

## ÉDITO

**L**a virtualisation des postes de travail débute dans les entreprises. Elle constitue l'une des briques d'une infrastructure de Cloud Computing. Elle pourrait aussi favoriser la protection de l'information selon certains experts, ce qui est un paradoxe dans l'univers du Cloud qui suscite tant de questions en matière de sécurité. En virtualisant ses PC, une entreprise donnerait accès à ses données ou à ses logiciels, à des prestataires, tels que des développeurs offshore, sans que l'information ne sorte de ses systèmes.

## SOMMAIRE

## RETOUR D'EXPÉRIENCES

**La virtualisation des postes de travail mode d'emploi** p. 1 à 4

## GUIDE SOLUTIONS

**Comment les DSI sont dans les nuages tout en gardant les pieds sur terre** p. 6 à 9

## GESTION DE CARRIÈRE

**Réorganiser la DSI lors d'un changement stratégique de l'entreprise** p. 10

## INTERNATIONAL

**Desperate CIOs : l'échec, et ce que vous pouvez en apprendre** p. 11 à 13

## SYSTÈME D'INFORMATION ET MÉTIERS

**Face à l'audit, éviter les déguisements de performances** p. 14 à 15

## HUMEUR

p. 16

## PLATEFORME CIO

p. 17

## RETOUR D'EXPÉRIENCES

## La virtualisation des postes de travail mode d'emploi

*Virtualiser les postes de travail simplifie nettement leur gestion. Les entreprises déploient des solutions VMware ou Open Source. Mais la complexité se niche dans les détails de la mise en œuvre. Six responsables IT témoignent.*

**Les équipes informatiques s'emparent de la virtualisation afin de simplifier la gestion des postes de travail en entreprise.** A la clé, un gain sensible en facilité d'exploitation même si les économies ne sont pas systématiquement au rendez-vous. Sous la poussée de l'innovation, c'est encore le grand bazar sur le marché et les détails de mise en œuvre doivent être largement anticipés.

### VDI de VMware sur 900 postes

« Chez nous, il n'y a pas de gains financiers liés à la virtualisation des postes de travail » affirme pour sa part **Julien Mousqueton, architecte technique, chez Agrica**, un prestataire social à destination du monde agricole. Agrica utilise l'offre VDI (Virtual Desktop Infrastructure) de VMware sur 200 postes, et migrera 900 postes en tout. « On gagne en facilité d'administration ; en performances sur les sites où la bande passante est faible et en rapidité pour activer un site de secours avec 200 personnes » présente Julien Mousqueton. La virtualisation du poste de travail est venue d'une demande d'une centaine d'utilisateurs qui désiraient accéder à leurs fichiers en situation de nomadisme, via des réseaux mobiles 3G ou GPRS, sur le centre informatique parisien.

« Il y a un an, il y avait peu de solutions disponibles, Xen était encore en bêta, VMware proposait la solution VDI 2, Citrix n'avait pas été retenu car il ne supportait pas certaines de

### 6 DÉCIDEURS IT TÉMOIGNENT

**Julien Mousqueton**

Agrica

**Olivier Parcollet**

Setao

**Humberto Duarte**

Université Rennes II

**Pascal Bouthelot**

C2S

**Alexandre Aubert**

Centre Hospitalier d'Argenteuil

**Jean Luc Brunat,**

Technip

nos applications, et ne correspondait pas tout à fait aux besoins exprimés. L'avantage était que 90% de notre parc était virtualisé sous VMWare ESX. Les fondements de VDI étaient donc en place pour mettre en place la maquette. Celle-ci est très simple. On installe un broker [NDLR : un courtier, le serveur qui gère les échanges depuis les postes physiques vers les serveurs où tournent les postes virtuels], et un client proposés par VMware. Devant le bon accueil par la population VIP, nous avons mis en place la solution pour cinquante nomades via notre portail VPN SSL. » En parallèle, Agrica a constaté que la solution VDI apportait une solution au dimensionnement des liens réseaux avec ses seize agences de province. Les liens SDSL de 512 Kbit/s ou 1 Mbit/s de ces sites n'étaient pas forcément suffisants pour ouvrir de lourds fichiers Powerpoint sur le centre informatique parisien.

**Agrica a alors testé des terminaux légers Wyse V10L afin d'utiliser la virtualisation du poste de travail.** « Les administrer est tellement facile que nous allons déployer nos 900 postes sous cette forme. Aujourd'hui nous avons entre 200 et 300 postes virtualisés » se félicite Julien Mousqueton. Il explique l'absence de gains financiers par les spécificités de son architecture, le contrat de location de ses équipements et notamment, l'impossibilité d'utiliser certaines fonctions de View 3 (nouveau nom de VDI) de VMware telles que les clones liés (« *Linked Clones* »). « Nous gérons environ 200 applications, et certaines ne sont employées que par un ou deux utilisateurs. Les clones liés auraient demandé de revoir nos packages de télédistribution. Pour 2009, notre réflexion va être de virtualiser nos applications, avec par exemple le produit ThinApp de VMware, afin de les déployer plus facilement sur des postes banalisés et grâce aux clones liés » explique Julien Mousqueton.

### Le PRA rapidement démarré

Au final, face aux contraintes actuelles, « Il y a un surcoût de 50% par poste de travail » annonce-t-il. En revanche, cette architecture répond à une obligation de la direction générale de disposer d'un PRA (Plan de Reprise d'Activité) pour un site de repli de 200 personnes. Les serveurs ESX conservent l'image des 200 postes à protéger afin de les réactiver à volonté sur le site de secours. Un modèle (template) de poste de travail est répliqué. « Il faut 10 minutes pour déployer un poste de travail. En cas de PRA, on sait déployer nos postes très rapidement ». Julien Mousqueton souligne « Le gain est important pour les équipes IT, ce qui amène de la qualité de service pour les utilisateurs ».

Cette architecture crée cependant une difficulté : comment stocker à moindre frais tous ces postes de travail virtualisés au sein des serveurs centraux ? La réponse vient des clones liés. **Olivier Parcollet, DSI adjoint de la Setao**, la société de transport de la région d'Orléans, a déployé 50 postes virtualisés avec cette technologie de clonage, fournie dans View de VMware. Il utilise également des terminaux légers Wyse. « Le clone lié consiste à créer un pointeur vers l'image du poste de travail déjà existante pour tout nouveau poste ajouté. Résultat, c'est comme si mes 50 utilisateurs utilisaient 50 fois le même Windows XP. Le clone lié me permet d'économiser 58% d'espace disque, avec tout ce qui s'y rattache de gains en sauvegarde, ►

“  
L'administration est tellement facile que nous allons déployer 900 postes sous cette forme

Julien Mousqueton  
Agrica

## C2S UTILISE LA DÉDUPLICATION POUR STOCKER AU MIEUX SES POSTES VIRTUELS

C2S, la filiale informatique du Groupe Bouygues, utilise la déduplication afin de résoudre la question de l'espace disque occupé par les images des postes de travail. Cette fonction existe sur les dispositifs de stockage et supprime les doublons. C2S a déployé un projet de poste de travail virtuel (sous VDI) et un plan de reprise d'activité, le tout basé sur la virtualisation. Ces projets s'appuient sur les solutions ESX 3.5 de VMware, et une baie FAS 30 20 C de Netapp.

C2S possède trois salles de formation sur des sites différents et destinées aux salariés du groupe Bouygues pour l'apprentissage de leurs applications métiers. Chaque salle est équipée de 15 terminaux légers Wyse qui pointent vers une machine virtuelle hébergée sous VMware 3.5 et View 3. Chaque stagiaire doit posséder le même environnement, les mêmes performances et les mêmes outils et son poste de travail virtuel occupe plusieurs Go sur le serveur central. Or, ces postes sont créés par clonage et il y a donc

redondance entre eux. Ces machines virtuelles se prêtent donc bien à la déduplication. C2S a opté pour cette option disponible sur la baie de disque. Par souci de cohérence, la baie dispose de deux masters, et les fichiers différentiels entre les postes virtualisés occupent un espace très réduit. « Notre espace de stockage a été divisé par sept », explique **Pascal Bouthelot, chef du service Outil de Production de C2S**.

C2S a également mis en place un PRA entre deux baies de disque de Netapp. Ce qui assure la protection d'une centaine de machines virtuelles. Le PRA a été mis en place pour les cinq applications critiques de C2S, avec réplication, restauration et resynchronisation des données sur le site primaire. Ces projets font gagner du temps et de l'énergie électrique. « Nous avons économisé 40 % sur notre consommation énergétique, ceci grâce à la virtualisation et à la déduplication de nos baies » termine Pascal Bouthelot. ■

*réplication et en manipulations* ». On crée une image standard, homogène, du poste de travail comme pour les anciens terminaux 3270. « *La même image fonctionne pour tous les utilisateurs. A la Setao, les applications sont en outre virtualisées et il n'y a plus besoin de les installer. Cela facilite l'usage des clones liés.* » ajoute-t-il.

**La Setao virtualise ses applications grâce à AppV 4.6 de Softgrid. Ce qui facilite la personnalisation des postes de travail.** « *Le poste de travail uniforme n'existe pas. Le plus souvent, il y a toujours l'exception qui casse la règle. A la Setao, nous avons 70 applications, avec des groupes de dix ou vingt utilisateurs. Il y a toujours une personne qui est à la comptabilité mais qui doit aussi accéder à l'application du garage. J'ai quatre applications standards : bureautique, messagerie, Acrobat Reader et anti virus. Tout le reste, ce sont des applications que l'on doit distribuer à la demande* ».

“

**Le gain grâce à la virtualisation des postes de travail est faramineux**

**Olivier Parcollet**  
Setao

### **Les applications sont téléchargées en streaming**

Désormais, la mise à disposition d'un poste de travail à la Setao, prend dix minutes. On provisionne une image, c'est-à-dire un clone lié, on allume le terminal Wyse, l'anti-virus se déploie automatiquement via la technologie NAC (Network Access Control) de Cisco. Les icônes des applications apparaissent sur l'écran grâce à AppV. « *Vous n'avez plus qu'à cliquer dessus, et les applications se téléchargent, se streament automatiquement en tâche de fond, comme un fichier musical ou une vidéo. Et vous pouvez commencer à travailler avec Word ou Excel* » détaille Olivier Parcollet.

Côté financier, il reconnaît un surcoût initial mais insiste sur les gains en matière d'administration. « *Un déploiement de View est 15% plus cher qu'un déploiement classique. En revanche, le gain, le TCO, sur les années qui suivent, est faramineux. A la Setao, la virtualisation de 50 postes a coûté 26 000 euros. Des postes physiques m'auraient coûté 24 000 euros. La différence est rattrapée en deux mois. Sans parler de la facilité de déploiement* » se félicite le DSI adjoint. De plus, une telle infrastructure consomme 50% d'énergie en moins.

### **Créer sa propre solution de virtualisation**

Il existe d'autres solutions de virtualisation des postes de travail sur le marché. Beaucoup sont en Open Source. On assemble ainsi son propre package. C'est ce qu'a réalisé **Humberto Duarte, directeur adjoint du CRI de l'Université Rennes II**. L'université réunit 17 000 étudiants sur trois campus. Le système d'information comprend 2000 postes de travail. Humberto Duarte a virtualisé ses serveurs en 2005. Pour ses postes de travail, il a créé en 2006 une solution utilisant un broker de Leostream, des clients légers Wyse V10L et des serveurs ESX hébergeant les systèmes d'exploitation XP des postes.

« *On voulait simplifier notre maintenance* » explique-t-il. Cette démarche de virtualisation est née quand il utilisait le clonage de poste de travail. Ce processus atteignait ses limites. Il devenait difficile de gérer le nombre requis d'images par type de poste de travail et d'utilisateur. La mise à jour des correctifs de sécurité était lourde à gérer. Et, certains postes n'étaient utilisés qu'à 5% ou 10% de leur puissance. L'université a retenu le terminal Wyse V10L car il est intégré au broker de Leostream, et qu'il gère bien les clés USB et le multimédia.

Le fait d'avoir bâti sa propre solution amène une plus grande liberté. « *Par exemple, l'éditeur* ▶

## **TECHNIP VIRTUALISE SES APPLICATIONS SUR LES PC**

Un autre mode de virtualisation des postes de travail consiste à virtualiser les applications. Le groupe d'engineering international Technip a opté pour cette solution. La firme a retenu le produit SVS (Software Virtualization Solution) de Symantec. SVS gère les postes de travail sous XP et Vista. « *Les applications sont installées dans des couches virtuelles. On crée ainsi des zones isolées par application. On peut installer deux versions différentes du même logiciel sur le PC* » relève **Jean Luc Brunat, DSI adjoint de Technip**.

Ce produit est employé dans les entités américaines du groupe. Cela concerne 3000 utilisateurs, et 350 applications. « *Il y avait souvent des conflits entre applications. Avec SVS, on peut désactiver une application si nécessaire. Cela est réalisable par les équipes IT ou par l'utilisateur. Tout peut être installé et activé à distance, sans redémarrer la machine* » poursuit le DSI

adjoint. L'application s'installe par téléchargement ou par « *streaming* », via l'outil AppStream de Symantec, de façon définitive ou pour un usage unique. « *On peut streamer uniquement la partie utile de l'application ce qui réduit la charge réseau* » ajoute-t-il. Le copier/coller entre applications virtualisées est possible, car les applications se partagent la mémoire de la machine.

« *A la différence de ThinApp de VMware qui transforme le poste de travail en 2 PC différents, SVS fait en sorte que le PC se comporte comme un seul poste* » indique Jean Luc Brunat. En revanche, SVS ne permet pas de faire exécuter deux versions différentes du même logiciel en même temps, ce qu'autorise ThinApp. SVS permet donc de tester une nouvelle version. Mieux, des versions de logiciels fonctionnant sous XP peuvent être exécutées de façon virtualisée sur un poste Vista. ■



**En redémarrant  
le poste virtuel  
on efface  
la présence  
de virus**

**Humberto Duarte**  
Université de Rennes II

du broker l'a intégré dans notre solution d'authentification des utilisateurs SSO (Single Sign On) d'origine Cas, en Open Source » se félicite Humberto Duarte. De même, le broker de Leostream est compatible avec Hyper-V ou Citrix, ainsi qu'avec d'autres clients légers, permettant à l'Université de modifier éventuellement les composants de sa solution.

### **Une zone de swap sur le serveur de streaming**

Dans le détail, Humberto Duarte réalise du streaming de système d'exploitation via le produit PVS de Citrix. Pour chaque poste virtuel, il provisionne la CPU, la mémoire et la carte réseau, sans disque dur. Le poste télécharge son système d'exploitation via le protocole PXE en streaming. « *Nous arrivons presque à avoir une seule image pour de nombreux postes* » se réjouit-il. Toutes les modifications d'image se font à l'exécution du poste, et iront dans une zone dite « bac à sable » sur le serveur de streaming. « *Pour 100 machines sous XP virtualisées, vous avez 10 Go de zone de swap par machine. Avec notre solution nous avons un seul disque, en lecture seule, dont la partie variable, le swap, représente 1,5 fois la taille de la mémoire pour une machine, usuellement 512 Mo de Ram, soit 1,5 Go de swap par machine* ». Autre atout, lorsque l'on reboote la machine virtuelle, cela efface la zone de swap, et on redémarre à partir d'une image propre. « *Ce qui supprime les virus* » précise Umberto Duarte.

Cette centralisation de l'image du système d'exploitation facilite aussi les migrations. « *Pour migrer vers Windows Seven, il suffira de remplacer l'image de XP par celle de Seven, et la migration s'effectue au reboot des postes* » confirme Olivier Parcollet.

### **Trois solutions à l'hôpital d'Argenteuil**

Autre cas, l'hôpital d'Argenteuil a également démarré la virtualisation des postes de travail dès 2006. Il gère 960 lits sur 14 hectares. Son réseau comprend 1200 machines avec 60 applicatifs et trois personnes pour les administrer. A l'époque, le centre hospitalier avait déployé une solution Clearcube, composée de serveurs en rack, chacun portant de 4 à 5 postes de travail. Ce système fonctionne toujours. Puis l'hôpital a déployé une solution Nec, VPCC (Virtual PC Center), qui est en fait du VMWare, intéropérable avec la solution Clearcube. La dernière solution testée provient de Neocoretech. « *On déploie un poste de travail très rapidement* » se réjouit **Alexandre Aubert, le DSI de l'hôpital**. L'offre de Neocoretech fonctionne avec tout type de serveur ou de boîtier. Actuellement, l'hôpital a 150 postes de travail virtualisés sous trois solutions différentes et veut en déployer 200 sur une solution à venir cette année, dans le cadre d'un appel d'offres. Alexandre Aubert prévoit des économies en n'activant certaines licences de logiciels que sur les postes réellement utilisés.

La virtualisation des postes de travail présente pourtant quelques bémols. « *Avec les flux audio et vidéo, les résultats ne sont pas encore ceux que l'on veut* » prévient Alexandre Aubert. De fait, le poste de travail virtualisé reçoit ses informations – il s'agit des échanges clavier et écran – depuis le serveur selon le protocole RDP. Or, ce protocole s'accommode mal des gros échanges et du temps réel. « *Nous avons peu de vidéo, mais par exemple les animations flash sont saccadées, de même il y a une dégradation des performances pour nos équipes marketing qui utilisent du Photoshop. En outre, View de VMWare gère mal deux écrans, on a du remplacer nos écrans 17 pouces, par des 24 pouces* » constate aussi Julien Mousqueton d'Agrica.

### **Doubler les serveurs afin d'éviter la panne**

Olivier Parcollet de la Setao confirme ces problèmes liés à l'expérience utilisateur et pense avoir trouvé un remède : « *J'évalue une solution Teradici. Ces boîtiers se placent derrière les serveurs pour que les utilisateurs bénéficient de la meilleure fluidité en 3D ou en graphisme. VMWare va d'ailleurs substituer Teradici à RDP* ». De nouvelles offres et des optimisations sont à venir, commente plus globalement Thierry Malquin, directeur technique d'Amosdec, en particulier pour éviter les flux vidéos saccadés pour cause de déport d'affichage.

**Dernier point à prévoir : la résistance aux pannes. Que faire lorsque le serveur hébergeant le poste virtualisé est hors service ?** « *Nous n'utilisons pas le mode déconnecté pour les postes de travail pour des raisons de sécurité. Mais nous employons le mode HA (High Availability) de VMware pour nos serveurs ESX. Un jour, un de ces serveurs a pris feu. Les utilisateurs ont juste vu leur poste redémarrer depuis l'autre serveur ESX, cela a pris quatre minutes* » se souvient Julien Mousqueton. Alexandre Aubert, de l'hôpital d'Argenteuil, insiste aussi : « *Il faut doubler les hyperviseurs où tourment les VM des postes. Il ne faut pas remplir ces serveurs afin que l'un puisse secourir l'autre. Il faut aussi doubler les brokers sinon en cas de panne, cela stoppe toute possibilité de travailler. Nous avons pu le constater lors d'un test.* » ■

Par Jean Pierre Blettner, avec Kareen Frascaria



**Avec les flux  
vidéos et audio  
les résultats  
ne sont pas  
encore  
ceux désirés**

**Alexandre Aubert**  
Hôpital d'Argenteuil

Plus de services



[www.cio-online.com](http://www.cio-online.com)

Actualité  
CIO Club  
CIO TV  
Conférences  
Paroles de DSI  
Experts

# Verizon Business CIO Golf Trophy\*

4<sup>ème</sup> édition.  
Jeudi 2 Juillet 2009.

Précision, puissance, engagement et recherche continue de l'excellence sont des valeurs que Verizon Business partage avec l'univers du golf et qui ont permis d'imposer Verizon Business comme l'un des principaux fournisseurs de solutions de communications mondiales au service des grandes entreprises partout dans le monde.

Pour plus d'informations sur Verizon Business :

[www.verizonbusiness.com/fr](http://www.verizonbusiness.com/fr)

\* Trophée de Golf des Directeurs des Systèmes d'Information



En partenariat avec :



# Comment les DSI sont dans les nuages tout en gardant les pieds sur terre

*Le Cloud Computing et le SaaS sont deux concepts marketing à la mode. Leur réalité technique peut cependant rendre de réels services à la DSI avec à la clé une réduction des coûts et un recentrage sur les applications à valeur ajoutée. A condition de prendre certaines précautions.*

Cloud et SaaS sont les deux mots à la mode de l'industrie de l'informatique. Mais si les fournisseurs s'enfièvent, les entreprises trouveront aussi de vrais avantages à opter pour ce type de solutions. Le « Cloud » (« nuage » en français) correspond à une innovation architecturale informatique. Il s'agit de louer des serveurs virtuels situés à distance sans réaliser leur gestion physique. On optera pour plus ou moins de processeurs, de mémoire ou d'espace de stockage selon les besoins. Ces ressources techniques sont disponibles au sein d'un vaste « nuage » de ressources virtualisées. La gestion, le paramétrage et l'attribution des ressources physiques (serveurs, disques...) entre les différents utilisateurs sont délégués au prestataire, propriétaire de celles-ci.

## **Cloud et SaaS : deux offres, une démarche**

Le SaaS (*Software as a Service*, logiciel disponible sous forme de service) est une forme encore plus déléguée de son informatique puisque, dans ce cas, même l'applicatif est mutualisé entre les différents clients. L'entreprise paie l'usage d'un service en ligne, seules ses données restent privées. La mutualisation est plus poussée que dans le cas de la fourniture d'application hébergée (FAH) : chaque client d'un FAH dispose de ses propres ressources qui sont simplement gérées par le prestataire.

Le Cloud n'est pas directement lié au SaaS. En pratique, les deux sont souvent rapprochés car la démarche est similaire. Dans les deux cas, l'entreprise utilise une infrastructure informatique externe louée sous forme de service dimensionné selon ses besoins sans se préoccuper de contingences techniques. Le SaaS peut même reposer sur du Cloud. C'est le cas par exemple de l'offre d'ordonnanceur de tâches (*workflow*) de l'éditeur RunMyProcess. Loué sous forme de service, le *workflow* de RunMyProcess fonctionne sur une machine virtuelle hébergée chez Amazon. Plus récemment, Tibco éditeur de plate-forme SOA a porté sa solution d'intégration sur le Cloud EC2 d'Amazon, sous le nom de Silver. Les deux concepts de Cloud et de SaaS restent cependant séparés. A l'avantage de la simplicité, ils se voient opposer des défis et des difficultés inédits pour les DSI.

## **Externalisation à la demande**

Mathieu Poujol, directeur des technologies chez Pierre Audoin Consultants, effectue un parallèle entre le Cloud-SaaS et l'off-shore : « *L'off-shore c'est externaliser les ressources humaines dans des pays pauvres. Le Cloud et le SaaS servent à externaliser le capital dans des firmes à haut savoir faire, donc plutôt dans les pays développés* ». La séparation entre capital et travail est donc ainsi achevée par l'ajout d'une dimension géographique. « *Le Cloud peut être compris comme de l'externalisation à la demande* » reprend Mathieu Poujol. Selon lui, « *Technologiquement, il n'y a rien de véritablement neuf. Les offres On Demand d'IBM, qui ne sont pas jeunes, sont là pour nous rappeler que les mainframes sont virtualisés depuis des années. Le Cloud, ce n'est finalement que la généralisation à toutes les plates-formes techniques d'une facturation en mode service qui existait déjà sur le mainframe en réseau local privé. On accède à des machines x86 sous Unix ou Windows, au travers d'internet.* » Dès lors, le recours à un Cloud ou à une prestation en SaaS soulève les problèmes bien connus d'une externalisation technique. ▶



**Le Cloud, c'est la généralisation aux plates-formes x86 d'une facturation en mode service qui existait sur les Mainframes**

**Mathieu Poujol**  
PAC

Pour en savoir plus



Retrouvez  
la bibliographie de  
**« Cloud computing  
et SaaS : une rupture  
décisive pour  
l'informatique  
d'entreprise »**  
sur **CIO Online**



## Comme pour toute externalisation, il faut prévoir des SLA dans le contrat du SaaS

**Etienne Papin**  
Avocat

Il faut d'abord un bon contrat. Etienne Papin, avocat au cabinet Féral-Schuhl & Sainte Marie, confirme : « *Il convient d'appliquer toutes les précautions contractuelles classiques comme, par exemple, la définition précise du niveau de service [SLA]* ». Mathieu Poujol précise cependant : « *Il y a une différence notable de souplesse entre l'externalisation classique et le recours au Cloud. L'externalisation classique suppose la prise d'engagements fixes ou faiblement variables sur plusieurs années tandis que le Cloud est par nature une fourniture de ressources à la demande, ce qui suppose des clauses gérant cette souplesse* ».

### Protéger les données personnelles

Le principal problème relève d'une particularité du Cloud et du SaaS estime Etienne Papin : les serveurs virtuels peuvent se situer n'importe où dans le monde ! « *Dès que des données personnelles sont présentes sur un Cloud, il convient d'entamer un processus approprié avec la CNIL. Il n'y a pas de véritable souci si le fournisseur d'infrastructures ou de services logiciels s'engage à localiser ses serveurs dans l'Union Européenne ou dans un pays 'offrant un niveau de protection adéquat'. Il faudra juste le mentionner dans la déclaration du traitement informatique auprès de la CNIL* ». L'avocat remarque que si la Suisse fait partie de ces pays 'offrant un niveau de protection adéquate', ce n'est le cas ni des Etats-Unis, ni de l'Inde, ni de la Chine ni d'aucun des pays classiques de l'off-shore. « *Avec les Etats-Unis, il y a la convention cadre connue sous le nom de Safe Harbor : si le prestataire s'y soumet, il est réputé se situer dans un pays "offrant un niveau de protection adéquat". Yahoo a fait ce choix. Dans tous les autres cas, exactement comme avec l'export des données d'une filiale en France vers le siège américain d'un groupe, il faudra des engagements spécifiques pour assurer une protection adéquate des données personnelles.* » Si la protection est insuffisante ou si la déclaration auprès de la CNIL est faussement rassurante, les sanctions peuvent être lourdes, conformément aux articles 226-16 à 24 du Code Pénal : cinq ans d'emprisonnement et 300 000 € d'amende. De quoi réfléchir avant de recourir à un Cloud.

Pour en savoir plus



Retrouvez en vidéo  
**Frédéric Di Gleria,**  
DSI de l'ESC Lille  
sur **CIO Online**

### Faire confiance à des industriels de l'informatique

Mais le jeu du Cloud et du SaaS en vaut la chandelle, pourvu que l'on prenne les précautions appropriées. Les exemples en témoignent. Ainsi, Philippe Luttringer, ancien directeur des services et de l'infrastructure informatiques de l'équipementier automobile Trèves jusque début 2009 et aujourd'hui consultant, affirme : « *J'ai une conviction : les entreprises peuvent se consacrer au cœur de leur business si elles font confiance à de véritables industriels de l'informatique. Google et Amazon sont de véritables industriels : ils fournissent un service de qualité connue et constante, fiable, un service mondial et moins cher que ce que l'on pourrait faire soi-même.* » Pour Philippe Luttringer, les éditeurs, même ceux qui proposent du FAH, sont des bricoleurs, des artisans. Les DSI peuvent enfin se consacrer aux vrais problèmes informatiques s'ils confient à des industriels tout ce qui relève de l'infrastructure : la qualité des données et le respect des processus. « *Je n'ai jamais vu une entreprise couler parce qu'un serveur avait planté, en revanche, si les marges sont calculées sur des productions et des stocks inexacts, c'est nettement plus problématique.* » En 2005, Philippe Luttringer voulait rationaliser la messagerie et introduire un système collaboratif mondial chez Trèves. ►

## AMAZON : UNE OFFRE SOPHISTIQUEE À LA TARIFICATION COMPLEXE

L'offre d'Amazon (AWS pour Amazon Web Services) existe depuis 2006. Elle est disponible en France via Cap Gemini. Techniquement, les instances (autrement dit la capacité de calcul) vont de 2 à 15 Go de RAM, de 1 à 20 GHz de CPU, de 160 à 1 700 Go de stockage, le tout sur des plateformes 32 ou 64 bits. Trois éléments définissent la facturation. D'abord les instances. La première solution est une facturation selon l'usage uniquement (de 0,11 \$/heure pour une petite instance sous Linux jusqu'à 1,28 \$/h pour une grosse instance sous Windows). La seconde solution consiste à s'acquitter d'un forfait (de 325 \$ à 2600 \$ par an selon l'instance) afin de profiter de coûts 2 à 3 fois moins élevés (de 0,04 \$/h à 0,32 \$/h). Un abonnement sur 3 ans est possible. Ensuite vient l'espace de stockage séparé, facturé 0,11 \$/Go par mois et 0,11 \$ par tranche d'un million de requêtes d'entrées/sorties. En ce qui concerne les sauvegardes instantanées (*snapshot*), elles sont facturés

0,18 \$/Go par mois. Les requêtes de sauvegarde et de chargement sont facturées en sus. Viennent enfin les transferts de données via internet *depuis le client vers Amazon* (0,10 \$/Go), *et depuis Amazon vers le client* (facturation dégressive de 0,17 \$ à 0,10 \$/Go). Les instances ne représentent donc qu'une partie de la facture. En cas de changement rapide des besoins de l'entreprise, l'augmentation ou la diminution de capacité peut se faire en quelques minutes. « *Les plus grosses machines virtuelles prennent généralement moins de cinq minutes à démarrer* », explique Andrew Gough, chargé du développement SaaS et Cloud chez Cap Gemini. Amazon propose plusieurs systèmes d'exploitation (Windows, OpenSolaris et Linux). Des services supplémentaires sont aussi proposés par Amazon : bases de données, hébergement web, messagerie inter applicative, traitement par lots, encodage vidéo et *streaming*, applications de développement. ■



## Les entreprises se consacreront au coeur de leur business si elles font confiance à des industriels de l'informatique.

**Philippe Luttringer**  
Consultant, ancien DSI

L'équipementier automobile utilisait quinze serveurs Notes pour une trentaine de sites dans le monde. Or, le premier besoin aurait coûté très cher, il s'agissait du développement d'un outil de GED collaboratif sous Notes en mode web pour le partage des référentiels qualité du groupe. De plus, la messagerie Notes posait divers problèmes. Un changement de plateforme s'imposait.

### Pourquoi s'arrêter à la GED collaborative ?

« Nous avons opté pour Oracle Collaboration Suite qui semblait répondre à l'intégralité de notre cahier des charges. Mais il était issu de l'assemblage de modules provenant de multiples rachats : messagerie instantanée, GED, centralisation en intranet pur » se souvient Philippe Luttringer. Après avoir dépensé quelques dizaines de milliers d'euros, le test de la bureautique collaborative a été négatif. Le produit n'a donc jamais été déployé. Seule la GED de gestion des référentiels qualité a pu être mise en place. L'entreprise est devenue assez frileuse et Notes a été conservé. Mais, fin 2007, lors d'un séminaire sur « l'entreprise 2.0 » et une rencontre avec la SSII SQLI et le cabinet Revevol, Philippe Luttringer retrouve dans les descriptions faites tous les éléments de son cahier des charges de 2005 avec intégration technique, facilité du déploiement, externalisation chez un acteur « industriel » de la fonction infogérée.

« J'ai interrogé mon équipe pour savoir si ma première impression leur semblait juste, si on pouvait tester avec un intérêt certain » se souvient Philippe Luttringer. Devant leur enthousiasme, « j'ai pris ma carte bleue et acheté un domaine sur Google Apps pour réaliser un test avec une dizaine de personnes. Le test s'est révélé concluant. » Mais déployer une

## MICROSOFT AZURE : UN NUAGE DANS LE BROUILLARD

L'offre de Cloud Computing de Microsoft, baptisée Azure, n'est pas encore disponible commercialement. Les premières informations de tarif devraient être disponibles avant l'automne, et le Cloud lui-même d'ici fin 2009. Les services de base devraient être relativement bon marché, Microsoft se rattrapant sur les fonctions avancées. Aucune information d'ordre technique n'est encore disponible, mais Jakob Harttung, directeur des opérations au sein de la division

Plateforme et Ecosystème chez Microsoft, assure que la réactivité en terme de demande de ressources sera « quasi-immédiate » dans les deux sens, hausse et baisse, et qu'un équilibrage automatique sera disponible. Azure supporte les architectures .NET et PHP. Malgré la fiabilité proclamée de cette offre, Jakob Harttung estime qu'il est tout de même conseillé de conserver ses applications critiques en interne plutôt que les confier à un Cloud. ■

telle architecture supposait de bouleverser les habitudes des utilisateurs. Il fallait donc trouver un canal pour « vendre » cette solution. L'occasion sera un symposium réunissant des cadres du groupe. Des équipes composées d'une cinquantaine de cadres « à hauts potentiels » devaient travailler sur des présentations en étant dispersées dans le monde. Ils ont utilisé les Google Apps afin de travailler en mode collaboratif durant quatre mois. « Le symposium n'a pas mis en avant l'outil, mais il a permis de convaincre la direction générale de le déployer fin 2008 » indique Philippe Luttringer. La solution concerne 2000 utilisateurs pour remplacer Notes et mettre en place un partage documentaire collaboratif. La gestion du workflow a été, quant à elle, confiée à l'éditeur RunMyProcess. Depuis Philippe Luttringer a quitté Trèves pour se consacrer à des projets de type « Saas et Entreprise 2.0 », avec le cabinet Revevol.

La réduction des coûts est devenue une nécessité absolue en ces temps de crise. Un autre ►

## CALCULER LE R.O.I DU CLOUD

Jakob Harttung, directeur des opérations chez Microsoft, et Andrew Gough, en charge du Cloud chez Capgemini, se rejoignent sur un point : Si on peut amortir le coût de ses propres serveurs et que l'on n'a pas de variation brusque des besoins, mieux vaut une solution classique. Et quand une solution de Cloud est préférable, il s'agit ensuite de l'adapter à l'entreprise. « Le Cloud n'est pas toujours moins cher », prévient Jakob Harttung. C'est aussi le sentiment d'Andrew Gough : « Certains besoins sont adaptés au Cloud et d'autres non. ». Il ajoute que d'un point de vue ROI, « Les comparaisons de coûts ne devraient jamais se faire par serveur, mais par service. » Il insiste sur la nécessité de calculer la rentabilité en tenant compte des besoins réels. Ainsi pour des usages concentrés dans le temps (même à intervalles réguliers),

les clients n'auront à payer les ressources utiles que durant, par exemple, quelques heures par jour. Pour les besoins fixes mais réduits, ils achèteront des instances réservées. La comparaison de coûts ne doit jamais être calculée par serveur mais par service. « C'est facile de donner l'impression qu'un serveur disponible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, est cher mais ce n'est pas le problème. Prenez le service, industrialisez le et automatisez la livraison, enlevez l'utilisation en dehors des heures de forte charge et alors vous pourrez réaliser une comparaison correcte » martèle-t-il. La meilleure rentabilité est atteinte avec des utilisations très variables de type traitement par lots, en lien avec un événement (lancement de produit, tests), ou bien dans des cas où le besoin est imprévisible. ■





## Un moyen innovant de réduire significativement nos coûts d'infrastructure

André Gold  
Valeo

équipementier automobile a récemment choisi les Google Apps : Valeo. En mai, la firme annonçait que 30 000 salariés, dans 27 pays, basculeraient sous peu sur les Google Apps Edition Premier avec un support assuré par Capgemini. « *Nous recherchions un moyen innovant de réduire significativement nos coûts d'infrastructure bureautique, tout en améliorant la collaboration et la productivité. Nos projets pilotes ont prouvé que c'était possible* » souligne André Gold, directeur technique chez Valeo. Le déploiement est prévu sur 2009 et concernera la bureautique collaborative en ligne et la messagerie instantanée, y compris les fonctions vocales et vidéo. Puis viendront un annuaire d'entreprise et des outils de suivi automatisés des procédures administratives internes. Enfin, la plate-forme s'enrichira avec la messagerie email, le calendrier partagé et d'autres services comme la traduction en ligne.

### Quitter Notes pour d'autres amours

D'autres organisations plus réduites avaient déjà opté pour la plate-forme Google en mode SaaS. Par exemple, le groupe ESC Lille, qui accueille 3000 étudiants a opté pour les Google Apps et la messagerie Gmail depuis septembre 2008. L'ESC apprécie que n'importe quel utilisateur puisse se connecter à ses applicatifs et ses données n'importe où dans le monde à partir de n'importe quel ordinateur. La migration est cependant progressive. L'ESC Lille maintient pour l'heure son annuaire Active Directory, afin de gérer Google. De plus, l'ESC a conservé Microsoft pour la bureautique « *Google Docs ne remplace pas Office* » souligne Frédéric Di Gleria, DSI de l'ESC. Enfin, le tarif consenti à l'ESC est imbattable puisque le service est gratuit.

Autre cas : une agence de communication est en train de migrer 2000 utilisateurs vers Google mail, agenda et contacts. Ce groupe quitte également –comme Trèves- un environnement Lotus Notes. Côté sécurité, la DSI a poussé Google dans ses retranchements afin d'avoir le maximum d'information. Il s'agissait d'approfondir comment Google réalisait l'hébergement. « *Ils sont au même niveau que les banques ou les assurances en matière de gestion de leurs datacenters. La sécurité fournie par Google est supérieure à celle que nous pourrions réaliser* » estime le DSI de l'agence. En particulier, Google est certifié SAS 70, une norme prise en compte notamment comme élément de conformité à Sarbanes-Oxley.

Mathieu Poujol souligne : « *Google –par exemple- fournit un service avec des certifications multiples comme l'ISO 27000. Or, s'il faut bien sûr certifier le prestataire d'un service en ligne, il ne faut pas oublier de certifier la qualité du réseau et l'usage réalisé dans l'entreprise cliente, sans oublier la sauvegarde dans un endroit sûr et dont on est propriétaire. De plus, une bonne pratique est de ne jamais être dépendant de son fournisseur or avec le Cloud et le SaaS actuels, les entreprises sont extrêmement liées à Google ou Salesforce.* »

Il ne faut pas non plus oublier que les déploiements de certains services, comme les Google Apps, débutent à peine. Le recul est très limité. « *Actuellement, les études en vue d'adopter de telles architectures restent le plus souvent du domaine de la prospective. Il s'agit le plus souvent d'un complément collaboratif à une application lourde classique* » rappelle Mathieu Poujol. L'industrialisation et le faible coût du Cloud comme du SaaS peuvent être tentants face au modèle traditionnel des éditeurs de logiciels. Mais, attention à ce que demain, les fournisseurs de Cloud ou de SaaS comme Google ou Amazon, une fois leur place au soleil conquise, ne soient tentés d'abuser de leur position dominante comme aujourd'hui Microsoft ou hier IBM. ■

Bertrand Lemaire avec Vivien Derest et Jean Pierre Blettner

Plus de services



[www.cio-online.com](http://www.cio-online.com)

Actualité  
CIO Club  
CIO TV  
Conférences  
Paroles de DSI  
Experts

## RUNMYPROCESS : UN ÉDITEUR SAAS UTILISANT LE CLOUD D'AMAZON

Run My Process est une plateforme web qui délivre des workflow d'entreprise loués en mode SaaS.

Le logiciel a été développé sous Linux et il tourne dans le Cloud d'Amazon. L'éditeur propose la gestion des processus humains, l'intégration et l'application en mode SaaS.

Si la société RunMyProcess a choisi d'utiliser Amazon, c'est qu'elle s'est retrouvée face à un défi : son activité demande une infrastructure technologique bien supérieure à ce que lui permettent ses moyens de jeune pousse.

Une facturation à l'usage est donc particulièrement adaptée. Elle doit de plus faire face à des problématiques de montée en charge de ses clients, ne sachant pas quand ils décideront de déclencher des processus et pour combien d'utilisateurs.

Le Cloud s'est imposé naturellement. Philippe Luttringer, consultant, et qui a eu à tester cette plateforme de workflow commente : « *Où que soit leur moteur, la capacité à monter en charge, c'est leur problème, tant que la qualité de service est là.* » La position de Matthieu Hug, directeur de RunMyProcess, cette fois-ci par rapport à Amazon, est identique : peu importe ce que fait Amazon, tant que lui-même peut délivrer un service fiable et efficace à ses clients. Il insiste cependant sur le fait qu'avoir ses centres informatiques en Europe ou aux États-Unis par exemple, ce n'est pas la même chose d'un point de vue légal pour certaines activités. « *Nous sommes à la fois fournisseurs d'un service, et clients d'un autre.* », résume-t-il. ■

# Réorganiser la DSI lors d'un changement stratégique de l'entreprise

*Comment adapter les équipes de la DSI sous la pression d'un changement stratégique de l'entreprise ? Cela suppose des bonnes pratiques répond Bertrand Favier, directeur du cabinet Oresys, qui accompagne les évolutions sur le plan RH, informatique et organisation.*

**CIO** : Comment procédez-vous lorsqu'une entreprise vous demande d'adapter sa DSI à une évolution stratégique ?

**Bertrand Favier** : Nous re-formalisons la stratégie de l'entreprise selon la méthodologie de la « carte stratégique ». Le changement est synthétisé en quatre couches : les finances, les clients, les processus et les potentiels (essentiellement RH). Une telle représentation – macroscopique - est aisément compréhensible. On décline ensuite cette « carte stratégique » au niveau de la DSI avec ses objectifs et ses ressources propres. Ces deux premières étapes ne nécessitent que peu de réunions de travail avec quelques personnes de la DSI et un sponsor externe (DAF, DG, directeur métiers). Une évolution stratégique a aujourd'hui obligatoirement une déclinaison en termes de système d'information. Nous allons donc effectuer ensuite, au niveau détaillé, une gestion du portefeuille des projets informatiques. Puis, il faudra convaincre les membres de la DSI de s'approprier le changement stratégique en tenant compte de ceux qui vont perdre quelque chose ou qui auront le sentiment de perdre quelque chose.

**CIO** : Quelles actions menez-vous ?

**Bertrand Favier** : Nous définissons une nouvelle organisation. On doit faire en sorte que le lien entre celle-ci et la nouvelle stratégie soit évident. Il ne faut pas que l'on puisse se dire que la nouvelle organisation aurait pu être adoptée pour l'ancienne stratégie ou que la nouvelle stratégie aurait pu être mise en œuvre avec l'ancienne organisation. Outre des actions de communication autour de la nouvelle organisation, nous allons, assez marginalement en général, prescrire le recrutement de ressources humaines clés manquantes. La formation est également un moyen parfois nécessaire mais on ne révolutionne pas les compétences d'individus en quelques jours. Tout comme dans le cas des référentiels de bonnes pratiques de la vie quotidienne de la DSI (CMMI, ITIL...), quand on adapte les RH d'une DSI, cela suppose l'usage de bonnes pratiques et de référentiels partagés. Cela permettra d'avoir un langage commun avec les cabinets de recrutement. Par exemple on utilisera le référentiel e-compétence européen, rapprochement de la nomenclature Cigref et du SFIA britannique.

**CIO** : Quels freins rencontrez-vous dans les réorganisations de DSI ?

**Bertrand Favier** : Les sujets de blocage peuvent être très basiques, très personnels et néanmoins tout polluer tant qu'ils n'ont pas été réglés. Il peut s'agir de la localisation et de l'affectation des nouveaux bureaux en cas de déménagements : qui bouge ou pas, pour aller où, dans quelles conditions ? Il y a aussi les questions de rémunérations et d'avantages sociaux. Idéalement, il faut que tous ces détails soient réglés avant de rentrer dans le dur de la discussion, ou que la manière dont ce sera réglé soit fixée et connue. La DSI étant au service de toutes les autres directions, l'impact est plus fort sur celle-ci en cas de changement stratégique. De plus, La DSI doit s'adapter rapidement afin que les autres puissent aussi changer malgré l'imbrication avec les autres fonctions qui donne à la DSI une inertie naturelle. Le rôle du DSI est de faire tourner la boutique mais aussi de préparer en permanence le changement, sans attendre que quelque chose lui tombe dessus en provenance de la DG.

**CIO** : Quand un DSI doit-il comprendre qu'il vaut mieux préparer ses valises à l'heure où un changement stratégique s'opère ?

**Bertrand Favier** : Sans même qu'un changement s'opère, le premier signe c'est quand le DSI n'est plus dans les cercles informels du pouvoir, là où tout se décide. Quand il est en retard dans sa mise au courant de ce qui se passe dans l'entreprise. Par exemple, si le DSI n'a pas été au moins consulté lorsque nous avons été choisis pour intervenir, c'est mauvais pour lui. De même, il n'y a plus d'entreprise où l'informatique n'est pas au cœur du changement stratégique. Si le DSI n'est pas dans la boucle lors de la préparation d'un changement, il n'est plus à sa place et doit se préparer à un départ rapide. ■

Bertrand Lemaire

“  
Le rôle du DSI est de préparer en permanence le changement, sans attendre que quelque chose lui tombe dessus.

**Bertrand Favier**  
Directeur Associé  
d'Oresys

Pour en savoir plus



Retrouvez dans  
CIO.PDF n°6

4 conseils pour gérer  
votre carrière  
en période difficile  
sur CIO Online

## Desperate CIOs : l'échec, et ce que vous en apprendrez

*Les échecs font de meilleurs décisionnaires. Certes. Mais personne ne se risquerait à les rechercher, surtout dans le contexte économique actuel. Dans cet article de notre confrère CIO américain, des DSI chevronnés donnent leurs conseils pour éviter l'échec, ou pour s'en sortir quand il devient inévitable.*

Don Goldstein, aujourd'hui DSI de CB Richard Ellis, une société de services immobiliers au chiffre d'affaires de 5 milliards de dollars, a appris une leçon très classique quand il a rejoint une compagnie d'assurance au milieu des années 90 en tant que vice-président IT. Il devait mettre en place un entrepôt de données destiné à croiser les informations entre plusieurs divisions, et fournir une vision globale de chaque client.

« Cela devait donner à chacun ce dont il avait besoin. En résumé, comment faire pour que toutes nos informations aient un sens ? » se souvient Don Goldstein. Mais trop de données cela impliquait trop de nettoyage, explique-t-il, et le calendrier du projet laissait de nombreux mois entre chaque livraison. Pendant ce temps, les différentes entités de l'entreprise débattaient de qui devait mettre à jour quelles informations. « Le projet nous a complètement échappé », confie-t-il. « Il coûtait trop cher, et prenait trop de temps. Il n'y avait pas la moindre chance que ça marche. » Le Data Warehouse était terminé, mais pour un seul département. Les utilisateurs devaient toujours demander au service informatique de générer leurs rapports. Le projet est mort peu de temps après la livraison à ce département, quand les membres-clés du projet sont partis et que le financement s'est arrêté. La leçon qu'il a apprise, c'est que l'on ne peut pas faire bouillir l'océan. Depuis cet échec, Don Goldstein découpe ses projets en étapes rapprochées et précises, chacune gérée par un groupe d'IT ou de commerciaux responsable des différents aspects du travail. « Ça a l'air simple, en y repensant », dit-il. Mais cet échec l'a tellement affecté qu'il évite encore aujourd'hui d'employer le terme "entrepôt de données". « C'est de mauvaise augure... »

La façon dont on réagit face à un échec – ou à un événement qui n'a pas tourné comme prévu – conditionne comment on saura s'occuper du suivant. Survivre à l'échec apporte certes de l'expérience, mais développe aussi la capacité d'adaptation, une compétence primordiale pour affronter les incertitudes auxquelles les DSI sont confrontés actuellement. Il faut garder la tête froide dans ces jours difficiles et imprévisibles. Mais échouer dans le contexte économique actuel, bien que formateur, pourrait bien mettre votre emploi et même votre entreprise en danger. Suite aux récentes réductions d'équipes et de budgets, choisir un projet veut souvent dire en abandonner un autre. Si cela tourne mal, c'est alors un double échec.

De plus, dans certaines circonstances, c'est au DSI de réparer un échec dont il n'est pas à l'origine, remarque Robert Fort, DSI de Virgin Megastores pour l'Amérique du Nord. La société ferme en ce moment ses magasins car louer l'emplacement qu'ils occupent amène plus d'argent que de les utiliser. Apprendre à fermer les portes d'une entreprise qui s'effondre est une nouvelle expérience pour lui. « Je compte le faire avec intégrité », déclare-t-il. Il sait que la façon dont il gère cette fermeture déterminera son futur en tant que DSI.

### **Sachez juger vos employés avec soin**

Parfois, vous pensez avoir mis la bonne personne à la bonne place, puis vous vous apercevez que c'était une erreur, explique Christopher Barron, DSI de CPS Energy, une société d'énergies et services (Électricité et gaz) au chiffre d'affaire de 2,2 milliards de dollars. En 2008, CPS Energy voulait mettre au point une série d'applications mobiles à destination des cadres et membres-clés des équipes afin qu'ils accèdent aux données financières et opérationnelles via leurs smartphones et ordinateurs portables. Christopher Barron avait pour ce projet choisi un « geek », mais l'arrogance de celui-ci lui a rapidement valu de se mettre à dos les cadres supérieurs de l'entreprise.

« Cette personne n'était pas prête à admettre qu'il y ait des obstacles à contourner. Il avait de très mauvaises relations avec les gens ». Le projet a échoué, raconte-t-il, mais tout n'a pas été perdu. La société a en effet appris quelles technologies marchaient et a fini par mettre l'application en production. ►

Christophe Barron a aussi appris qu'il avait besoin d'un autre profil de chef de projet. Il a donc réassigné le « geek » dans un domaine de R&D, et il a donné la direction de cette implémentation à quelqu'un d'autre. Christopher Barron a sélectionné une équipe spécifiquement entraînée pour travailler avec des cadres métiers et interagir avec le PDG, le directeur financier et le CRO (Chief Risk Officer) à propos du nouveau système. L'équipe avait suivi des formations avancées en résolution des conflits et savait s'adresser aux cadres plus respectueusement. Ils avaient aussi été formés à paraître plus abordables et portaient même un uniforme : un pantalon et une chemise avec le logo de l'entreprise. « *Un jean et une chemise débraillée ne vous donne pas d'aplomb auprès des cadres commerciaux* », explique Christopher Barron. La franchise à propos de ses erreurs a aidé Christopher Barron à convaincre les autres cadres supérieurs de poursuivre avec une nouvelle étape du projet.

### **Savoir quand abandonner**

Abandonner un projet peut être difficile car par la suite, vous vous retrouvez coincé entre les considérations financières, politiques, et les conséquences personnelles. « *Résultat, il est souvent difficile d'arrêter un projet* », explique Michael Kringsman, président d'Asuret, un cabinet de conseil. Il a récemment été engagé par un client pour évaluer un projet en difficulté. En réunion avec les équipes IT et commerciales, le sponsor – un vice-président exécutif – avait demandé quand l'équipe atteindrait une étape donnée. Dans ces situations, la peur et le refus d'avouer l'échec empêchent souvent de changer de direction avant que le projet ne soit devenu un spectacle public.

« *Le sponsor a regardé autour de lui et il n'y avait que du silence* », se souvient Michael Kringsman. « *Je savais qu'il n'y avait absolument aucun moyen pour que ce projet soit terminé dans des délais raisonnables.* ». Le sponsor s'est adressé à Michael Kringsman, qui lui a annoncé la mauvaise nouvelle. « *Quand les membres de l'équipe ont trop peur pour dire la vérité à la direction, et qu'ils s'inquiètent pour leur job, toutes les conditions sont réunies pour que des dissimulations apparaissent, et l'échec est presque certain* », constate-t-il.

John Halamka, DSI du centre médical Beth Israel Deaconess, essaye d'éviter une atmosphère de punition qui pourrait pousser le personnel à cacher des erreurs. Au cours d'une interruption majeure du réseau en 2002, les docteurs et les techniciens de laboratoire ne pouvaient plus accéder aux informations des patients et aux résultats des tests. Cent intérimaires ont dû alors transporter les dossiers au travers du campus. Et personne n'a été pointé du doigt. John Halamka et son équipe ont plutôt examiné comment le problème était apparu. Ils ont appris qu'ils devaient revoir les procédures d'arrêt, et investir 2 millions de dollars dans l'amélioration de leurs équipements réseaux, puis par la suite 5 millions pour s'équiper d'un centre informatique redondant. Il faut considérer les ennuis comme résultant de l'échec d'un processus et non la faute d'une personne. Cela « *nous donne la liberté de nous diagnostiquer et de nous traiter nous-mêmes* », explique-t-il. « *Nous devenons très transparents à propos des forces et des faiblesses de notre entreprise.* » ▶

## **OBSERVER LE LANGAGE DU CORPS**

La mauvaise gestion d'un projet PeopleSoft Financials est une erreur que Steve Hanna n'est pas prêt d'oublier. Il était DSI de Host Marriott Services, fournissant des concessions aux aéroports. Pour diriger l'implémentation de ce projet, Steve Hanna et le contrôleur financier de l'entreprise avaient choisi deux nouveaux venus : l'un venait de l'équipe IT, et l'autre de l'équipe du contrôleur. Un bon intégrateur les aidait et ils se réunissaient chaque semaine pour faire le point. Tout semblait bien se passer. Mais par en dessous, beaucoup de choses allaient très mal. Le jour où un élément critique devait être livré, les deux nouveaux venus ont prévenu que cela ne serait pas prêt. « *J'ai demandé, 'En sommes-nous encore loin ?' Et ils ont répondu, 'Nous n'en savons rien'* » Les erreurs IT, comme les accidents d'avions, arrivent le plus souvent après une séquence de petits problèmes culminant en une panne plus grosse et visible, explique Michael Kringsman, le président d'Asuret, un cabinet de conseil. « *Souvent, il y a un événement déclencheur, et plusieurs étapes y menant ont aussi échoué.* », explique-t-il. Steve Hanna et les deux responsables ont passé le week-end à

analyser les documents du projet, ainsi que chaque module développé, sans comprendre ce qui s'était passé. « *Nous avons fini par tout reprendre à zéro.* » En fait, les deux responsables avaient masqué les problèmes. Il y avait des indices, pourtant. Ils disaient par exemple qu'ils étaient en retard pour tester un code, mais qu'ils se rattraperaient durant le week-end. Steve Hanna, aujourd'hui DSI de Kennametal, n'avait pas vu les avertissements. Il regrette de ne pas avoir deviné ce qu'ils ne disaient pas en posant des questions plus inquisitrices et en observant le langage du corps. « *C'est probablement la plus grosse erreur de ma carrière.* » Il admet avoir choisi des responsables inexpérimentés et ne pas les avoir assez surveillés pour « entendre les non-dits ». Aujourd'hui, il exige les résultats présents – et non pas prévus –, appuyés par des détails et des preuves. Il a aussi affuté ses sens : « *Je me balade et parle d'un peu de tout avec les gens, pas uniquement du projet, et je regarde si ils rient ou si ils évitent de croiser mes yeux.* » Un bon DSI peut « *en apprendre plus en quelques minutes à la machine à café qu'en une journée entière de réunions.* » ■

Don Goldstein, DSI de CB Richard Ellis, estime que les responsables IT doivent arrêter les mauvais projets avant qu'ils ne causent de dommages importants. Pourtant, personne n'aime abandonner. *« Parfois, il est plus simple de laisser aller l'inertie, de trouver de nouveaux fonds et de nouvelles ressources. Vous constituez une équipe, un budget et ce que vous considérez comme des objectifs raisonnables. Vous prenez des engagements. La dernière chose que vous voulez, c'est ne pas les respecter. »*

Une des solutions qu'il utilise désormais pour résister à la pression de courir vers un échec certain est de constituer une équipe projet en réunissant des sponsors métiers, des utilisateurs finaux et des spécialistes IT. Cette équipe doit inclure un ou deux managers avec un rang hiérarchique permettant de mettre fin au projet. *« Un expert du domaine concerné, au niveau du vice-président ou au-dessus, a les moyens de recentrer ou même d'arrêter un projet qui est sorti de ses rails ou qui n'a plus de sens suite à un changement des objectifs de l'entreprise »,* explique-t-il. *« Il faut à la fois du courage et un certain statut pour dire : 'Nous avons fait une erreur'. »*

## Comprendre les risques

Christopher Barron, le DSI de CPS Energy considère que si l'on ne fait pas d'erreurs fécondes, c'est que l'on ne prend pas assez de risques. Le risque, après tout, amène le progrès. *« Nous avons perdu une somme à six zéros pour créer un accès nomade international à nos données financières mais nous avons appris ce que nous voulions exactement et nous avons pu l'avoir quand cela a été disponible sur le marché. »* Reste que dans les difficiles circonstances actuelles, évaluer les risques demande une certaine concentration, remarque John Halamka, DSI de Beth Israel Deaconess. Par exemple, les évolutions d'infrastructures doivent souvent être réalisées quelque soit l'environnement économique, afin que l'informatique continue de fonctionner sans accroc. Dans ses discussions avec ses collègues, il évalue ce qui pourrait surgir de mauvais à la suite de la situation désagréable actuelle. S'il avait fait cela en 2002, explique-t-il, il aurait pu se rendre compte qu'une infrastructure vieille de 6 ans allait s'effondrer devant des demandes réseau en croissance. Il aurait alors su que les dossiers médicaux seraient inaccessibles, entraînant des risques pour les patients. *« Aucun patient n'a eu de problème, mais nous nous sommes rendus compte à quel point nous étions dépendants de la technologie. »*

Avec des obligations de réduction des coûts, plusieurs DSI s'intéressent aux technologies promettant des économies. *« Le Cloud Computing est peut-être risqué pour de nombreuses applications, mais le jeu pourrait en valoir la chandelle »,* considère Jerry Hodge, DSI du distributeur de petit électroménager, Hamilton Beach Brands. Jerry Hodge est en train de remplacer la messagerie Lotus Notes par Gmail de Google pour 500 employés. Il espère ainsi économiser près de 60 % des ses coûts de messagerie sur 5 ans. *« Nous avons tendance à être conservateurs et à poser beaucoup de questions. On ne peut pas se permettre de faire d'erreurs. »* Les économies envisagées, et le fait qu'il puisse ré-affecter une partie de son équipe chargée des e-mails à des développements en business Intelligence l'a cependant convaincu que Gmail était un risque qui valait le coup.

## Ce n'est pas toujours de la faute du DSI, et pourtant...

Peu importe votre aversion pour le risque, ou l'expérience que vous pouvez avoir de l'adversité, vous rencontrerez toujours des situations qui dépassent votre contrôle. La faillite d'une entreprise est quelque chose qui apporte de nombreux enseignements. Art Hall était en charge de la relation client de la banque en ligne NetBank en 1996. *« Les gens travaillaient 60 à 70 heures par semaine ».* Mais les banques établies ont repris la main et NetBank a fini en faillite. A l'époque des licenciements, Art Hall faisait baisser sa tension en s'entretenant avec un mentor extérieur, tout en levant le pied le week-end. *« Il ne faut pas errer comme une bombe prête à exploser. »* La leçon ultime est arrivée lorsqu'un collègue de Art Hall s'est suicidé. *« Cela a été le jour le plus noir ».* Art Hall est désormais consultant. Pour ceux qui ont traversé des épreuves, la leçon à en tirer n'est pas forcément claire immédiatement.

Robert Fort affronte à l'heure actuelle une situation de ce type, passant par des hauts et des bas, alors qu'il est chargé de fermer les six derniers Virgin Megastores aux Etats-Unis.

Simon Wright, le PDG de Virgin Megastores, a donné à Robert Fort la responsabilité de cette fermeture au niveau national, ainsi que sur le plan interne. Il pense en avoir fini d'ici à l'automne. Prévoir et exécuter cette fermeture tout en gérant ses propres émotions et celles de son équipe (ramenée à 7 personnes aujourd'hui) est quelque chose qu'il ne connaissait pas. Pour son avenir, Robert Fort a tout considéré depuis un poste de consultant jusqu'à un autre poste de DSI en passant par une année sabbatique. Mais avec tant de travail, il n'a pas le temps de prendre une décision. Il est un peu frustré. Il avait déployé de superbes technologies de Data Mining en temps réel dans les magasins, ainsi qu'un réseau convergent voix et données, afin de se différencier de la concurrence. *« Je sais que l'informatique seule ne fait pas la réussite d'une entreprise. Mais nous sommes fiers de ce que nous avons réalisé »* conclut-il. ■

Kim S. Nash pour CIO Etats Unis

## Face à l'audit, éviter les déguisements de performances

*Dans leurs missions à la DSI, les auditeurs pointent les « déguisements des performances » et la sécurisation défailante des données. Le métier d'audit interne se standardise grâce aux logiciels de « Gouvernance, Risques, Conformité ». C'est le constat que dresse Farid Aractingi, directeur de l'Audit interne de Renault.*

### **CIO** Pour votre propre pratique professionnelle, qu'attendez-vous de la DSI ?

**Farid Aractingi** : L'audit interne n'était pas un gros consommateur d'informatique traditionnellement, à part des outils d'efficacité individuelle tel qu'Excel. Nous avons seulement besoin d'outils de partage d'informations et de logiciels d'extraction de données. Au quotidien, l'audit consiste à creuser dans les détails des informations avant de les synthétiser pour se forger une opinion objective et argumentée. Mais les choses ont changé avec la nouvelle gouvernance des entreprises et l'apparition de logiciels de type Gouvernance, Risques, Conformité (GRC, Governance, Risk management and Compliance, en américain). Schématiquement, ces progiciels de GRC lient intimement les risques de l'entreprise aux plans d'audit, en connectant les processus métiers, les référentiels de contrôle interne, la cartographie des risques, l'audit et les plans d'action de progrès.

### **CIO** Qu'apportent ces outils de GRC à votre métier ?

**Farid Aractingi** : Pour l'activité d'audit stricto sensu, on a dans le même outil : le plan d'audit, la planification des interventions, la composition des équipes pour les missions, les programmes de travail, les constats structurés, les recommandations, et les plans d'action. Les avantages sont nombreux : la standardisation des pratiques, l'industrialisation et la capitalisation des programmes de travail, ainsi que la transparence dans le suivi des plans d'action, puisque les hiérarchies opérationnelles accèdent instantanément à l'information et constatent les écarts entre les engagements et la réalité.

### **CIO** Quel usage faites-vous de la GRC chez Renault ?

**Farid Aractingi** : La GRC a entamé son envol à la suite du scandale Enron et de la loi Sarbanes-Oxley (SOx), comme de sa variante japonaise JSOx à laquelle est soumis notre allié Nissan. Cependant Renault n'est pas concerné par ces lois. En pratique, la logique SOx/JSOx est de tout contrôler, tout vérifier, de valider la conformité de ce qui est effectivement fait aux bonnes pratiques et aux réglementations. Cela n'a pas empêché la crise actuelle. Chez nous, la direction générale ou le comité d'Audit sont intéressés par la GRC simplement parce qu'elle crée l'imbrication entre les risques et l'audit et qu'elle responsabilise les opérationnels. Nous n'avons donc pas justifié l'investissement en GRC par une obligation légale de type SOx, mais par le ROI lié aux économies de travail administratif sans compter l'amélioration de la qualité de toute la gouvernance. ▶

## RÉPONDRE AUX DEMANDES DE L'AMF DANS LE SYSTÈME D'INFORMATION

Le guide opérationnel du contrôle interne vient d'être publié par le Cigref (Club Informatique des Grandes Entreprises de France) et l'Ifaci (Institut de l'Audit Interne). Il est issu du cadre de référence de l'AMF (Autorité des Marchés Financiers) et publié sous son égide. Son titre est « Le contrôle interne du système d'information des organisations ». Ce guide provient des travaux communs de l'Ifaci et du Cigref amorcés à la fin de 2007. L'objectif est de fournir des méthodes opérationnelles pour s'assurer de la fiabilité du système d'information via des procédures de contrôle interne

et la maîtrise des systèmes d'information. Il est destiné autant aux DSI qu'aux DG, DAF, directeurs de l'audit interne, etc. Il complète le « cadre de référence » de l'AMF du point de vue des systèmes d'information et le rattache aux référentiels existants (Cobit, Itil...). Après une introduction rappelant les enjeux, la chaîne de valeur des systèmes d'information et les risques associés, il définit différentes méthodes de contrôle interne appliquées aux fonctions de l'entreprise. L'ouvrage est essentiellement constitué de schémas procéduraux et de check-lists. ■

**CIO** *A l'inverse, que demandez-vous que les DSI fassent dans leur propre pratique professionnelle ?*

**Farid Aractingi** : J'ai réalisé l'essentiel de ma carrière dans les métiers de la DSI ou des services informatiques : je connais donc bien le milieu informatique, et j'entretiens à titre personnel d'excellentes relations avec la DSI. De plus, l'Institut Français de l'Audit et du Contrôle Interne [NDLR : Farid Aractingi est président du groupe de recherche sur le contrôle interne du SI au sein de cet institut] a travaillé avec le Cigref pour publier « Le Contrôle Interne du Système d'Information des Organisations » disponible sur le site de l'Ifaci. La première chose qu'un auditeur doit vérifier dans une DSI, c'est que le DSI a bien mis en place son dispositif de contrôle interne. Rappelons que le responsable opérationnel d'un service est responsable du contrôle interne, et que les auditeurs ne sont là que pour aider. A la DSI, ce responsable opérationnel est le DSI. L'audit informatique porte sur les processus métiers de la DSI, qui sont donc des « propriétés » du DSI : la sécurité, classiquement, mais aussi la planification, la gouvernance des études, la gestion de projets, la maintenance applicative, la gestion de la sous-traitance, l'exploitation, etc. Comme on ne peut pas tout auditer, une bonne méthode afin de vérifier le niveau de contrôle interne est le référentiel d'auto-évaluation. Les responsables répondent aux questions posées dans ce référentiel pour estimer le niveau de maturité de leur service. Pour l'instant, chez Renault, nous testons en Allemagne un référentiel qui comporte environ 200 questions afin de le calibrer avant de le généraliser.

**CIO** *Quelles attitudes des DSI énervent les auditeurs ?*

**Farid Aractingi** : Cela pourrait se résumer par une formule lapidaire : le déguisement des performances. Un cas typique est la déclaration d'un PCA/PRA adapté aux besoins de l'entreprise alors qu'il n'est pas testé, voire pas documenté. Un autre est de considérer comme performante une gestion de projets où les retards s'accumulent. Ou bien, il y a les très classiques clauses de réversibilité, très coûteuses dans la pratique si l'on veut changer de fournisseur. D'une manière plus générale, il y a tous les choix technologiques ou contractuels qui font que l'entreprise est pieds et poings liés avec un fournisseur. Enfin, et peut-être surtout, les données restent un sujet constant d'inquiétude : elles sont porteuses d'une bien plus grande valeur que les robots d'une usine, mais leur sécurité est souvent défailante, qu'il s'agisse de garantir leur intégrité, leur accès constant et fiable ou bien leur confidentialité. ■

**Bertrand Lemaire**

## UN CONTRÔLE INTERNE AUX LOURDES RESPONSABILITÉS CHEZ RENAULT

Chez Renault, le Contrôle Interne vise à assurer à un coût raisonnable :

- La conformité aux instructions de la Direction Générale, aux lois et règlements ;
- L'efficacité des opérations, en particulier à travers l'utilisation optimale des ressources affectées et la maîtrise des processus ;
- L'identification, l'analyse et l'évaluation des risques ;
- La sécurité des personnes, la sauvegarde des actifs et la protection des données ;
- La qualité de l'information financière, opérationnelle et de gestion.

Il se place sous la responsabilité du management, qui met en place et gère, à son niveau, le dispositif de Contrôle Interne et les techniques de contrôle adaptées à son métier, en vue d'atteindre ses résultats conformément à ses objectifs de performance. Il comprend l'ensemble des moyens, dont l'organisation et les ressources humaines associées, les processus, les méthodes et les systèmes d'information.

Ce dispositif est en cohérence avec le cadre de référence proposé par l'AMF [Autorité des Marchés Financiers] en 2007. Il est basé sur un référentiel interne périodiquement mis à jour qui comprend :

- un cadre de valeurs incluant un code de déontologie ;
- une organisation et des ressources en adéquation avec ce dispositif ;
- un système de délégation décliné à partir des pouvoirs du Président ;
- un processus de déploiement des axes stratégiques, objectifs et engagements, formalisés annuellement entre les collaborateurs et leur hiérarchie ;
- un système de pilotage de la performance opérationnelle ;
- des règles et procédures, systèmes d'information, et modes opératoires.

## SAVOIR VIRTUALISER TOUTE LA DSI



(Fix)

## CIO EVENEMENTS 2009

Inscrivez-vous dès à présent aux conférences 2009 sur [cio-online.com](http://cio-online.com)

### **DECISIONNEL / CRM** 22 septembre 2009 - Paris

En période d'incertitude, le décisionnel apporte l'indispensable analyse des performances pour le pilotage de l'entreprise. A côté des plates-formes généralistes, des solutions métiers émergent. L'heure est à la démocratisation de la business intelligence.

### **MATINÉE WEB 2.0, l'entreprise étendue et collaborative** 29 septembre 2008

Les outils du Web 2.0, réseaux sociaux en tête, arrivent dans les entreprises sous l'impulsion d'une nouvelle génération de collaborateurs. Il s'agit désormais de tirer le meilleur parti de ces outils de mise en commun de l'information informelle, tels que les portails de gestion de projets ou les conférences Web et vidéo.

### **JOURNÉE FORUM – SOA - Cloud Computing – Saas** 6 octobre 2009

Maîtrise des coûts, recentrage sur le cœur de l'activité et exigence d'une meilleure réactivité poussent les entreprises à rechercher toujours plus d'agilité pour leur système d'information. Comment faire en sorte que la SOA tienne sa promesse d'enrichissement de l'informatique par les métiers ? Comment bénéficier de la souplesse apportée par le Cloud Computing et le Saas ?

### **MATINÉE DÉMATÉRIALISATION** 15 octobre 2009

Sous la pression d'internet, la dématérialisation des processus et des documents s'impose au sein des entreprises et des organismes publics. L'heure est au basculement sur des solutions globales, efficaces de bout en bout, après le succès des projets départementaux afin de doper la compétitivité et les performances de l'entreprise.

### **BANQUE FINANCE** 19 novembre 2009

En pleine crise économique et à l'heure des fusions/acquisitions, les banques doivent réussir rapidement leurs multiples chantiers de mise en conformité réglementaire et l'industrialisation de leurs plates-formes de services.

### **AMELIORER LA PERFORMANCE DE SON SI** 26 novembre 2009

Le bon service au bon prix : dans ces périodes tendues d'un point de vue économique, une des missions clé de la DSI est d'arbitrer la qualité de service du système d'information selon les objectifs stratégiques de l'entreprise pour chacun des services délivrés.

## SOMMAIRE N°8 - JUILLET 2009

**RETOUR D'EXPÉRIENCES : Répondre aux enjeux de la sécurité en 2009-2010**

**GUIDE SOLUTIONS : Réussir son contrat d'outsourcing**

**GESTION DE CARRIÈRE : Adapter ses managers à l'évolution de son organisation**

**FACE AUX METIERS : Ce que le DG de Manpower attend de sa DSI**

#### Une publication de :

IT NEWS INFO - 6/8, rue Jean-Jaures 92800 Puteaux • Tél.: 01 41 97 61 45

**Directeur de la rédaction :** Jean-Pierre Blettner • [jpblettner@it-news-info.com](mailto:jpblettner@it-news-info.com)

**Chef des informations :** Bertrand Lemaire • [blemaire@it-news-info.com](mailto:blemaire@it-news-info.com)

**Ont collaboré à ce numéro :** Kareen Frascaria, Vivien Derest

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

**Président:** Bertrand Gros

**Directeur de publication :** Marc Lavigne Delville

**Directeur général :** Jean Royné

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

**Réalisation :** Rémy Beaudégel

SEPIA Studio - 6 rue Jules Simon 92100 Boulogne

CIO est édité par IT NEWS INFO, SAS au capital de 3 000 000 €

**Durée de la société :**

jusqu'au 7/09/2106

**Siret :** 500 034 574 00029 RCS Nanterre



# La 1<sup>ère</sup> plateforme communautaire d'information et de services

à destination des managers des systèmes d'information

A l'heure où la circulation va toujours plus vite, **CIO accélère** et passe d'un format magazine à une version électronique (pdf) consultable directement depuis votre ordinateur.

Avec **cette nouvelle formule** concentrée sur les retours d'expérience, la veille technologique et les chiffres clés du marché, vous disposez d'un véritable outil d'aide à la décision et de pilotage des systèmes d'information.

En plus de **CIO.Pdf** cette nouvelle plateforme vous propose de nombreux services :

- **CIO Evénements** avec ses rendez-vous stratégiques organisés chaque mois
- **CIO TV** : interviews en vidéo de DSI (décryptage de projets, portraits...)
- **CIO actualité** avec sa newsletter hebdomadaire
- **CIO Club** le 1<sup>er</sup> réseau social exclusivement réservé aux DSI et IT Managers avec déjà 140 membres

**Téléchargez gratuitement, dès à présent, les 6 premiers CIO.pdf**

- CIO.Pdf N°1 : Remettre un projet sur les rails
- CIO.Pdf N°2 : Réduire les coûts : Offshore et maintenance
- CIO.Pdf N°3 : Les DSI s'adaptent à la crise
- CIO.Pdf N°4 : Convergence et savoir-être
- CIO.Pdf N°5 : Spécial Trophées : 15 projets phares détaillés
- CIO.Pdf N°6 : Mobilité et marketing de la DSI



**Offre de lancement**

**Abonnez-vous à CIO.Pdf pour**

**210 € seulement par an**

**+**

**l'accès au réseau social CIO Club\* offert pour les DSI et IT Managers.**

**Soit une réduction de plus de 56 %**

**Je veux m'abonner**

\* Offre valable pour les 100 premiers abonnements

CIO Club, le 1<sup>er</sup> réseau social exclusivement réservé aux IT managers contient déjà 140 membres inscrits

Pour tout renseignement contacter : [cio-abonnement@it-news-info.com](mailto:cio-abonnement@it-news-info.com)