardent que les frais de stockage, mais il faut également prendre en compte les frais de transferts, qui peuvent s'avérer être importants, selon l'utilisation que l'entreprise fait du cloud.

#### 4. L'optimisation des applications:

Malgré une connexion internet rapide, avec un débit garanti, certaines applications web peuvent s'avérer être très lentes. Elles peuvent s'avérer être plus limitées que des applications fonctionnant sur les propres ordinateurs de l'entreprise, cela vient de l'optimisation de ces applications qui peut ne pas être assez performante.

#### 5. La sécurité du cloud:

Plusieurs points sont à étudier :

- La sécurité vis-à-vis du stockage : si les données sont conservées dans un seul disque, ou si elles sont entre plusieurs unités de stockage.

- La sécurité et la confidentialité des données : si le fournisseur de service assure des tests portant sur sa sécurité informatique et si de tests sont faits de façon régulière.
- La sécurité des locaux : sont-ils inaccessibles pour des personnes malintentionnées ? Les données sont-elles copiées dans un endroit plus sûr qu'un bâtiment qui peut brûler?

#### 6. Le piratage:

Certaines applications comme Facebook et Twitter sont très sujettes aux attaques. Le piratage d'un compte d'entreprise pourrait avoir des conséquences néfastes pour la réputation de l'entreprise, tandis que l'utilisation imprudente des applications par un salarié pourrait offrir aux cybercriminels l'opportunité d'entrer dans le réseau et de soustraire des données des clients.

#### 7. La pérennité du service:

Il est nécessaire de se demander si l'hébergeur cloud va durer dans le temps. Cet élément est important à prendre en compte car un changement d'hébergeur peut prendre du temps, et peut nécessiter un recodage des applications.

#### 8. La productivité des salariés:

Il est nécessaire que les employés de l'entreprise savent se servir du cloud. En effet, même si l'entreprise fait des économies sur le stockage et le traitement d'informations, si les employés passent plus de temps pour leurs tâches à cause du cloud l'entreprise risque d'y perdre plus que d'y gagner.

#### 9. La plateforme:

Il faut vérifier que l'hébergeur est capable de supporter de multiples plateformes car si ce n'est pas le cas, l'entreprise devra gérer plusieurs cloud ce qui peut s'avérer vite très complexe.

#### 10. Les conditions de service:

Il faut vérifier que les conditions de services sont conformes aux exigences de l'entreprise . Vu que ces contrats sont très détaillés, mieux vaut tout lire en détail avant de prendre une décision.

## Types d'offres des services Cloud:

### *IaaS :Infrastructure as a Service*

Seul le matériel qui constitue l'infrastructure est hébergé chez le prestataire. L'entreprise bénéficie donc d'une infrastructure mutualisée et automatisée. Elle peut donc diminuer ou augmenter ses ressources IT en fonction de ses besoins. (Fourniture de : Firewall, routeur, serveurs, NAS/SAN)

### *PaaS :Platform as a Service*

C'est un modèle qui complète l'IaaS en offrant aux entreprises une plateforme de développement en mode cloud. Il fournit également des langages de programmation, des bases de données et des services permettant de faire fonctionner leurs applications. Il permet également d'automatiser le déploiement des mises à jour et correctifs. (IaaS + système d'exploitation et serveurs d'applications)

### *SaaS ou DaaS: Software or Desktop as a Service*

Le modèle SaaS fournit des applications à l'utilisateur sous la forme d'un service prêt à l'emploi qui ne nécessite aucune maintenance, les mises à jour sont régulièrement faites par les éditeurs. (PaaS + applications)

## Critères de sécurité d'un Cloud :

Nous allons étudier les différents aspects de la sécurité des données :

- *Le chiffrement des données dans le Cloud* : Nous pouvons utiliser le chiffrement des données pour le stockage et la sécurité dans le Cloud.

- *L'intégrité des données* : Il est nécessaire d'assurer l'intégrité des données pendant un transfert ou un stockage. Ce qui permet de contrôler l'autorisation des opérations à effectuer.

- *Le stockage est un point important*. Les données peuvent être transférées entre plusieurs « Data Center » ou serveurs distants, la position de ces données n'est pas connue des clients.

- *La confidentialité des données doit être sécurisée*. Les clients doivent connaître les informations qui sont stockées et celles qui ont été supprimées. Les informations de types bancaires doivent être sécurisées et transmises qu'à l'autorité chargée des régulations.

## L'avenir du cloud:

Aujourd'hui, le cloud c'est énormément développé, d'un point de vu stockages possible et d'utilisateurs.

C'est une technologie puissante qui provoque des troubles au niveau de la sécurité des données. Cette technologie est offerte par de grandes entreprises du secteur informatique : Microsoft, IBM, Google, Dell, Amazon, Apple, Oracle, Orange Business Services.

Selon le cabinet Synergy Research, les géants d'Internet et du cloud opèrent aujourd'hui près de 660 datacenters dans le monde, le double d'il y a cinq ans. Chaque trimestre, ils ouvrent 16 nouveaux centres de données. Amazon, Microsoft et Google en opèrent près de la moitié. Cela nous montre que le Cloud évolue très vite et qu'il est important

pour une grande société voulant évoluer dans l'informatique d'en posséder.

### Pour Conclure:

Le Cloud Computing n'est pas une mauvaise chose, au contraire, il peut être très bénéfique aux PME. La diversité des offres tarifaires et des fonctionnalités proposées par les solutions cloud sont très importantes. Mais la plupart des utilisateurs trouveront le système qui leur convient le mieux en se posant quelques questions : - Vais-je utiliser principalement l'interface web ou plutôt une application. - Le partage est-il essentiel ? - Dois-je mettre à l'abri un grand volume de données ou bénéficier d'un système de synchronisation réactif ? Il faut juste bien peser le pour et le contre de chaque type d'offre avant de le mettre en place et vérifier que ça n'impactent pas négativement la productivité de l'entreprise. Il faudra également tester les différents systèmes proposés pour pouvoir trouver celui qui nous convient le mieux en termes de qualité et de coût et également en fonction des logiciels que l'entreprise utilise.

### Sources:

- <https://www.figer.com/Publications/nuage.htm#origine-du-cloud-computing>
- <https://www.salesforce.com/fr/learning-centre/tech/cloudcomputing/> (description et utilisation cloud)
- <https://www.journaldunet.fr/web-tech/guide-de-l-entreprise-digitale/1146290-docker-definition-docker-compose-docker-hub-docker-swarm-160919/> ( docker )
- <https://www.zdnet.fr/actualites/chiffres-cles-le-marche-du-cloud-computing-39790256.htm> (certains chiffres clés )
- <https://twitter.com/CloudComputing3>

interopérabilité: c'est le fait de tout faire communiquer