

## ÉDITO

**V**irtualiser est devenu une seconde nature pour les DSI. Après les serveurs, ils s'attaquent aux postes de travail, avec plus de difficultés toutefois. Tout mettre dans les nuages n'est donc pas à l'ordre du jour. Il reste indispensable de maîtriser la technique, sans oublier cependant que les DSI trop techniciens voient leur évolution de carrière bloquée dans les entreprises.

## SOMMAIRE

## RETOUR D'EXPÉRIENCES: SPÉCIAL VIRTUALISATION

La virtualisation du datacenter devient un marche-pied vers le cloud privé **p. 1 à 6**

Virtualisation du poste de travail : une généralisation qui fait débat **p. 7 à 11**

## GESTION DE CARRIÈRE

Le DSI est souvent perçu comme technicien mais peut évoluer **p. 14 à 15**

## SYSTÈME D'INFORMATION ET MÉTIERS

Les achats IT de l'Etat doivent accroître leur performance **p. 18 à 20**

HUMEUR **p. 24**

## RETOUR D'EXPÉRIENCES

## SPÉCIAL VIRTUALISATION

## La virtualisation du Data center devient un marche-pied vers le cloud privé

*La virtualisation du Data center aide à rationaliser ou à améliorer la disponibilité des infrastructures. Ces deux objectifs sont désormais complétés par la volonté d'évoluer vers un Cloud privé et un modèle orienté services.*

La virtualisation est une technologie mûre lorsqu'elle s'applique aux Data centers. Ses objectifs initiaux perdurent: rationalisation et réduction des coûts, amélioration de la disponibilité et de l'agilité, ou mise en œuvre d'un PRA (Plan de Reprise d'Activité). Des entreprises utilisatrices telles que Mondial Assistance ou le Cabinet d'avocats Fidal poursuivent cette logique. Et de plus en plus souvent, la virtualisation devient une étape vers la construction d'un Cloud privé, lui-même lié à l'adoption d'un modèle orienté services. C'est ce que l'on constate chez Alstom, Renault, EAS Industries ou à la DILA (Direction de l'Information Légale et Administrative).

### *Alstom virtualise pour évoluer vers un modèle orienté services*

Chez Alstom, leader mondial des infrastructures de transport ferroviaire et d'électricité présent dans cent pays et qui emploie 93000 collaborateurs, la virtualisation s'est d'abord inscrite dans un contexte de rationalisation visant à réduire les coûts. Le taux de virtualisation des serveurs atteint aujourd'hui 50 % et il monte même à 70 % pour les serveurs sous Windows. Dans les grands Data centers du groupe, chaque serveur physique accueille en moyenne 33 serveurs virtuels. Ce ratio descend à 7 sur les petits sites distants. Parallèle- ▶

#### 6 MANAGERS IT TÉMOIGNENT

**Jean-Michel Castanie**

Alstom

**Sylvie Lebenstein**

Renault

**Alain Lemoine**

Cabinet Fidal

**Jean-Francois Imokrane**

Direction de l'information légale et administrative (DILA)

**Frédéric Halimi**

EAS Industries

**Patrick Joly**

Mondial Assistance

**ALSTOM**

- ◊ Virtualisation menée à marche forcée.
- ◊ Cette virtualisation s'inscrit dans une évolution vers un Cloud privé et un modèle orienté services.
- ◊ Un portail permet déjà de demander des services et de les refacturer, les unités d'œuvres vont être affinées.

**DILA**

- ◊ Un cloud privé est construit à partir de zéro dans une nouvelle salle informatique.
- ◊ Une automatisation de bout en bout permet de déclencher des services, de réserver des ressources et de les refacturer.
- ◊ La migration vers ce cloud a été précédée d'une virtualisation de presque 100 % des applications.

**RENAULT**

- ◊ La virtualisation n'a pas apporté les gains escomptés, ceux-ci se limitant encore à l'adoption de l'architecture x86.
- ◊ La majorité des applications a pourtant été virtualisée, les exceptions devant être justifiées par les projets.
- ◊ Les gains de la virtualisation apparaîtront grâce à l'évolution en cours vers un cloud privé et un modèle orienté services.

**EAS INDUSTRIES**

- ◊ Refonte des infrastructures avec la migration vers un cloud privé.
- ◊ Toutes les ressources sont virtualisées, y compris le stockage et le réseau.
- ◊ La virtualisation facilite les migrations et a permis la mise en œuvre d'un PRA.

**CABINET FIDAL**

- ◊ Une première vague de virtualisation a été menée lors d'une consolidation des infrastructures.
- ◊ La consolidation des applications complète la virtualisation.
- ◊ Les serveurs Citrix XenApp, les bases SQL ou encore les serveurs de messagerie vont à leur tour être virtualisés.

**MONDIAL ASSISTANCE**

- ◊ Virtualisation d'environ 50 % des applications.
- ◊ Démarche menée dans une logique de gain de place, de souplesse et de rapidité de déploiement.
- ◊ La virtualisation a également permis d'améliorer la disponibilité.



## Les applications sont virtualisées à marche forcée

Jean-Michel Castanie  
Alstom

ment, les quelque quatre cents sites informatiques que compte le groupe sont en cours de consolidation. L'objectif est de descendre à 200 sites d'ici à 5 ans. La majorité des serveurs sera toutefois concentrée sur cinq gros Data centers dans lesquels le taux de virtualisation atteindra alors 80 % à 90 %. « Pour préparer cette transformation, les applications sont actuellement en cours de virtualisation, à marche forcée, que les éditeurs soient d'accord ou pas », présente Jean-Michel Castanie, **Director Infrastructure Strategy and Process chez Alstom**. La virtualisation n'est pas le seul levier d'optimisation. La transition passe aussi par la consolidation des applications. Outre la réduction des coûts, la virtualisation apporte de la flexibilité et de l'agilité, encore que l'activité de l'entreprise n'impose pas la création ou le déplacement fréquent de serveurs virtuels.

### Un catalogue de services esquisse un Cloud privé

Un catalogue de services dessine déjà les contours d'un Cloud privé. Ce catalogue est accessible via un portail sur lequel les utilisateurs peuvent demander des services d'infrastructure ou des opérations telles que la sauvegarde ou le changement de niveau de service : Premium, Regular ou Low cost. Synonyme de meilleure réactivité pour les métiers, ce catalogue référence la majorité des applications, avec des options qui permettent de qualifier la disponibilité nécessaire, la criticité et le coût. « Ce catalogue tire l'ensemble du modèle services que la DSI souhaite mettre en place », précise Jean-Michel Castanie. De plus, cette démarche est couplée à un processus de refacturation. « Aujourd'hui, nous refacturons des machines physiques et éventuellement des machines virtuelles ou des OS. Mais d'ici moins d'un an, l'unité d'œuvre sera le nombre d'utilisateurs, ou tout autre mesure qui conviendrait aux métiers », précise-t-il.

### Un challenge qui s'éloigne de la technique

La virtualisation et le Cloud privé étant en place, le challenge n'est plus technique mais lié aux processus de validation des demandes de nouveaux services. « Si on accélère les traitements, il y aura profusion de demandes. Et il faudra alors faire très attention à la gestion des licences », explique Jean-Michel Castanie. Pression supplémentaire, certains métiers deve- ▶

Pour en savoir plus



Retrouvez en vidéo  
**Jean-Michel Castanie**  
 Alstom  
 sur **CIO Online**



loppent leurs propres infrastructures. La DSI essaie de les convaincre d'éviter de dupliquer les efforts et de plutôt tout ramener dans le Cloud. Parallèlement, le chantier de consolidation à l'échelle mondiale impacte fortement les métiers au sein de la DSI elle-même. Les opérations et le design d'architecture relèvent de compétences de plus en plus différenciées. En particulier, les architectes doivent apprendre à modéliser des services et à identifier l'impact des infrastructures sur les SLA (Service Level Agreement) de ces services.

## Renault : la virtualisation prépare l'évolution vers un Cloud privé

C'est également une évolution vers un modèle orienté services qui guide le processus de transformation des infrastructures informatiques du constructeur automobile Renault. « *La virtualisation est facilitée par l'adoption des environnements x86, depuis plusieurs années, pour toutes les nouvelles applications* », pointe **Sylvie Lebenstein, Chef de département infrastructure et socle logiciel chez Renault**. Si l'on place à part les applications de calcul, le parc x86 atteint 1 700 serveurs physiques qui hébergent 3 500 serveurs virtuels. VMWare fournit l'hyperviseur principal mais pour réduire les coûts de licence, un hyperviseur Open Source sera réservé aux applications peu stratégiques. Le stockage est virtualisé à 63 % sur des baies de disques HDS, avec deux niveaux de service selon la criticité des applications.

Aujourd'hui, 54 % des serveurs x86 sont virtualisés, l'objectif est d'atteindre 70 % en 2014 et 90 % à long terme. Dans cette perspective, toute nouvelle application est a priori virtualisée. « *Dans le cas contraire, chaque projet doit le justifier clairement. Le principal frein n'est pas technique mais lié aux licences* », ajoute Sylvie Lebenstein. En effet, certains éditeurs ne supportent pas la virtualisation de leurs logiciels, excepté sur leur propre hyperviseur. « *Pour contourner cette difficulté, on consolide les bases de données plutôt que de les virtualiser* », constate Sylvie Lebenstein. Quant à certaines applications comme le calcul numérique intensif, la messagerie et le travail collaboratif, elles ne sont pas virtualisées mais réparties sur d'importantes fermes de serveurs.

## Les gains actuels restent surtout liés à l'adoption de l'architecture x86

Chez Renault, il n'y a pas de besoin d'agilité instantanée. L'objectif de la virtualisation est davantage centré sur la réduction des coûts. De ce point de vue, le gain est pour l'instant restreint à l'adoption de l'architecture x86, dans le cadre d'une très vaste consolidation, déjà réalisée. Cela est essentiellement dû aux unités d'œuvre en vigueur avec le prestataire qui opère les Data Centers. Elles sont en effet basées sur le nombre de systèmes d'exploitation, que la virtualisation ne fait pas baisser. C'est pourquoi le nombre de VM (Virtual Machine) par serveur physique reste pour l'instant faible. D'autant que pour réduire ce nombre, certaines applications sont regroupées dans de grosses VM.

La virtualisation offre des gains fonctionnels liés à la possibilité de déplacer les machines virtuelles. Mais cette souplesse est relative car l'automatisation complète est difficile. « *Lorsqu'on déplace des VM, il faut en effet s'assurer que les plates-formes matérielles cibles sont dimensionnées en conséquence* », explique Sylvie Lebenstein. La virtualisation impose donc un effort de capacity planning, instantané et à moyen terme. Cette démarche devrait en toute logique s'appuyer sur une CMDB mais elle est rendue difficile par le caractère statique de ces bases de données, qu'il faut donc compléter par des outils dédiés.

## Le Cloud privé démultipliera les gains

La réduction des coûts promise par la virtualisation viendra en fait de l'évolution prochaine vers un Cloud privé. « *Nous sommes en train de réaliser un 'proof of concept' mais nous avons du mal à démontrer la rentabilité. On va dans un premier temps se concentrer sur les applications J2EE* », précise Sylvie Lebenstein.

Ce Cloud sera synonyme d'automatisation des processus de provisionnement et de changement d'unités d'œuvre. Il s'agira en effet, non plus « d'Assets » mais de ressources provisionnées avec un processus d'automatisation. Autrement dit, la relation avec le prestataire adoptera un modèle de services.

Cette automatisation se traduira par une standardisation, car tout le monde passera par un même portail de provisioning et suivra les mêmes processus. « *La standardisation réduira fortement les erreurs de livraison, si bien que la virtualisation sera synonyme de réduction des* »

“

Les promesses de la virtualisation seront tenues grâce au Cloud privé

Sylvie Lebenstein  
 Renault

Pour en savoir plus



Retrouvez en vidéo  
**Sylvie Lebenstein**  
 Renault  
 sur **CIO Online**



## Même les serveurs Citrix et les bases SQL ont vocation à être virtualisés

**Alain Lemoine**  
 Cabinet Fidal

risques », précise Sylvie Lebenstein. En cours de construction, ce portail de services démarra en janvier 2013. Il adressera tous les types d'environnements, du développement jusqu'à la production. Dans une première étape, seule la DSI sera concernée mais à long terme, l'objectif est de cibler également les métiers, ce qui soulèvera d'ailleurs des questions de contrôle budgétaire. D'autre part, les machines virtuelles de développement, de recette et de production seront bien séparées, donc réparties dans plusieurs nuages distincts.

### Le Cabinet Fidal virtualise pour évoluer vers un cloud privé

Autre cas, celui de Fidal, premier cabinet d'avocats en Europe. Il compte 2300 collaborateurs dont 1200 avocats répartis sur 97 sites, essentiellement en métropole. Dès 2005, la décision est prise de centraliser l'ensemble des infrastructures (messagerie, stockage, bases de données SQL, postes de travail...) qui étaient jusque-là réparties sur tous les sites. Objectifs : réduire les coûts, simplifier la gestion des sites en province et le partage de ressources, et mener plus facilement des projets de GED et de travail collaboratif.

Si l'on exclut une vaste infrastructure Citrix XenApp, la moitié des serveurs sont virtualisés. Cela correspond à environ 45 serveurs virtuels répartis sur 10 serveurs physiques sous VMWare vSphere. Une migration vers Hyper-V est prévue - un choix lié au contrat négocié avec Microsoft. Parallèlement, la virtualisation va être pratiquement généralisée. Les serveurs XenApp vont ainsi être consolidés avant de passer sous Hyper-V. Quelque 90 serveurs physiques migreront vers seulement 45 serveurs virtuels. Et la plupart des serveurs SQL et Exchange pourraient suivre le mouvement. Enfin, d'ici la fin de 2012, le stockage sera également virtualisé afin d'être indépendant des constructeurs et d'offrir plusieurs niveaux de service. « L'objectif de cette virtualisation tout azimut est d'aller vers un Cloud privé afin de s'offrir la possibilité d'un hébergement externe », explique **Alain Lemoine, directeur informatique du Cabinet Fidal**. Et d'ajouter : « mais nous n'avons pas besoin d'un portail de services car nous ne devons pas mobiliser rapidement des ressources. »

Pour en savoir plus



Retrouvez en vidéo  
**Alain Lemoine**  
 Cabinet Fidal  
 sur **CIO Online**



### La DILA migre vers un Cloud privé presque entièrement virtualisé

En revanche, ce portail de services sera mis en oeuvre à la DILA (Direction de l'information légale et administrative), lorsque des services seront proposés à des Ministères et à d'autres administrations. La DILA est rattachée aux services du Premier Ministre sous statut budgétaire dit « Budget annexe de l'Etat ». Cela signifie que l'Etat lui alloue un budget qu'elle doit équilibrer, à la fois en rendant un service public tel que l'activité régaliennne de diffusion du Journal Officiel ainsi qu'en vendant des services dans le domaine de la transparence économique (BALO, le Bulletin des Annonces Légales Obligatoires, par exemple) ou auprès d'entités publiques, notamment à la DGAFP et à la DGME, avec une logique de refacturation.

L'infrastructure informatique de la DILA n'offrait plus de perspectives d'évolution à hauteur des enjeux pressentis. La décision est prise en 2011 de construire une nouvelle salle homo- ▶

## 8 BONNES PRATIQUES POUR VIRTUALISER LE DATACENTER

- 1 **Consolider si possible les applications et les bases de données** avant (ou au lieu) de les virtualiser.
- 2 **Virtualiser a priori toutes les applications**, ou justifier explicitement la non-virtualisation de certaines applications, en la considérant comme exceptionnelle.
- 3 **Envisager de braver l'avertissement de certains éditeurs**, qui n'assurent pas le support en cas de virtualisation de leurs applications hors des voies qu'ils ont définies.
- 4 **Mener une démarche de capacity planning** afin de s'assurer que les VM (Virtual Machine) disposent de suffisamment de ressources lorsqu'elles sont déplacées.
- 5 **Accompagner la virtualisation** de la standardisation et de l'automatisation de l'allocation des ressources.
- 6 **Virtualiser en même temps les serveurs, le stockage et le réseau**, notamment afin de mieux automatiser l'allocation des ressources.
- 7 **Adapter les processus administratifs d'approbation** des demandes de serveurs afin de profiter réellement de la souplesse offerte par la virtualisation.
- 8 **Appréhender la virtualisation du Data center** comme une étape vers la mise en oeuvre d'un cloud privé ou vers l'adoption d'un modèle orienté services.



## La difficulté de la virtualisation n'est pas technologique mais plutôt attachée aux processus

Jean-Francois Imokrane  
DILA

Pour en savoir plus



Retrouvez en vidéo

Jean-Francois Imokrane  
DILA

sur **CIO Online**



loguée Tier III+ qui hébergera l'infrastructure d'un Cloud privé. « Ce Cloud permettra non seulement de répondre aux besoins internes mais aussi de délivrer des services à de nouvelles entités publiques, notamment ministérielles, avec une approche intégrée, depuis la commande de services jusqu'à la refacturation », explique **Jean-Francois Imokrane, Responsable du Service Informatique de la DILA**. Ces services pourront être de types IaaS (serveurs virtuels et stockage) mais aussi et surtout des applications (donc en mode SaaS) ou des plates-formes de développement (PaaS). En interne, le catalogue comprendra par exemple un service LAMP (Linux Apache MySQL PHP) destiné aux développeurs.

Le Cloud permettra en outre de résoudre des problématiques opérationnelles. « On en attend beaucoup pour absorber des pics de charge saisonniers ou pour améliorer la sûreté de mise en œuvre. Car qui dit Cloud dit catalogue de services pré-packagés qui réduisent les risques d'erreurs », explique Jean-Francois Imokrane.

## Une virtualisation proche de 100 %

D'ici l'été 2012, l'ancienne salle aura migré vers le nouveau Data Center, avec une virtualisation proche de 100 %. Certaines applications sont en cours de refonte afin de passer dans le giron du Cloud. L'infrastructure est déployée par Accenture, qui a remporté l'appel d'offres. Le cahier des charges prévoyait une virtualisation de bout en bout - serveurs, réseaux et stockage - permettant d'automatiser le provisionnement de nouvelles ressources cohérentes entre elles. La chaîne technologique est fournie par le consortium Flexpod qui réunit VMWare, Cisco et NetApp. Ce Cloud privé offre ainsi la possibilité d'insérer dans les racks, des serveurs qui sont automatiquement ajoutés au pool de ressources du Cloud. Un outil - VMWare vCloud Director - permet de déclencher le provisionnement de serveurs virtuels dans une logique IaaS, PaaS ou SaaS. L'infrastructure est taillée pour recevoir 700 VM, ce qui correspond aux besoins actuels. Mais la salle et les racks sont dimensionnés pour monter jusqu'à 7000 VM. Un portail de services fourni par Cisco sera déployé lorsque la DILA aura de nouveaux clients. La vraie difficulté de ce portail n'est pas liée à l'outil ni à son déploiement. « Elle se situe plutôt au niveau de la construction du catalogue des services que l'on y place et de la façon dont ils sont facturés », explique Jean-Francois Imokrane.

## Accompagner le changement

« Quant à la difficulté de la virtualisation, elle n'est pas technologique mais plutôt attachée aux processus », ajoute Jean-Francois Imokrane. Il faut ainsi beaucoup travailler avec les personnels sur ce que la virtualisation et la délivrance de services changeront dans l'exercice de leurs métiers. Pour ce faire, le niveau de maturité des processus est mesuré, ce qui permet de déterminer la façon dont ils devront évoluer. Tout cela est réalisé dans le cadre d'une démarche Itil et CMMI. « Un tiers du budget du projet est dédié à l'accompagnement sur l'organisation et les processus », ajoute Jean-Francois Imokrane.

## EAS Industries : une virtualisation de bout en bout en mode « Big Bang »

Comme la DILA, EAS Industries, spécialiste de la maintenance aéronautique, a transformé ses infrastructures informatiques dans un mode Big Bang, avec une volonté d'approcher un taux de virtualisation de 100 %. « La virtualisation était indispensable pour faciliter la mise en œuvre des outils logiciels imposés par notre client Boeing et plus récemment par Airbus », explique **Frédéric Halimi, DSI d'EAS Industries**.

Le projet de transformation a débuté fin 2009 par la migration des serveurs Windows Server 2003 vers Windows Server 2008, et par l'adoption de châssis de serveurs lames, avec une virtualisation sous VMWare vSphere. En même temps, les postes de travail ont évolué vers une architecture VDI, toujours sous VMWare vSphere. Afin de faciliter la mise en œuvre, le choix s'est porté vers une infrastructure homogène fournie par Dell : serveurs et baie de stockage EqualLogic pour le matériel. La baie de stockage est directement pilotée à partir de VMWare vCenter, notamment pour réserver les espaces de stockage lors de la configuration des machines virtuelles. Le réseau est lui-même virtualisé sous VMWare vSwitch, en liaison avec les équipements Cisco. Toutes les applications sont désormais sous VMWare, y compris la messagerie, les bases de données SQL et même une application Sage pour laquelle l'éditeur refusait le support en cas de virtualisation.

La virtualisation a permis la mise en œuvre d'un PRA entre deux sites, en mode actif-actif. En cas d'incident, le site encore debout fonctionne en mode dégradé mais, dans cette perspective, les serveurs ont été légèrement surdimensionnés. La virtualisation facilite également les ►



## Tous les serveurs sont virtualisés, parfois sans l'accord des éditeurs

Frédéric Halimi  
EAS Industries

Pour en savoir plus



Retrouvez en vidéo

Frédéric Halimi  
EAS Industries

sur **CIO Online**





**Nous sommes dans une logique de gain de place et de haute disponibilité**

**Patrick Joly**  
Mondial Assistance

migrations. « *Bien souvent, les nouvelles versions de logiciels sont plus gourmandes en ressources, il suffit désormais d'allouer davantage de ressources aux machines virtuelles* », précise Frédéric Halimi.

### **Mondial Assistance : une démarche pragmatique**

Enfin, à l'inverse des démarches Big Bang de la DILA ou d'EAS Industries, on trouve Mondial Assistance qui a progressivement virtualisé plus de 50 % des serveurs dans ses datacenters. « *Nous sommes dans une logique de gain de place, de souplesse et de rapidité de déploiement, de redondance et de haute disponibilité* », précise **Patrick Joly, DSI de Mondial Assistance**. C'est dans cette optique qu'a été déployée une infrastructure de stockage centralisée sur deux baies de disques NetApp sur lesquelles une partie des données est stockée en mode virtualisé. ■

Thierry Lévy-Abégnoli ►

Pour en savoir plus



Retrouvez en vidéo

**Patrick Joly**  
Mondial Assistance  
sur **CIO Online**



**Pages suivantes :**

**Virtualisation du poste de travail : une généralisation qui fait débat**



INVITATION CONFERENCE STRATEGIQUE

## **LE DÉCISIONNEL PASSE À LA VITESSE SUPÉRIEURE**

L'ère du Big Data et des réseaux sociaux

Judi 27 septembre 2012 • De 8 h 30 à 14 h 00 au Pavillon Dauphine - Paris 16e

En 2012, le décisionnel connaît un coup d'accélérateur sans précédent tant dans ses usages que dans ses technologies. Tous les services de l'entreprise y ont recours, y compris sur le terrain, afin de prendre des décisions au bon moment allant jusqu'au temps réel malgré des volumes d'informations en croissance exponentielle.



**INSCRIVEZ-VOUS**

## Virtualisation du poste de travail : une généralisation qui fait débat

*Les avantages du poste de travail virtualisé sont perçus différemment selon les entreprises. Certaines l'étendent à l'ensemble de leur parc tandis que d'autres considèrent que son usage doit être restreint.*

La virtualisation du poste de travail promet l'allègement des tâches d'administration tout en conservant les avantages du PC traditionnel, en termes de personnalisation et de réactivité. Elle s'appuie sur centralisation des infrastructures et des processus d'administration associés. Le concept fait pourtant débat car il a un impact sur les infrastructures de réseaux et de serveurs, et il impose un empilement fastidieux de technologies logicielles d'origines différentes. Certaines entreprises comme EAS Industries ou le Cabinet Fidal ont pourtant choisi de le généraliser à l'ensemble de leur parc de postes de travail. D'autres, comme Mondial Assistance ou le Technicentre Industriel de la SNCF de Nevers, l'ont en revanche restreint à certains usages, sans pour autant exclure une future généralisation.

### *EAS Industries : la virtualisation de tous les postes*

EAS Industries a opté pour la généralisation d'une architecture de virtualisation du poste de travail (Virtual Desktop Infrastructure) afin de répondre aux forts besoins de personnalisation. Cette grosse PME de 500 personnes spécialisée dans la maintenance aéronautique a migré son parc de PC depuis Windows XP vieux de huit ans, vers une infrastructure VMware View, avec des PC virtuels sous Windows 7 Pro. Ces PC virtuels sont accédés via des terminaux physiques qui sont des postes clients légers d'origine Dell et Wyse. « *Un PC classique, c'est 70 % de matériel et 30 % de logiciel. Une architecture VDI, c'est l'inverse* », estime **Frédéric Halimi, DSI d'EAS Industries**. Et d'ajouter : « *notre démarche est dictée par une grande variété de métiers, qui impose un fort besoin de réactivité et de personnalisation des postes de travail.* » En pratique, un audit a été réalisé auprès de chaque métier. Chacun a dicté ses besoins. VMware View a été mis à profit pour créer différents groupes d'utilisateurs, selon deux axes. D'une part par métier, avec des applications différentes pour les ouvriers, les cadres ou les administratifs. D'autre part, par position et statut, avec des droits spécifiques, par exemple pour l'ajout et la suppression de programmes. Selon ces profils, certains postes virtuels se réinitialisent tous les matins avec les mêmes applications, ►

### 4 MANAGERS IT TÉMOIGNENT

**Frédéric Halimi**

EAS Industries

**Alain Lemoine**

Cabinet Fidal

**Patrick Joly**

Mondial Assistance

**Jérémy Verrier**

SNCF

#### EAS INDUSTRIES

- Virtualisation de l'ensemble du parc de postes de travail.
- Création de profils différents selon les métiers et les statuts.
- Protocole spécifique et allocation de ressources plus importantes pour les métiers très exigeants.

#### MONDIAL ASSISTANCE

- Virtualisation des postes de travail des télétravailleurs puis des utilisateurs nomades.
- les terminaux sont des PC fixes mais aussi des appareils personnels comme des iPad.
- Le support a été adapté afin de prioriser les demandes des utilisateurs de postes virtuels.

#### CABINET FIDAL

- Centralisation des infrastructures dédiées à l'ensemble des postes de travail.
- Déport d'affichage, virtualisation des applications et personnalisation des bureaux virtuels.
- VDI pur restreint aux postes des développeurs et des exploitants.

#### TECHNICENTRE INDUSTRIEL DE LA SNCF DE NEVERS

- La virtualisation a été restreinte aux postes de travail dédiés à la formation.
- La généralisation à l'ensemble du parc, prévue initialement, a été repoussée.
- Les contraintes liées aux coûts et à la complexité ont été jugé trop importantes.



## Un utilisateur peut passer d'un métier à un autre en moins de deux minutes

Frédéric Halimi  
EAS Industries

Pour en savoir plus



Retrouvez en vidéo

Frédéric Halimi  
EAS Industries  
sur **CIO Online**



tandis que d'autres sont entièrement personnalisables, comme peut l'être un PC traditionnel. « *En évitant toute adhérence matérielle entre un métier et un poste de travail, cette architecture permet à un utilisateur de passer d'un métier à un autre en moins de deux minutes sur le même poste* », affirme Frédéric Halimi.

De plus, il est possible d'allouer des ressources matérielles différentes à chaque groupe de PCs virtuels. Par exemple, les bureaux d'études qui conçoivent des structures d'avion sous AutoCAD se voient allouer davantage de puissance et de mémoire. De plus, ils utilisent le protocole de communication réseau « PC over IP », plus efficace pour transmettre la 3D. Il consomme davantage de bande passante mais ce n'est pas un problème sur le réseau local. Un équilibrage de charge entre toutes les machines virtuelles réparties sur différents serveurs permet en outre d'utiliser au maximum la puissance disponible. Enfin, couplée à VMware View, EAS Industries emploie la virtualisation d'applications sous VMware ThinApp qui est synonyme d'économie des ressources et de simplification du déploiement.

### Même les postes portables déconnectés sont virtualisés

Déclinée en version off-line, l'architecture VDI est appliquée aux PC portables qui ne sont pas connectés en permanence au réseau, notamment lorsque leurs utilisateurs sont dans des aéroports africains dont les accès Internet sont capricieux. Basée sur VMware Local Desktop, la technologie mise en œuvre consiste à doter chaque PC portable d'un hyperviseur. Celui-ci accueille une machine virtuelle qui se synchronise automatiquement avec son homologue sur le serveur, dès que le PC portable est posé sur sa station d'accueil. Même les dossiers sont mis à jour. L'utilisateur accède ainsi hors connexion à ses applications et ses données. « *Quand un collaborateur est en déplacement, des synchronisations nocturnes sont effectuées via un VPN* », précise Frédéric Halimi.

Étalé sur une période d'au moins un cycle de renouvellement de matériel, le ROI reste difficile à calculer. Par exemple, la migration vers une nouvelle version de Windows est maintenant réalisée en 48 heures alors qu'il fallait plusieurs mois auparavant. De plus, avec une consommation de 7 watts par poste de travail au lieu de 500 watts, l'économie d'énergie est importante.

### Un empilement de technologies pour couvrir les besoins

Comme EAS Industries, Fidal a également virtualisé l'ensemble de son parc de PC, mais sans généraliser l'architecture VDI. Premier cabinet d'avocats en Europe, cette société compte 2300 collaborateurs dont 1200 avocats répartis sur 97 sites, essentiellement en métropole. En 2005, la décision est prise de centraliser les infrastructures, notamment afin de simplifier la gestion du parc applicatif et l'administration des sites en province. Pour le poste de travail, il s'agissait d'apporter un meilleur service et une utilisation en mobilité, puisqu'un bureau virtuel peut être accédé depuis n'importe où et avec n'importe quel type de terminal. Le choix s'est porté sur un mélange de plusieurs solutions : déport traditionnel d'affichage, virtualisation des applications, couche de personnalisation de l'environnement utilisateur, et dans certains cas, la virtualisation du poste de travail de type VDI. « *Lorsque l'on virtualise un poste de travail, on est contraint d'empiler plusieurs couches technologiques hétérogènes* », regrette **Alain Lemoine, Directeur Informatique du Cabinet Fidal**. La solution progressivement mise en œuvre entre 2007 et 2012 cible aujourd'hui aussi bien les personnels administratifs que les avocats, soit plus de 2300 personnes.

Dans un premier temps, il s'agissait d'un projet classique de publication d'applications sous XenApp de Citrix, sans données ni applications sur les clients légers, dont certains sont des PC dotés d'un logiciel client XenApp. Un bureau virtuel donne accès à toutes les applications, y compris la bureautique, et peut être accédé en interne ou en externe depuis des postes publics ou domestiques. Certains utilisateurs se connectent même via leur smartphone ou leur tablette iPad, le client XenApp étant téléchargé sur l'App-Store par les utilisateurs eux-mêmes. La DSI leur fournit les paramètres et les codes d'accès.

### Un déploiement en dix heures au lieu de 2000 heures

Ce simple déport d'affichage ne suffisait pas. En effet, les logiciels évoluent chaque année en fonction de la législation, tandis que les anciennes versions doivent être conservées. Pour les ▶



## Le ROI de la virtualisation ne se réduit pas à l'incidence sur le budget informatique

Alain Lemoine  
Fidal

Pour en savoir plus



Retrouvez en vidéo

Alain Lemoine  
Cabinet Fidal  
sur **CIO Online**



faire cohabiter, la solution de virtualisation d'applications VMware ThinApp est mise en œuvre. 90 % de ces applications ont ainsi été virtualisées, les 10 % qui ne peuvent pas l'être ont été placés dans des machines virtuelles. ThinApp facilite en outre le déploiement. Il suffit de copier un package et de le déposer sur le serveur Citrix. Le gain est spectaculaire. « *Un déploiement est réalisé en dix heures étalées sur cinq jours alors qu'il fallait auparavant une heure par poste de travail, soit 2000 heures pour le parc complet* », se réjouit Alain Lemoine. Les packages sont également déployés sur les PC portables afin que les utilisateurs puissent toujours accéder aux applications, même en mode déconnecté, lorsque la couverture 3G/Edge est insuffisante.

### L'architecture VDI restreinte à quelques postes

A ce stade, tous les utilisateurs avaient le même bureau virtuel. Pour personnaliser les postes, il faudrait une véritable architecture VDI. « *Nous avons écarté cette formule car pour conserver toutes les possibilités de personnalisation des PC traditionnels, il faudrait gérer autant de machines virtuelles et d'images système qu'il y a d'utilisateurs. Le gain en termes d'administration serait très réduit* », estime Alain Lemoine. Et d'ajouter : « *à l'inverse, le Thin provisioning simplifierait l'administration mais on retomberait alors, comme avec XenApp, sur des masters communs qui enlèvent toute la souplesse du poste de travail classique.* » Pour éviter ces deux écueils, la DSI a retenu la solution de RES Software, qui permet de gérer et de personnaliser des bureaux virtuels pour différents utilisateurs ou groupes. De plus, cette solution optimise la mémoire des serveurs. Cet empilement technologique – XenApp, ThinApp et RES Software – offre finalement des possibilités de personnalisation des postes proches de VDI tout en simplifiant la gestion du parc.

L'architecture VDI est toutefois retenue pour certains cas. Les développeurs et les exploitants ont besoin d'environnements Windows classiques, entièrement personnalisables. C'est pourquoi 25 postes de travail sont virtualisés dans un mode VDI maison, c'est à dire sans recours à VMware View. A chaque poste correspond une machine virtuelle dont l'affichage est déporté sur un client léger.

### Un ROI difficile à démontrer

« *Le ROI de la virtualisation ne peut pas être réduit à l'incidence sur le budget informatique, il doit être regardé globalement* », pointe Alain Lemoine. Ce ROI est grevé par des coûts essentiellement logiciels, accrus par la complexité de mise à jour des multiples couches mobilisées. Mais il bénéficie dans le même temps d'avantages réels, quoi qu'impossibles à mesurer avec précision. Par exemple, la virtualisation permet aux avocats du cabinet Fidal de travailler à l'extérieur de leur bureau. De même, le déploiement d'une application est accéléré.

### Mondial Assistance cible les télétravailleurs et les utilisateurs nomades

Ayant déjà investi dans une infrastructure d'administration de ses postes de travail, Mondial Assistance a pour sa part restreint le champ d'applications de la virtualisation à des besoins ciblés. Le numéro un mondial de l'assistance, de l'assurance voyage et du service aux per- ▶

## 7 BONNES PRATIQUES POUR VIRTUALISER LE POSTE DE TRAVAIL

- 1 **Lancer un premier projet** ciblant des postes dont l'image système sera identique (postes en libre-service ou dédiés à la formation).
- 2 **Dans la même logique, adresser en priorité des besoins spécifiques**, comme les télétravailleurs ou les postes dédiés aux clients, aux partenaires et aux prestataires.
- 3 **Envisager toutefois, dès le départ, une généralisation du concept**, quitte à en étaler le calendrier.
- 4 **Mixer intelligemment des images système mutualisées et personnalisées**, notamment afin d'optimiser les licences logicielles.
- 5 **Ajouter d'emblée une couche** de virtualisation des applications.
- 6 **Différencier les usages en modulant la puissance de traitement** allouée et les technologies mises en œuvre (protocoles, type de client léger).
- 7 **Évaluer les technologies de virtualisation** acceptant le mode déconnecté, grâce à un hyperviseur embarqué sur le PC.



## Notre objectif est l'amélioration des conditions de travail

**Patrick Joly**  
Mondial Assistance

sonnes souhaitait améliorer les conditions de travail de ses collaborateurs en leur offrant la possibilité de passer au télétravail. Depuis janvier 2012, une expérience basée sur la technologie Citrix XenDesktop de virtualisation VDI est menée auprès de 40 utilisateurs. « *L'objectif est d'évaluer l'accueil par les représentants du personnel, les collaborateurs et le management, ainsi que le gain pour l'entreprise* », explique **Patrick Joly, DSI de Mondial Assistance**.

### *Le choix d'une véritable architecture VDI*

Comme le prévoit l'architecture VDI, chaque utilisateur se voit allouer une machine virtuelle à laquelle il accède via un client léger Wyse connecté sur une ligne ADSL de qualité professionnelle fournie par Orange au domicile du collaborateur. Le client léger est doté d'un navigateur qui accède à une passerelle VPN/SSL permettant d'entrer dans le réseau de Mondial Assistance. Cela déclenche l'ouverture d'une machine virtuelle et la création d'un bureau virtuel avec la récupération du profil de l'utilisateur. D'autre part, une architecture de distribution applicative maison provoque alors, via Active Directory, le déploiement des applicatifs correspondant au profil de l'utilisateur. Cette architecture de distribution gère les nombreuses applications métiers et les multiples profils de collaborateurs. XenDesktop permet en principe de personnaliser à loisir chaque poste de travail. « *Mais nous avons verrouillé cette possibilité afin de simplifier les tâches d'administration. Les typologies d'utilisateurs ont d'ailleurs été choisies dans cette optique. Ce sont des gestionnaires, des agents de plateau ou des administratifs* », précise Patrick Joly.

Mondial Assistance s'engage à présent dans une deuxième phase dont l'objectif est d'atteindre une centaine d'utilisateurs, dont une bonne partie d'employés nomades. Dans cette optique, le volet sécurité a été renforcé par la solution CheckPoint Abra. Mise en œuvre en complément de XenDesktop via une clé USB, elle chiffre les flux de données. La montée en puissance du nombre d'utilisateurs permettra de tester la capacité des serveurs XenDesktop et la fonction d'équilibrage de charge. A part ceux des télétravailleurs sédentaires, les terminaux ciblés sont des PC portables, des postes Windows personnels et des iPad, utilisés dans une démarche BYOD (Bring Your Own Device).

### *Un impact fort sur la productivité et le confort des collaborateurs*

Rendue possible par la virtualisation des postes de travail, le télétravail a permis d'améliorer le confort de vie des collaborateurs mais aussi leur productivité, car ils sont moins dérangés et se concentrent mieux sur des tâches effectives. « *En contrepartie, ils sont amenés à créer d'autres liens sociaux car ils ne sont plus en contact direct avec leurs collègues* », note Patrick Joly.

Les processus IT ont également été impactés. L'organisation du support a été adaptée afin de différencier les deux catégories de PC : traditionnels ou virtuels. Les utilisateurs distants ont en effet besoin d'une disponibilité à 100 % et ne peuvent pas solliciter directement un technicien en descendant deux étages. « *Les appels restent gérés selon une unique file d'attente mais les utilisateurs distants sont désormais identifiés et priorisés* », explique Patrick Joly. En revanche, Les procédures de mise à jour des applications n'ont pas changé car les PC virtuels sont vus par le réseau comme des postes physiques. Quant à la création d'un nouveau poste virtuel, elle se réduit pour l'IT à celle d'un compte sur le serveur d'authentification. Côté utilisateur, il suffit d'ouvrir une ligne ADSL et de connecter le client léger. Tout le reste est automatisé.

Mondial Assistance réfléchit à la duplication de cette architecture VDI afin de cibler des prestataires, installés dans les murs de l'entreprise. Il s'agit par exemple de personnes en charge des développements, de la télégestion, de la télémaintenance ou de la télésurveillance. La virtualisation de leurs postes éviterait de leur ouvrir un accès direct aux serveurs et bases de données, et plus généralement à l'environnement de production. Il n'est en revanche pas prévu pour l'instant - mais pas exclu à moyen terme - de migrer l'ensemble du parc de PC embarquant des clients lourds, essentiellement à cause d'un problème de migration qui représenterait un chantier énorme.

### *Le Technicentre Industriel de la SNCF de Nevers retarde la généralisation de VDI*

On peut être séduit par le discours sur le VDI, vouloir l'adopter massivement et finalement faire machine arrière. C'est le cas au Technicentre Industriel de la SNCF de Nevers. Ce tech- ▶

Pour en savoir plus



Retrouvez en vidéo  
**Patrick Joly**  
Mondial Assistance  
sur **CIO Online**





## La virtualisation du poste de travail génère un surcoût de 20 % par rapport au PC classique

Jérémy Verrier  
SNCF

nicentre occupe plusieurs hectares et compte un millier de personnes pour un parc de 650 PC. Il a en charge la rénovation des matériels TER de la SNCF. « *En 2009, nous nous sommes intéressés au concept de virtualisation du poste de travail afin de centraliser les données, d'éviter les fuites d'informations et de mieux tracer les actions des utilisateurs* », se souvient Jérémy Verrier, responsable informatique du Technicentre Industriel de la SNCF de Nevers.

### Un concept dont les limites apparaissent rapidement

L'objectif était à l'époque de migrer vers VDI les 150 PC dédiés aux prestataires, intérimaires et stagiaires, puis les 500 autres PC. Le choix se porte en 2009 sur l'offre VDI de Neocoretech pour des raisons de coûts et de simplicité de son interface, qui permet à n'importe quel technicien de déclarer des machines. Le concept est rapidement jugé intéressant pour des machines non persistantes, c'est-à-dire que l'on peut redémarrer tous les matins avec un master standard, sans aucune donnée. Cette solution est adaptée à des postes dédiés à la formation. Mais la plupart des utilisateurs ont besoin d'applications, de données, de dossiers et de paramètres personnalisés. « *Pour répondre à ce besoin, il faudrait 40 à 50 masters différents, ce qui est trop lourd à gérer. La virtualisation n'apporterait alors plus aucun gain car les licences seraient aussi nombreuses qu'avec des PC lourds et le gain en termes matériel ne serait pas évident* », estime Jérémy Verrier. Il a préféré une autre architecture consistant à attribuer dynamiquement des machines virtuelles préconfigurées, puisées dans un pool. « *On mutualise alors les licences mais on limite les possibilités de personnalisation,* » admet-il. Les terminaux sont des postes Wyse avec la technologie TCX, qui optimise les flux multimédias vidéo et Flash. Cela fonctionne très bien, sans aucun temps de latence, mais cela nécessite quelques centaines de Kbit/s de bande passante par terminal.

Cette solution a été complétée par des logiciels permettant de virtualiser les imprimantes et les applications. « *L'une des difficultés de la virtualisation, c'est qu'aucun prestataire ne peut fournir toute la solution, chacun ayant ses limites* », regrette Jérémy Verrier. Et d'ajouter : « *il nous faudrait au contraire une solution unifiée qui permettrait de supprimer des couches et de tout gérer en même temps, jusqu'au déploiement des applications.* » En l'occurrence, l'offre Neocoretech n'inclut pas la virtualisation des applications. Cette offre peut toutefois être couplée à des logiciels tiers de gestion des applications tels que VMware ThinApp ou Microsoft App-V. Ces deux solutions sont à l'étude, de même que celle de Camyo, qui présente l'avantage d'être gratuite tout en proposant des fonctionnalités comparables à ThinApp. Le Technicentre a réalisé des tests sur le sujet.

### Le VDI se justifie si les applications sont en mode Web

Le coût du VDI se révèle en outre plus élevé que prévu, si l'on additionne les licences des serveurs, les clients légers, leur maintenance, les licences des logiciels qui optimisent les flux, et la complexité de la gestion des masters. « *Au final, il n'y a plus aucun gain, voire une augmentation des coûts de l'ordre de 20 %* », conclut Jérémy Verrier. Compte tenu de toutes ces contraintes, il estime que VDI est pertinent si toutes les applications sont en version Web. Car alors, un unique master suffit et il n'y a qu'un seul point d'administration centralisée, notamment pour les mises à jour du système et du navigateur. « *Nous nous dirigeons vers cette formule. Dans cette optique, nous passons un maximum d'applications en mode Web* », précise-t-il.

### Un concept pour l'instant réduit aux PC dédiés à la formation

Pour l'instant il n'y a que 30 PC en mode VDI, dédiés à la formation, auxquels s'ajoutent depuis peu quelques bornes Intranet. Ce nombre devrait atteindre 50 à 60 PC à la fin de 2012 et au moins 200 postes fin 2013. A terme, le but reste de migrer le plus possible de postes. « *Le PC lourd vit ses dernières années et la virtualisation sera incontournable, même si cela prendra plus de temps que prévu* », conclut Jérémy Verrier. ■

Thierry Lévy Abégno

Pour en savoir plus



Retrouvez en vidéo  
Jérémy Verrier  
SNCF  
sur CIO Online



## Le futur de l'informatique professionnelle sur scène

*Les systèmes d'information d'entreprise entrent dans une nouvelle ère. Ils gagnent en flexibilité, qu'il s'agisse des infrastructures ou des environnements de travail. L'événement IT Future organisé par Fujitsu et CIO a été l'occasion de mesurer les progrès réalisés et de se projeter dans l'avenir.*

**L**'informatique professionnelle vit un complet renouvellement. Le 14 juin, l'événement IT Future, organisé par Fujitsu et ses partenaires NetApp et Intel conjointement avec CIO a été l'occasion de bénéficier de la vision du futur de l'informatique au service des entreprises au travers des témoignages de sociétés de premier plan, de démonstrations et d'ateliers thématiques.

### *400 décideurs pour créer l'avenir*

Plus de 400 participants ont répondu présent lors de cette journée qui a pris place au centre de conférences Cap 15 à Paris, près de la Tour Eiffel. Le Cloud Computing, les calculateurs à haute performance, les ultraportables ou les tablettes tactiles, les environnements de travail de nouvelle génération, les services de proximité, la convergence des infrastructures, le décisionnel « *In Memory* », les « *Big Data* » et la consomérisation des usages étaient au rendez-vous.

En ouverture, **Hervé Garnouset, directeur général France de Fujitsu Technology Solutions**, a rappelé la diversité de l'offre du constructeur informatique japonais, numéro trois des services IT dans le monde et en croissance de 10 % dans le secteur de l'outsourcing. Puis, **Elie Cohen, économiste et directeur de recherche au CNRS**, est intervenu et a souligné que malgré les fortes inquiétudes sur la situation économique de l'Europe, il existe toujours de multiples secteurs où les entreprises innovantes peuvent réussir.

### *L'avenir prend ses racines dans l'histoire*

**David Concordel, directeur de la stratégie de Fujitsu Monde**, aura ensuite détaillé l'historique du groupe japonais âgé de 75 ans, et qui a créé son premier ordinateur en 1954. Aujourd'hui, la firme nipponne délivre le calculateur le plus puissant du monde, des tablettes numériques ainsi que des smartphones. « *Il y a plus de puissance dans un de nos smartphones que dans un système informatique d'entreprise de 1988* » a-t-il relevé.

Côté infrastructure, Fujitsu fabrique autant des Data Centers « *Green* » ou des terminaux, que des processeurs Risc ou des serveurs. Fujitsu se développe particulièrement dans le domaine des technologies liées à l'amélioration des conditions de vie, qu'il s'agisse de la santé, de l'habitat ou de l'agriculture. Fujitsu développe notamment des systèmes de capteurs tels que ceux destinés à l'identification biométrique par les veines de la main.

### *Savoir secouer l'informatique*

Au cours de la journée, de nombreux témoignages ont illustré l'évolution des services IT vers le Cloud Computing, les Data Centers verts, la convergence et les nouveaux environnements de travail. **Jean-Charles Tonnin, DSI d'Orangina-Schweppes**, a décrit la migration qu'il mène vers un modèle de Cloud Computing, délivré dans un Data Center opéré par Fujitsu en Allemagne. « *Il s'agit d'une rupture technologique* » martèle-t-il. La fourniture de l'informatique fonctionne dans un modèle 100 % Opex. Les logiciels concernés sont aussi bien SAP, qu'Exchange de Microsoft ou des fermes de serveurs Citrix.

### *Innover et rester vert*

**Dominique Pluviaud, directeur Général de Marcireau**, un hébergeur de proximité, situé à Poitiers, a montré qu'avec du bon sens on peut concevoir un Data Center « Vert » tout en commercialisant des services informatiques de dernière génération en province. ▶

### *Le rôle central des hommes*

**Loïck Peyron, navigateur**, détenteur du Trophée Jules Vernes en 2012, et en pleine préparation de la Coupe de l'America 2013, aura pour sa part, en clôture de la matinée, raconté comment l'innovation a contribué au fil des ans au bond de performance dans la course à la voile, tout en replaçant l'importance d'un management humain au centre du débat lorsque des équipes doivent se dépasser.

### *La solution est dans les nuages*

Lors de l'après midi, **Philippe Malzac, CIO de la branche Exploration et Production du groupe Total** aura présenté le défi que constituent l'harmonisation et la globalisation du support aux utilisateurs IT. Enfin, **Raouti Chehieh, directeur Général Euratechnologies**, une structure de la région de Lille qui aide les jeunes pousses technologiques à démarrer, a démontré les atouts du Cloud Computing dans ce cadre. « *Quelqu'un qui crée une société n'a pas le temps de s'enterrer dans des achats de serveurs ou de superviser une telle infrastructure qui doit être prête à une croissance rapide. Le Cloud représente alors la meilleure solution* », a-t-il conclu en fin de journée. ■

Pour en savoir plus



Retrouvez  
la conférence  
sur CIO Online

Mardi 9 octobre 2012  
de 8h30 à 14h00  
au Pavillon Dauphine - Paris 16e

# AGILITE DES SYSTEMES D'INFORMATION

Les accélérateurs du changement

Face aux besoins d'adaptabilité permanente dans un contexte concurrentiel exacerbé, les entreprises doivent bénéficier d'une agilité maximale. Leur système d'information doit constituer un atout incontournable dans ce cadre, malgré les contraintes pesant sur les budgets informatiques.

**INSCRIVEZ-VOUS**

## Le DSI est souvent perçu comme technicien mais il peut évoluer

*Un DSI qui veut évoluer vers une Direction des opérations ou une Direction générale doit dépasser l'image technique qui s'attache encore à lui. Christine Pruvost, qui dirige la practice IT du cabinet Hudson, lui donne ici quelques conseils pour y parvenir.*



### **CIO** : Comment le cabinet Hudson recrute-t-il pour ses clients ?

**Christine Pruvost** : Nous utilisons autant les annonces que la chasse de tête. Les retours d'annonces sont par nature beaucoup plus ouverts. Ils permettent de trouver des profils inattendus ou des juniors pertinents.

La chasse de tête convient pour des profils pointus ou sur des profils pour lesquels la discrétion d'un recrutement en cours est indispensable. Si on excepte ce dernier cas, j'apprécie de mixer les deux approches autant que possible.

### **CIO** : Quelle est votre approche des réseaux sociaux ?

**Christine Pruvost** : L'usage des réseaux sociaux s'est d'abord développé dans le milieu informatique et la pratique prend de l'ampleur. Les gens y cherchent à gagner en visibilité, pas nécessairement en vue de changer rapidement d'emploi, mais ça fait partie du jeu.

En général, sur des réseaux professionnels, les profils sont bien renseignés. C'est donc un moyen de faire un bon tri. Je fais également attention aux recommandations.

Les réseaux sociaux sont un bon indicateur de la tendance dans une entreprise. S'il y a un problème économique ou managérial, nous constatons un afflux de CV en provenance des entreprises concernées et la visibilité des collaborateurs augmente sur les réseaux sociaux avec des contributions et une mise à jour des profils.

Personnellement, je n'y suis en contact qu'avec des gens que je connais effectivement.

### **CIO** : Prenez-vous contact avec des recrues potentielles via les réseaux sociaux ?

**Christine Pruvost** : Assez rarement pour ma part et jamais si la fiche de profil ne contient pas suffisamment de matière. Ce n'est pas une règle chez les consultants, certains le font beaucoup. C'est un moyen pratique de trouver un profil pointu, par exemple un Directeur Général d'éditeur de solution e-learning avec une expérience du secteur public.

En revanche, nos chargés de recherche prennent souvent de tels contacts pour préparer le terrain.

### **CIO** : Prenez-vous des contacts sans mission précise avec de bons potentiels ?

**Christine Pruvost** : Les chargés de recherche se concentrent sur des missions précises. Pour les consultants, cela peut arriver. Notre rôle est aussi d'accompagner les candidats éventuels dans leur carrière.

### **CIO** : Les réseaux sociaux vous concurrencent-ils en facilitant les rencontres entre les employeurs et les candidats ?

**Christine Pruvost** : Sur les réseaux sociaux, on peut bien sûr approcher des candidats mais seul un cabinet pourra accompagner à la fois le candidat et l'entreprise en tenant compte de tous les critères. Les réseaux sociaux constituent donc de bons intermédiaires de mise en relation mais pas forcément pour sélectionner les candidats.

En France, 60 % des recrutements se font par cooptation. Dans les pays anglo-saxons, les cabinets interviennent dans 90 % des cas. Les réseaux sociaux ne vont rien changer à cet état de fait. ▶

**CIO** : Actuellement, devez-vous faire davantage attention à l'enjolivement des CV ?

**Christine Pruvost** : Il n'y a rien de neuf autour de ce sujet. Gonfler les effectifs encadrés ou s'accaparer les travaux de collègues, tout cela est très classique et nous avons un rôle tout autant classique de vérification du CV et des recommandations.

**CIO** : Vous avez récemment publié une étude montrant que le DSI est encore perçu, souvent à tort, comme un technicien, ce qui bloque son évolution.

**Christine Pruvost** : En effet, et cela est vrai même s'il siège au Comité de Direction. Le directeur marketing va encore voir le type qui branche les PC et ne comprend pas pourquoi il n'a pas ce qu'il demande aussi vite qu'à la maison. Les DSI ont donc l'obligation de mieux se vendre et de mieux accompagner les métiers.

Si le DSI veut évoluer, il faut qu'il sorte de sa tour d'ivoire technique. Or cette tour d'ivoire les arrangeait bien dans les années 80 quand le PDG n'y comprenait rien. Or, aujourd'hui, le directeur marketing peut être, dans la réalité des faits, plus technique que le DSI.

Pour évoluer vers d'autres fonctions telles que la direction des opérations ou la direction générale, le DSI doit donc mettre en avant ses capacités de management, de gestion, de pilotage de projets, etc. Certains y parviennent très bien.

**CIO** : Doit-on distinguer un DSI d'un directeur technique ? Ou dans un groupe international, créer des postes de CIO et de CTO ?

**Christine Pruvost** : Le DSI doit, avant tout, avoir une vision stratégique. Il doit bien sûr s'appuyer sur les compétences techniques à mettre en œuvre pour exécuter la stratégie.

Mais l'existence d'un directeur technique n'est ni forcément pertinente ni si souvent que cela actée. Ce serait recréer une DSI dans la DSI, une DSI des années 70 dans une DSI moderne.

La direction des systèmes d'information ne doit pas être vue par la direction générale comme un centre de coût technique et le DSI doit partager sa vision stratégique avec le PDG.

**CIO** : Si on refond les processus d'entreprise et les systèmes d'information associés, une refonte majeure, recruterez-vous pour cela un DSI ?

**Christine Pruvost** : Non, plutôt un directeur des opérations. Cela dit, j'ai déjà recruté dans ce genre de cas un directeur des opérations ayant les systèmes d'information dans son périmètre sans DSI sous ses ordres.

**CIO** : Finalement, qu'est-ce que c'est un bon DSI ?

**Christine Pruvost** : Il n'y a pas de bon ou de mauvais DSI mais une bonne ou une mauvaise adéquation à un poste. Il faut être conscient qu'un DSI technique rattaché au DAF aura beaucoup de mal à évoluer. Ceci dit, un DSI technicien peut être heureux d'être vu comme tel. On a besoin de profils de cette nature !

Lors d'un entretien, je ne peux pas vérifier les compétences techniques mais seulement les compétences managériales ou en organisation, la capacité à accompagner le métier, à transformer l'entreprise. La DSI étant par nature transverse, la fonction du DSI est donc très transversale. ■

Bertrand Lemaire

Pour en savoir plus

Hudson

Retrouvez  
l'enquête menée par  
le cabinet Hudson  
sur CIO Online



## DE L'INDUSTRIE IT AU RECRUTEMENT IT

Christine Pruvost est diplômée de la Reims Management School et de la London Business School. De 1988 à 2003, elle a travaillé dans diverses sociétés du secteur IT dans des fonctions commerciales. Elle a notamment été Global Account Manager chez Oracle (1994-2001) et Business Developer chez IBM (2001-2003).

En 2004, elle rejoint le cabinet de recrutement Mercuri Urval en tant que directeur de la practice IT.

Elle devient manager de la practice IT du cabinet Hudson Paris en juin 2011, poste qu'elle occupe toujours.

Le cabinet Hudson cible prioritairement les entreprises du SBF 120 et les grandes administrations, en moindre mesure les établissements publics.

Il y a une certaine fidélité des clients et donc une importante récurrence des missions. La practice IT, comme dans d'autres cabinets, s'occupe à la fois des recrutements de DSI des clients finaux et des dirigeants des acteurs technologiques (éditeurs, SSII, constructeurs...).

L'activité du cabinet est mixte : sur annonces et sur chasse de tête. ■

## Réussir sa stratégie mobile quand l'utilisateur prend le pouvoir

*Tout responsable de système d'information doit désormais penser au mobile avant de penser au poste fixe lorsqu'il conçoit une application. C'est un changement radical. Les bonnes pratiques dans ce domaine ont été détaillées à l'occasion d'un petit déjeuner stratégique organisé par CIO en partenariat avec TCS.*

**L**a mobilité est devenue la nouvelle frontière de la Direction des Systèmes d'Information. Qu'il s'agisse des collaborateurs de l'entreprise ou des consommateurs, ils entendent avoir accès à l'information la plus complète, en temps réel sur leur smartphone ou sur leur tablette. Répondre à cette demande est un défi pour les équipes IT. CIO en partenariat avec Tata Consultancy Services (TCS) a invité une vingtaine de DSI et de managers IT lors d'un petit déjeuner stratégique afin de débattre des meilleures pratiques en la matière, le 12 juin dernier.

### *Mobile first, desktop second*

En ouverture de l'événement, **Didier Navez, Senior Advisor du cabinet d'analystes Forrester Research**, a illustré l'explosion des nouveaux usages des mobiles. « *En 2012, eBay compte générer 8 milliards de dollars en transactions sur les mobiles!* » cite-il. Le consultant table sur 800 millions de tablettes en circulation dans le monde en 2016, cannibalisant les PC portables, et il parie sur l'arrivée des « *Frames* », ces nouveaux dispositifs qui seront tous commandés à distance via les smartphones. « *Les interactions deviendront plus sensorielles, on pourra tester la fraîcheur d'un produit dans un supermarché avec son smartphone* » illustre-t-il. Résultat, il faut désormais penser mobile et non plus PC.

Cette révolution a lieu sur un fond de changement des mentalités dans l'entreprise. Les employés disposent de multiples terminaux, de plus en plus souvent les leurs, qu'ils entendent utiliser depuis n'importe où. Afin de s'adapter à cette évolution, il devient indispensable de disposer d'une stratégie ad hoc. Les recommandations de Forrester Research consistent à segmenter les utilisateurs selon leurs besoins, privilégier les développements multiplateformes, et développer un « App Store » d'entreprise. Ultime point d'attention, afin de coordonner les initiatives des différents métiers de l'entreprise, ventes, marketing, et la DSI, il deviendra utile de créer un « Chief Mobility Officer » qui pilotera la stratégie mobile, a terminé Didier Navez.

### *Une stratégie unique pour passer au mobile*

Cette obligation de définir une stratégie est soulignée par **Aix Ho-Kong-Ciat Delivery Manager chez TCS**. La majorité des entreprises a déjà développé des applications mobiles, dans une démarche de « *test & learn*. » A présent, « *il faut éviter de développer des silos pour chaque usage qu'il s'agisse d'équiper les collaborateurs ou de communiquer avec les clients, il faut une intégration dans la stratégie d'entreprise* » conseille-t-il. Dans ce cadre, il faut deux têtes au projet, « *une tête marketing et une tête IT* » insiste-t-il, avant d'ajouter : « *hiérarchisez les applications à passer sur les mobiles en fonction du ROI attendu.* »

### *Séduire l'utilisateur*

Dans une deuxième étape, il s'agit de définir une architecture de mobilité. « *Il faut des scénarios d'usage et un ROI. Il faut absolument soigner l'expérience utilisateur* » pointe quant à lui, **Laurent Jauniaux, chez TCS**, en charge de l'architecture des applications mobiles. Il faut faire vivre une application mobile pour qu'elle soit acceptée. « *Elle doit plaire sinon elle est supprimée du smartphone.* » L'application doit être contextuelle. Autre phénomène, « *Le BYOD est incontournable désormais. Il faut l'anticiper pour ne pas en être victime* » martèle-t-il. ▶

Côté technique, le déploiement d'une passerelle de « *Mobile Device Management* » (MDM) est crucial afin de gérer les flottes de terminaux et leurs accès aux applications. La sécurité est également un paramètre clé qui repose sur la mobilisation de plusieurs composantes qu'il s'agisse de l'authentification, du chiffrement ou des développements.

### **La mobilité au service du business**

La mobilité constitue un formidable accélérateur du business. Laurent Jaunaux aura ainsi décrit divers cas d'applications. Une compagnie aérienne a équipé ses personnels techniques de terminaux mobiles afin d'éviter les doubles saisies lors des inspections au sol et améliorer la rotation des avions. L'usage d'iPad et d'iPhone pour une grande compagnie d'assurance britannique a permis la réalisation de devis en temps réel. Et une banque aura séduit ses clients au travers d'une application innovante sur iPad.

La nécessité d'établir une stratégie est confirmée par **Cédric Brun, Solution Architect à l'OCDE**, l'organisme international en charge d'études économiques. Il liste les questions qui sont au coeur du débat qu'il mène en interne de son organisation : quelles sont les applications à rendre mobiles, quels processus clés passer sur les mobiles, comment les sécuriser, que faire face au phénomène du BYOD ou de l'iPad, et quelles applications autoriser, comment mutualiser la mise à disposition des informations sur toutes les plateformes mobiles et quels standards de développement employer ?

### **HTML 5, l'esperanto de la mobilité**

En conclusion, une table ronde a réuni les différents intervenants de la matinée, rejoints par **Venkat Gopikanth, Head of Solutions de TCS Mobility Solutions Unit**, basé dans la Silicon Valley en Californie. Il aura synthétisé les multiples atouts des nouveaux terminaux, des usages et des applications mobiles d'entreprise. Pointant en particulier quelques tendances incontournables à intégrer à l'entreprise : le BYOD, l'usage du HTML5 complété de développements spécifiques selon les plateformes avec la décrue de Flashplayer d'Adobe et l'usage des tablettes pour un nombre croissant d'applications même sur le terrain. ■

Pour en savoir plus



Retrouvez  
la conférence  
sur CIO Online

## **LE MOBILE DEVICE MANAGER, ENCORE UN POINT D'INTERROGATION**

Dans la marche vers la mobilité, quelles sont les priorités des DSI et des responsables IT qui assistaient au petit déjeuner organisé par CIO et TCS ? Un sondage mené auprès des participants montre que la majorité d'entre eux a commencé par développer des applications, et entend réfléchir à partir de là. Dans les entreprises présentes, c'est le DSI qui est alors le plus souvent aux commandes de la stratégie mobile. La sécurité reste la première source d'inquiétude, suivie par l'évolution rapide des environnements logiciels des terminaux ainsi que leur diversité. Le rêve serait que les applications mobiles soient portables, mais les entreprises évaluent toutefois un système en particulier. Et dans ce cadre, c'est encore BlackBerry de RIM qui

arrive en tête, et désormais Apple et Android sont considérés comme des solutions d'entreprise. Microsoft, en revanche, est à la traîne. Clé de voûte d'une architecture mobile d'entreprise, le MDM (Mobile Device Manager) reste un vrai point d'interrogation dans les organisations qui n'ont pas encore de réponse en la matière. Par ailleurs, le phénomène du BYOD (*Bring Your Own Device*) sera surtout mis en oeuvre pour les emails et l'agenda. Côté développement applicatif, le HTML5 et Java emportent la conviction des participants. Enfin, parmi les fonctions avancées des smartphones, celles qui sont plébiscitées concernent le sans contact (NFC), la géolocalisation et les réseaux sociaux. ■

## Les achats IT de l'Etat veulent accroître leur performance

*Les achats informatiques mutualisables de l'Etat pèsent 2,2 milliards d'euros par an. Hervé Le Dû les pilote au sein du récent Service des Achats de l'Etat. Le but est de passer d'une vision juridique à une véritable performance des achats.*



**CIO :** *Quel est le rôle du Service des Achats de l'Etat (SAE) ?*

**Hervé Le Dû :** Le SAE constitue, si on doit faire une analogie avec le secteur privé, une « direction des achats Groupe » de l'Etat. Notre première mission est stratégique. Il s'agit de définir la stratégie des achats courants de l'Etat. Nous ne nous occupons pas des achats métiers. Pour prendre un exemple caricatural, le Ministère de la Défense achète seul les Rafale mais va utiliser les services du SAE pour acheter les trombones.

**CIO :** *Vous parlez de « première mission », quelles sont les autres ?*

**Hervé Le Dû :** Nous avons aussi une mission opérationnelle. Nous pouvons passer des marchés, coordonner des marchés de plusieurs ministères et aussi conseiller. Dans le cadre de ce dernier point, nous cherchons à mutualiser les expériences et à diffuser les meilleures pratiques d'achat entre les ministères.

**CIO :** *Avez-vous les moyens d'agir si une administration ne suit pas vos recommandations ?*

**Hervé Le Dû :** Le cas ne s'est pas présenté à ce jour mais nous avons les moyens juridiques d'interrompre une procédure et d'imposer la stratégie commune si un ministère opère de façon non-conforme aux directives.

Ceci dit, nous avons en effet interrompu un marché mais pour une autre raison. Le marché passé par un ministère était très intéressant et nous sommes intervenus pour le transformer en marché inter-ministériel sous le pilotage du ministère initiateur.

**CIO :** *Le SAE est récent, l'UGAP (Union des Groupements d'Achat Public) est beaucoup plus ancienne. N'êtes vous pas un peu concurrents ?*

**Hervé Le Dû :** Pas du tout. Tout d'abord, l'UGAP est une centrale d'achat qui achète pour revendre aussi bien au bénéfice de l'Etat que d'autres acteurs publics comme les collectivités locales ou des établissements publics. Elle constitue un vecteur possible des achats pilotés par le SAE. Et nous pouvons travailler avec elle pour définir une offre qu'elle proposera ensuite à ses clients. ▶

### DE LA MAÎTRISE D'OEUVRE ET D'OUVRAGE À L'ACHAT IT

Titulaire d'une licence d'administration économique et sociale, Hervé Le Dû a réalisé toute sa carrière au sein des administrations des finances publiques. Il débute en 1990 comme inspecteur des impôts et il est affecté en 1992 à la sous-direction informatique pour s'occuper de maîtrise d'oeuvre d'applications métier et d'amélioration de la sécurité. En 1998, il passe en maîtrise d'ouvrage dans le cadre du très vaste programme Copernic puis, en 2002, de la refonte du SIRH. Il s'y occupe notamment de la messagerie commune, de la gestion des connaissances, de l'intranet commun entre Direction Générale des Impôts (DGI) et Direction Générale de la

Comptabilité Publique (DGCP), de la définition de la refonte du système d'information ressources humaines, etc. Il prend la responsabilité de la division du système ressources humaines en 2006 afin de déployer le SIRH Agora avant de contribuer, pour le domaine SIRH, à la fusion DGI/DGCP. En juillet 2008, il rejoint l'Agence Centrale des Achats des Ministères Financiers où il prépare la création du futur SAE pour ce qui concerne l'informatique, les télécommunications, l'affranchissement et l'impression. Enfin, il prend la responsabilité des achats IT au sein du Service des Achats de l'Etat (SAE) en mars 2009. ■

Bien entendu, l'UGAP est représentée au comité interministériel des achats, présidé par le SAE, aux côtés des acheteurs des différents ministères.

**CIO :** *Au sein des administrations d'Etat, comment fonctionne le triangle DSI-direction métier commanditaire-direction des achats ?*

**Hervé Le Dû :** L'équipe IT du SAE travaille plutôt avec les seules DSI ministérielles et pas avec les directions métier. Traditionnellement, les directions achats sont surtout juridiques dans le secteur public. Or nous voulons en faire de vraies directions Achat ayant une dimension de « performance achat ». Classiquement, dans la courbe de maturité des organisations, la direction des achats commence par travailler avec la DSI avant de devenir fournisseur et interlocuteur de la direction générale comme moyen de transformation de l'organisation. Aujourd'hui, nous n'en sommes qu'aux débuts de l'aventure.

**CIO :** *Quelles sont vos relations avec la Disic (Direction interministérielle des systèmes d'information et de communication) ?*

**Hervé Le Dû :** La Disic est notre homologue. Elle constitue une « DSI Groupe » comme nous sommes une « Direction des achats Groupe ». La DISIC porte les sujets au niveau stratégique, à l'exception du réseau interministériel de l'Etat dont elle pilote opérationnellement la mise en place. Aujourd'hui, ce sont les DSI ministérielles qui achètent les matériels, les logiciels ou les prestations et ce sont donc surtout avec elles que nous travaillons. Mais à terme, la Disic va évoluer et nous aussi. Nous serons donc naturellement amenés à travailler de plus en plus ensemble sur des projets plus opérationnels.

**CIO :** *En informatique, la concurrence est un sujet délicat à cause des difficultés techniques liées à la compatibilité des différents produits. Comptez-vous restaurer la concurrence en imposant des normes ?*

**Hervé Le Dû :** En tant qu'acheteur public, le SAE s'appuie sur le Code des Marchés Publics. Le principe est clair : c'est celui de la mise en concurrence. Nous assurer que la concurrence est effective reste génétique chez nous.

Mais nous devons admettre que la situation est complexe car les choix techniques résultant des différents appels d'offres ont évidemment un poids certain et durable. Quand il s'agit d'une nouvelle application, il y a évidemment une mise en concurrence. Par exemple, pour créer une nouvelle application majeure, il va y avoir un appel d'offres pour choisir une solution applicative et très souvent les licences associées. Cela a notamment été le cas sur des marchés comme Chorus [le système d'information budgétaire de l'Etat], le SIRH de l'Office National de Paie, etc. Vient ensuite la question du support des licences après la fin du marché initial, au bout de 4, 8 ou 10 ans.

**CIO :** *La concurrence est-elle toujours possible à ce moment là ?*

**Hervé Le Dû :** Il y a deux aspects différents à considérer. Le premier est le maintien du parc de licences des produits installés au niveau nécessaire. Il s'agit forcément de marchés négociés avec les éditeurs concernés. Ensuite, il y a la possibilité de recourir à une tierce-maintenance applicative (TMA), avec ►

## LES CINQ RÈGLES D'OR DU DSI SELON HERVÉ LE DÛ

- 1 **Reconnaître la spécificité du métier d'acheteur.** « *Un acheteur n'est ni un juriste, ni un prescripteur mais il a un rôle spécifique* » souligne Hervé Le Dû. Or, trop souvent, les DSI sont persuadés qu'un bon chef de projet et un bon juriste sont capables, ensemble, de faire de bons achats.
- 2 **Faire de l'acheteur son allié.** Dans le cadre de la relation DSI-métier, l'acheteur est là pour trouver la valeur, la mettre en perspective, objectiver les demandes et attentes de la direction métier et ainsi débloquer la relation parfois si tendue. Pour Hervé Le Dû, « *l'acheteur est l'allié naturel du DSI* ».
- 3 **Savoir laisser les fournisseurs exprimer leurs potentiels.** « *Les DSI doivent sortir de l'approche marché-solution pour définir un besoin et des contraintes* » martèle Hervé Le Dû. En procédant de la sorte, le fournisseur est libéré et peut exprimer tout son potentiel pour servir au mieux le besoin réel des utilisateurs.
- 4 **Savoir anticiper.** Hervé Le Dû insiste : « *un bon achat est anticipé* ». Certes, l'acheteur est aussi là pour répondre aux besoins du DSI. Certes, un DSI peut attendre un service juridique réactif. Mais il est possible de trouver un équilibre optimum entre réactivité et anticipation.
- 5 **Mutualiser.** Selon Hervé Le Dû, « *la mutualisation est toujours bénéfique* ». En la pratiquant, on recueille des fruits tels que la baisse des prix et l'accroissement de la valeur des systèmes mis en œuvre, pourvu que chacun joue le jeu et contribue en amont à la définition des marchés.

appel d'offres ouvert, ou une maintenance interne. Il n'y a pas d'évolution forte attendue sur le sujet.

**CIO :** *Le logiciel libre n'est-il pas une solution pour restaurer la concurrence à tous les niveaux ?*

**Hervé Le Dû :** Le logiciel libre demeure un phénomène dont la maturité est récente. Mais la puissance publique y est très favorable et l'Etat le prend en compte de plus en plus. Ainsi, l'Etat prend des initiatives pour optimiser l'emploi du logiciel libre en industrialisant son implémentation.

De plus, le logiciel libre rebat les cartes pour la maintenance. Pour une base de données libre, une large mise en concurrence est possible. Enfin, on ne peut pas inclure un nom de marque dans un appel d'offres de marché public mais, en revanche, on peut imposer une source libre car cela n'empêche pas la concurrence.

Donc, oui, le logiciel libre permet de réintégrer de la concurrence.

**CIO :** *Un des points particulièrement chauds est la bureautique face à l'hégémonie de Microsoft. Où en êtes-vous ?*

**Hervé Le Dû :** Il existe un groupe de travail interministériel sur le sujet. Nous sommes notamment très intéressés par Libre Office et par la question des formats de documents bureautiques interopérables.

**CIO :** *Dans le cadre de votre propre travail, de quels outils disposez-vous ?*

**Hervé Le Dû :** Le système d'information des achats de l'Etat est encore en construction. Nous disposons bien sûr de la plate-forme dématérialisée des marchés publics, marches-publics.gouv.fr. C'est un outil libre pour publier les appels d'offres et traiter les réponses. Ensuite, l'outil de comptabilité budgétaire unique de l'Etat, Chorus, permet une cartographie claire des dépenses. Et Chorus est destiné à s'enrichir de fonctions supplémentaires sur les achats.

Enfin, nous disposons d'un outil de suivi des projets achats et des gains associés, suite à la définition d'une méthode unique de calcul de ces gains.

**CIO :** *Et dans les prochains temps ?*

**Hervé Le Dû :** Nous sommes en train de travailler sur un outil mutualisé de gestion dématérialisée des attestations devant être déposées par les allocataires des marchés publics (paiement des charges sociales, etc.). Cet outil permettrait aux entreprises de déposer leurs attestations une bonne fois pour toutes, pour tous les marchés publics et tous les adjudicateurs.

Nous travaillons également à un outil d'aide à la rédaction des marchés à partir d'un logiciel développé au départ par la Mairie de Paris. Le but est de faciliter la vie de l'acheteur, d'harmoniser les méthodes entre les acheteurs et de renforcer la sécurité juridique des marchés en réduisant les erreurs matérielles.

**CIO :** *Quel serait votre rêve le plus fou ?*

**Hervé Le Dû :** Je rêve d'un système unique pouvant aller de l'expression initiale du besoin à la recette, rattaché à Chorus. Chorus gère déjà la demande d'achat mais, vue la taille de l'Etat, un outil complet ne sera pas pour demain. ■

Propos recueillis par Bertrand Lemaire

Pour en savoir plus



Retrouvez

**Hervé Le Dû**  
dans le cadre de la  
conférence du 20 juin 2012 :  
Génération Y et maîtrise  
des coûts de la DSI.  
sur **CIO Online**



Pour en savoir plus



Retrouvez l'interview

**d'Hervé Le Dû**  
en vidéo  
sur **CIO Online**



3 JUILLET 2012



## Le Cloud Computing, levier de transformation de l'entreprise

*Le Cloud Computing devient le synonyme de la puissance informationnelle délivrée aux entreprises. Cette révolution touche l'ensemble des métiers. Le petit déjeuner organisé le 3 juillet par CIO en partenariat avec HP a illustré cette avancée. Plus de quarante managers IT avaient répondu présent à l'invitation.*

**L**e Cloud Computing s'impose dans les systèmes d'information, et il modifie largement la manière d'agir des directions métiers et au-delà la façon dont l'entreprise elle-même mène son activité. Le petit déjeuner stratégique organisé par CIO en partenariat avec HP a illustré ce changement profond qui bouleverse les attentes vis-à-vis des systèmes d'information et de leurs managers. Le DSI devient un courtier de services. Les responsables métiers intègrent cette évolution en devenant même les acteurs de cette évolution vers le cloud, au risque de passer outre la DSI. Une nouvelle forme de coopération s'installe.

### *Le nuage, la nouvelle révolution industrielle*

En ouverture de l'événement, **Sébastien Lamour, Research & Consulting Manager chez IDC**, a présenté le « *Cloud, comme la troisième plateforme industrielle qui modifie les modèles économiques des entreprises.* » Selon le consultant, sur la liste des priorités du DSI, ce qui arrive tout en haut est le renforcement de l'efficacité du système d'information pour l'activité de l'entreprise. Mais la principale difficulté demeure la complexité croissante de la gestion des environnements informatiques et télécoms, car l'existant ne disparaît pas du jour au lendemain.

La réduction des coûts demeure un impératif récurrent. Sébastien Lamour a détaillé la perception du Cloud public et du Cloud privé par les DSI. Côté Cloud public, la rapidité du déploiement, et le paiement à l'usage arrivent en tête des atouts, mais la sécurité, la localisation des données et le verrouillage chez un fournisseur suscitent des inquiétudes.

Le Cloud privé est perçu comme facilitant l'agilité de l'entreprise, mais son financement préoccupe énormément, ainsi que les nouvelles compétences à acquérir. « *Le sujet est relativement nouveau, et les compétences ne sont pas forcément présentes* » relève Sébastien Lamour, « *de plus, le modèle est différent, et il y a une résistance au changement.* »

### *Le DSI concurrent-partenaire du SaaS*

Ce changement touche les DSI mais également les métiers. **Jean Marc Defaut, directeur de la stratégie Cloud Computing, de HP**, relève que « *les métiers s'invitent dans l'informatique, via le SaaS, sans se préoccuper que la DSI soit dans la boucle.* » Dès lors, la pression sur le CIO s'accroît, il doit réduire le time-to-value, atteindre le bon positionnement prix/valeur dans ce contexte face à la concurrence du marché. Le DSI sait qu'il va être mis en concurrence avec des solutions externes. « *Comment évoluer depuis la haute couture vers la personnalisation de masse ? Passer de fabricant à marchand ?* » interroge Jean-Marc Defaut. Le DSI doit pouvoir se sourcer partout, que ce soit en interne ou dans le Cloud public. « *De l'hybride by design* » résume-t-il.

### *Savoir anticiper et réduire les coûts*

Pour **Pierre Benne, directeur du consulting HP**, le Cloud transforme la manière de gérer les systèmes d'information. Il s'agit de « *travailler sur la réduction des coûts, et de se projeter sur les trois à cinq ans de ce que sera la DSI.* » L'infrastructure devient naturellement accessible depuis n'importe où, délivrant un catalogue de services et d'applications s'appuyant indifféremment sur une informatique traditionnelle, du Cloud privé, du Cloud opéré ou du Cloud public. ▶

« Qu'est-ce qui est structurant et dans lequel on investit, et qu'est-ce que l'on va consommer ? Comment va-t-on définir les nouveaux niveaux de service, et comment l'expliquer aux métiers » pointe-t-il. Il plaide pour un Cloud qui ne soit plus seulement opportuniste mais conçu sur le long terme. « Cela se définit avec les équipes business. C'est un projet d'entreprise dans lequel il ne faut pas oublier le coût de la transformation. A chaque entreprise, son Cloud. »

### **Rationaliser et centraliser**

Le Cloud est donc une trajectoire. Ce que confirme **Konstantinos Voyiatzis, CIO de Nexans**. « C'est une transformation, c'est un projet et cela prend du temps » avertit-il. Nexans est une société internationale, leader dans le domaine du câblage, et présente au SBF 120. Le groupe emploie 25 000 personnes sur tout le globe, gère 14 000 PC, 11 000 adresses email et 11 applications globales.

Le CIO a témoigné du plan de transformation qu'il a initié en 2010. L'ensemble de ses applications migre en mode Cloud privé opéré par HP dans un de ses Data Centers. « Il fallait que nous restions en Europe, si possible en France ou en Allemagne, d'un point de vue juridique » indique-t-il. Le projet est à la fois une centralisation et une rationalisation. Ce sont ainsi quatre cent applications qui sont concernées et une centaine de salles de machines présentes dans les différents pays.

« Le point de départ était notre volonté de disposer d'un service autour de SAP, payé à l'utilisateur et à l'usage » décrit Konstantinos Voyiatzis. « Il y a désormais 180 serveurs chez HP, il reste 1 310 serveurs à bouger, présents dans les différents pays et à optimiser le réseau Wan, tout en faisant en sorte que les télécoms ne coûtent pas plus cher que les économies réalisées lors de la centralisation » décrit le CIO. Il estime qu'il reste encore de un an à un an et demi, pour migrer la totalité des applications. Toute nouvelle application est placée systématiquement dans le Cloud.

« Il y a désormais une transparence des coûts de SAP par utilisateur, qu'il s'agisse du coût des opérations ou de la maintenance. Idem pour Exchange, par adresse email et par mois » se félicite-t-il. Auparavant, les estimations étaient beaucoup plus floues.

### **Le PaaS pour rester agile**

Une table ronde a alors permis de mesurer l'impact du Cloud Computing sur chaque pan de l'activité des entreprises et les regards croisés de dirigeants face à ce phénomène. **Alexandre Macieira-Coelho, PDG de Mikit**, une société qui commercialise des maisons prêtes à finir et qui réalise 136 millions d'euros de chiffre d'affaires, a opté pour un Cloud de type « platform as a service » (PaaS), en l'occurrence celui proposé par Salesforce.

« Nous sommes ainsi arrivés à disposer d'une plateforme adaptée à notre développement » confirme le PDG qui aura vu des projets plus traditionnels s'enliser durant douze mois, sans délivrer le « time-to-value » attendu. La prochaine étape sera l'intégration des partenaires. Comme il le souligne, l'objectif était de gagner en agilité et en rapidité. « Nous avons formé 300 utilisateurs, le tout en 6 mois » évalue-t-il.

Toutes les autres applications basculent dans le Cloud, tels que le calcul de métrés, voire l'élaboration de plans. « Avant, les métiers attendaient que l'informatique développe les solutions, aujourd'hui, c'est le contraire, l'informatique est prête avant les opérationnels » relate le PDG.

### **Le DSI acheteur-intégrateur**

Autre métier rapidement intégré, « un courtier en financement qui va gérer 300 millions d'euros. En un mois, la solution était opérationnelle sur plusieurs sites » se réjouit Alexandre Macieira-Coelho. ►

## **UNE MAJORITÉ D'ENTREPRISES OPPORTUNISTES SELON IDC**

IDC mesure que 12 % des entreprises en France ont opté pour un modèle de Cloud public, et qu'à l'inverse 20 % vont vers le Cloud privé. « Il s'agit plutôt de grandes entreprises » indique Sébastien Lamour, Research & Consulting Manager chez IDC. Le gros du marché – soit 40 % – développe une approche pragmatique au cas par cas, selon chaque usage, visant à optimiser l'ensemble des ratios prix/performance et sécurité. « Le Cloud est déjà largement répandu dans les entreprises européennes, puisque

98,7 % d'entre elles emploient déjà au moins un service. Certaines d'entre elles n'avaient en fait pas conscience d'utiliser des services de Cloud » sourit-il, faisant référence aux services collaboratifs et d'emailing. La croissance du Cloud sera au rendez-vous. « En 2011, ce sont 8 % des domaines finances, Paie ou RH qui sont couverts en mode Saas, cela passera à 13 % en 2015 » annonce le consultant. « Pour le CRM, 35 % est couvert en Saas en 2011, pour monter à 50 % en 2015. » ■

Selon lui, le rôle du DSI change, « *l'informatique devient intégrateur de solutions, et doit conserver l'intelligence de l'ensemble.* » Le DSI se focalise sur les clients, et moins sur l'infrastructure. « *L'essentiel des coûts est tourné vers la création de valeur* » se réjouit le PDG.

### **Opportunisme et pragmatisme**

C'est une vision partagée par **Fabrice Barthélémy, DAF de la société Tarkett**, société internationale spécialisée dans le revêtement de sols, au chiffre d'affaires de 2 milliards d'euros. La société a pour l'heure retenu une démarche plus opportuniste vis-à-vis du Cloud, adoptant des solutions en mode Saas, pour des questions de variabilité des coûts à l'usage et de rapidité de déploiement. Il s'agit de Salesforce pour la relation client et de Kyriba, pour de la gestion de trésorerie.

Ces applications sont fondamentales. « *Le Cloud devient un des paramètres que le DSI doit gérer. Ce dernier évolue vers un rôle d'architecte et de conseil de la direction générale, et non plus tourné vers les opérations. C'est un stratège qui doit parler d'égal à égal avec le directeur financier* » martèle le DAF. Il observe que pour l'heure, Tarkett ne peut pas adopter de solution Cloud pour SAP car la société n'opère pas un SAP unique, les opérations étant encore très peu homogènes. Un projet de rationalisation des ERP est donc en cours. « *Nous irons de plus en plus vers le Cloud pour les logiciels de commodités ou de spécialité* » retient-il toutefois.

### **Pour un DSI plus stratège qu'opérationnel**

Quant à **Juliette Girard, responsable de projets Web 2.0 pour Renault Consulting**, elle a déployé en accord avec la DSI mais de manière autonome une solution de réseau social en mode Saas étendu aux partenaires de Renault dans le domaine des véhicules personnalisés. Elle note également que « *le DSI doit lever le nez du guidon des opérations, et devenir force de propositions.* » Konstantinos Voyatzis, pour sa part, observe alors que le choix de solutions Saas directement par les métiers est en croissance et que le Cloud Computing facilite le mariage avec ce type d'applications. En conclusion, il aura réaffirmé que : « *la véritable valeur ajoutée est ce que la DSI peut proposer au business pour développer les ventes.* » ■

## **LE CLOUD EST UN PROJET DE TRANSFORMATION CHEZ NEXANS**

Konstantinos Voyiatzis, DSI du groupe Nexans, attire l'attention sur les multiples événements qui surgissent au fil d'un projet de grande ampleur de migration vers le mode Cloud. Ainsi, il a vu apparaître des applications dont l'existence n'était pas soupçonnée malgré une cartographie plutôt à jour du parc applicatif. Il s'agit également de renégocier certains contrats locaux, à l'heure où les applications vont basculer en centralisé. Toutes les applications ne seront pas adaptées au Cloud. Certaines vont être arrêtées, et pour d'autres, il faut configurer des serveurs spécifiques afin de délivrer le service dans le pays concerné. Au global, Konstantinos Voyiatzis évalue en première approche l'économie réalisée grâce au Cloud à 25 %, tout en estimant

que l'un des atouts principaux sera l'existence d'un plan de redémarrage en cas de sinistre qui n'existait pas dans les usines. De même, la rationalisation du parc applicatif a permis d'optimiser les licences et de détecter celles qui étaient acquittées plusieurs fois. Le DSI ne considère pas toutefois que les économies puissent provenir des ressources humaines. « *Nous avons besoin de moins de personnes pour opérer les serveurs, mais l'avenir est dans les projets, les architectes, ou le métier lui-même, il faut faire évoluer les compétences* » annonce-t-il. Le frein principal au lancement du projet aura été la sécurité. Mais un audit a alors montré que les procédures étaient respectées dans un Cloud opéré, au moins autant que dans un petit data center local ■

LES VRAIES VACANCES

POUR MOI, LES VRAIES VACANCES, C'EST  
UN COCKTAIL SIROTÉ SUR LE PONT D'UN  
VOILIER ANCRÉ DANS LES EAUX TURQUOISES  
D'UNE ÎLE PERDUE DU PACIFIQUE...



POUR MOI, C'EST UN  
BLACK BERRY ÉTEINT.



Fix

CIO EVENEMENTS 2012

Inscrivez-vous dès à présent aux conférences 2012 sur [cio-online.com](http://cio-online.com)

27 septembre 2012

**LE DÉCISIONNEL PASSE A LA VITESSE SUPÉRIEURE**

Le décisionnel à l'ère du big data et des réseaux sociaux

9 octobre 2012

**AGILITE DES SYSTEMES D'INFORMATION**

Les accélérateurs du changement

20 novembre 2012

**INNOVATIONS ET DÉFIS 2013 DE LA DSI**

L'innovation IT au service de la compétitivité de l'entreprise

SOMMAIRE N° 55 SEPTEMBRE 2012

RETOURS D'EXPIÉRIENCES: La gestion des risques face aux nouveaux défis

INTERNATIONAL: Les dépassements de budgets et de délais des projets de PGI

SYSTÈME D'INFORMATION ET MÉTIERS: Les métiers doivent s'impliquer dans la gouvernance des systèmes d'information

Pour toute demande concernant CIOpdf : [cio-abonnement@it-news-info.com](mailto:cio-abonnement@it-news-info.com) - N° de téléphone dédié : 03 27 32 26 29

Une publication de :

IT NEWS INFO - 40 boulevard Henri Sellier 92150 Suresnes • 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)

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 septembre 2106

Siret : 500 034 574 00029 RCS Nanterre