

## ETUDE DE CAS SERVE

### 1) Infogérance ou solution interne: coûts et qualité de services

*1) après avoir caractérisé la notion de TCO, déterminez le TCO de chacune des deux solutions sur cinq ans (infogérance et solution interne) en remplissant les tableaux. Comparez et commentez votre analyse sur le plan financier.*

Le TCO est un des indicateurs T(x)O, ou indicateurs de performances.

Dans le cadre du TCO, il s'agit du "Total cost of Ownership", ou "coût total de possession". Il regroupe l'ensemble des coûts liés à l'acquisition, la gestion et à l'utilisation de actifs utilisés (ici, actifs informatiques) durant sa durée de vie. Cela permet de gérer les coûts prévus (ou coûts visibles) au budget et ceux qui ne le sont pas (les coûts cachés).

On peut retrouver, par exemple, comme coûts visibles:

- L'achat de matériels ou de logiciels (Terminaux, système de sauvegarde, ESB,etc...) ;
- La gestion des actifs (Les contrats de maintenances, les tests, la mise en place) ;
- Le support (les formations, la résolution des incidents, le helpdesk) ;
- Le développement d'un nouvel actif (développement d'un nouveau logiciel, création de script) ;
- La communication (la mise en place de prise Ethernet mural, la pose des câbles, la téléphonie, la connexion internet) ;
- Sous-traitance.

Et comme coûts cachés:

- Le développement d'applications ou de scripts personnelles (cherchant à simplifier la tâche d'un utilisateur spécifique) ;
- Les pertes de temps ou surcharge (le service helpdesk trop demandé, les défaillances systèmes). Celles-ci entraîneront forcément des pertes de profit et/ou de productivités ;
- Le rachat de matériels impromptu suite à un problème ou une défaillance.

TCO de la solution d'infogérance:

REF	Libellé	Unité	Prix annuel sur 5 ans
1	Mise en œuvre de la solution	1	8000
2	Coût de fin de contrat	1	1800
3	Exploitation du logiciel Aramis	1	13000
4	Réseau externe à l'entreprise	1	2000
5	Réseau interne à l'entreprise	1	400
6	Poste de travail CAO	3	2700
7	Poste de travail Bureautique	1	400
8	Imprimante A0	1	800
9	Imprimante A4	1	500
10	Assistance privilège	1	14000
total			43600

Concernant le choix de l'assistance privilège par rapport au deux autres possibilités, cette assistance permet d'avoir en premier lieu une hotline (disponible aux heures ouvrables et aux jours ouvrés, par téléphone, fac ou e-mail), mais aussi et surtout la possibilité de modifier l'installation client.

Comme, régulièrement, une installation standard d'une application ne permet pas de répondre à l'ensemble des besoins d'une entreprise, il arrive régulièrement que des modifications soient nécessaires. Cette assistance permet de couvrir cette nécessité.

De plus, la mise à jour d'une version d'une application sous entend des nouveautés. Or, les utilisateurs, surtout si l'application n'a pas changée depuis 8 ans, peuvent être rebutés par celle-ci. Afin de leur permettre de s'habituer, l'assistance privilège permet d'avoir un lot de 20 jours d'assistance technique et de formation.

Finalement, à ceci, il faut rajouter les coûts cachés, comme la perte de temps face à un problème de l'application (le temps que l'utilisateur appelle un technicien et que celui-ci corrige l'erreur, par exemple) ou les modifications après l'installation pour un ou plusieurs utilisateurs.

Dans le cadre d'un problème avec l'application, la société STEPRA avec qui le contrat d'infogérance est possible propose, avec l'assistance privilège:

-Si le problème est bloquant, le délai de prise en compte est de 4 heures, et le délai de remise en service est de 8 heures. Nous arrivons à un maximum de 12 heures.

-Si le problème est semi-bloquant, le délai de prise en compte est de 8 heures, et le délai de remise en service est de 2 jours ouvrables. Nous arrivons à un maximum d'environ 3 jours de travail ouvrables.

-Si le problème est mineur, le délai de prise en compte est de 2 jours ouvrables, et le délai de remise en service est de 10 jours ouvrables. Nous arrivons à un maximum de 12 jours ouvrables.

On peut aussi rajouter en coûts cachés le temps que mettront les utilisateurs à réellement se familiariser avec la nouvelle version de l'application. Ceci provoquera une légère perte de productivité à prendre en compte.

Ces valeurs sont donc à prendre en compte dans le cadre des coûts cachés du TCO.

TCO de la solution interne :

REF	Libellé	Unité	Prix annuel sur 5 ans
1	Mise en œuvre de la solution	1	8000
2	Achat du serveur sous Unix, moniteur transactionnel tuxedo et base de données oracle	1	20 000
3	Achat des licences du logiciel aramis	1	22 000
4	Maintenance évolutive du logiciel aramis	Annuel	4000
5	Mise en œuvre du réseau externe à l'entreprise	1	4000
6	Maintenance et abonnement annuel du réseau externe	Annuel	1500
7	Réseau interne à l'entreprise	1	2000
8	Maintenance annuelle du réseau interne	1	400
9	Poste de travail CAO	3	9000
10	Poste de travail bureautique	1	1500
11	Imprimante A0	1	5000
12	Imprimante A4	1	1500

13	Assistance standard de l'entreprise Aramis	1	0
14	Ingénieur informatique	25% de son temps en moyenne	60000
TOTAL			138900

Concernant les coûts cachés de la solution interne, au minimum deux sont déjà pris en compte dans cette solution.

L'entreprise fabricante d'Aramis formera la personne chargée de l'exploitation de l'outil. Permettant à l'utilisateur de se familiariser plus facilement, et donc d'être plus productif plus vite.

Et cette dernière possède elle aussi une hotline :

-Si le problème est bloquant, le délai de prise en compte est de 4 heures, et le délai de remise en service est de 8 heures. Nous arrivons à un maximum de 12 heures.

-Si le problème est semi-bloquant, le délai de prise en compte est de 8 heures, et le délai de remise en service est de 2 jours ouvrables. Nous arrivons à un maximum d'environ 3 jours de travail ouvrables.

-Si le problème est mineur, le délai de prise en compte est de 2 jours ouvrables, et le délai de remise en service est de 10 jours ouvrables. Nous arrivons à un maximum de 12 jours ouvrables.

#### En conclusion :

La solution d'infogérance coûtera 43600 euros et la solution interne coûtera 138900 euros. D'un point de vue financier, la solution d'infogérance semble plus avantageuse.

#### *2) Après avoir défini la notion de QoS, définissez:*

*-Définissez le terme de "QoS".*

*-Proposez des indicateurs de mesure du niveau de qualité de cette prestation d'infogérance.*

La QoS (quality of service) ou QDS (Qualité de service) est, de manière général, la mise en place d'un ensemble d'indicateurs mesurable claire étant défini par le fonctionnement nominal des services.

On retrouve les actions que l'on va entreprendre en amont (réserver des ressources pour un service, prioriser des paquets de VOIP,etc...) ou en aval (remise en place du lien internet en moins de quatre heures si panne, par exemple) afin de s'assurer que les indicateurs soient respectés.

Autrement dit, du point de vue de l'utilisateur ou du client, la QoS va se présenter sous la forme d'indicateurs qui vont lui assurer que les services concernés seront efficace et que un événement problématique soit traité dans un délai rapide afin de ne pas atteindre outre mesure la productivité. Par exemple, savoir que l'AS400 d'une banque qui tombe en panne est remis en état

en moins d'une heure. L'indicateur de mesure, ici, est le temps de remise en route du système tombé en panne (sois moins d'une heure). Il est donc mesurable et clair.

Du point de vue de celui qui fournit le service ou qui va mettre en place la QoS, c'est mettre à disposition l'ensemble des ressources nécessaires afin de respecter les indicateurs. Par exemple, si le lien internet d'une entreprise est surchargé, nous allons effectuer de la QoS afin de différencier les différents flux, et faire passer en priorité ceux qui sont jugé comme critique, comme les mails envoyer à des magasins pour un entrepôt en flux tendu.

Les éléments comme les indicateurs de mesure, le délai de retour à un état normal ou de réparation d'une panne sont décidé en amont, entre le fournisseur et le client.

Régulièrement, la QoS est associée à la QoE (quality of experience). La QoE exprime la satisfaction de l'utilisateur final par rapport à la qualité mise en place par la QoS.

Concernant la mise en place d'indicateurs de mesure pour la prestation d'infogérance :

- Les premiers indicateurs à mettre en place concerne le logiciel Aramis. Celui-ci est l'outil principal pour la société SERVE pour la réalisation des contrats entre SERVE et PORCHOT. Nous pouvons donc mettre des indicateurs sur :

- La disponibilité du logiciel Aramis ;
- Le nombre de pannes ou problèmes autorisés par ans sur le logiciel ;
- Le temps de prise en compte et de remise en état en cas des pannes et problèmes (selon le contrat de maintenance signé).

- Par la suite, la connexion internet est relativement importante. C'est grâce à celle-ci que les communications entre SERVE et PORCHOT s'effectuent (fournissement des plans des modèles de fabrication, par exemple.)

- La performance de la ligne internet (on attend un débit de 2 Mo/s) ;
- Le temps de remise en état de la ligne en cas de panne ;
- La disponibilité de la ligne internet en pourcentage par année (si la connexion est fonctionnel 242 jours ouvrés par an, il y eu donc 10 jours ouvrés où l'entreprise n'a pas eu de connexion vers l'extérieur. Ici, il s'agit d'un exemple, 10 jours étant une valeur apparaissant comme importante).

- Les équipements (postes de travail et imprimantes) étant fourni par la société d'infogérance, on peut eux aussi les soumettre à des indicateurs de mesures :

- Leur fonctionnement. C'est à dire si ils sont eux aussi soumis à des pannes régulières ou non ;
- La consommation de papier et de cartouches pour les imprimantes ;
- Finalement, le temps de remise en état en cas de panne.

-Le réseau interne à l'entreprise étant lui aussi un élément important du bon fonctionnement de SERVE et est fourni par la société d'infogérance, il est logique de proposer des indicateurs :

- La performance du routeur (on s'attend à un routeur 100 mb/s) ;
- La disponibilité du réseau interne ;
- Le temps de remise en état en cas de panne ou de résolution de problème.

## II) Infogérance ou solution interne : les risques

*1) Présentez les risques et opportunité de l'exploitation du logiciel ARAMIS en interne, puis en infogérance. Comparez deux solutions et concluez.*

	Solution interne	Solution infogérance
Avantage	<p>1) Nous développons des compétences en interne concernant l'application Aramis.</p> <p>2) Nous avons un contrôle total d'Aramis, donc il n'y pas de risque de manque de transparence.</p> <p>3) La gestion en interne de Aramis peut pousser certains employés à prendre des responsabilités, du fait que Aramis est l'outil principalement utilisé pour les contrats entre PORCHOT et SERVE. Cela peut améliorer la sensation d'appartenance à la société.</p> <p>4) Nous ne sommes pas limité par le contrat. En d'autre terme, la gestion en interne nous permet de rester relativement souple par rapport au différent besoins que nous pouvons avoir, et permet de développer l'application dans certaines direction spécifique au besoin.</p>	<p>1) La solution d'infogérance permet d'avoir une société ayant les connaissances et compétences nécessaire pour la mise en place et la maintenance de l'outil Aramis.</p> <p>2) La solution d'infogérance permet de réduire les coûts de l'exploitation et maintenance de Aramis.</p> <p>3) Cela permet de diminuer les risques d'une mauvaise exploitation ou de l'apparition de problèmes sur l'outil, tout en améliorant la rapidité de traitement de l'outil et de réponse en cas de pannes.</p> <p>4) La maintenance et les performances de l'outil sont géré par le sous-traitant. Cela assure la qualité de ces derniers.</p> <p>5) l'évolutivité d'Aramis est assurée par le sous-traitant.</p> <p>6) SERVE à disposition une hot-line permettant de résoudre rapidement des soucis que nous pouvons rencontrer.</p>

<p>inconvenient</p>	<p>1) Il faut avoir quelqu'un possédant les compétences requise à la mise en place du serveur Unix, du moniteur transactionnel Tuexdo, de la base de données Oracle et de Aramis. Cela veut dire qu'il faut potentiellement passé par une formation ou engager du personnel maîtrisant ces sujets.</p> <p>2) La souplesse que nous obtenons avec la gestion de l'outil viens aussi avec un certain coût en temps. C'est l'ingénieur engagé et dédié à l'outil qui doit les créer et mettre en place. Comme il gère déjà l'exploitation et la maintenance à de l'outil à lui tout seul, il peut mettre plus de temps que la société STEPRA pour la création d'ajout.</p> <p>3) En cas de départ de l'ingénieur maîtrisant l'outil (démission ou retraite par exemple), il est nécessaire de trouver une nouvelle personne possédant les compétences nécessaires, mais aussi de s'assurer que son prédécesseur à laisser la documentation nécessaire pour la reprise (documents, commentaire suffisant dans le cadre de développement de codes, schémas, etc...)</p>	<p>1) La sous-traitance ne nous permet pas d'avoir des compétences en interne. S'il y a rupture de contrat (par exemple), personne ne possède les compétences nécessaires pour remettre Aramis 3.1 avec l'infrastructure nécessaire (avec un serveur UNIX et un moniteur transactionnel Tuxedo) en interne.</p> <p>2) Le risque d'un manque d'information et de transparence de la part de STEPRA est existant.</p> <p>3) Aramis étant un des éléments les plus utilisés par l'entreprise, le risque d'une perte de sentiment d'appartenance de certains employés est existant.</p> <p>4) Malgré le contrat, il faut avoir confiance envers la fiabilité et pérennité de STEPRA. Si ce dernier n'est pas fiable, cela peut poser des problèmes dans la gestion de réalisation des pièces.</p>
---------------------	--	---

Si nous comparons les deux solutions, nous pouvons constater :

-Avec la solution interne :

Nous avons l'avantage d'être relativement indépendant concernant la gestion de Aramis. Bien que elle soit coûteuse en temps et en argent, nous pouvons gérer Aramis afin de répondre au différent besoins. Car, bien que nous avons 83 % de nos contrats avec PORCHOT, nous avons aussi les 17 % restant qui proviennent de d'autre client. Ceux-ci peuvent demander une gestion de l'outil différentes de PORCHOT.

Cependant, Cela viens aussi avec un coût important. Il nous faut une personne qualifié pour gérer Aramis, acheter nous même les ressources nécessaires et les mettre en place. Les risques sont aussi plus important que si nous avons un contrat avec STEPRA, qui s'occupe de ces éléments et peuvent fournir une ou plusieurs personnes dédiées à ceci. Avec cette solution interne, nous sommes indépendant, mais nous devons aussi assumer une plus grande responsabilité concernant Aramis, qui est la source de au moins 83 % de nos contrats.

-Avec la solution d'infogérance :

nous pouvons rapidement et à un coût plus moindre obtenir la version 3.1 de Aramis avec des risques moins importants. La société STEPRA s'occupe de sa mise en place, nous déchargeant d'une responsabilité importante et nous assurant que les contrats avec PORCHOT soient fait. L'assistance, que elle soit standard, privilège ou gold, est un avantage important, permettant d'avoir une hot-line pour la résolution de soucis en cas de besoin.

Malgré tout, nous perdons la maîtrise de l'outil. Cela veut dire que nous restons dépendant de STEPRA. Dans le cas d'une rupture de contrat avec elle, par exemple, nous n'avons pas nécessairement les ressources en interne pour gérer l'outil par nous même. Et malgré le contrat, nous devons avoir confiance envers STEPRA dans les informations que l'entreprise nous remonte et de la gestion de l'outil.

En conclusion :

La solution d'infogérance semble être la moins coûteuse et la plus prudente en terme de gestion de risque. La responsabilité de Aramis, de sa mise à jour et de la résolution des pannes est gérées par STEPRA. Cependant, nous perdons une grande partie du contrôle que nous avons sur le logiciel. Tant que nous sommes en relation contractuelle avec STEPRA, cela ne pose pas nécessairement de problèmes fonctionnel important, mais nous devons malgré tout gérer encore les 17 % de contrats restant. C'est à dire que STEPRA devra faire de potentiel développement supplémentaires.

Cependant, le jour où nous perdons cette relation contractuel, nous risquons de faire face à un certain nombre de problèmes.

De l'autre coté, la solution interne nous permet une grande indépendance et une plus grande souplesse, mais elle reste la plus coûteuse et la plus risquée. Le fait est que Aramis est un



Alexandre Mondani EII2 groupe 2

élément nécessaire pour notre fonctionnement, et pour les relations avec PORCHOT, qui reste notre principal client.