

# Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre



# En bref

Si le cloud est devenu une réalité quotidienne dans les entreprises, sa généralisation entraîne de nouvelles problématiques. Tout ne peut pas être externalisé, les besoins en matière de niveaux de service peuvent varier et l'administration des multiples clouds déployés doit être industrialisée.

Bref, on en arrive à des problématiques classiques en matière de technologies : celle de l'achat puis celle du déploiement.

Et les approches du secteur public et du secteur privé ont, en la matière, leurs particularités.

## Sommaire

### Technologies

Le cloud : le mot magique qui fait oublier les bonnes pratiques les plus élémentaires

### Juridique

Les pièges juridiques des contrats de cloud computing

### Technologies

Cloud : savoir faire le bon choix

### Technologies

Patrick Hereng (Total) : « en matière de cloud, nous avons changé notre fusil d'épaule »

### Business

Acheter du cloud, c'est acheter une prestation avec une grande complexité contractuelle

### Business

Cloud et marchés publics : une compatibilité sous conditions

# Le cloud : le mot magique qui fait oublier les bonnes pratiques les plus élémentaires



La Matinée Stratégique « Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre » a eu lieu le 5 février 2015.

**Selon une étude menée par CIO, les entreprises oublient les règles élémentaires de l'externalisation dès que le mot cloud est prononcé.**

Le cloud est un fait, une banalité. L'adopter ou non, qu'il s'agisse de SaaS (comme la messagerie ou la GRC), de PaaS, ou de IaaS, n'est plus un sujet. Par contre, beaucoup de questions sont oubliées par les entreprises. C'est ce que montre [une étude que CIO a menée](#) à l'occasion de la Matinée Stratégique [Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre](#), le 5 février 2015.

Si les entreprises, dans leur grande majorité, considèrent la sécurité et la confidentialité des données comme essentielles lorsqu'elles envisagent de recourir à un service de type cloud, l'intégration au système d'information, elle, est souvent oubliée ou négligée.

## **Le cloud externe est une externalisation**

A cela s'ajoutent des problématiques, pourtant parfaitement traitées dans d'autres types d'externalisations, qui sont totalement occultées dès qu'on prononce le mot « cloud ». Que la DSI choisisse ou, déjà, soit consultée avant d'opter pour tel ou tel cloud est loin d'être une évidence. La direction des achats, à l'inverse, voit son rôle assez fortement reconnu. Mais la complexité des contrats de cloud est, elle, négligée : le juriste est ici la cinquième roue du carrosse.

La garantie de niveau de service est elle aussi négligée alors que tous les autres contrats avec des prestataires externes sont en principe très détaillés sur le sujet. La

performance du service n'est ainsi que rarement audité. De même, la réversibilité, nécessaire pour pouvoir changer de fournisseurs, n'est que très peu prise en compte.

## **Le cloud, royaume de l'amateurisme**

D'une manière générale, le cloud semble donc concentrer toutes les mauvaises pratiques sans que cela ne choque personne. Le cloud serait-il le royaume de l'amateurisme, un mot magique qui suffit à éviter de s'astreindre aux bonnes pratiques les plus élémentaires ?

### **En savoir plus**

[Télécharger l'étude](#)



**Bertrand Lemaire**  
Rédacteur en chef de CIO

# Les pièges juridiques des contrats de cloud computing



Olivier de Courcel, avocat associé du cabinet Féral-Schuhl / Sainte-Marie, lors de la conférence « Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre » - Photo : Bruno Lévy

**CIO a organisé une conférence « Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre » le 5 février 2015. L'avocat Olivier de Courcel, du cabinet Féral-Schuhl / Sainte-Marie, y a expliqué les pièges juridiques des contrats de cloud computing.**

« Le contrat de cloud computing, si on s'en tient aux définitions communément admises pour le concept de *cloud*, est quelque chose de très large » a observé Olivier de Courcel, avocat associé du cabinet Féral-Schuhl / Sainte-Marie. Il s'est exprimé au cours de la Matinée Stratégique « Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre » organisée par CIO le 5 février 2015 à Paris. IaaS, PaaS et SaaS sont des modalités différentes de cloud public ou privé. Mais à chaque fois, il y a des modalités contractuelles liées à la mise en oeuvre des clouds qui sont d'une grande complexité, avec de nombreux pièges. De plus, le cloud est le plus souvent une prestation externalisée avec l'obligation d'utiliser Internet pour accéder à la ressource externalisée. Le cloud public avec mutualisation des ressources matérielles (notamment le SaaS) est évidemment le plus délicat.

D'un côté, l'entreprise utilisatrice attend flexibilité, réduction des coûts, rapidité de déploiement, innovation, modèle économique innovant... Mais elle se retrouve avec des contrats d'adhésion, des engagements instables, des performances non-garanties, une responsabilité mal partagée, des informations potentiellement exposées aux tiers... et des contrats complexes. Olivier de Courcel souligne notamment : « dans le cas du SaaS, le prestataire s'occupe de tout et l'éditeur de logiciel devient aussi mainteneur, infogérant, etc. alors qu'il manque le chaînon télécom. »

## **Des contrats complexes à objet incertain**

Les contrats de cloud sont en fait des ensembles contractuels, des séries de documents

faisant référence les uns aux autres (dispositions cadres, dispositions relatives aux données personnelles, annexes sur la sécurité, etc.). Les « épisodes » de cette série sont à multiples rebondissements.

Et, dans le cas des clouds publics, ces documents ne sont généralement pas du tout négociables. A l'inverse, le prestataire peut décider de modifier les clauses contractuelles pratiquement comme bon lui semble avec un préavis faible. Les modifications peuvent toucher les tarifs mais aussi la nature même des services proposés, y compris les caractéristiques substantiels de la définition du service. Le client n'est même pas nécessairement informé des modifications. « A-t-on encore un contrat dans le sens du droit français, étant donné qu'un contrat doit avoir un objet certain ? J'attends qu'un tribunal français se prononce sur ce point » relève Olivier de Courcel.

Et ce n'est pas tout ! En effet, les performances des systèmes mis à disposition ne sont pas garanties. Au mieux, on voit des obligations de moyen avec des clauses tellement limitatives que ces clauses n'ont plus beaucoup de sens. Olivier de Courcel s'offusque : « même les pénalités sont en trompe-l'oeil ! » Ces pénalités en cas de dysfonctionnements se traduisent au mieux par une indemnisation sous forme d'avoirs. « Il y a quelques années, Amazon avait connu un ennui très sérieux avec pertes définitives de données des clients mais le prestataire avait présenté des excuses publiques et accordé des jours gratuits d'un service déplorable » se souvient Olivier de Courcel. Mais même en cas de pertes de données, les dommages directs et indirects ne sont pas couverts par la garantie du prestataire.

Cela dit, Olivier de Courcel a rappelé qu'une jurisprudence de la Cour de Cassation en 2007 a établi une responsabilité d'un fournisseur d'accès Internet qui proposait des services avec des clauses de ce type. La disponibilité du service étant l'objet même du contrat, il ne saurait être admis une clause vidant le contrat de sa substance.

Au niveau de la Commission Européenne comme de l'ISO, des normes sont en train d'être discutées pour cadrer les contrats de cloud. Des lignes directrices ont déjà été édictées en 2014. Mais on est bien sûr encore très loin du compte.

## **Une responsabilité proche de l'irresponsabilité**

Au delà de la question du niveau de service, la responsabilité engagée par les traitements est également définie de façon très mal partagée. Lorsqu'un processus est placé dans le cloud, il est probable que le traitement porte au moins en partie sur des données personnelles. « La notion de données personnelles est très large puisqu'il s'agit de toutes les données se rapportant à au moins une personne physique identifiable » rappelle Olivier de Courcel.

Dans la réglementation européenne et française, il n'existe que deux statuts de responsabilité : le responsable du traitement et le sous-traitant. Or le « client », c'est à dire l'entreprise utilisant le service de cloud, reste responsable du traitement lorsqu'il recourt au cloud. Il doit donc définir les mesures de sécurité et informer les individus concernés.

Le prestataire cloud, lui, pour conserver son statut de sous-traitant, ne doit traiter les données que sur instruction de « responsable », autrement dit l'entreprise qui est son client. Il lui incombe cependant de respecter des mesures techniques et une organisation apte à garantir la sécurité des données personnelles.

Mais cette dichotomie client/sous-traitant est mal adaptée pour le cloud car le client est incapable de donner des instructions (notamment de sécurité) ou d'auditer le

fournisseur. La CNIL a émis des recommandations tendant à considérer le prestataire cloud comme co-responsable du traitement. « Les prestataires n'ont aucunement l'envie d'avoir ce statut » relève Olivier de Courcel. Dans les contrats, les prestataires se déclarent évidemment sous-traitants. Reste à savoir si cette mention serait suffisante en cas de litige.

La confidentialité des données est également mise en cause par la législation américaine. Olivier de Courcel pointe : « il suffit qu'il y ait un citoyen américain dans le dispositif, même si les données sont hébergées en Europe et concernent des citoyens européens, pour que le droit américain s'applique. » Des décisions plus ou moins récentes de la justice américaine ont rappelé ce point.

Or les « clients » continuent souvent de ne faire attention qu'au lieu de stockage des données. Le traité Data Protection Umbrella Protection, destiné à remplacer le Safe Harbor, est toujours en cours de discussion entre l'Europe et les Etats-Unis car les difficultés sont très importantes. De ce fait, l'évolution de la législation européenne tend actuellement vers un effacement de la distinction entre le responsable du traitement et le sous-traitant, rendant le prestataire de cloud responsable, mais aucun texte n'a été à ce jour publié.

## **L'émergence du brokering**

Face aux immenses difficultés dans la contractualisation du cloud apparaissent des prestataires dédiés à la négociation, les brokers de cloud. Mais ces brokers amènent eux-même une complexité. Olivier de Courcel s'interroge : « le broker n'est-il que le mandataire de ses clients ou est-il maître d'oeuvre assumant la responsabilité de ses propres sous-traitants ? » Certains prestataires de cloud comme Amazon n'accordent d'ailleurs plus aucune garantie dès lors qu'ils ne sont pas en relation avec le client final. « Ne cliquez pas pour accepter les contrats de cloud sans les lire : vous n'imaginez pas tout ce que cela implique » conclut Olivier de Courcel.

### **En savoir plus**

- [Les documents de la conférence Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre](#)
- [La tribune d'Olivier de Courcel Cloud Computing : des contrats piégés.](#)



**Bertrand Lemaire**  
Rédacteur en chef de CIO

# Cloud : savoir faire le bon choix



Damien Gillery (Syndex), lors de la Matinée Stratégique « Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre » le 5 février 2015 - Photo : Bruno Lévy

**CIO a organisé une conférence « Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre » le 5 février 2015. Sur la table ronde « Mettre en oeuvre le bon cloud au juste prix », deux témoins se sont exprimés : Hubert Tournier, Adjoint DOSI du Groupement des Mousquetaires (STIME), et Damien Gillery, Responsable Systèmes d'Information chez Syndex.**

Le cloud est certes devenu incontournable dans beaucoup d'entreprises mais il faut toujours se poser la question de sa pertinence. Faut-il vraiment adopter une architecture de type cloud dans son contexte à soi ? Et si oui, quel type de cloud pour quelle partie du système d'information ? C'était le sens des témoignages d'Hubert Tournier, Adjoint DOSI du Groupement des Mousquetaires (STIME) et de Damien Gillery, Responsable Systèmes d'Information chez Syndex. Ils se sont exprimés sur table ronde intitulée *Mettre en oeuvre le bon cloud au juste prix* sur la Matinée Stratégique *Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre* organisée par CIO à Paris le 5 février 2015.

L'un et l'autre ont fait le choix d'architectures de type cloud dans des contextes et à des moments très différents. Ainsi, la STIME a mis en oeuvre depuis plusieurs années mais avec une obligation de résultat très forte. Le Groupement des Mousquetaires est en effet une fédération de commerçants indépendants sous diverses enseignes et filiales (Intermarché, Bricomarché, Poivre Rouge, 65 usines agroalimentaires...). Les 1000 collaborateurs de la DSI filialisée, la STIME, servent les 150 000 personnes du groupe. Les outils développés à leur bénéfice doivent avoir leur coût justifié. Ils doivent aussi répondre à des problématiques métier totalement critiques, comme absorber les pics de sollicitation de jours chargés comme le samedi.





*De droite à gauche : Hubert Tournier (Groupement des Mousquetaires) et Damien Gillery (Syndex), lors de la Matinée Stratégique « Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre » le 5 février 2015 - Photo : Bruno Lévy*

## **Bientôt six ans d'expérience en cloud**

« Notre première solution de type cloud a été opérationnelle en août 2009 » s'est souvenu Hubert Tournier lors de son témoignage. La STIME a comme particularité une culture de la réalisation interne en ayant des effectifs propres assez élevés : dans le millier de collaborateurs, le cinquième se consacre à l'exploitation. Le groupe dispose de deux datacenters en propre, de deux datacenters loués et de deux autres propres en construction.

Bien entendu, le groupement évite de recourir à des ressources externes puisqu'il dispose en interne de ressources importantes. Mais en 2009, la capacité installée s'est retrouvée saturée face aux besoins. Hubert Tournier précise : « nous n'avions plus de serveurs, de mètres carrés au sol, de capacités énergétiques, etc. » Or les clients internes réclamaient de disposer d'offres « ultra low-cost » à la hauteur des meilleures offres du marché. « Nous devons donc adopter les meilleures pratiques présentes sur le marché voire faire mieux » en déduit Hubert Tournier.

Mais, à cette époque, le cloud n'existait guère. Hubert Tournier soupire : « on en parlait dans la presse, il y avait quelques débuts d'offres de cloudware par-ci par-là, pas grand'chose en open-source... Bref, rien d'opérationnel. » La plupart des projets de l'époque n'ont d'ailleurs pas perduré, même ceux financés partiellement sur fonds publics. Mais les concepts du cloud computing n'étaient pas si compliqués que cela à mettre en oeuvre. La première solution utilisée par la STIME a donc été construite par ses propres équipes. « Notre première solution a été opérationnelle en deux mois de développement, quatre mois après les débuts de définition du projet » pointe Hubert Tournier. Les développements ont ensuite continué jusqu'à l'actuelle quatrième génération. Et les dernières machines virtuelles fonctionnant sous la première génération viennent juste d'être décommissionnées.

## **Une succession de générations de cloud computing**

Dans les générations successives, certaines solutions ont été acquises auprès

d'éditeurs, « parfois moins bien que ce que nous avons fait en interne » persifle Hubert Tournier. Mais l'automatisation des tâches d'exploitation ne s'est pas faite sans réticences. Or le propre du cloud est, justement, d'industrialiser l'exploitation pour en baisser le coût.

Avec la troisième génération de cloud interne, les dernières réticences ont été balayées par un discours très clair : les gains liés à l'industrialisation devaient être retrouvés. Donc, soit tout était cloudifié en interne, sur les infrastructures propres du groupement et avec le personnel de la STIME, soit le groupement recourait à des prestations externes. L'heure est à la mise en place d'une quatrième génération. Celle-ci est clairement temporaire. « Ce n'est pas une solution idéale mais, vu les profils de compétences actuellement disponibles, c'est ce que nous pouvons faire de mieux » indique Hubert Tournier. Une cinquième génération est donc envisagée une fois les compétences nécessaires acquises.

## **Une gestion interne par principe**

Si le groupement des Mousquetaires pratique l'intégration verticale dans son cœur de métier avec ses unités agro-alimentaires, la STIME n'est ni une SSII ni un éditeur de logiciels. Au début, la société n'avait guère de choix et, pour réaliser son cloud, elle a dû se débrouiller toute seule. Mais, ensuite, elle aurait objectivement pu basculer sur un mode externalisé.

« Pour réaliser des gains en externalisant, il aurait fallu pousser la logique au bout et se débarrasser des datacenters possédés en interne mais ceux-ci ne valent guère plus, à la revente, que le prix des murs » remarque Hubert Tournier. Et que faire des deux cents collaborateurs s'occupant de l'exploitation ? Enfin, au delà du coût complet de l'opération, il reste à prouver que l'externalisation permette un gain appréciable. Dans de très grandes entreprises, la différence entre les économies d'échelles réalisées en interne et celles d'opérateurs indépendants n'est pas nécessairement significative alors que les opérateurs externes se doivent de réaliser une marge opérationnelle. « En appliquant les mêmes recettes que les meilleurs, on peut faire moins cher, et même beaucoup moins cher, en interne qu'en externalisant, même pour du stockage » observe Hubert Tournier.

En 2009, la question était plutôt de virtualiser le système d'information à la marge mais, actuellement, la question n'est bien sûr plus là. Aujourd'hui, la virtualisation est généralisée avec un gain important en matière de coût. Un nouveau choc de productivité peut être constaté avec le passage au cloud puisque, à la différence de la virtualisation simple, le cloud est totalement industrialisé. Et les environnements ne sont pas nécessairement instanciés en permanence. Hubert Tournier donne l'exemple d'un environnement de recette : « si vous n'avez pas à faire de recette, vous n'êtes pas obligé de maintenir cet environnement instancié, ce qui vous permet de gagner des ressources pouvant être réaffectées à d'autres tâches. » Les ressources ne sont donc activées qu'en cas de nécessité, avec des gains qui ne sont pas seulement de gains sur l'emploi des serveurs mais aussi sur, par exemple, les licences logicielles (notamment les bases de données).

## **Des gains séduisants mais à prendre avec précautions**

Des gains de cette nature ne pouvaient que séduire Syndex. Ce cabinet d'expertise comptable est spécialisé dans le conseil aux instances représentatives du personnel (Comités d'entreprises, CHSCT, etc.). « Nous facilitons le dialogue social dans les entreprises en apportant notre expertise tant économique que dans les conditions de travail, éventuellement lors des PSE [Plans de Sauvegarde de l'Emploi] » précise

Damien Gillery, Responsable Systèmes d'Information chez Syndex. Les 420 collaborateurs du cabinet sont implantés dans divers pays européens (Roumanie, Pologne, Espagne...) et une vingtaine de sites en France. Les experts sont par nature mobiles, travaillant entre les agences et les établissements des clients. L'informatique doit donc s'adapter à l'environnement de travail de ces experts très mobiles.

A titre personnel, Damien Gillery s'intéressait au Cloud et a suivi en formation continue un master spécialisé à l'ISEP. Cette démarche s'inscrivait aussi dans une recherche de solution pour Syndex. « Je voulais comprendre vraiment ce qu'était le cloud avant d'y lancer mon entreprise » justifie Damien Gillery. La dimension marketing du concept de *cloud* n'a d'ailleurs pas échappé à ce DSI. Bien entendu, il est également bien conscient des technologies et bonnes pratiques associées à ce concept.

Autant une entreprise comme le Groupement des Mousquetaires a la dimension pour se poser mille questions autour du cloud externe ou interne, autant les choix pertinents pour une structure telle que Syndex sont beaucoup plus restreints. « Vue notre taille, sans les bâtiments et les équipes, disposer de notre propre cloud privé interne n'aurait tout simplement aucun sens » plaide Damien Gillery.

Bien entendu, Syndex dispose d'un ensemble de serveurs constituant un petit datacenter interne, virtualisé et avec un peu d'orchestration. Damien Gillery tempère : « virtualiser et mettre en oeuvre un minimum d'orchestration n'est tout de même pas créer un véritable cloud privé interne. »

## **La valeur d'usage peut justifier le cloud**

Il ne faut donc pas s'interdire, dans ce cas, de recourir à du SaaS/PaaS externe. Syndex a ainsi mis en oeuvre en SaaS des solutions RH et une messagerie collaborative. « Les bénéfices attendus, en termes de valeur d'usage plus qu'en tant que DSI, ont bien été là » relève Damien Gillery. Il poursuit : « avec une DSI de huit personnes, on ne peut pas offrir le même service que les géants du web. Alors, on peut critiquer les contrats ou se préoccuper de la réversibilité, mais il faut surtout parler de valeur d'usage pour les utilisateurs finaux. »

Une petite DSI ne peut, par exemple, pas assurer un service vingt quatre sur vingt quatre, sept jours sur sept. Or, si un serveur de messagerie a besoin d'être redémarré un dimanche, c'est une tâche qui doit être menée sans délais. Lorsqu'un conflit social est en cours, à cause de contraintes de délais réglementaires, les experts peuvent en effet travailler même le week-end pour répondre à la demande des clients.

## **Distinguer sécurité et confidentialité**

Mais les PSE comportent des données très confidentielles. « Mettre des données sensibles dans le cloud est extrêmement gênant » juge Damien Gillery. Mais il précise : « il ne faut pas confondre la confidentialité et la sécurité. Chez les grands acteurs du web, la sécurité est infiniment supérieure à ce qu'une entreprise de taille moyenne peut assurer. » « Cela n'est vrai que pour les grands acteurs du SaaS, les autres sont actuellement plutôt nuls » tempère Hubert Tournier. Par contre, la confidentialité peut poser des soucis.

« Mais seuls 5%, peut-être, des données d'un système d'information sont réellement confidentielles » relève le DSI. Et il en déduit : « imposer un niveau de confidentialité maximal sur l'ensemble des données alors qu'il ne se justifie que pour 5%, c'est mettre des freins à l'utilisateur. » Et celui-ci pourrait ne pas comprendre, voire contourner les interdictions posées par la DSI pour regagner en valeur d'usage ou en ergonomie. Hubert Tournier rappelle cependant : « cela n'est pas vrai avec le IaaS car, dans ce cas, c'est l'entreprise cliente qui doit gérer sa sécurité applicative ».

Les dossiers sensibles, comme les projets de fermeture de sites, susceptibles d'avoir un impact fort, par exemple, sur le cours de bourse, ne doivent donc pas être traités comme des dossiers ordinaires. Une révision annuelle des comptes, notamment, n'a pas besoin d'un haut niveau de confidentialité. « Mais c'est plus une question de pratiques que d'outils » affirme Damien Gillery. Il faut donc éduquer l'utilisateur pour qu'il adopte les bonnes pratiques. Et, bien entendu, proposer le bon service. « Mais il ne faut pas avoir peur d'utiliser les bons outils à condition d'être bien conscient de ce que l'on fait, exactement comme il ne faut pas s'interdire de se déplacer en voiture sous prétexte qu'il y a des accidents mais il faut conduire prudemment » résume le DSI de Syndex.

## **Le *shadow IT* encouragé et combattu par le cloud**

Pour des utilisateurs brimés, un refuge peut être le *shadow IT*. Toute DSI va vouloir remettre en place un certain contrôle sur des outils qui, justement, mettent en péril la sécurité et la confidentialité des données. Sans compter que les commanditaires de *shadow IT* ne se posent en général pas les bonnes questions, notamment la réversibilité. Hubert Tournier insiste : « le bien de l'entreprise suppose que la DSI combatte le *shadow IT* ».

« La première chose à faire est de mesurer ce qui est parti » recommande Hubert Tournier. Il utilise pour cela trois méthodes complémentaires. La première est de monter une veille des dépôts de noms de domaines comprenant une combinaison de termes autour des marques ou des suffixes des marques du groupe. Les services ouverts sur ces domaines peuvent ensuite être examinés. Le coût d'une telle veille est de 150 euros par an. Des utilisateurs peuvent aussi dénoncer le *shadow IT* en appelant le support interne au sujet d'une application qui n'est pas répertoriée. Enfin, un suivi des flux IP persistants vers les grands hébergeurs de services aux adresses IP bien répertoriées permet de détecter des applications mises en oeuvre sans contrôle de la DSI.

Une fois que le diagnostic de *shadow IT* est posé, il faut ensuite comprendre le pourquoi. Hubert Tournier pose l'alternative : « soit vous ne proposez pas de service équivalent et il faut alors se demander si cela ne serait pas pertinent de créer un tel service, soit vous le proposez et il faut alors comprendre pourquoi un utilisateur a préféré un service extérieur. » Un niveau de réactivité ou de coût peut être une explication. En tel cas, la DSI doit réagir et améliorer son service.

### **En savoir plus**

[Les documents de la conférence Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre](#)



**Bertrand Lemaire**  
Rédacteur en chef de CIO

# Patrick Hereng (Total) : « en matière de cloud, nous avons changé notre fusil d'épaule »



Patrick Hereng, DSI groupe de Total, lors de la Matinée Stratégique « Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre » le 5 février 2015 - Photo : Bruno Lévy

**CIO a organisé une Matinée Stratégique « Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre » le 5 février 2015. Patrick Hereng, DSI groupe de Total, a apporté un témoignage sur l'évolution de la stratégie de son entreprise en matière d'infrastructures.**

L'une des deux plus grosses entreprises françaises, le groupe Total, avait une politique ancienne de cloud interne. Si cette stratégie a montré des avantages, elle avait aussi des inconvénients et des limites. « Nous avons changé notre fusil d'épaule » a donc indiqué Patrick Hereng, DSI groupe de Total. Il s'est exprimé sur le Matinée Stratégique « Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre » organisée à Paris par CIO le 5 février 2015.

Groupe pétrolier, Total a plusieurs activités qui, chacune, dispose de sa propre DSI : Exploration-Production, Marketing-Services, Raffinage-Chimie, Gaz et le Trading-Shipping. En tout, le budget de l'IT représente plus de 1,3 milliard d'euros. Et plus de 2000 collaborateurs sont affectés à la DSI.

Vue la taille du groupe, le groupe Total a évidemment été tenté depuis longtemps de simplement transformer ses datacenters en un cloud interne. « Il y a un peu plus de deux ans, nous avons en effet construit un cloud interne » se rappelle Patrick Hereng. Mais il ajoute aussitôt : « les objectifs en terme de flexibilité et de réduction de coût n'ont pas tous été atteints. »

## **Un cloud interne administré avec un service externe**

Construire un cloud totalement interne et géré uniquement par les équipes internes est en effet très complexe et très lourd. Total a donc choisi de certes conserver ses datacenters mais en achetant à l'extérieur un service pour les administrer en mode cloud.

La plupart des datacenters *internes* du groupe sont en fait loués dans des locaux d'hébergeurs spécialisés. Il ne reste que très peu de datacenters réellement dans les locaux appartenant au groupe. Patrick Hereng précise : « notre stratégie n'est pas d'accroître nos capacités propres mais plutôt de gagner de la flexibilité et baisser les coûts en mixant nos capacités avec des ressources externes. »

De plus, Total n'hésite plus, sur certains services banalisés, à recourir à du SaaS, par définition en cloud public. C'est par exemple le cas de la gestion des achats avec Ariba, « à peu près généralisé » selon Patrick Hereng, de la GRC Salesforce ou de la gestion des candidats en vue de recrutements. Pour Patrick Hereng, « tout dépend du niveau de confidentialité et de sécurité que l'on souhaite sur chaque service. »

Le mécanisme du service acheté pour gérer une infrastructure hébergée en interne s'applique notamment à la messagerie. Celle-ci est à la fois un service d'une grande trivialité mais aussi d'une grande criticité tant du point de vue de la disponibilité que de sa sécurité et de sa confidentialité. « Le problème s'est posé il y a un peu plus d'un an alors que notre cloud privé n'était pas parfait et que le cloud public était exclu pour raisons de confidentialité des données, y compris vis-à-vis de certains gouvernements » se rappelle Patrick Hereng.

Pour obtenir le beurre sécurisé, la flexibilité du beurre et le sourire des utilisateurs, la solution adoptée est de recourir à un prestataire qui a installé et exploite la messagerie sur un datacenter interne. Mais le coût du service est un coût à l'usage, en l'occurrence à la boîte. La messagerie est donc construite comme un SaaS sur infrastructures internes. Même si Total n'exclut pas de migrer à terme le service vers du cloud privé interne voire, pour une partie, vers du cloud public. Patrick Hereng reconnaît : « le prestataire ne peut pas, de fait, avoir la même flexibilité que s'il pouvait mutualiser avec d'autres clients. »

## **La classification des données au coeur du choix du type d'infrastructures**

Toutes les données du groupe font l'objet d'une classification. « Pour certaines données, nous avons considéré que si elles tombaient entre les mains de services étrangers, cela n'avait pas beaucoup d'importance » explicite Patrick Hereng. Certaines filiales, comme Combustibles France, utilisent ainsi des SaaS d'entreprises américaines comme Microsoft Office 365 ou le IaaS Azure. Patrick Hereng soupire : « que des données du commerce local du fioul soient connues de responsables de certains pays ne nous semble pas un vrai problème. »

« Selon la criticité de chaque donnée, on fait ou on ne fait pas dans le cloud privé ou public » juge Patrick Hereng. Ainsi, Total peut aussi aborder le cloud et amorcer la pompe d'un vrai cloud privé. Une solution plus transverse est en cours de conception pour orchestrer de manière harmonieuse des ressources internes, externalisées privées ou publiques.

## **La cloudification n'est pas toujours évidente**

Mais la sensibilité des données n'est pas le seul critère ou la seule difficulté d'une bascule dans le cloud. Si certaines applications sont nativement en mode cloud, ce n'est pas le cas de toutes. La première cause d'inadaptation est bien sûr l'emploi d'une technologie qui interdit le recours à la virtualisation, avec des appels directs au matériel. Mais ce n'est pas le seul frein technique que l'on rencontre.

Patrick Hereng indique ainsi : « un applicatif placé dans le cloud public, normalement, est mis à jour constamment et il faut alors s'assurer que tous les modules du système d'information restent compatibles avec les nouvelles versions. » Cette manière de faire est antinomique avec la logique traditionnelle qui est de maintenir en l'état le plus

longtemps possible chaque logiciel.

Enfin, l'accès web est lui aussi un frein. « Beaucoup d'applications qui existent aujourd'hui sont encore sur une architecture de type client-serveur avec un client lourd obligatoire, ce qui ne facilite pas le passage au mode cloud » relève Patrick Hereng. Cet accès web est également une limitation du seul fait de la nécessité de la connexion distante via Internet. Or Total possède des filiales dans certains pays où les télécommunications sont très loin d'être performantes. Patrick Hereng observe : « dans certains pays d'Afrique, notre liaison propre est aussi importante que la connexion du pays tout entier à Internet. » Dans d'autres pays, la libéralisation des télécommunications n'a pas encore eu lieu et il n'existe pas de véritable solution. « Mais cela s'améliore vite, notamment en Afrique, même si cela reste compliqué dans certains endroits » se réjouit le DSI groupe de Total.

Cela dit, les quelques cas particuliers ne remettent pas en cause les stratégies techniques globales. Des solutions de contournement sont parfois nécessaires, comme des répliques locales des données.

## Des logiciels *trop* mobiles

Mais les problèmes techniques peuvent aussi se poser dans *l'autre sens*. Certains logiciels sont *trop* modernes et orientés pour un usage sur tablette, avec une interface tactile, alors que beaucoup d'utilisateurs disposeront de PC classiques. Et le problème survient notamment quand un même utilisateur a besoin à la fois d'applications classiques, voire incompatibles avec la virtualisation et le cloud, et d'applications n'existant que sur tablette avec une ergonomie orientée tactile et une architecture nativement cloud.

Adapter des logiciels classiques à une nouvelle interface serait coûteux. Patrick Hereng juge : « les adapter n'aurait aucune justification économique, faute de ROI, et nous devons donc faire cohabiter les deux mondes, la mixité des IHM pose plus de soucis que chaque IHM en elle-même ». Heureusement, les tablettes sont d'un usage relativement limité à certains usages et certains utilisateurs.

### En savoir plus

[Les documents de la conférence Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre](#)



**Bertrand Lemaire**  
Rédacteur en chef de CIO

# Acheter du cloud, c'est acheter une prestation avec une grande complexité contractuelle



Maxime Genestier, membre de la CDAF, lors de la Matinée Stratégique « Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre » le 5 février 2015 - Photo : Bruno Lévy

**CIO a organisé une conférence « Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre » le 5 février 2015. La problématique de l'achat dans le secteur privé a été explicitée par Maxime Genestier, Directeur des achats informatiques groupe Crédit Agricole, délégué par la CDAF (Compagnie des Dirigeants et Acheteurs de France).**

La CDAF (Compagnie des Dirigeants et Acheteurs de France) est le principal club professionnel des directeurs des achats. 250 milliards d'euros de matériels et de prestations de tous types sont achetés chaque année par les 2000 entreprises de tous les secteurs membres de cette association qui fête cette année ses 70 ans. « J'interviens en fin de matinée mais cela ne signifie pas que les acheteurs doivent intervenir en fin de processus » a plaisanté Maxime Genestier, Directeur des achats informatiques du groupe Crédit Agricole, délégué par la CDAF, en commençant son témoignage sur la Matinée Stratégique « Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre » organisée à Paris par CIO le 5 février 2015.

Comme [le rapporte l'enquête menée par CIO](#), les acheteurs sont davantage sollicités que les DSI pour les achats de cloud computing. L'achat d'un SaaS voulu par le métier, notamment, est plus volontiers soumis aux règles des acheteurs qu'à celles de la DSI. « Fondamentalement, acheter du cloud est de l'achat de prestation » constate Maxime Genestier.

**La complexité contractuelle comme principale particularité**



Mais l'acheteur n'a pas vocation à court-circuiter la DSI, bien au contraire. « Nous pouvons être des passeurs entre les métiers et les DSI » insiste-t-il. Il s'agit ainsi d'accorder les besoins des métiers et les problématiques des informaticiens, ce qui commence par une formulation explicite des deux termes. A cela s'ajoute la nécessité de s'appuyer sur une autre expertise, celle des juristes. Maxime Genestier soupire : « dans la plupart des grands groupes, la [Loi de Pareto](#) s'applique, 80% des achats étant réalisés auprès de 20% des fournisseurs, parfois avec des clauses contractuelles de plus en plus complexes et peu négociables [comme l'a rappelé Olivier de Courcel](#). » L'aspect contractuel du cloud est peut-être sa principale originalité par rapport à d'autres types d'achats de prestations.

Les contrats en matière de cloud sont d'une telle complexité que, bien souvent, acheteurs comme juristes (voire les DSI) n'y comprennent pas grand-chose. Pour Maxime Genestier, il est essentiel de, tout d'abord, comprendre les tenants et les aboutissants avant de choisir une solution. Ce principe de bon sens est aussi une bonne pratique d'achat. Et cela peut aller en sens contraire des achats d'impulsion de telle ou telle direction métier séduite par un SaaS. Ce shadow IT est contraire aux bonnes pratiques SI mais aussi aux bonnes pratiques achats.

Typiquement, les contrats non-négociables de Google, Microsoft ou autres grands acteurs du cloud ont de quoi énerver les acheteurs. « A l'heure actuelle, il n'est pas prévu que nous ayons recours à ces acteurs pour lesquels on fait trop de publicité » tranche le directeur des achats informatiques du groupe Crédit Agricole. Mais il admet que ces grands acteurs « établissent de nouveaux standards de prix, pas forcément si intéressants que cela lorsque l'on regarde dans les détails ».

## **Eviter de tomber de Charybde en Scylla**

Malgré tout, le recours à une certaine externalisation est porteuse de gains tant en agilité qu'en coûts réduits. Selon Maxime Genestier, « n'avoir le choix qu'entre le *tout interne* et le *cloud version grands acteurs américains* c'est ne disposer que d'un choix entre Charybde et Scylla. » Les grands opérateurs peuvent donc être utilisés comme références en matière de prix et de rapidité d'évolution.

Cette rapidité d'évolution est une nécessité, même pour des entreprises traditionnelles et traditionalistes comme les banques. « Il y a quelques années, encore 50% de nos clients passaient au guichet, aujourd'hui moins de 20% le font et nous devons donc nous adapter aux changements de comportements des clients » relève Maxime Genestier. Cette évolution est fondamentale et elle est porteuse de valeur pour qui sait l'utiliser mais elle est aussi une menace pour qui ne parvient pas à s'adapter, une menace susceptible d'entraîner la perte même des plus grands. Maxime Genestier a ainsi pris l'exemple d'une toute petite banque australienne qui, en cinq ans, est passé du statut d'acteur traditionnel marginal à celui de banque de référence la plus attractive pour les clients, cela en se transformant et en misant sur le numérique.

## **Choisir le bon cloud**

Si la transformation numérique des entreprises, même des banques, peut s'appuyer sur du cloud, il reste toujours la question du *comment choisir* le bon prestataire cloud. Un certain nombre de critères comme ceux mentionnés jusqu'ici permettent d'éliminer certaines solutions. « Le premier critère est celui du choix » assène Maxime Genestier pour qui un achat de prestation ne doit pas s'envisager sans comparer au minimum deux ou trois fournisseurs pouvant répondre au même besoin.

Il peut en effet exister des écarts considérables de prix ou de qualité entre deux fournisseurs donnés sur un même type de prestation. Ensuite, la réversibilité permet de

pouvoir changer de choix au bout d'un certain temps, y compris en réinternalisant ce qui a été externalisé. Enfin, le prix et le coût total de possession sont et demeurent les rois des arguments. Pour estimer convenablement ce coût total de possession, l'alliance des compétences de la DSI, de la direction juridique et de la direction des achats n'est pas de trop. « Sur une année, le recours à tel cloud peut être très intéressant mais son coût total de possession être le rendre moins pertinent que d'autres solutions au bout, par exemple, de trois ou cinq ans » rappelle le délégué de la CDAF.

### **En savoir plus**

[Les documents de la conférence \*Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre\*](#)



**Bertrand Lemaire**  
Rédacteur en chef de CIO

# Cloud et marchés publics : une compatibilité sous conditions



Patrick Badard, responsable du domaine IT au SAE (Service des Achats de l'Etat), lors de la Matinée Stratégique « Cloud : de l'achat à la mise en œuvre » le 5 février 2015 - Photo : Bruno Lévy

**CIO a organisé une conférence « Cloud : de l'achat à la mise en œuvre » le 5 février 2015. La problématique de l'achat dans le secteur public a été explicitée par Patrick Badard, responsable du domaine IT au SAE (Service des Achats de l'Etat).**

Le Service des Achats de l'Etat (SAE) est un service interministériel qui agit comme une « direction achats groupe », comme la DISIC (Direction interministérielle des systèmes d'information et de communication) est la « DSI groupe » de l'Etat. Le SAE a donc comme première mission de définir la stratégie pilotant les 20 milliards d'euros d'achats réalisés par l'Etat et les 10 milliards des établissements publics chaque année. Sa seconde mission est de développer la culture achats au sein du secteur public d'Etat autour de cinq objectifs : la performance économique bien entendu mais aussi l'ouverture aux PME de la commande publique, l'innovation, la prise en compte d'objectifs sociaux et enfin des objectifs environnementaux.

Sur les 30 milliards d'euros, 1,8 sont consacrés à l'IT sans grande évolution d'année en année. Prestations intellectuelles, infrastructures, réseaux/télécoms et solutions bureautiques (logiciels et impression inclus) représentent chacun environ un quart de ces dépenses. Certaines évolutions sont cependant attendues comme [la baisse d'un tiers du coût réseaux et télécoms grâce au Réseau Interministériel de l'Etat \(RIE\)](#).

Le cloud devient évidemment un sujet d'intérêt (si ce n'est de préoccupation) croissant pour le SAE. Un premier appel d'offres interministériel va d'ailleurs être lancé sous peu sous son égide.

## Un processus d'achat pluridisciplinaire

« La DISIC est bien sûr notre premier prescripteur en matière d'achats IT » concède Patrick Badard, responsable du domaine IT au SAE (Service des Achats de l'Etat) et ancien DSI de plusieurs structures d'enseignement (universités, AFPA...). Mais, pour la

définition des stratégies, les responsables du SAE animent simplement des équipes d'acheteurs issus de tous les ministères. Parfois, comme avec le premier marché cloud, c'est une commande spécifique, ici de la DISIC, pour prendre en charge un processus d'achat. Patrick Badard résume : « soit nous sommes en un mode collaboratif interministériel, soit un grand client interministériel nous passe commande. »

La stratégie générale de l'Etat est bien d'héberger au maximum son système d'information par ses propres moyens, la DISIC étant en train de [rationaliser les datacenters en réduisant leur nombre de 100 à 20](#). De la même façon, la DISIC envisage un cloud privé interne baptisé publiquement le *G-Cloud*. Cependant, il y a déjà eu quelques achats, dans certains ministères, de prestations de type cloud. Le premier achat interministériel de cloud est voulu par la DISIC comme une déclinaison de sa stratégie d'hébergement.

Cet achat concerne clairement les besoins périphériques du système d'information de l'Etat, par exemple pour faciliter les développements agiles de [France Connect](#) et plus largement de [l'Etat Plateforme](#). Certains sujets requièrent également des ressources de base relativement limitées et, ponctuellement, des ressources beaucoup plus étendues pour certains calculs. Le cloud semble alors une bonne réponse. « C'est notamment le cas pour [ce qui relève d'Etalab](#) » signale Patrick Badard. Enfin, il peut être nécessaire, dans le cadre de la réduction du nombre de datacenters, de recourir de façon transitoire à des ressources externes en tampon. Patrick Badard déduit : « notre marché va se focaliser sur ces besoins relativement périphériques et il est de mon rôle d'expliquer aux fournisseurs que l'Etat n'est pas en train d'externaliser son système d'information et donc que les volumes d'achat ne seront sans doute pas à la hauteur de leurs attentes. »

## **Le cloud face au Code des Marchés Publics**

Bien entendu, cet appel d'offres, comme tous les autres menés par le SAE, va devoir s'inscrire dans les contraintes du Code des Marchés Publics. Or un appel d'offres suppose que l'on sache ce que l'on achète et pourquoi on l'achète. Le cloud, pourtant, est dans une logique inverse de disponibilité quand on en a besoin, en toute agilité.

« L'achat de cloud reste un achat comme les autres et, [comme mon confrère de la CDAF](#), j'ai fait en sorte que les acheteurs soient intégrés dès l'origine du processus initié par la DISIC » soutient Patrick Badard. La première phase a été de clarifier la stratégie de la DISIC, comme confirmer que l'Etat n'était pas en train d'externaliser son système d'information.

Puis le SAE a mené une démarche de sourcing en recherchant quels fournisseurs pourraient correspondre à la demande de l'Etat. Patrick Badard précise : « Nous voulions comprendre à la fois leurs offres en tant que telles et la manière dont celles-ci étaient commercialisées. En effet, nos besoins vont être limités en matière de volume de commande et nous voulions malgré tout recevoir des propositions intéressantes sur le plan économique, ce qui supposait de bien intégrer le modèle économique des fournisseurs tout en leur évitant de gros investissements pour répondre à la demande de l'Etat. » Ce dernier point est une rupture avec une détestable habitude des acheteurs publics estimant que les fournisseurs devaient absolument s'adapter, à n'importe quel prix.

Etant donné la logique du Code des Marchés Publics mais aussi la simple logique de la démarche achat, le SAE a dû ensuite clairement définir ce qui allait être acheté. Patrick Badard détaille : « nous allons acheter de la capacité de calcul, de la capacité de stockage, des infrastructures, etc. ainsi que des prestations de conseil, de support... ». Mais les besoins autant que l'offre changent de manière incessante dans le cloud. Le SAE a donc travaillé avec les services juridiques de Bercy pour rester souple dans la commande tout en définissant suffisamment ce qui allait être acheté. La

contractualisation se fera sur une base de gammes de services permettant de comparer les offres disponibles du marché. « Le marché sera bien sûr à bon de commandes avec un mode de consommation des ressources différent des habitudes » observe Patrick Badard. En effet, il n'est pas, avec le cloud, question de faire un bon de commande, de l'envoyer dans un workflow de traitement dans Chorus, etc. à chaque fois qu'un informaticien voudra allumer une machine virtuelle. Patrick Badard constate : « nous serons dans un mode de consommation proche de celui de l'électricité où il ne faut pas un bon de commande à chaque fois qu'on allume la lumière dans un bureau. Pour cela, nous allons utiliser un mode particulier dans Chorus qui s'appelle le paiement sur facture et qui exploite un mode dérogatoire de traitement de la commande publique où la facture vaut bon de commande. »

Cela dit, ce mode de fonctionnement n'est pas sans poser des problèmes. Les DSI des ministères ou des établissements publics ne sont ainsi pas habitués à ce que des collaborateurs puissent déclencher des achats de leur propre initiative. Or si un informaticien allume une machine virtuelle, c'est ce qu'il fera. Et il n'y aura pas de distinction ordonnateur/payeur. « L'achat de cloud entraîne des modalités particulières dans les achats de l'Etat » constate Patrick Badard.

Une autre difficulté qui s'est posée est la non-discrimination des fournisseurs. Or la politique de sécurité des systèmes d'informations (PSSI) fixée par l'ANSSI implique certaines contraintes comme l'hébergement des données sur le territoire national. Patrick Badard explique : « nous n'avons pas le droit d'interdire à tel ou tel fournisseur - Amazon par exemple- de proposer ses services mais nous incluons la PSSI dans les clauses d'exécution. Le fournisseur qui postule devra donc s'engager à respecter la PSSI et des clauses d'audit. » La DISIC conduira concrètement le marché et assurera les audits en question. L'Etat (comme les collectivités) a une chance : il peut imposer ses conditions. En cas de litige, c'est le tribunal administratif qui tranche. Un fournisseur qui veut travailler avec l'Etat doit respecter les clauses fixées sans négociation possible.

### En savoir plus

[Les documents de la conférence Cloud : de l'achat à la mise en oeuvre](#)



**Bertrand Lemaire**  
Rédacteur en chef de CIO

Pour toute demande concernant CIO.focus :

[contact-cio@it-news-info.com](mailto:contact-cio@it-news-info.com)

---

**Une publication de IT NEWS INFO** : 40 bd Henri Sellier 92150 Suresnes

**Rédacteur en chef** : Bertrand Lemaire, [blemaire@it-news-info.com](mailto:blemaire@it-news-info.com)

**Tél.** : 01 41 97 62 10

**Principaux associés** : Adthink Media et International Data Group Inc.

**Président** : Bertrand Gros

**Directeur de publication** : Bertrand Gros

**Directeur général** : Jean Royné

**Président du groupe Adthink Media** : Sylvain Morel

CIO est édité par IT NEWS INFO, SAS au capital de 3000000 €

**Siret** : 500034574 00029 RCS Nanterre

