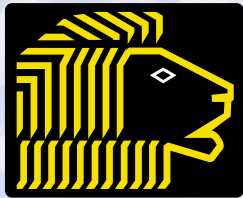


Le livre blanc ASP



MediaDev



azlan

AZLAN

Tour Albert 1^{er} - 65 Avenue de Colmar
92500 Rueil Malmaison Cedex
Tél : 01.55.94.25.00 - Fax : 01.55.94.25.55



Citrix Systems France

7, place de la Défense
92974 LA DEFENSE 4 CEDEX
Tél. : 01 49 00 33 00 - Fax : 01 49 00 33 03



Fujitsu/Siemens Computers

Tél. : 0 801 888 555
Sites : www.fujitsu-siemens.fr et
www.fujitsu-siemens.com/aspect



pentium®
PROCESSOR

Intel Corportion

204, rond point du Pont-de-Servres
Tour Chenonceaux
92516 BOULOGNE-BILLANCOURT CEDEX
Tél. : 01 46 94 71 08 - Fax : 01 46 94 71 12

interxionTM
where the internet lives

45 avenue Victor Hugo - Bâtiment 260
93534 AUBERVILLIERS CEDEX

E-Mail : france@interxion.com - www.interxion.com



215, rue Jean-Jacques Rousseau
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX

Tél. : 01.55.95.09.50 - Fax : 01.55.95.09.51
web : www.intranode.com <<http://www.intranode.com>>

Sommaire

I • Le marche de l'ASP	p. 7
1.1 - Définition	p. 9
1.2 - La chaîne de valeur	p. 9
1.3 - Les conditions générales structurelles	p. 14
1.4 - L'ASP pour qui	p. 14
1.5 - Les différents acteurs en présence et les différents segments de marché	p. 15
1.6 - Le marché français par rapport au marché européen et américain	p. 16
II • Cahier des charges et technologies	p. 19
2.1 - Comment choisir son ASP ?	p. 20
2.1.1 - Comprendre les besoins des entreprises en matières de déploiement applicatif	p. 20
■ Comment faire évoluer l'informatique à la vitesse du marché	p. 20
■ Réduire la complexité et les coûts liés aux environnements informatiques actuels	p. 25
2.1.2 - Comprendre les besoins des entreprises par rapport aux ASP	p. 25
■ Etendre la portée des applications	p. 25
■ Les critères d'utilisations des applications d'entreprises.	p. 26
2.2 - Les technologies en présence.	p. 26
2.3 - Quelles plates-formes, quelles infrastructures ?	p. 38
III • Mise en place et fonctionnement	p. 41
3.1 - Mise en place	p. 42
3.2 - Hébergement	p. 43
3.2.1 - Origine de l'activité et définition de l'hébergement ?	p. 43
3.2.2 - Les modèles d'hébergement	p. 49
3.2.3 - Pourquoi externaliser ses services.	p. 51
IV • L'aspect qualité	p. 53
4.1 - Sur le plan juridique	p. 54
4.1.1 - Les contrats	p. 54
4.1.2 - Les SLA	p. 54
4.2 - Sur le plan sécurité	p. 61
4.2.1 - L'importance de la sécurité	p. 61
4.2.2 - Intégration et maintenance facteurs de sécurité	p. 61
4.3 - Sur le plan de l'hébergement	p. 61
4.3.1 - Précautions	p. 65
4.3.2 - Disponibilité de la connectivité	p. 65
4.3.3 - Plan de « Disaster Recovery »	p. 65
4.4 - Sur le plan financier (TCO)	p. 66
Conclusion générale	p. 66
Quels freins au développement des ASP, quelles perspectives ?	p. 67



I • Le marché de l'ASP

I • Le marche de l'ASP

1.1 - Définition

L'ASP signifiant Application Service Provider, en anglais, et Fournisseur d'applications hébergées, en français, ou FAH, représente un nouveau concept permettant l'accès aux logiciels d'informatiques via internet.

L'objectif de ce concept est d'offrir aux entreprises, la possibilité de travailler avec les versions logicielles les plus récentes et à moindre coût.

Ainsi les ASP proposent la location de logiciels applicatifs en ligne.

Mais le rôle des ASP va plus loin : ils hébergent les applications principales de leurs clients. Il effectue la mise à jour, la maintenance et l'assistance technique à toutes heures et à n'importe quel endroit.

Cette mise à jour est possible grâce au serveur de données, à partir de duquel le prestataire est capable de fournir la prestation. Le serveur de données est relié au système informatique du client. Celui-ci, peut ainsi avoir accès à ses informations en se connectant via internet ou un réseaux local. L'utilisateur peut obtenir ses informations à partir de n'importe quel poste (professionnel, personnel...). Il faut juste avoir une connexion internet.

En outre le mode ASP apporte d'autres avantages aux utilisateurs :

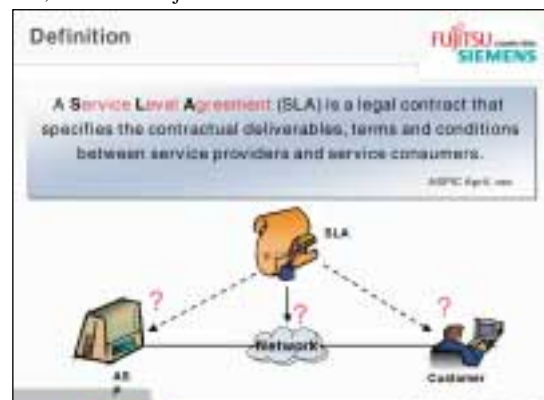
- gain de temps, il n'a pas à s'occuper de la gestion des ses applications, de sa mise à jour...
- gain de coûts, le client n'a plus à investir dans du matériel informatique onéreux, il paye une facture mensuelle en échange du service.
- l'information est sécurisée, il n'a donc aucun souci de protection et de confiance.

Toutes ces prestations sont, cependant, rendues possibles grâce à plusieurs intervenants. Le mode ASP fait intervenir plusieurs partenaires :

L'ASP, celui qui fournit les services

Le fournisseur d'infrastructure, met le matériel à la disposition de l'ASP.

L'éditeur de logiciel, accorde des licences d'utilisation des logiciels à l'ASP. L'ASP les loue ensuite aux entreprises utilisatrices.



1.2 - La chaîne de valeur des ASP (Fujitsu Siemens Computers) <http://www.fujitsu-siemens.fr>

Lorsque le modèle ASP est apparu, la principale question était de savoir si c'était vraiment réalisable et à quel prix on pouvait le mettre en œuvre. Aujourd'hui, maintenant qu'il existe toute une série de projets ASP qui rencontrent un grand succès, de nouvelles questions suscitent l'intérêt général : quels sont les services offerts, quelle est la qualité de ces services et à quelles conditions sont-ils proposés. Il s'agit là d'une évolution normale qui accompagne l'introduction de nouveaux modèles de gestion, et ce quel que soit le secteur d'activités. Dans une première phase, ce sont les questions d'ordre technologique qui sont au premier plan. À mesure que ces modèles gagnent en maturité, nous nous consacrons de plus en plus aux questions de service après-vente et de qualité qui y sont liées.

L'un des principaux avantages du modèle ASP réside dans le fait que les produits et services de différents fournisseurs et fabricants sont regroupés dans un contrat ASP pour le client final. Cet avantage pour le client final résulte du fait que l'ASP regroupe ces éléments individuels en un seul ensemble. Le client final évite ainsi de devoir négocier individuellement des contrats pour le matériel, les logiciels, le réseau et les services. C'est l'ASP qui fait ce travail à sa place. Un contrat de location bilatéral (fig. 1) est conclu entre l'ASP et le client final ; ce contrat reprend tous ces éléments, mais le client ne connaît pas les conditions contractuelles et les règles convenues entre l'ASP et le fournisseur/fabricant.

À la fig. 1, nous avons essayé de représenter une classification de ces éléments que nous désignerons sous le nom de chaîne de valeur d'un ASP.

À l'extrême gauche, on trouve le Network Equipment Provider. Ce fabricant offre tous les produits nécessaires à l'installation physique d'un réseau. Outre les câbles (cuivre, fibre optique), on retrouve également tous les composants indispensables pour l'exploitation de réseaux sans fil (GSM, UMTS ...). Les commutateurs et les concentrateurs à routeur sont également des composants essentiels de ce matériel. Sur la base de cette infrastructure, l'opérateur et le fournisseur fournissent l'intelligence et les services nécessaires. On obtient ainsi le réseau opérationnel qui est absolument indispensable pour le modèle ASP. Lorsque ces composants existent, on peut quitter le réseau et s'adresser au centre de données.

Présentation Société

FUJITSU SIEMENS COMPUTERS

1^{er} constructeur informatique européen né de la fusion des activités informatiques de Fujitsu Europe et de Siemens



Fujitsu Siemens en Europe

Avec plusieurs sites de production en Europe, des filiales implantées dans 25 pays européens et plus de 7 200 salariés, Fujitsu Siemens Computers est désormais n°2 en Europe en nombre d'unités vendues et ambitionne de devenir le premier constructeur informatique sur le marché européen.

Fujitsu Siemens propose un très large spectre de produits informatiques allant des ordinateurs portables jusqu'aux environnements informatiques les plus complexes. Développés et fabriqués en Europe et pour l'Europe, ses produits bénéficient des technologies et des circuits d'approvisionnements mondiaux de ses sociétés mères.

Outre un portefeuille client où figure la plupart des mille plus grandes entreprises d'Europe, Fujitsu Siemens dispose d'atouts majeurs :

- un dispositif de plus de 2 000 revendeurs et détaillants, lesquels représentent quelque 100 000 points de vente au service de millions de clients,
- une force de vente de plus de 2 500 commerciaux,
- mais aussi, l'ensemble des moyens dont disposent ses deux sociétés mères : un réseau mondial de partenaires spécialistes du service et de l'intégration et 80 000 experts dédiés à son portefeuille de produits.

Fujitsu Siemens en France

Filiale à 100% de Fujitsu Siemens Computers BV, la structure française de Fujitsu Siemens est née le 1^{er} février 2000. Aujourd'hui à la 6^{ème} place sur le marché français, Fujitsu Siemens vise la place de 5^e constructeur en France. La société s'est défini plusieurs priorités pour atteindre cet objectif : avoir une position dominante dans le Grand Public, accroître son activité solutions d'Entreprise, focaliser son approche sur Internet et développer les marchés émergents dans l'eBusiness, les « Appliances » ainsi que les ASP/xSP.

Positionnée comme un fournisseur de solutions à valeur ajoutée, la société est organisée en 3 grandes divisions – Grands Comptes, PME/PMI-Régions et Grand Public. Pour appuyer l'action des divisions grands comptes et PME-PMI-Régions, Fujitsu Siemens a créé la structure «Enterprise Solutions», dont la mission est double :

- d'une part référencer la marque Fujitsu Siemens et développer des partenariats avec les grands prescripteurs (SSII, ISV ou éditeurs de logiciels) et revendeurs à valeur ajoutée),
- d'autre part, fournir des prestations de conseil et d'intégration autour des serveurs d'entreprises et des solutions de stockage.

Des produits et solutions adaptés à chacun

Fujitsu Siemens Computers est l'un des leader européens des technologies de l'information capable de proposer des solutions « ASP/xSP » indifféremment sur plate-forme NT et Solaris. Nos serveurs haute performance PRIMERGY (Intel) et PRIMEPOWER (Sparc 64GP) et nos solutions de stockage redondantes assurent une très haute disponibilité et une parfaite sécurité des données dans des centres de calcul partout dans le monde. Nos périphériques, tels que les terminaux légers SCOVERY, les PC SCENIC professionnels, SCALEO et XPERT grands public sans oublier les Portables LIFEBOOK, offrent un excellent rapport qualité/prix. En outre, le nombre croissant d'utilisateurs qui choisissent Fujitsu Siemens Computers parle de lui-même : plus de 3 000 mainframes, 230 000 serveurs et 6 500 000 postes de travail sont désormais en service en Europe.

Pour plus d'information :

Appelez le 0 801 888 555

Ou rendez-nous visite sur nos sites

www.fujitsu-siemens.fr et

Programme ASPECT

Le programme ASPECT de Fujitsu Siemens Computers constitue une plateforme centrale offrant l'essentiel des services destinés aux ASP. En collaboration avec nos partenaires européens et dans une perspective d'excellence, nous avons mis en place les centres ASP européens suivants : l'ASP Technology Forum de Munich et l'ASP Technology Center de Paderborn. Les infrastructures de ces centres sont destinées aux éditeurs de logiciels (ISV) pour tester leurs nouvelles solutions sur serveurs PRIMEPOWER (Sparc) ou PRIMERGY (Intel), obtenir la certification «ASP » et compléter leur formation auprès de spécialistes avec un seul objectif : faire de l'ASP un succès pour votre entreprise.

Fujitsu et Siemens : des partenaires de longue date

Fujitsu et Siemens coopèrent depuis plus de 20 ans sur les systèmes de type mainframe. Mais la relation entre ces deux groupes date de 1923, lorsque la filiale japonaise du groupe Siemens participait à la création de la firme FUSI (FU pour Futukawa et SI pour Siemens).

Profil Fujitsu

- Leader mondial en Technologies de l'information, Télécommunications et Micro-électronique, créé en 1935
- Chiffre d'affaires consolidé de l'ordre de 42 milliards d'Euros
- Comprend plus de 500 sociétés dans le monde
- 188 000 employés répartis dans 100 pays

Profil Siemens

- Leader mondial en Ingénierie électrique et en Electronique, créé en 1847
- Gamme de produits très large (du téléphone mobile à la centrale nucléaire)
- Biens d'équipements et infrastructures systèmes représentent 80 % du chiffre d'affaires
- Chiffre d'affaires consolidé de l'ordre de 60 milliards d'Euros
- 413 000 employés répartis dans 190 pays

Corporate Software spécialiste du Software Asset Management (SAM), membre du Syntec ajoute un maillon à sa chaîne de valeur : Audit et Consulting d'architecture, conseil en licensing, déploiement d'applications, formation, support technique, avec aujourd'hui l'hébergement d'applications et de serveurs par AltraSoft.

Corporate Software représente, 30 % du marché logiciel pour les grands comptes en France, en tant que partenaire mondial de Microsoft, de Lotus et de tous les éditeurs majeurs du secteur. Afin de mieux répondre aux évolutions récentes de ce marché, notamment face à une demande accrue d'accès aux applications en mode local, AltraSoft propose depuis juin 2000 ses offres auprès du portefeuille de clients le plus étoffé de la profession. Une palette de services liée à l'hébergement d'applications accessibles via Internet ou réseau privé et qui s'étendent de la mise à disposition de toute l'infrastructure informatique nécessaire, jusqu'à la gestion des mises à jour des logiciels en passant par la mise à disposition des compétences humaines et de l'administration des serveurs et applications.

 AltraSoft

 CORPORATE SOFTWARE

Ce service logiciel par abonnement peut présenter des avantages tel que la réduction des coûts informatiques qui peut être considérable. En effet bien que le prix du matériel et de certaines technologies informatiques baisse, la complexité croissante des environnements des clients Grands Comptes entraîne une montée en flèche du coût total des services informatiques, et spécifiquement du coût lié au déploiement des applications. La démarche de Corporate Software est axé totalement sur les applications, dont les coûts initiaux et récurrents peuvent largement dépasser selon le Tolly Group 10 000 \$ par utilisateur, les coûts du matériel représentant moins de 15 % de ce montant. Les 85 % restants couvrent les coûts de l'infrastructure réseau et de communication, ainsi que le coût du personnel requis pour développer ou acquérir des applications, gérer leur maintenance et leur mise à jour et assurer un support technique permanent. Finalement il existe des coûts cachés liés à la perte de productivité occasionnée lorsque les utilisateurs se retrouvent dans l'impossibilité d'accéder à leurs applications avec le niveau de performance approprié. Le recours à l'hébergement d'applications permet de s'affranchir de ses contraintes mais exige du prestataire un niveau de compétence globale, rendu possible par les synergies Corporate Software et AltraSoft..

Services logiciels disponibles en ligne

Office Automation, messagerie et la protection antivirus. Applications de Software Asset Management tels que gestion de parc, e-procurement et Service de e-CRM (Customer Relationship Management)

AltraSoft propose l'hébergement d'application et données spécifiques dans son « Data Center » sur cahier des charges ou administrer à distances des fermes de serveur.

Des SLA*, niveaux d'engagement de service évolutifs (*Service Level Agreement)

La relation de service est contractualisée par un engagement de niveau de prestation : support, sécurité des données, disponibilité du système, pour une garantie de disponibilité jusqu'à 99,5 %.

L'outsourcing des infrastructures et des compétences

Une Infrastructure d'hébergement performante et sécurisée (Architecture 3 tiers capables d'offrir une totale disponibilité avec un équilibrage permanent de charge)
- Serveurs hauts disponibilité : « clustérisation » des serveurs et redondance totale des réseaux LAN.

Trois niveaux de sécurité pour l'accès client, accès aux applicatifs par internet sécurisé (Chiffrement, VPN, sonde d'intrusion), Login et mot de passe utilisateur.

Des compétences Micro informatique multi plate forme (NT, WIN 2000, Citrix MetaFrame, Netware...).

BackUp On Line : AltraSoft résout un problème crucial qui est la sécurité des données des postes clients nomades ou distants en délivrant son service de sauvegarde par Internet. La technologie utilisée delta block permet notamment d'optimiser la bande passante par la sauvegarde uniquement des données incrémentales. De plus un utilisateur peut accéder instantanément à ses données de n'importe quel PC et de n'importe quel endroit via un navigateur standard du marché.

Partenariat AltraSoft – Fujitsu Siemens Computers :

AltraSoft, a noué une alliance stratégique avec le constructeur s'appuyant sur l'infrastructure et le savoir-faire hardware du constructeur pour équiper ses salles de test, de pilotage et d'hébergement d'applications. Fujitsu Siemens Computers est apparu comme le partenaire international ayant développé les programmes ASP les plus volontaires, en même temps que son offre produits apparaît cohérente et adaptée aux métiers de l'administration de serveurs critiques.

 FUJITSU COMPUTERS
SIEMENS

Pour davantage d'informations ou un test en ligne, visitez le site web d'AltraSoft : www.altrasoft.net

flexibilité²



Leader européen des technologies de l'information, Fujitsu Siemens Computers propose des solutions ASP indifféremment sur plate-forme Intel et UNIX. Nos serveurs et nos solutions de stockage redondantes assurent une très haute disponibilité des données et sont parfaitement adaptés aux métiers de l'administration de serveurs critiques. Pour fournir les services attendus par les ASP, Fujitsu Siemens a développé le programme ASPect articulé autour de deux centres européens : l'ASP Technology Forum de Munich et l'ASP Technology Center de Paderborn.

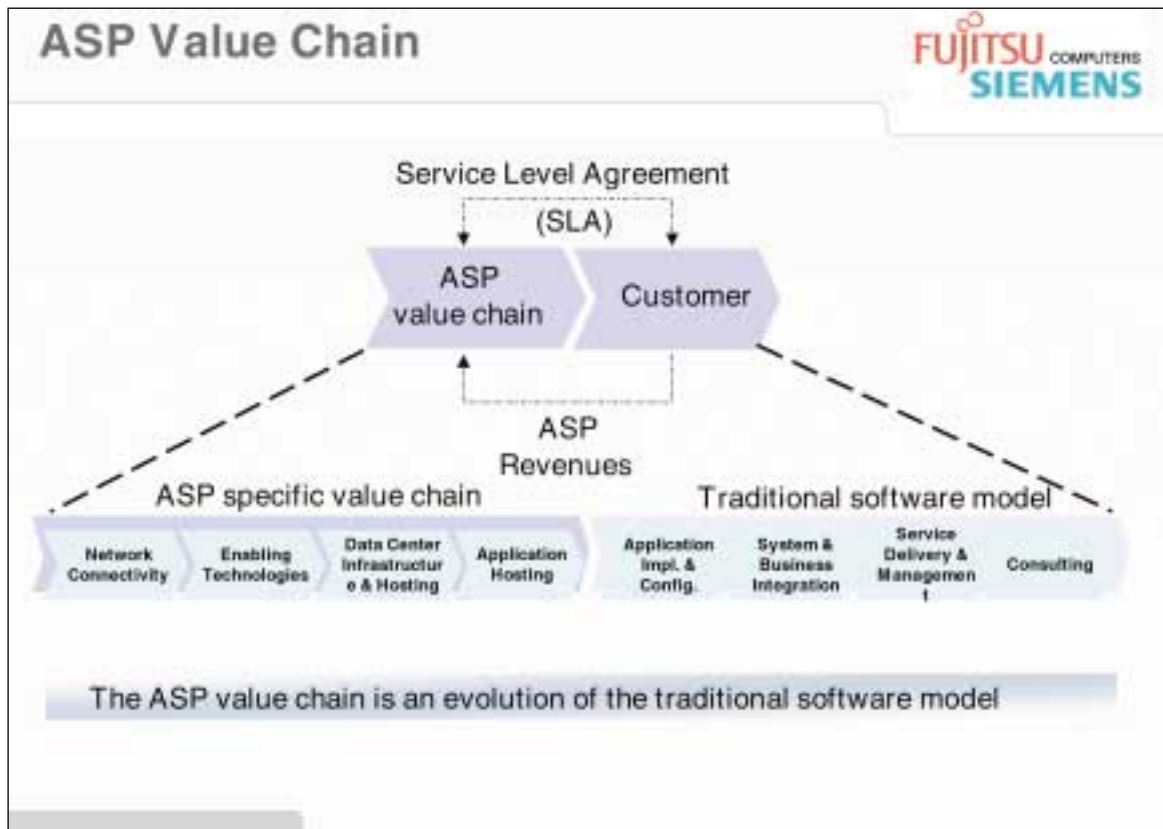
Les infrastructures de ces centres sont destinées aux éditeurs de logiciels qui peuvent ainsi tester leurs solutions sur serveurs PRIMEPOWER (Sparc Solaris) ou PRIMERGY (Intel) et obtenir la certification «ASP».

ASP ready ✓™

Les logos Intel Inside et Pentium sont des marques déposées et Xeon est une marque commerciale de Intel Corporation.

FUJITSU COMPUTERS
SIEMENS

I • Le marche de l'ASP



Il faut maintenant des infrastructures pour le centre de données, si possible à proximité des accès aux réseaux. On trouve en premier lieu les systèmes informatiques correspondants sur lesquels tournent les applications du client. Outre la capacité de l'ordinateur et la puissance de calcul, ce sont la sécurité et le stockage des données qui occupent de plus en plus le devant de la scène. Il faut partir du principe qu'à moyen terme on verra apparaître des batteries de stockage en plus des grosses batteries de serveurs. Ces deux batteries seront alors reliées entre elles via des réseaux performants. Comme c'est le cas pour le réseau, il faudra également exploiter l'infrastructure informatique de manière efficace et la gérer facilement et en toute sécurité grâce à des outils modernes de gestion du système.

Une fois que le réseau et le centre de données sont opérationnels, il faut passer à l'étape suivante, c'est-à-dire aux applications et aux solutions qui constituent la force motrice dans le modèle ASP. Sans applications exploitables, il n'y aura pas de modèle ASP puisqu'aux yeux du client c'est la solution qui est au premier plan. Ce n'est que lorsque le client sera certain qu'un logiciel répond à ses exigences et à ses besoins qu'il se décidera à l'adopter et qu'il vérifiera s'il peut l'utiliser dans le modèle ASP. En effet, il se pourrait qu'il opte pour la voie classique, à savoir la variante maison. Dans notre optique, l'exploitation de l'application, l'administration et la maintenance revêtent une grande importance. Ces prestations de service sont des facteurs décisifs qui vont influencer sur la façon dont le client final va percevoir et évaluer la qualité du modèle ASP global.

Vu la grande complexité des applications modernes, celles-ci ne peuvent être mises en œuvre sans un support technique adapté. Des questions telles que la personnalisation et l'intégration des solutions décideront si une application peut être utilisée avec succès. En règle générale, ces services sont fournis par une série d'intégrateurs système qui sont installés de façon plus ou moins large (verticalement, horizontalement ou localement) en fonction de l'entreprise. Soit il faut adapter l'entreprise au logiciel (Business Process Reengineering), soit il faut modifier le logiciel de manière à pouvoir représenter les processus de l'entreprise un par un dans la mesure du possible.

Dans la théorie, on oublie fréquemment ce que l'on appelle les Business Integrators. Ce sont des conseillers spécialement formés qui s'adressent, avec leur service, aux principaux décideurs de l'entreprise cliente. C'est souvent à ce stade que l'on reçoit une réponse positive ou négative à propos de la mise en œuvre du modèle ASP. Ces Business Integrators (BI en abrégé) sont considérés comme des conseillers objectifs qui participent souvent à la prise de décision concernant le type d'applications et la date et le mode d'introduction de ces applications. Une réponse négative à ce stade va généralement remettre en question le succès d'un projet.

Last but not least, il faut s'occuper du client. Et il faut commencer, bien sûr, par la phase d'acquisition, une phase qui, pour notre réflexion, est plutôt insignifiante par rapport à la phase d'utilisation et d'implémentation. La qualité de ces prestations est très importante, car l'utilisateur interagit directement avec le fournisseur. Si les attentes de l'utilisateur sont déçues à ce stade, on en

I • Le marche de l'ASP

arrive très rapidement à ce que le client se sente personnellement mal traité. Une situation qui peut causer de gros problèmes et à laquelle on ne peut remédier qu'à long terme en rétablissant progressivement la confiance. Le service d'assistance utilisateur, l'efficacité du support technique et le délai d'intervention et les compétences pour l'élimination des pannes sont des critères décisifs dans ce domaine.

1.3 - Conditions générales structurelles (Fujitsu Siemens Computers)

À ce stade, l'ASP doit généralement répondre à la question de savoir quels sont les prestations spécifiées qu'il fournit lui-même et celles qu'il reçoit de partenaires. Cette décision sera fortement influencée par les expériences qu'il a eues et par l'endroit où se trouvent ses racines. Autant que possible, il fournira lui-même les composants pour lesquels il possède déjà une certaine expertise et qu'il considère comme ses compétences principales. D'une manière générale, il préférera acheter les compétences qu'il ne connaît ou ne maîtrise pas bien. Il peut donc y avoir des ASP qui ne disposent pas de leur propre centre informatique mais qui proposent essentiellement des services ASP.

En chaque point de la chaîne de valeur, l'ASP doit se poser la question « make or buy » (faire ou acheter). S'il opte pour « Buy », il devrait, si possible, avoir un partenaire en mesure de fournir ce service dans la qualité et la quantité nécessaires. La seule chose qui importe, c'est qu'un ASP puisse couvrir l'ensemble de la « chaîne de valeur ». Qu'il la couvre lui-même ou par l'intermédiaire d'un tiers n'a qu'une importance secondaire. Si des parties de cette chaîne sont sous-traitées, l'ASP est tenu, vis-à-vis du client final, de fournir cette prestation. L'ensemble des relations contractuelles et les exigences du client final qui en résultent sont uniquement dirigées contre l'ASP. Il se trouve en ligne de mire. Dans ce contexte, les exigences de l'ASP vis-à-vis de ses fournisseurs ne jouent aucun rôle. Bien entendu, il pourra s'adresser par la suite à ses fournisseurs en formulant des exigences, mais cela ne change rien au fait que celles du client final sont dirigées contre lui.

Cette situation juridique fait que l'ASP doit connaître très exactement le type et la qualité des prestations qu'il sous-traite. Il pourra évaluer relativement correctement ses propres prestations. Il en va tout autrement pour les prestations fournies par des tiers. Dans ce cas-ci, l'ASP ne devrait pas se contenter de promesses ou de garanties, mais définir contractuellement et le plus clairement possible ce qu'il attend en matière de services et de produits. Plus ces attentes seront définies avec précision, plus la situation sera facile à maîtriser et à évaluer en cas de coup dur.

Tous les contrats ASP actuels contiennent maintenant des Service Level Agreements (SLA). Ceux-ci définissent, d'une façon univoque sur le plan juridique, les conditions et l'étendue dans lesquelles le client final reçoit les prestations de l'ASP. Actuellement, c'est une condition sine qua non, mais il ne doit pas en être ainsi tout le temps. Il est tout à fait concevable que l'on puisse, à mesure que le modèle ASP évolue, renoncer à de tels contrats parce qu'il existe un consensus entre les fournisseurs et les clients à propos des prestations. Le marché de la téléphonie, de l'énergie et de l'eau s'en tire sans de tels SLA parce que la technologie est connue et que les deux parties sont parvenues à un consensus sur les prestations. À l'avenir, le modèle ASP pourrait lui aussi connaître une telle évolution. À ce stade, on fait souvent un rapprochement avec le marché de la téléphonie. De nos jours, tout utilisateur du téléphone attend la tonalité (Dialtone) sur la ligne une fois qu'il a décroché le combiné, c'est-à-dire une disponibilité très élevée, sans que cela ne soit défini de manière explicite dans des SLA. Il en va de même pour les applications provenant de la prise de courant, ce que l'on appelle le Nettone. Pour l'instant, nous en sommes encore loin.

Les ASP se trouvent dans une situation où, d'une part, ils doivent, en leur qualité de client, formuler des SLA vis-à-vis de leurs partenaires et, d'autre part, remplir les SLA que leurs clients finals exigent d'eux. Une méthode pragmatique pourrait consister à proposer à ses propres clients les SLA que l'on conclut soi-même avec ses partenaires. Dans ce cas, il faudrait prévoir un certain facteur de sécurité, c'est-à-dire offrir un peu moins à son propre client que ce que l'on reçoit soi-même. Mais cette tactique ne peut fonctionner que dans les cas où l'on ne fournit pas le service soi-même et en complète autonomie.

1.4 - L'ASP pour qui ?

Les prestataires de services applicatifs proposent un moyen rapide, rentable et fiable de fournir un plus grand nombre d'applications à un plus grand nombre d'utilisateurs situés dans les lieux les plus divers. Les entreprises de toutes tailles et les consommateurs individuels peuvent bénéficier de ce paradigme informatique.

Grandes entreprises

Les prestataires de services applicatifs peuvent augmenter les ressources informatiques internes de l'entreprise de l'entreprise en les libérant des tâches de maintenance de routine et en leur permettant de se concentrer sur des initiatives informatiques plus stratégiques, telles que l'intégration du commerce électronique, du service clientèle ou de la chaîne logistique.

En outre, les ASP peuvent aider les entreprises globales distribuées à fournir des services applicatifs cohérents à l'ensemble de leurs succursales, de leurs utilisateurs itinérants et de leurs télétravailleurs tout en permettant la mise en ligne plus rapide d'acquisitions hétérogènes à travers différentes plate-formes et réseaux pour assurer un impact maximal.

Petites et moyennes entreprises

Les prestataires de services applicatifs augmentent la compétitivité des PME, hostiles à la prise de risques et limitées en termes

I • Le marche de l'ASP

de ressources, qui ne pourraient normalement pas supporter des coûts élevés associés à la formation de personnel technique et à la prise en charge du déploiement et de la maintenance continue des technologies d'entreprise telles que les systèmes de planification des ressources d'entreprise (ERP) et de gestion des ressources humaines. En leur permettant de louer des applications de niveau international au lieu d'acheter des solutions alternatives bon marché, le modèle informatique des ASP offrent aux entreprises un avantage tangible. En outre, les ASP fournissent une solution immédiate pour la conformité à l'an 2000.

D'après une enquête menée sur l'an 2000 par International data Corporation, près d'un tiers des sociétés américaines ayant des revenus inférieurs à 100 millions de dollars n'ont pas évalué le problème du passage à l'an 2000 dans leur entreprise.

Consommateurs

Les prestataires de services applicatifs s'engagent à élargir l'accès informatique à des personnes qui ne s'en sont encore jamais servi. Les consommateurs qui souhaitent accéder à des logiciels sans supporter les problèmes de coût et de maintenance associés à l'informatique individuelle peuvent conclure un accord avec un APS aussi simplement que s'ils s'abonneraient à un fournisseur d'accès Internet ou à un opérateur de télévision par câble et obtenir l'accès aux applications les plus récentes à l'aide d'appareils informatiques de nouvelle génération, tels que des PDA (agendas électroniques), des visiophones et des boîtiers de décodage reliés à un téléviseur.

1.5 - Les différents acteurs en présence et les différents segments de marché

Les différents acteurs de marché.

On considère deux marchés distincts et pour chacun d'eux, on distingue une activité différente :

Les ASP verticaux : ils sont spécialisés sur le marché unique, soit des applications spécifiques,

Les ASP horizontaux : ils proposent des logiciels d'applications bureautiques. Se sont des fournisseurs dit généralistes car ils offrent des logiciels de gestion de courante.

En fait, l'ASP proposant de la location de services est un ASP horizontal, et un ASP offrant une application spécifique, type ERP, est un ASP vertical.

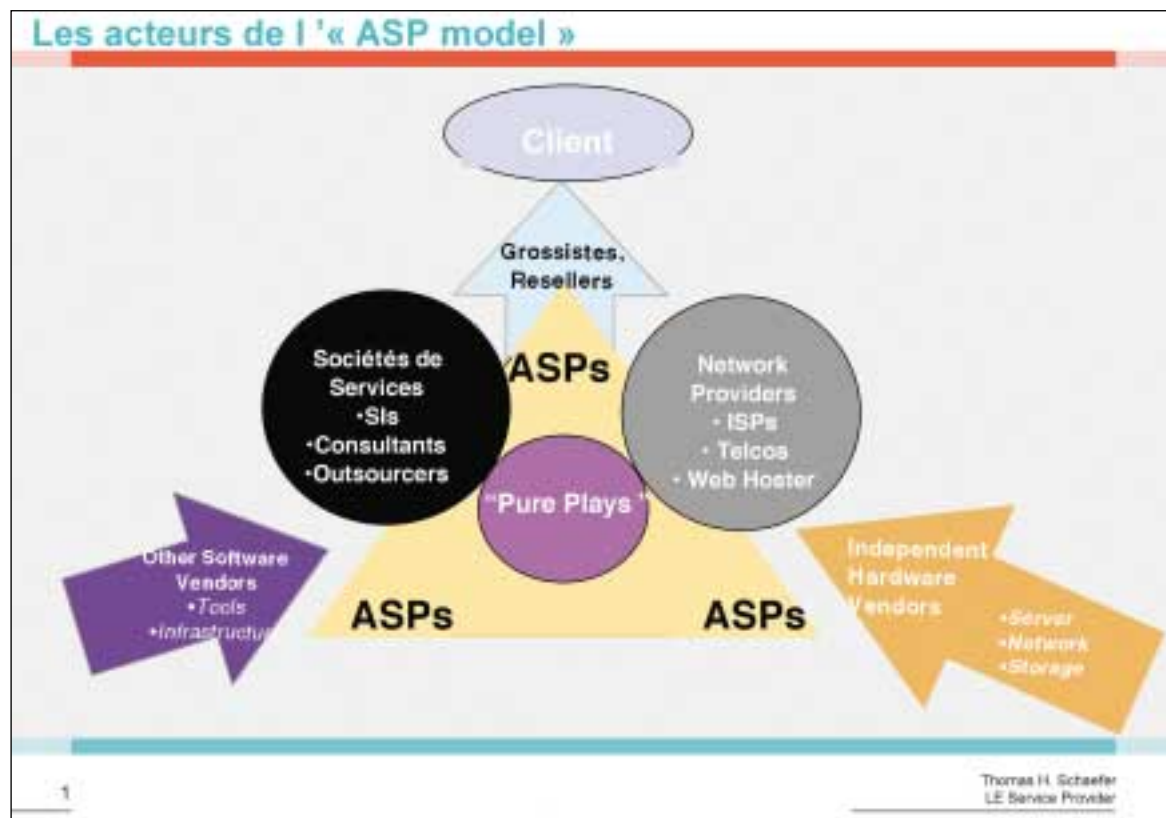


Figure IDC

I • Le marche de l'ASP

Qui sont les ASP ?

Le marché des ASP est essentiellement formé de start-up, en effet l'engouement pour ce modèle en 2000, a généré une concentration des start-up sur ce marché.

Les pures players, des SSII, et intégrateurs.

Les segments de marché :

De manière général le marché des ASP vise toute les sociétés, cependant on distingue deux catégories de segment.

Par sociétés :

- les TPE et PME
- les grosses structures.

Les TPME constituent le segment de marché le plus important pour les ASP. En effet de part leurs moyens et budget plutôt restreints, elles s'intéressent fortement au mode ASP. Elles sont essentiellement visées par les petits prestataires ASP (start-up...)

Tandis que les grosses entreprises déjà équipées en matériel informatique plutôt lourd, type ERP, constituent un marché pour les sociétés éditrices ces gros systèmes (Oracle, SAP...). Cependant les grandes sociétés représentent une petite part de marché, c'est pourquoi même les ASP de grande structure ciblent les TPME, c'est d'ailleurs déjà le cas de la société Altrasoft dont le responsable marketing ventes Stéphane Mollard admet que « à moyen terme les PME constitueront leur cible stratégique ».

Par Besoins :

- Les besoins en applications spécifiques, concernant surtout les grosses entreprises
- Les besoins en applications courantes, essentiellement pour les TPME.

Evidemment rien ne reste figé.

1.6 - Le marché français par rapport au marché américain et européen

Le modèle ASP a déjà fait ses preuves en Amérique, il a littéralement explosé en 2000. Tandis qu'il commence à peine à entrer dans les mœurs françaises.

Ainsi, afin de mieux cerner son potentiel, de nombreuses études ont été réalisées et plusieurs estimations du chiffre d'affaires ont été données.

En effet, le cabinet IDC annonce, pour le marché mondial, 2 milliards de dollars en 2001 contre 150.4 millions de dollars en 1999. IDC annonce un montant de 4.5 milliards de dollars en 2003 Tandis que le GartnerGroup Dataquest prévoit 25.3 milliards de dollars en 2004, Le Phillips Group, estime le marché global à treize milliards en 2005 et le cabinet d'études Ovum 136 milliards de dollars en 2006. Ces estimations ont été données pour tous segments confondus, à savoir la location de fichiers et la location de logiciels.

Le marché français :

Le marché français a été évalué en 1999 à 300 millions de francs par le cabinet Pierre Andoin Conseil uniquement pour la location de fichiers et à 10 millions de francs pour la location de logiciels. Les prévisions, toujours par le même cabinet, pour les deux segments sont évaluées à 120 millions de francs en 2001 et à 300 millions de francs en 2003.

L'avantage pour la France d'être un peu en retard sur ce marché est de bénéficier de la maturité qu'il a acquit. En effet, la France même si elle doit s'adapter, n'a pas à construire le modèle, comme ont du le faire, précédemment les acteurs de ce marché (établir les règles juridiques, mettre en place un modèle économique...).

Le marché français est en train de s'éduquer. On constate que le chiffre d'affaires est essentiellement réalisé par le service fourni par l'ASP, c'est à dire aide à l'intégration des applications. Il représente une part de 75 %, alors que la gestion des applications réalise 25 % du Chiffre d'affaires.

Aujourd'hui, le marché est essentiellement tiré par l'offre. En effet, on trouve toute sorte de logiciels avec de nouvelles versions ou du matériel informatique toujours plus sophistiqué. Cela pousse les utilisateurs à suivre l'offre.

Cependant les besoins des entreprises sont différents, il en va de même pour le pouvoir d'achat.

En effet, il y a trois types de demandeurs :

- les TPME, qui cherchent à améliorer leur compétitivité par rapport aux grandes entreprises et faire face aux coûts informatiques,
- les start up, qui vont preuve de leur engouement pour les nouvelles technologies. Elles s'orientent naturellement vers l'internet.
- Les grands comptes, ces sociétés font appel aux ASP afin de ne pas gérer de petites applications, dont elles n'ont pas envie de s'encombrer.

I • Le marche de l'ASP

Bien qu'il y ai un écart entre l'offre et la demande, le marché français de l'ASP, devrait connaître un décollage significatif en 2002. Selon IDC, il devrait atteindre un chiffre d'affaires de 1.4 milliards de francs en 2004. Il est vrai que encore maintenant les français restent hésitant et tentent plutôt d'évaluer les risques.

Le marché européen :

Le marché français reflète le marché européen, c'est à dire qu'il est aussi méfiant vis à vis de l'ASP.

En effet, une étude du cabinet PMP Research démontre qu'aujourd'hui 64 % des entreprises européennes connaissent le mode ASP. Mais elles ne l'utilisent pas pour autant. Elles sont surtout réticentes à externaliser les applications critiques (CRM...). C'est en effet le cas pour 80% des entreprises interrogées. Cependant 68 % de ces entreprises européennes disent s'y intéresser. Tandis que 30% déclarent avoir recours aux ASP, dans trois ans minimum, voir dans cinq ans.

Les principales raisons de ce scepticisme, sont la sécurisation des données, les contrats non clairement établit, le niveau des services (SLA), la confiance en générale. En effet, le fait que les données circulent sur internet et soient stockées dans un centre de données représente le principal frein en Europe, et 38% des entreprises ne souhaitent pas héberger à cause de cette inhibition.

En outre, les entreprises qui tentent l'expérience, exigent dans le contrat que l'ASP soit lui même propriétaire de son centre de données. C'est le cas pour 44% entreprises européennes qui ne veulent pas d'un tiers pour la gestion de leurs données. Les entreprises européennes préfèrent n'avoir qu'un seul partenaire ASP pour l'ensemble des services rendus (intégration, implémentation, gestion des applications). Cependant les européens ne reconnaissent pas le cœur de métier des ASP (éditeurs, constructeurs, fournisseur d'accès ...).

Finalement, le marché européen est à conquérir. En effet, il reste de nombreuses sociétés à persuader. En effet, selon une étude réalisée par la banque Dresdner Kleinwort Benson, le chiffre d'affaires réalisé par les entreprises d'Europe de l'Ouest s'élèverait à 15 milliards d'euros en 2003, contre 63 millions en 1999.

Le marché américain :

Le marché américain des APS, a complètement explosé en 2000. Ainsi, sont apparues de nombreuses offres d'application on-line provenant des plus grandes sociétés du secteur informatique (EDS, IBM, Unisys ...) mais aussi de nouveaux entrants sur le marché (Exodus, Corio, US Internetworking).

L'engouement pour la location des applications en ligne est en Amérique très excessif. Cependant cet attrait débordant se traduit aujourd'hui par un malaise. En effet, selon le cabinet AMR Research la moitié des ASP devraient disparaître. Certains feraient carrément faillite et d'autres seraient racheté. Ces prévisions sont valables pour 40% des ASP dont le métier est la mise en ligne d'application et valables pour 60% des acteurs du marché, en général. On peut donc prévoir une phase de fusion-acquisition ainsi que quelques soucis financiers.

Malgré cela, le marché américain se concentre sur des segments spécifiques. En effet, les segments porteurs sur le marché de l'ASP sont l'intégration et services B to B, les nouvelles applications type PLM (product Lifecycle management), marketing ou gestion des fournisseurs.

Conclusion :

D'après ces avis souvent mitigés sur les tendances du marché de l'ASP, on suppose un bel avenir à ce modèle. Cependant, il est certain qu'il reste de nombreux points à éclaircir. Le Marché européen étant en retard sur le marché américain, est certainement le marché à conquérir.

En outre, l'évolution du marché s'accompagnera d'une modification de ces structures. Les acteurs d'aujourd'hui ne seront probablement plus les mêmes. En effet, la concurrence est de plus en plus active, on assiste aux rachats des petits ASP par les plus gros. Certains partenaires ASP veulent devenir ASP eux mêmes. Toutes ces tendances auront un impact sur le marché que l'on peut anticiper (business modèle, contrats, partenariats, coûts, etc).



II • Cahier des charges et technologies

II • Cahier des charges et technologies

Que doit offrir l'ASP ? C'est un fournisseur de services applicatifs qui :

- Centralise les ressources informatiques dans un centre d'hébergement.
- Emploie un modèle « one to many ».
- Assure l'accès via le WAN ? l'Internet, les VPN ou des lignes privées.
- Offres des packages applicatifs.
- Est responsable de la délivrance du contrat moyennant un « loyer ».

2.1 - Comment choisir son ASP ? (Citrix / Azlan)

2.1.1 - Comprendre les besoins des entreprises en matière de déploiement applicatif

■ **Comment faire évoluer l'informatique à la vitesse du marché** **L'informatique, une arme stratégique pour l'entreprise**

L'informatique est devenue l'arme stratégique des leaders du marché à l'échelle mondiale pour soutenir, influencer et transformer les pratiques commerciales des entreprises. Dans l'environnement économique actuel articulé autour d'Internet, la réussite commerciale est directement liée à la vitesse à laquelle les nouvelles initiatives commerciales peuvent être lancées compte tenu de l'infrastructure informatique existante.

L'impératif actuel de l'entreprise peut être exprimé ainsi :

- Délai de lancement d'une initiative informatique commerciale =
Délai de création de la plate-forme
+ délai de création de l'application
+ délai de déploiement de l'application

Bien que cette équation puisse paraître simpliste, dans la réalité, il existe souvent des lacunes en termes de ressources, de technologie et de main d'œuvre qui entravent la réalisation des initiatives.

Les entreprises doivent faire face à des énormes difficultés lorsqu'elles doivent aligner les infrastructures informatiques pour assurer la prise en charge des nouvelles initiatives commerciales. Ces difficultés sont notamment :

- l'effervescence de technologie perpétuelle
- la diversité informatique croissante
- les contraintes constantes en termes d'investissement et de ressources
- les risques permanents associés aux projets informatiques

La complexité et le coût de la fourniture d'applications critiques aux employés d'aujourd'hui, au moment et à l'endroit où ils en ont besoin, sont devenus tout simplement insurmontables.

Les ASP : un nouveau type de services pour suppléer à l'infrastructure informatique déficiente de l'entreprise

Pour cette raison, Les entreprises subissent souvent le manque à gagner résultant de leur retard ou de leur incapacité à tirer parti de nouvelles opportunités commerciales à cause des limitations de leur infrastructure informatique. La clé d'une utilisation réussie de l'informatique en tant qu'arme concurrentielle réside dans une infrastructure souple et évolutive permettant à l'entreprise de se développer à la vitesse du marché et cela, avant la concurrence.

Un nouveau type de prestataires de services informatiques s'est donné pour mission de résoudre la disparité qui existe entre les impératifs commerciaux et la réalité informatique dans le paysage commercial global d'aujourd'hui. Les prestataires de services applicatifs (ASP, Application Service Providers) hébergent des logiciels à partir de centres de données centralisés et louent l'accès de ces logiciels via des réseaux rapides dédiés ou via Internet. Détenteurs d'une nouvelle arme concurrentielle dans le domaine de l'informatique les prestataires de services applicatifs optimisent le délai de mise sur le marché des innovations commerciales grâce à des ressources et à une infrastructure informatiques évolutives.

En réponse aux besoins du marché, les ASP permettent aux entreprises de toutes tailles d'accéder à des applications et à des méthodes informatiques conseillées de niveau international, moyennant un prix raisonnable. Les prestataires de services applicatifs offrent aux entreprises « l'indépendance numérique » (c'est-à-dire la capacité à tirer le meilleur parti de pratiquement tout ce qui compose leur environnement informatique pour atteindre un plus grand nombre d'utilisateurs, leur donner accès à un plus grand nombre d'applications, vers des destinations plus nombreuses, et à des vitesses records.

Les prestataires de services applicatifs sont en mesure de minimiser les risques, les coûts et la complexité de la mise en œuvre de nouvelles initiatives commerciales, tout en augmentant la souplesse d'une entreprise de façon à lui permettre de tirer rapidement profit de l'évolution du marché.

Présentation Société



Depuis 1989, Citrix Systems, Inc. s'est imposé en tant que leader mondial des fournisseurs de logiciels serveur d'applications et de services pour l'entreprise. Le logiciel serveur d'applications et les services de Citrix apportent la "Digital Independence" c'est-à-dire, la capacité à exécuter n'importe quelle application sur n'importe quel périphérique via tout type de connexion, de la liaison sans fil jusqu'à Internet de sorte que, désormais, "everything can compute".

Citrix compte actuellement plus de 100.000 clients, parmi lesquels 99 des 100 entreprises les plus riches du monde (d'après le classement du magazine FORTUNE). La croissance de Citrix et son succès financier lui ont valu les honneurs de l'industrie ainsi que l'opportunité de se voir plusieurs fois primé.

L'émergence du nouveau marché des ASP (Application Service Providers, fournisseur d'applications hébergées) est un facteur important de l'adoption croissante du logiciel serveur d'applications de Citrix. Les ASP gèrent et fournissent des solutions serveur d'applications à des utilisateurs multiples sur des réseaux étendus, en contrepartie d'un abonnement mensuel fixe.

En tant que technologie clé de l'activité des ASP, le logiciel serveur d'applications MetaFrame de Citrix permet d'accélérer le développement de ce nouveau marché en étendant l'accès aux applications "à louer" à n'importe quel client, via tout type de réseau, dans les plus courts délais possibles. Ses fonctionnalités de gestion centralisée des applications permettent aux ASP de maintenir des coûts réduits et d'assurer le déploiement rapide de nouvelles applications et de leurs mises à niveau. Citrix offre également des outils capables d'assurer des niveaux de qualité supérieure et prévisible.

Domaine d'activité

CITRIX développe des logiciels serveurs d'applications et de services offrants "l'indépendance numérique".

Quelques chiffres

Plus de 400 000 serveurs en production, 6 millions d'utilisateurs simultanés et 24 millions d'utilisateurs de la technologie ICA. Les résultats de l'enquête FT 500 montrent la progression de l'adoption des solutions Citrix en Europe. En 1999, 62 % des entreprises du classement FT 100 utilisaient Citrix, à comparer aux 84 % atteints cette année.

Les partenaires

Plus de 100 sociétés technologiques ont obtenu l'autorisation d'exploiter la technologie ICA sous licence pour l'incorporer à leurs périphériques d'information et leurs logiciels. D'autres sont membres de la Citrix Business Alliance (CBA) et intègrent le logiciel MetaFrame à leurs solutions.

La technologie

ICA (Independance Computing Architecture), MultiWin (extension multi-utilisateurs de Windows NT Server sous licence Microsoft) et Nfuse (permet d'intégrer et de publier des applications via le Web sans réécriture de code).

Citrix Systems France
7, place de la Défense
92974 LA DEFENSE 4 CEDEX

Tél. : +33 (0) 1 49 00 33 00
Fax : +33 (0)1 49 00 33 03

www.citrix.com

Présentation Société



Fondé en 1984, le groupe Azlan s'est d'abord développé au Royaume-Uni puis en Allemagne et au Danemark. Implanté depuis 1994 en France, par l'acquisition de la société R&D (initialement créée en 1988 et déjà leader sur le marché Français du réseau), azlan est aujourd'hui présent dans 15 pays Européens et compte 1300 collaborateurs pour un chiffre d'affaires de plus de 600 millions d'Euros (année fiscale clôturée au 31 12 2000).

Par le biais de ses acquisitions ou créations de filiales, le groupe Azlan est devenu en une décennie le premier groupe européen de distribution à valeur ajoutée de produits, services et formations réseaux.

Azlan assure à ses clients une logistique complète et l'apport de nombreux services : Formation, conseil, audit, ingénierie de réseaux, support technique avant-vente et après-vente.

Produits

Les partenaires sélectionnés par Azlan sont tous leaders dans les domaines du réseau local, de l'interconnexion réseau, de l'administration, de la sécurité, d'Internet-Intranet.

Fort de son partenariat étroit avec les principaux acteurs du marché des réseaux et d'une offre globale de produits, Azlan conçoit de véritables solutions End-to-end, et se situe au carrefour des nouvelles technologies.

Services

Notre raison d'être est d'apporter à nos clients notre expertise et notre savoir-faire en matière de réseaux pour les accompagner dans leur développement. Une équipe multi-spécialiste de 40 personnes, toutes certifiées, est à votre disposition pour vous aider dans la gestion de vos projets.

Notre domaine d'intervention est très large : Audit, conseil, ingénierie, assistance téléphonique, délégation sur site, show room.

Formations

Premier Centre de Formations Réseaux en Europe, Azlan dispense en France près de 200 sessions de formations par mois à Paris, Lille, Lyon et Toulouse. Une équipe de plus de 60 formateurs certifiés, et nos 11 ans d'expérience sur ce marché, vous garantissent un haut niveau de qualité.

Notre offre globale accréditée par les Editeurs et Constructeurs Leaders comprend des cours réseaux de base, des stages applications bureautiques, des stages techniques avancés, à la pointe des nouvelles technologies notamment dans les domaines Sécurité et Convergence Voix-données.

Diverses méthodes en intra ou inter-entreprises, telles que la formation individualisée et tutorée, ou la formation à distance via Numéris pour des cours techniques en Province, viennent compléter la formation traditionnelle.

Enfin, parce que la formation va bien au-delà de la simple inscription à un cours, Azlan conduit vos projets de A à Z en passant par différentes étapes d'analyse et de conseil, et peut valider vos formations par de la certification en tant que 1^{er} Centre de Tests Prometrics en France.

11 personnes sont aujourd'hui dédiées à la gamme Citrix et sont à votre disposition pour mener à bien vos projets dans ces différents domaines : **3 Chefs produits dédiés à l'avant-vente**, **4 techniciens certifiés**, **4 formateurs CCI**.

AZLAN - Tour Albert 1^{er} - 65 Avenue de Colmar - 92500 Rueil Malmaison Cedex
Tel : 01.55.94.25.00 - Fax : 01.55.94.25.55

N°Azur 0 801 042 042

www.azlan.fr



azlan

Témoignage : ASPAWAY, un ASP en pleine croissance ...



ASPAWAY est un Fournisseur d'Applications Hébergées, dont la cible principale sont les PME-PMI. L'objectif est de fournir à ces entreprises, sous mode locatif et via un accès distant, des applications répondant à leurs besoins fonctionnels et donc de leur permettre d'optimiser leur budget informatique.

Pourquoi ASPAWAY a-t-il décidé de devenir ASP et de développer ce nouveau modèle économique ?

Plusieurs constats permettent de penser que ce mode de distribution des applications est prometteur :

- L'avènement d'Internet
- La baisse des coûts Telecom
- L'émergence de la technologie Client Léger
- La pénurie et le coût des ressources informatiques

Ce marché en forte croissance va donc exiger encore plus de flexibilité et d'évolutivité, de même qu'un accès à des offres plus larges et plus adaptées, tout cela pour permettre une diminution du TCO (Coût Total de Possession de l'informatique de l'entreprise).

Quels sont les atouts d'ASPAWAY ?

- Une offre fonctionnelle complète :
 - des applications horizontales pour la gestion d'entreprise
 - des éditeurs leader sur le marché
 - une offre de services complémentaires importante
- Une offre globale
Applicatifs, Hébergement, Télécommunications
- Des accords de partenariat avec les acteurs majeurs du marché
- Une forte connaissance du réseau de partenaires applicatifs
- Une expertise technique et fonctionnelle
- Une expérience réussie en Business Développement

Que propose ASPAWAY à ce jour ?

Clients Var's

ASPAWAY propose aux VARs de référencer leurs applications leur donnant ainsi accès à un nouveau modèle de vente (ASP) et à de nouveaux marchés.

Les VARs confient également à ASPAWAY la migration et la certification de leurs applications Client/Serveur vers la technologie du Client léger CITRIX.

Les partenaires référencés : SAGE, SilverProd, KDP Informatique, Microsoft, Phenix, MAGIC Software, ...

Clients Directs

Une offre applicative complète permettant de couvrir les besoins « généralistes » d'une entreprise

- Gestion d'entreprise (comptabilité, GRH, gestion commerciale, gestion de production...)
- Gestion de la relation client (gestion de force de vente, helpdesk, suivi d'opérations marketing, ...)
- Email et Groupware
- Bureautique
- Applications Internet (e-commerce)
- Applications verticales (textile, automobile, négoce, équipement électrique/électronique...)

A NOTER : Toutes les applications disponibles ont déjà une interface pour s'intégrer dans des bouquets de services. Possibilité de reprise des données existantes et d'intégration des applications

Une facturation mensuelle globale

Important à souligner, le client sait à quoi s'attendre et peut prévoir ses dépenses informatiques en toute sérénité.

Ce coût mensuel est un coût par Utilisateur et par mois qui comprend l'hébergement des applications, le coût télécommunications (s'appuie sur le réseau France Telecom Global Intranet), la mise à disposition des applications des services optionnels (reprise parc informatique, proposition de location de poste client, prestations de services type maintenance...)

Une compétence sur toutes les couches du modèle ASP

Plate-forme matériel, systèmes d'exploitation, télécommunications, bases de données, progiciels de gestion...



Rendre le bureau virtuel opérationnel avec Azlan et Citrix



- Administration hors pair
- Optimisation du Net
- Flexibilité totale



Partenaire privilégié de Citrix,

Azlan met à votre disposition ses compétences Produits, Services et Formations pour vous accompagner dans la conduite de vos projets de déploiement d'applications.

VOTRE EQUIPE DEDIEE

CITRIX

N°Azur 0 801 042 042

www.azlan.fr



azlan

II • Cahier des charges et technologies

Le marché des ASP représente un point de convergence sans précédent entre l'informatique et les télécommunications. Bien que la disponibilité de données statiques sur Internet ait trouvé sa voie avec le Web, le déploiement d'applications puissantes et de services interactifs via des réseaux de télécommunication étendus constitue un développement déterminant dont les répercussions seront d'une portée considérable.

■ Réduire la complexité et les coûts liés aux environnements informatiques actuels Et si les systèmes téléphoniques étaient aussi compliqués que les environnements informatiques actuels ?

Imaginez la frustration si la demande d'un simple nouveau service, tel que la mise en attente d'appels, nécessitait que la compagnie des télécommunications envoie un technicien à votre domicile pour installer un nouveau logiciel sur tous vos téléphones. Certains téléphones pourraient avoir besoin d'une augmentation de mémoire, et il serait peut-être nécessaire d'en remplacer d'autres par un modèle plus récent.

Imaginez le technicien passant des heures à reconfigurer chaque téléphone pour assurer des performances optimales, et finalement conclure que l'ensemble de votre câblage doit être mis à niveau pour que le système fonctionne correctement.

Cela peut paraître ridicule. Et pourtant, des milliers d'entreprises doivent subir ce type de procédure quotidiennement lorsqu'elles essaient d'installer et de gérer les applications dont leurs employés ont besoin pour être productifs et compétitifs. Et un nombre incroyable d'entreprises n'ont tout simplement pas accès aux avantages commerciaux des applications d'entreprise parce qu'elles n'ont pas les moyens d'acquérir le logiciel, l'infrastructure informatique ou les compétences informatiques nécessaires à leur exploitation.

L'accès optimum pour tous à toutes les applications

C'est précisément à partir de ce constat que les prestataires de services applicatifs (ASP) ont émergé : pour donner aux entreprises de toutes tailles un accès rapide, prévisible et bon marché à pratiquement n'importe quelle application.

Les entreprises sont donc, à partir de ce moment, libres de concentrer leurs efforts sur la rapidité et la compétitivité de leurs opérations, sans avoir à se soucier des contraintes en terme de matériel, de logiciel, de bases de données et de personnel informatique.

Dans le modèle informatique ASP, même les entreprises les plus petites, aux ressources les plus limitées peuvent accéder aux solutions technologiques les plus évoluées, conduisant ainsi au nivellement du « terrain de jeu » de la concurrence dans l'économie en réseau et globale d'aujourd'hui.

En bref, le mouvement des ASP débouche sur une autre vision du commerce.

2.1.2 Comprendre les besoins des entreprises par rapport aux ASP

■ Etendre la portée des applications

Parmi toutes les ressources dont disposent la communauté des entreprises, les applications jouent le rôle le plus critique. Elles leur permettent de générer des profits, d'offrir des services nouveaux et de meilleure qualité, d'augmenter le niveau de connaissances des utilisateurs et d'améliorer la productivité générale. Les organisations qui sont en mesure d'étendre la portée des applications d'entreprise, quels que soient l'endroit ou le moment où les utilisateurs en ont besoin et la connectivité dont ils disposent, depuis la connexion sans fil jusqu'au web, développent un avantage stratégique dans le contexte de l'économie de réseau.

Grâce aux applications, il est plus facile pour les entreprises de :

- Générer des profits par le biais de nouveaux véhicules de vente tels que le commerce électronique et la gestion de la relation client (CRM), en passant par les applications d'informatisation des forces de vente et de la facturation client ;
- Offrir un service clientèle de meilleure qualité par le biais d'une gestion en ligne des commandes / du suivi et du libre-service des clients, en passant par les centres d'appel et les applications de saisie des commandes et d'assistance technique ;
- Améliorer le niveau de connaissance de l'entreprise par le biais d'Intranet, du courrier électronique et d'applications de productivité de groupe qui permettent de rationaliser les communications et la collaboration, sans oublier le datahousing, le data-mining et les solutions d'aide à la décision.
- Augmenter la productivité des utilisateurs à l'aide de suites logicielles de productivité personnelle et de la gestion des contacts, en passant par les systèmes de planification des ressources d'entreprise (ERP) et les applications d'optimisation de la chaîne logistique.

II • Cahier des charges et technologies

■ Les critères d'utilisation des applications d'entreprise

Accessibilité

L'étendue géographique du champ de concurrence des entreprises d'aujourd'hui est beaucoup plus importante et variée qu'au paravant ; leur main d'œuvre de plus en plus disséminée nécessite un accès continu, 24h/24, 7j/7, au même ensemble d'applications que celui qui est disponible depuis le siège social.

Différents types de périphériques, de plate-formes, d'exploitation et de connectivité doivent être pris en charge. Par ailleurs, les entreprises informatiques se démènent tant bien que mal pour remplir des missions commerciales stratégiques et répondre aux impératifs d'Internet, notamment avec l'intégration du commerce électronique, du service clientèle et de la chaîne logistique.

Pour mener leurs affaires plus rapidement, de façon plus pratique et plus rentable, les entreprises doivent fournir à leurs clients, à leurs partenaires et à leurs fournisseurs, un accès fiable, de haute performance et sécurisé à leurs applications.

Rapidité

Le délai nécessaire au déploiement d'une application détermine la rapidité avec laquelle l'entreprise peut en tirer profit.

Malheureusement, les implémentations complexes et la grande envergure peuvent nécessiter des mois, voire des années, surtout lorsque le personnel informaticien est en nombre insuffisant, que les utilisateurs sont répartis dans le monde et que de nouvelles unités de production hétérogènes doivent être mises en ligne.

Les entreprises constatent qu'elles sont tout simplement incapables de mettre à niveau leurs infrastructures ou d'adopter les nouvelles technologies suffisamment rapidement pour suivre l'évolution technologique effrénée d'aujourd'hui. En outre, de tels projets consomment des ressources informatiques déjà limitées pouvant être utilisées pour atteindre des objectifs commerciaux plus stratégiques.

Prévisibilité

L'incertitude est une caractéristique des projets informatiques : 70% d'entre eux ne sont pas terminés dans les délais, dépassent le budget prévu, ou ne parviennent jamais à bonne fin.

Les applications, et particulièrement celles qui sont critiques pour l'entreprise, doivent exécuter en toute fiabilité la fonction pour laquelle elles sont requises, et assurer le niveau de services requis. Toutefois le raccourcissement des cycles du renouvellement technologique et l'obsolescence quasi instantanées des équipements informatiques signifient souvent que les nouvelles applications sont incapables de tourner sur une structure technologique déjà existante. En outre, les applications critiques rencontrent souvent des problèmes d'indisponibilité, de sécurité et de performances, pouvant se traduire par une perte de bon fonctionnement, la perte de clients et de millions de dollars.

Coût

La capacité à exécuter les applications les plus récentes peut nécessiter des investissements considérables de mise à niveau à grande échelle du matériel et des réseaux, ainsi que des coûts de développement d'applications importants.

Selon Forrester research :

«Lors de l'implémentation de nouveaux packages d'applications, les entreprises comptent sur une aide extérieure, des consultants et des intégrateurs de systèmes, et ont dépensé près de 17 milliards de dollars pour ces services en 1997. Mais lorsqu'il s'agit d'assurer l'exploitation et la maintenance de ces applications sur leur durée de vie, la plupart des entreprises prennent elles-mêmes en charge la gestion et le support techniques continus – à raison d'un coût et d'un engagement en ressources annuels équivalents à 75% de cette implémentation. »

Un étude menée par une société de conseil indépendante, the Tolly Group, a révélé que les coûts initiaux et récurrents associés à la fourniture d'applications peut dépasser 10 000 \$ par utilisateur et par an. Les coûts matériels représentent moins de 15% de cette somme. Les 85% restants couvrent les coûts de l'infrastructure réseau et de communication, ainsi que le coût du personnel requis pour développer ou acquérir des applications, gérer leur maintenance et leur mise à jour et assurer un support technique permanent.

2.2 - Les technologies en présence (Citrix / Azlan)

■ Quelles sont les technologies les plus utilisées ? Par qui ?

Activer le marché des ASP

Citrix : une technologie fondamentale pour l'hébergement d'applications

L'acceptation des technologies client fin/serveur a permis de propulser le développement du marché des prestataires de services applicatifs. Au cours des dix dernières années, l'informatique client fin/serveur a induit un retour à l'informatique centralisée,

II • Cahier des charges et technologies

similaire au modèle des grands systèmes, sans sacrifier la disponibilité des applications graphiques riches en fonctionnalités diverses introduites par l'ère de l'informatique individuelle.

L'informatique client fin/serveur a réussi à surmonter un grand nombre des limitations de bande passante et de gestion qui avaient initialement été la cause de coûts élevés et de dégradation lors de la fourniture à grande échelle de connexions WAN. Elle a également prouvé sa capacité à fournir une infrastructure robuste côté serveur, optimisée pour la distribution d'applications et pour la Qualité de service (QoS) dans les environnements informatiques critiques.

Citrix est le précurseur et le leader du marché de l'informatique client fin/serveur. Depuis plus de dix ans, Citrix est le nom de référence dans le domaine des logiciels

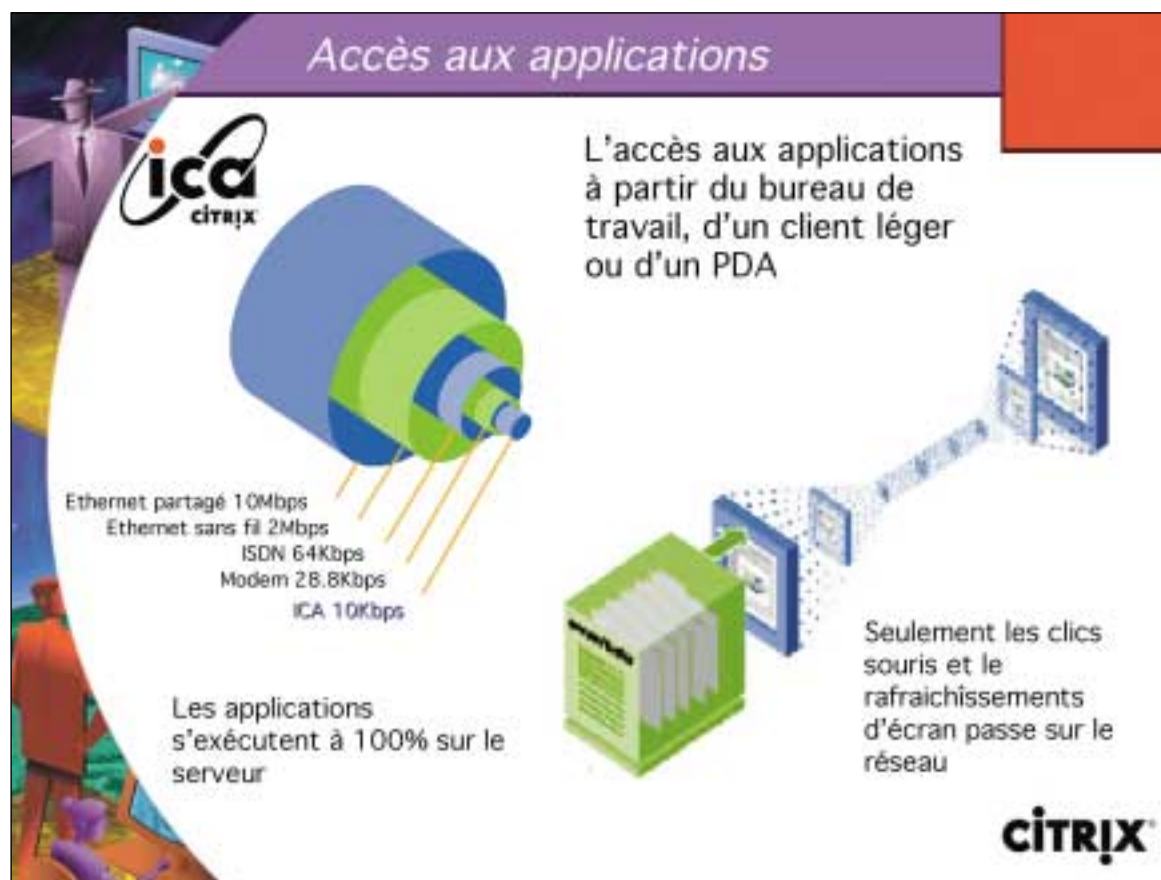
serveurs d'applications. Des milliers de clients de Citrix, parmi lesquels 98 des 100 entreprises les plus riches et 90% des 500 entreprises les plus riches d'après le classement du magazine Fortune™, utilisent les produits logiciels Citrix pour accéder à l'"indépendance numérique" - c'est-à-dire, la capacité à tirer le meilleur parti de pratiquement tout ce qui compose leur environnement informatique pour atteindre un plus grand nombre d'utilisateurs, leur donner accès à un plus grand nombre d'applications, vers des destinations plus nombreuses, et à des vitesses records. Les logiciels Citrix sont devenus de facto un standard de l'informatique d'entreprise avec la prise en charge de 15 millions d'utilisateurs.

Aujourd'hui, les solutions de serveurs d'applications Citrix sont largement acceptées comme étant la pierre angulaire technologique du marché des ASP.

Qu'est-ce que l'informatique client fin/serveur ?

L'informatique client fin/serveur permet que les applications soient déployées, gérées, supportées et exécutées à 100% sur un serveur. Elle intègre un système d'exploitation multi-utilisateurs qui permet à plusieurs utilisateurs de se connecter en même temps et d'exécuter des applications simultanément sur un seul serveur dans des sessions indépendantes et protégées. Ce modèle informatique utilise également un protocole de présentation distante, tel qu'ICA (Independent Computing Architecture) de Citrix, capable de séparer la logique d'une application de son interface utilisateur. ICA de Citrix centralise le traitement des applications sur le serveur et ne transmet que les frappes de clavier, les mouvements de la souris et les actualisations d'écran sur le réseau, ce qui réduit considérablement la bande passante requise à environ 13 ko/s.

Comme son nom l'indique, l'informatique client fin/serveur centralise également l'ensemble de la gestion des systèmes, des applications et des utilisateurs sur le serveur.

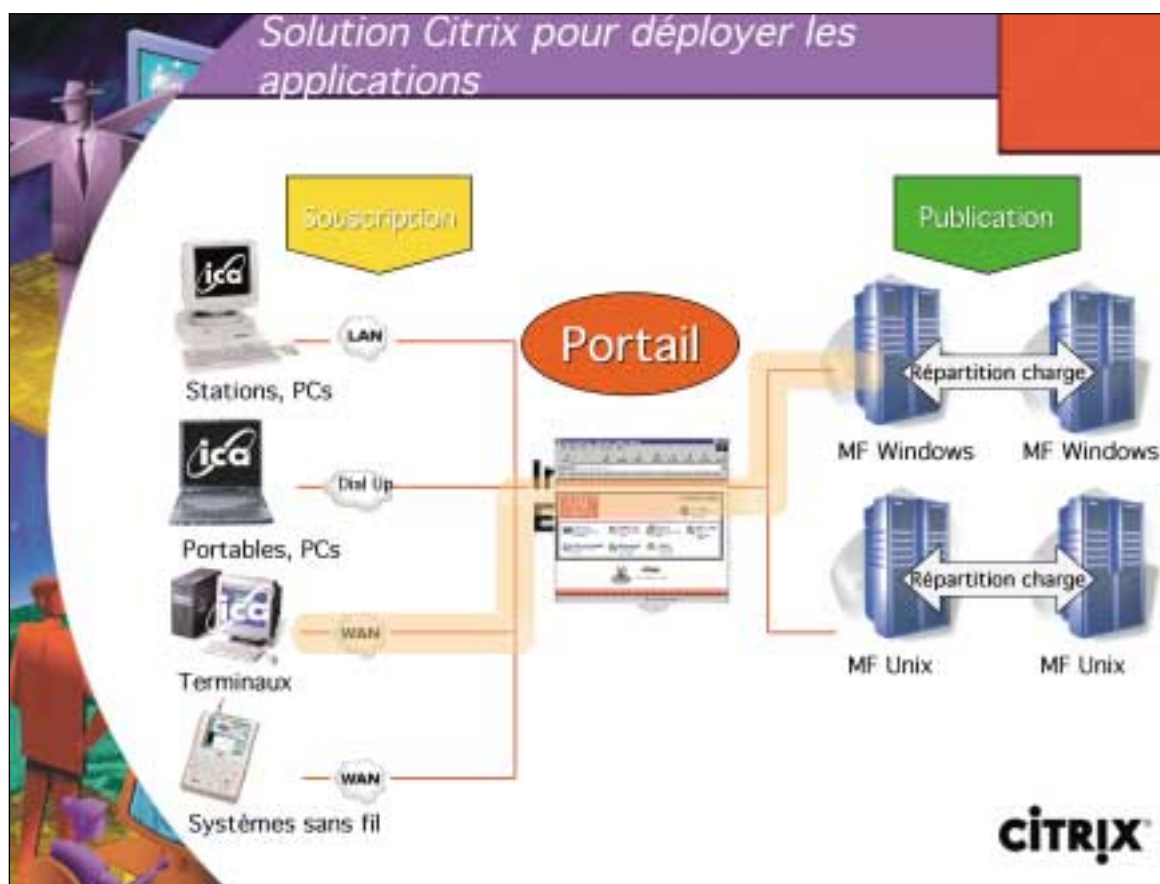


II • Cahier des charges et technologies

L'avantage de Citrix

L'avantage concurrentiel du marché de l'hébergement d'applications sera gagné ou perdu en fonction de la capacité d'un ASP à satisfaire la demande qui existe pour une gamme la plus étendue possible d'applications qui soient à la fois "fines" de par leur facilité de déploiement, et "riches" de par leur facilité d'utilisation, en assurant les performances et la fiabilité que les clients attendent – et tout cela au meilleur coût possible.

Bien que d'autres approches du déploiement, de la gestion et du support des applications critiques à l'échelle de l'entreprise étendue aient été introduites, seul le modèle informatique client fin/serveur développé et affiné par Citrix au cours des dix dernières années offre aux prestataires de services applicatifs, dont l'activité est en pleine émergence, les outils et les fonctionnalités requis pour réussir.



Ce logiciel novateur permet aux ASP de bénéficier de :

- **Une croissance exceptionnelle.**

Citrix permet aux ASP d'atteindre le marché potentiel le plus étendu en distribuant n'importe quelle application, à n'importe quel client, via tout type de connexion réseau, en tout lieu, et le plus rapidement possible.

Citrix permet aux ASP de servir la gamme d'applications d'entreprise et de productivité la plus riche qui soit, y compris les applications Windows, client/serveur, grand système, Internet, HTML et Java les plus récentes.

Les utilisateurs peuvent accéder à ces applications en toute transparence depuis pratiquement n'importe quel poste, notamment de PC Windows, d'ordinateurs Macintosh, de stations de travail UNIX et Linux, de périphériques sans fil à base de navigateur Web, de portables, de boîtiers de décodage reliés au poste TV, et d'appareils informatiques de poche et autres périphériques réseau.

Et grâce à la technologie Nfuse de Citrix, pratiquement n'importe quelle application sur le Web peut être publiée en un instant, vers n'importe quel navigateur Web standard, sans qu'il soit nécessaire de réécrire une seule ligne de code.

- **Profitabilité.**

Citrix offre une gestion robuste à l'échelle de l'entreprise et fournit aux ASP la gamme complète des outils requis pour garantir les niveaux de service les plus élevés et les plus prévisibles et cela au meilleur coût. Que les ASP aient besoin de servir des cen-

II • Cahier des charges et technologies

taines d'entreprises clientes ou des dizaines de milliers d'utilisateurs via Internet, les solutions Citrix de logiciel serveur d'applications offrent l'évolutivité, la fiabilité et la sécurité requises.

Citrix offre une gamme complète de fonctionnalités assurant le support d'un accès aux applications souple et à la demande, avec notamment la possibilité pour les utilisateurs d'intégrer entièrement les fenêtres d'applications locales et distantes et de bénéficier ainsi d'une réelle facilité d'utilisation.

Citrix assure également une connexion aux applications publiées en cas de panne d'un serveur.

Le cryptage des flux de données depuis le client ICA vers le serveur Citrix garantit des niveaux élevés de sécurité. Cette souplesse incomparable signifie moins d'obstacles matériels et moins de mises à niveau du réseau. Le niveau de bon fonctionnement informatique s'en trouve amélioré, les utilisateurs sont entièrement opérationnels plus rapidement.

Pour offrir un environnement informatique prévisible, fiable, sécurisé et rentable dans aux utilisateurs, il est nécessaire de bénéficier d'un niveau de facilité de gestion et d'extensibilité optimal. La famille de solutions Citrix, donne aux ASP la capacité de gérer un large éventail de ressources, y compris les fermes de serveurs, les applications et les utilisateurs. Cette capacité comprend la gestion centralisée des licences, des imprimantes et du réseau.

Pour assurer un niveau de contrôle et une évolutivité encore plus importants, les solutions serveur d'applications Citrix supportent les infrastructures de gestion de sociétés tierces leaders de l'industrie, qui viennent s'ajouter au support Active Directory et à la compatibilité ODBC, avec le support des bases de données Microsoft SQL, Oracle et Access.

A l'aide des fonctionnalités Citrix de réplication d'installation des applications, l'ASP peut configurer et gérer de façon centralisée la réplication des logiciels vers plusieurs serveurs Citrix en quelques minutes seulement, par rapport aux journées, voire aux semaines, généralement requises. L'installation et la vérification des applications sont entièrement automatiques. En plus d'éviter les erreurs d'installation, cette approche permet des économies de temps, d'argent et de désagréments.

The screenshot displays a web browser window titled 'Apps R Us' with the URL 'http://glbncs.citrix.com/it/asp/Account.asp'. The page content includes:

- Account Status:** A yellow highlighted section.
- Invoice from Apps R Us for Northwind Traders user: joelr**
- Table:**

Application	Minutes	Price/Minute	Total Price
MSACCESS EXE	0	\$ 05	\$0
STAROFFICE	Unlimited	Free From	\$0.00
TOTAL	0		\$0

- Login:** A form with fields for 'User name:' and 'Password:', and a 'Login' button.
- Message:** A yellow box with the text: 'If you are not logged in, you cannot view this page. Please contact your administrator for more information.'
- Footer:** Copyright © 1994-2001 Citrix Systems, Inc. All rights reserved. Citrix Systems, Inc. Citrix, the Citrix logo, and the Citrix logo are trademarks of Citrix Systems, Inc. To learn more about Citrix, visit our website at www.citrix.com.

The Citrix logo is visible in the bottom right corner of the image.

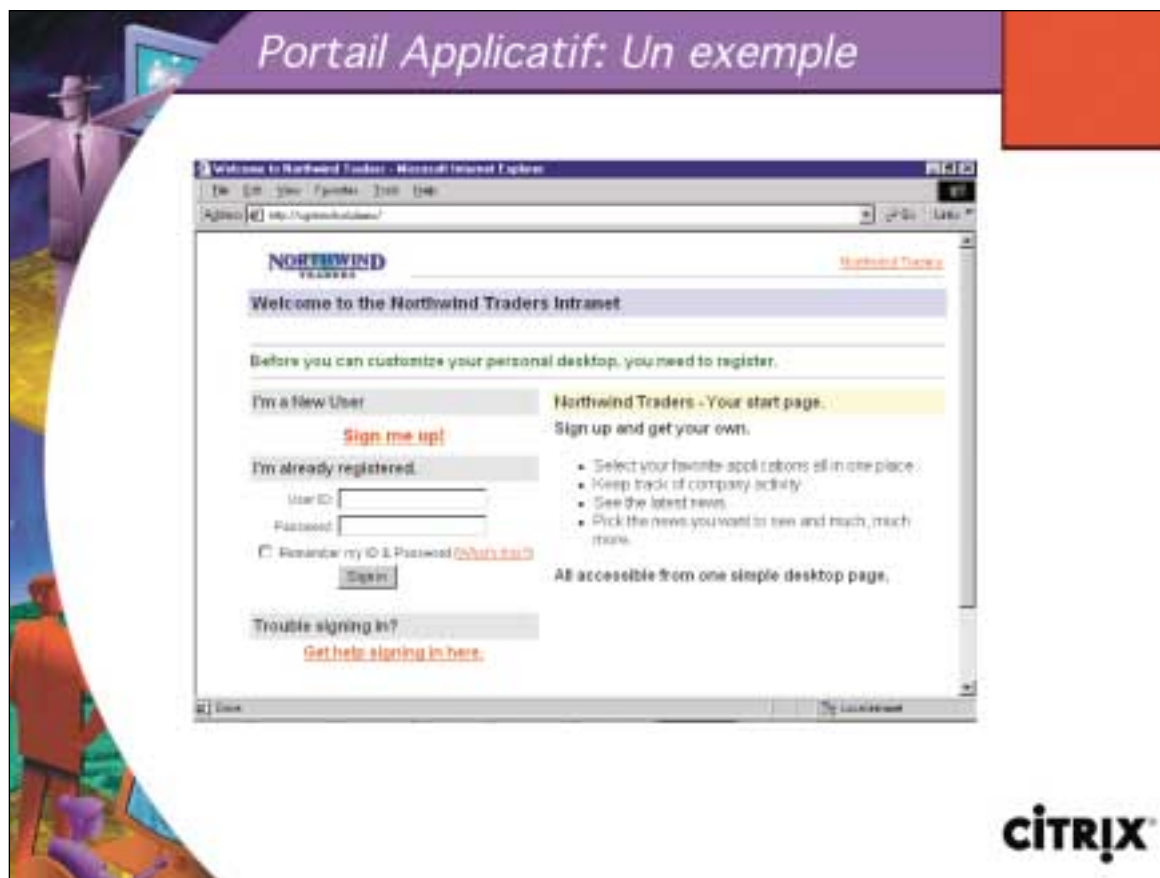
• Un impact maximal de la marque.

Le logiciel Citrix permet aux ASP d'atteindre le niveau de satisfaction client le plus élevé possible en offrant l'indépendance numérique par rapport à l'hétérogénéité et la complexité des technologies. Le logiciel serveur d'applications de Citrix permet une intégration transparente au bureau des ressources et des applications locales et distantes de l'utilisateur avec un niveau de performances exceptionnel.

Program Neighborhood de Citrix permet aux utilisateurs d'avoir leur propre "porte d'accès aux applications" sur leur bureau, de

II • Cahier des charges et technologies

sorte qu'ils peuvent facilement naviguer et accéder à toutes les applications publiées hébergées sur les parcs de serveurs Citrix depuis une fenêtre unique dans leur bureau ou à partir de leur navigateur. Le logiciel Citrix assure des performances comparables à celles d'un réseau local, même lorsque l'utilisateur accède aux applications les plus "lourdes" via des connexions Internet par numérotation. En outre, les applications s'exécutant à distance depuis le centre de données des ASP se comportent comme si elles s'exécutaient localement, permettant notamment l'accès aux ressources locales telles que les imprimantes, les périphériques et les fonctionnalités audio.



• Caractéristiques clés

Une facilité de gestion et une extensibilité sans pareil –
Systèmes, applications et utilisateurs

Citrix MetaFrame permet de gérer les serveurs et les fermes de serveurs, quel que soit leur emplacement, à l'aide de fonctionnalités robustes pouvant aussi être intégrées à des solutions de gestion réseau de sociétés tierces. Les ASP ont donc la capacité de configurer et de gérer de façon centralisée la distribution de logiciels vers plusieurs serveurs indépendamment de leur situation géographique en l'espace de quelques minutes.

Ils peuvent également surveiller et contrôler l'utilisation des applications et des ressources ainsi que l'activité de chaque utilisateur. Ces fonctionnalités permettent de prévoir les besoins du système de façon proactive et de maximiser sa disponibilité et ses performances sur l'ensemble du réseau.

Caractéristiques	Description	Avantage
Citrix Management Console (CMC)	Interface unique permettant une gestion totale à partir d'un point central de l'ensemble de la ferme de serveurs MetaFrame XP, y compris les serveurs, les applications, les licences, les imprimantes et des utilisateurs, à partir de n'importe quel lieu.	Simplifie la gestion des serveurs Citrix MetaFrame en offrant des capacités de contrôle et de gestion faciles à utiliser à partir d'un point unique, à tout moment et depuis n'importe quel lieu.

II • Cahier des charges et technologies

Caractéristiques	Description	Avantage
Application Packaging and Delivery (Réplication automatique de l'installation des applications)	Fonctionnalités d'installation automatique, permettant la prise en charge d'installations sans assistance, personnalisables, planifiées, le support du redémarrage des serveurs et le support MSI.	Facilite la charge de l'installation et de la désinstallation des applications sur les serveurs dans les fermes de serveurs de taille importante en automatisant le processus à l'aide d'une configuration et d'un déploiement centralisés. Permet un contrôle total du déploiement grâce à la planification et à la vérification des installations. <i>MetaFrame XPe uniquement</i>
System Monitoring and Analysis (surveillance et analyse des systèmes)	Capacité à surveiller et à gérer la ferme de serveurs de façon centralisée grâce à la planification des capacités, au suivi de l'accès des utilisateurs, à la génération de graphiques et d'alertes en temps réel, et à la génération de statistiques et de rapports définis par l'utilisateur.	Permet aux administrateurs de gérer et de surveiller efficacement les ressources système, de définir des alertes et des seuils personnalisés et d'assurer le suivi de l'utilisation des applications de façon à prévoir les besoins du système, sa disponibilité et les besoins en termes d'applications. <i>MetaFrame XPe uniquement</i>
Advanced Load Management (Gestion avancée de l'équilibrage de charge)	Capacité à personnaliser les règles d'équilibrage de charge de façon à maximiser les ressources serveur en fonction de toute application et de tout environnement utilisateur, et à planifier la mise hors ligne des applications pour les besoins de la maintenance.	Permet d'effectuer plus aisément et à moindre coût la montée en puissance des serveurs Citrix afin d'assurer la prise en charge de milliers d'utilisateurs à travers plusieurs serveurs en étant compatible avec les tâches courantes de maintenance et les contraintes techniques des applications. <i>MetaFrame XPe and XPauniquement</i>
Network Management (Gestion de réseau)	Administrez les fermes de serveurs Citrix MetaFrame XP à partir de la console de gestion native des principales solutions de gestion de réseau tierces du marché.	Utilise une interface familière pour surveiller et gérer les serveurs, ce qui permet de simplifier le déploiement et l'administration des applications et de réaliser ainsi des économies de temps et d'argent. <i>MetaFrame XPe uniquement</i>
Centralized Printer Management (Gestion centralisée des imprimantes)	Capacité à répliquer les pilotes d'impression sur l'ensemble des serveurs MetaFrame XP, à désigner les pilotes d'imprimante à utiliser et à gérer la bande passante utilisée par les flux de données d'impression.	Facilite l'administration et la réplique des pilotes d'imprimantes à travers la ferme de serveurs. Cette fonction améliore l'expérience utilisateur en optimisant le flux d'impression.
Centralized License Management (Gestion centralisée des licences)	Capacité à gérer toutes les licences produit et les licences utilisateur Citrix, y compris leur saisie et leur activation, à partir d'un point unique.	Permet une administration et une activation simplifiées de tous les logiciels Citrix à partir d'un point centralisé de façon à prendre en charge les fermes de serveurs de toutes tailles.
Application Publishing (publication d'applications)	Déployez des applications à travers toutes les fermes de serveurs MetaFrame XP en un simple clic.	Offre un moyen rapide, facile et contrôlé pour déployer des applications.
Enterprise-class Scalability (Extensibilité adaptée à l'entreprise)	Facilité d'installation, de gestion et d'extension au fur et à mesure des besoins de l'entreprise. Prend également en charge des configurations réseau complexes, y compris les segments réseau et les pare-feu multiples.	Permet aux fermes de serveurs Citrix MetaFrame XP d'exister à travers plusieurs sous-réseaux. Les administrateurs peuvent facilement effectuer une mise à l'échelle des fermes de serveur pour assurer la prise en charge de centaines de serveurs à l'aide d'une gestion logique et d'une image de système unique.
Active Directory Support (support Active Directory)	Capacité à publier des applications vers les utilisateurs et les groupes Active Directory, à partager et à gérer les informations relatives aux ressources et aux utilisateurs du réseau.	Permet une économie de temps et simplifie la connexion aux serveurs MetaFrame XP grâce à l'utilisation du nom d'utilisateur et du mot de passe Active Directory complets d'un utilisateur.
TCP-based Browsing (Exploration basée sur le protocole TCP)	Permet aux postes clients de rechercher les applications et les bureaux de travail publiés sans dépendre de la diffusion UDP.	Facilite le déploiement à travers les pare-feu et les autres liens réseau sécurisés en prenant en charge les protocoles standard.
Program Neighborhood™ (Voisinage programmes)	Publie les icônes applicatives vers le bureau de travail de chaque utilisateur, en fonction de son profil, lui donnant ainsi un accès immédiat aux applications auxquelles il a droit.	Facilite le déploiement à travers les pare-feu et les autres liens réseau sécurisés en prenant en charge les protocoles standard.

II • Cahier des charges et technologies

Caractéristiques	Description	Avantage
Advanced Shadowing (Prise de contrôle avancée à distance)	Permet aux administrateurs de prendre en main les sessions ICA® (Citrix Independent Computing Architecture) des utilisateurs, d'enregistrer les instances de " shadowing " dans un journal et de fournir un indicateur de " shadowing " à l'écran.	Offre aux administrateurs un moyen facile de résoudre les problèmes d'application à distance et d'enregistrer les instances de shadowing à des fins d'audit précises.
Authentification pass-through (SQL direct)	Permet de transmettre le mot de passe du bureau de l'utilisateur au serveur. Cette fonction élimine le besoin de plusieurs authentifications au niveau du système et des applications.	Pousse encore plus loin l'intégration transparente des clients Citrix Win32 ICA en réduisant au minimum les tâches d'authentification requises par l'utilisateur.

Optimisation totale des architectures Internet – Intégration, personnalisation et contrôle du " Net "

L'adoption d'Internet constitue le moteur d'entraînement du concept de réseau universel, c'est-à-dire, l'intégration transparente des réseaux locaux (LAN), des réseaux étendus (WAN), de l'Internet, des intranets et des extranets, qui permet aux entreprises d'optimiser leurs communications. Citrix Nfuse™ donne aux ASP la capacité de déployer n'importe quelle application via un portail unique sans qu'il soit nécessaire de réécrire de code. Il s'agit du moyen le plus rapide de fournir un point d'accès unique et sécurisé aux applications et aux informations à partir de n'importe quel poste supportant un navigateur Web standard, ce qui permet une amélioration de la productivité et une mobilité réelle de l'utilisateur.

Caractéristiques	Description	Avantage
Citrix NFuse	Permet de publier instantanément les applications existantes et personnalisées via tout navigateur Web standard, sans qu'il soit nécessaire de réécrire une seule ligne de code. Fournit un contenu et un accès personnalisés aux applications spécifiées. Offre une maîtrise totale du déploiement des applications.	Permet d'utiliser le Web comme une infrastructure de distribution d'applications tout en offrant les caractéristiques et les avantages de sécurité et d'authentification de Citrix MetaFrame.™
Intégration aux portails d'entreprise	Permet d'ajouter des applications interactives aux portails Web d'entreprise et d'enrichir ainsi l'éventail des ressources Web en y intégrant les solutions stratégiques de l'entreprise.	Donne aux entreprises la possibilité d'offrir aux utilisateurs, où qu'ils se trouvent, un accès centralisé et intuitif à des applications et à des informations.
Web-based Client installation (Installation du client à partir du Web)	Identifie la plate-forme sur laquelle se trouve l'utilisateur et donne la possibilité de télécharger automatiquement le logiciel client approprié.	Permet un déploiement rapide et simple des logiciels clients ICA vers les utilisateurs. Les administrateurs n'ont plus besoin d'intervenir sur chaque poste de travail.
ICA Client Object for Windows (Objet Client ICA pour Windows)	Permet d'intégrer via une interface programmable un objet de type client ICA dans toute application Windows ou exploreur Internet supportant cette fonctionnalité.	Permet un gain de temps en offrant un accès Script étendu aux propriétés et aux méthodes de configuration des sessions dans le but de permettre aux scripts de contrôler les opérations des sessions.
Application Filtering and Caching (Filtrage et mise en cache des applications)	Répertorie l'accès aux applications par groupe pour la mise en cache sur le serveur Web. Lorsque plusieurs utilisateurs du même groupe se connectent au site, leurs applications peuvent s'afficher à partir de la mémoire cache du serveur Web.	Améliore la productivité et les performances en accélérant le processus d'ouverture de session.
Citrix MetaFrame XP Server Backup (sauvegarde sur serveur Citrix MetaFrame XP)	Contacte les serveurs de sauvegarde automatiquement dans l'éventualité où le serveur Citrix MetaFrame XP désigné ne parvient pas à capturer la demande de connexion Citrix NFuse.	Augmente la disponibilité des applications et offre une expérience utilisateur sans faille à travers l'entreprise ainsi qu'un niveau supérieur de tolérance de panne.
SSL Encryption (Cryptage SSL)	Utilise le cryptage 128 bits inhérent du protocole Secure Sockets Layer (SSL) de Citrix afin de protéger les informations d'identification transmises depuis le serveur Citrix MetaFrame XP au serveur Web.	Assure un niveau de sécurité accru entre le serveur Citrix MetaFrame et le serveur Web.

II • Cahier des charges et technologies

Flexibilité optimale – Tout type d'application, tout type de poste, tout type de connexion

Citrix MetaFrame permet de déployer tout type d'application vers tout type de poste via tout type de connexion, rapidement et avec un coût total de possession réduit. En confiant l'exécution des applications au serveur, les ASP peuvent assurer un déploiement rapide et convivial des applications critiques avec un niveau supérieur de prévisibilité des performances. La souplesse d'un accès aux applications en toute transparence à partir d'un PC, d'un Macintosh®, de stations de travail UNIX® et Linux®, d'ordinateurs portables, de périphériques sans fil et autres périphériques réseau implique moins d'obstacles matériels et beaucoup moins de bouleversements technologiques. Elle permet d'offrir une expérience utilisateur cohérente à travers l'entreprise, une liberté et une mobilité totales, une vitesse sans pareil et une gestion simplifiée. Citrix MetaFrame constitue l'infrastructure puissante et sous-jacente qui permet tout cela.

Caractéristiques	Description	Avantage
Universal Client Access (Accès au client universel)	Disponibilité d'une sélection de plus de 20 Clients ICA Citrix natifs englobant des plates-formes Windows et non Windows.	Permet le déploiement d'applications à travers l'entreprise vers pratiquement tous types de postes clients.
Seamless Windows (Intégration "transparente" au bureau de travail Windows)	Permet un accès utilisateur indépendant à plusieurs applications. Les utilisateurs peuvent choisir entre les applications locales et distantes dans la barre des tâches.	Intègre les applications locales et distantes dans un bureau Windows local. L'utilisateur bénéficie alors d'une transparence totale d'utilisation.
High-color Depth and Resolution (gestion avancée des couleurs et des résolutions)	Offre le support des sessions couleurs 16 bits (65 000 couleurs) et 24 bits (16 millions de couleurs). Permet le support de résolutions allant jusqu'à 64 000 x 64 000 pixels.	Permet aux sessions utilisateur ICA d'exécuter des applications graphiques hautes résolutions, avec les mêmes niveaux de performance et de visualisation que si elles s'exécutaient localement.
Access to Local System Resources (accès aux ressources système locales)	Automatise l'accès à tous les lecteurs locaux, à tous les périphériques connectés aux ports de communication et permet de lire de fichiers son 16 bits.	Permet aux entreprises d'intégrer les ressources locales, telles que les imprimantes, les assistants de poche numériques et autres périphériques, aux architectures MetaFrame.
Client Time Zone Support (Support du fuseau horaire du client)	Permet aux applications tournant sur un serveur Citrix MetaFrame XP de s'exécuter dans le contexte du fuseau horaire local de chaque utilisateur.	Permet aux utilisateurs de définir le fuseau horaire approprié en fonction du lieu. Ceci est nécessaire, par exemple, pour les courriers électroniques.
Panning and Scaling (panoramique et mise à l'échelle)	Nouvelles fonctionnalités permettant l'intégration optimisée d'ordinateurs de poche ou d'assistants personnels en tant que client Citrix.	Les utilisateurs peuvent visualiser des images de grande taille sur les écrans de petits périphériques.
SpeedScreen™ 3	Permet d'obtenir un écho immédiat des mouvements de la souris et des frappes de clavier avec prévision des entrées de texte et réponse instantanée aux clics de souris.	Offre une amélioration considérable des performances sur des connexions à bande passante limitée pour assurer un confort utilisateur optimisé.

Par Xavier Leclercq
XLeclercq@mediadev.fr

Imaginons qu'un fournisseur ASP propose au département des ressources humaines d'une société de moyenne importance un contrat de location d'applications. On peut penser au traditionnel logiciel de paie mais aussi à la gestion des notes de frais par exemple.

En théorie, la technologie sous-jacente employée par cet ASP sera transparente pour l'utilisateur. Mais en pratique cette technologie aura une incidence directe sur la rapidité du déploiement. En effet, certaines techniques ne demanderont que la disponibilité d'un navigateur récent, tandis que d'autres nécessitent l'installation de composants sur le poste de chaque utilisateur. D'autres part, des solutions sont plus orientées Windows par rapport à d'autres qui sont ouvertes à Unix / Linux (par exemple en France, L@B est un ASP qui base résolument son offre sur Linux : <http://www.linux-at-business.com/>).

Nous allons vous présenter différentes technologies : les principales étant Tarantella, Citrix et Terminal Server.

Tarantella [site web: <http://tarantella.sco.com>]

SCO, Santa Cruz Operation, a revendu une partie de son activité Unix à Caldera en août 2000. Depuis la société a été rebaptisée Tarantella et propose une gamme de logiciels du même nom. Tarantella permet à tous types de clients de se connecter via le proto-

II • Cahier des charges et technologies

cole AIP à un serveur Unix / Linux. Celui-ci adapte la compression des données à la vitesse du réseau (c'est pourquoi on l'a nommé «protocole IP adaptatif»). Autrement dit, Tarantella est une solution permettant de diffuser instantanément vos applications via Internet à partir d'un client dit «léger» (car ne devant supporter qu'un navigateur compatible Java).

Du côté du serveur :

Il existe trois solutions :

Tarantella Express
Tarantella Enterprise II
Tarantella ASP Edition

Tarantella Express est destiné aux PME/PMI ou aux environnements départementaux (45 utilisateurs maximum). Tarantella Enterprise II fonctionne sur la plupart des Unix et s'adresse aux sociétés de moyennes importances. Avec Tarantella Enterprise II les utilisateurs peuvent accéder aux applications Windows 2000 grâce au protocole RDP (Microsoft Remote Desktop Protocol). Tarantella ASP s'adresse aux fournisseurs d'applications d'entreprise qui hébergent les applications et les données de l'entreprise pour les utilisateurs qui y accèdent en se connectant à un bureau virtuel, baptisé «WebTop».

Le serveur doit se baser sur un système d'exploitation de type Unix (mais une version serveur Windows est prévue). Il peut s'agir d'UnixWare 7, de SCO OpenServer (versions 5.0.x), de Caldera OpenLinux, de SuSE Linux, de SPARC Solaris, de TurboLinux, d'IBM AIX 4.2, d'HP-UX, ou de TurboLinux. Ce serveur doit disposer de +- 50 Mo d'espace disque et de 32 Mo de RAM (en ce qui concerne Tarantella Express). En fait, vous devez ajouter environ 4 Mo de RAM par utilisateur. Ce chiffre est à nuancer : si l'application est non graphique ("en mode caractères") vous ne devez compter que 500 ko par utilisateur. Le processeur du serveur est cadencé de base à 100 Mhz et vous devez ajouter 5 Mhz par utilisateur. Par pas de 20 utilisateurs il est d'ailleurs recommandé d'ajouter un processeur.

La configuration du côté du serveur n'est donc pas «très musclée» mais dépend aussi beaucoup du type d'application en location envisagée. Par exemple, en mode graphique, une application X Window consomme moins de RAM par utilisateur du côté du serveur qu'une application Windows.

Du côté du client :

Une limitation existe est peu s'avérer parfois assez gênante concernant le déploiement : le type et la version du navigateur sont à respecter à la lettre (sinon cela ne fonctionnera tout simplement pas !). Le navigateur devra être récent et supportera le protocole JAVA, les cadres et le protocole HTML 3.2. (Microsoft Internet Explorer 5.x ou Netscape Navigator 4.08).

En outre, le navigateur a besoin d'un paramétrage précis :

- Le mode «Java enabled» doit être actif ;
- Le mode Jit compiler enabled doit être actif ;
- Le mode JavaScript enabled doit être actif ;
- Le client doit disposer d'un minimum de 256 couleurs.

Dès la première connexion, le client téléchargera des archives (sécurisées) Java (l'interface «Webtop» qui pèse quelques centaines de Ko et qui a été écrit en HTML et en java). En entreprise une autre difficulté sera de résoudre l'obstacle du firewall (Tarantella utilise le port 3144).

Mis à part cette limitation du côté du client, aucun logiciel client spécifique n'est nécessaire. Le principe de base étant que les applications spécifiques sont téléchargées sous forme d'applets Java. Le client à partir de son navigateur accède à des applications exécutées sur un serveur Unix (de manière sécurisée via le protocole SSL et des algorithmes de cryptage RSA).

Ordre de Prix

Tarantella Express est proposé pour un coût de l'ordre de 1250 EUR pour 5 utilisateurs.

La version Tarantella Enterprise II, coûte de l'ordre de 6000 EUR pour 25 utilisateurs (une mise à jour concurrentielle de Citrix MetaFrame vers Tarantella Enterprise II est possible).

Winframe/MetaFrame de Citrix (<http://www.citrix.com>)

Les systèmes concurrents de Tarantella qui se basent sur Windows sont de deux types. La première famille ne modifie en rien le serveur Windows, la deuxième catégorie modifie le système d'exploitation pour le rendre multi-utilisateur. WinFrame de Citrix fait partie de ce lot.

La solution WinFrame de Citrix est certainement la plus utilisée (des dizaines de milliers de licences serveurs vendues) et consiste en la modification de centaines de fichiers du système d'exploitation dans le but d'offrir la fonctionnalité multi-utilisateur (multiwin).

La technologie proposée repose sur le protocole Intelligent Console Architecture (ICA). Il s'agit de l'élément clé du système qui peut fonctionner avec presque tous les protocoles de réseau qui existent. Les postes clients peuvent accéder au serveur utilisant

II • Cahier des charges et technologies

TCP/IP, IPX/SPX, NetBEUI, NETBIOS ou PPP/SLIP (et il est également possible de se connecter au serveur via une ligne téléphonique avec un émulateur de terminal VT220 pour des applications DOS).

Du côté du client vous pouvez travailler à partir d'environnements divers : Windows, Linux / Unix , Macintosh ou DOS. En outre, Citrix a accordé la licence de sa technologie WinFrame à plusieurs constructeurs qui ont intégré un client ICA à leurs terminaux. WinFrame se décline en plusieurs versions. Il existe une version «Entreprise» à partir de 15 utilisateurs et une version groupe de travail valable jusqu'à 5 licences utilisateurs.

Comme Microsoft a repris à son compte la notion de MultiWin, Citrix a fait évoluer son client ICA vers le Metaframe (qui est donc à acheter en plus de «Windows NT Terminal Server»). Celui-ci est une évolution de Winframe, amputé de MultiWin mais avec comme valeur ajoutée du côté serveur une technologie baptisée ALE (Application Launching & Embedding) qui permet d'exécuter n'importe quelle application Windows sans devoir modifier son code.

MetaFrame n'est pas un concurrent de Windows Terminal Server car il lui apporte des fonctionnalités supplémentaires. En mai 1997, Microsoft a acheté la licence de la technologie MultiWin utilisée par Citrix dans sa gamme de produits (WinView, WinFrame) et depuis les deux sociétés collaborent au développement de Windows Terminal Server. MetaFrame est donc «une couche» logicielle supplémentaire qui vient s'ajouter à la version Windows Terminal Server de Microsoft qui précisément transforme l'OS en un système multi-utilisateurs.

Seulement il faut savoir que les clients qui évoluent dans un environnement hétérogène (terminaux ICA Windows, LINUX, MAC) doivent utiliser le système MetaFrame. En outre, Metaframe propose la répartition des charges entre les serveurs d'applications (load balancing) et la propagation d'applications (publication). Enfin, sachez que les serveurs WinFrame et MetaFrame peuvent cohabiter dans le même pool de serveurs.

Ordre de prix

De l'ordre de 3000 EUR pour 15 utilisateurs pour Winframe.

De l'ordre de 5000 EUR pour 15 utilisateurs pour Metaframe.

(Il existe une migration possible de WinFrame vers MetaFrame)

Autres solutions modifiant Windows

D'autres solutions modifiant Windows existent :

- Nterprise/WinTimes du français Prologue qui base son protocole client/serveur sur X et supporte la plate-forme Alpha (contrairement à Citrix).
- Microsoft Windows Terminal Server. En fait Microsoft a racheté la licence du logiciel de Prologue et des extensions MultiWin de Citrix... Contrairement aux clients ICA qui peuvent utiliser la plupart des protocoles réseau, les clients Windows de WTS fonctionnent uniquement à travers TCP/IP. Le protocole de communication est le Remote Desktop Protocol (RDP) et non ICA.

Ordre de prix

1900 \$ pour 10 utilisateurs

4000 \$ pour 25 utilisateurs

Autres solutions ne modifiant pas Windows

Des solutions qui ne modifient pas l'OS existent :

- NobleNet Web qui est un système de distribution d'applications et de fichiers Windows accessible à partir d'un navigateur. La partie serveur compresse (jusqu'à 50 %) et crypte les applications. La partie cliente se présente sous la forme d'un plug-in pour le navigateur. Un clic sur l'icône d'une application entraîne sa décompression, son décryptage et son installation sur le poste client. Il ne s'agit donc pas d'une solution «client léger».
- jBridge qui repose sur une technologie client-serveur assez similaire à celle de Citrix. En effet les fichiers Windows sont d'abord «traduits» en classes Java et par ce biais deviennent accessible depuis un client supportant Java. Le client n'est pas «lourd» ni «léger» mais "intelligent". Les clics de souris, par exemple, ne sont pas renvoyés au serveur mais traités localement.
- eSuite de Lotus se base sur un ensemble de composants JavaBeans qui résident sur le serveur. Grâce à une technologie à Java baptisée «Infobus», les JavaBeans peuvent communiquer entre eux dans le but de partager dynamiquement des données. C'est ainsi qu'un tableur par exemple peut récupérer des données d'un autre applet.

VNC

Le Virtual Network Computing (VNC) est une solution logicielle gratuite et Open Source. Elle se base sur la technologie Remote FrameBuffer (RFB) et utilise le protocole TCP/IP.

Par exemple si vous désirez utiliser des applications Linux depuis votre bureau mais sans l'installer vous pouvez le faire via une connexion Internet. Concrètement, si vous surfez à l'adresse <http://www.workspot.com> vous découvrirez un site web qui a été créé pour vous permettre d'essayer gratuitement une distribution Linux Debian à travers votre connexion Internet.

II • Cahier des charges et technologies

Vous avez deux possibilités d'utilisation. Soit le système fonctionnera à travers un applet Java, soit grâce à l'utilitaire VNC. En effet le bureau pourra s'afficher en employant les possibilités Java de votre navigateur («display new desktop in browser») ou grâce à un client VNC indépendant («display new desktop with VNC viewer»).

VNC signifie Virtual Network Computing. Cet utilitaire nous permet de prendre le contrôle à partir d'un poste Windows d'un serveur sous LINUX (et inversement). VNC est un logiciel libre sous licence GPL.

VNC se compose d'une partie serveur et d'une partie client (le «viewer» en anglais). Le serveur exporte son affichage («display») vers votre poste distant. Le «viewer» récupère les données de l'écran du serveur et l'affiche. Cette communication fonctionne par un dialogue TCP/IP.

Par défaut, lorsque vous quittez le «viewer», les commandes lancées ainsi que la disposition des différentes fenêtres seront sauvegardées. Ainsi dès que vous le lancerez à nouveau, d'un poste Linux ou Windows, vous retrouvez votre dernière configuration.

VNC est disponible sur un grand nombre de systèmes tel que Linux mais aussi Windows CE/9x/2000/NT, Solaris, Dec Alpha, Macintosh, etc.

Avec Workspot, que se soit via le navigateur ou par le biais d'un client VNC, vous avez accès à un très grand nombre d'applications. Vous pouvez relever votre courrier, accéder à une machine distante via telnet, exécutez diverses applications bureautiques ou autres utilitaires. La seule restriction se situe au niveau des droits d'accès : en effet, vous êtes considéré par le serveur comme simple utilisateur et non comme administrateur.

Vous pouvez aussi installer et utiliser StarOffice. Attention il existe cependant une restriction : l'écran doit posséder une profondeur plus grande que 256 couleurs (> 8 bits).

Une utilisation très intéressante de Workspot est la création de votre page Web (avec vos propres scripts CGI ou PERL si vous le désirez). Vous disposez en outre d'un espace disque personnel de 10 Mo et vous pouvez y déposer vos applications personnelles. Comment procéder pour déposer vos fichiers ? En fait, et c'est cela s'avère fort utile si votre connexion est trop lente, vous avez la possibilité d'accéder directement de votre navigateur à votre espace utilisateur en cliquant sur l'onglet «FILE MANAGER» à condition bien entendu d'avoir choisi l'option «display new desktop in browser». D'autres onglets sont très efficaces comme celui de la configuration de votre adresse mail («EMAIL») et de vos préférences («PREFERENCES»).

Finalement, citons comme inconvénient que certains garde barrières logiciels («firewalls») peuvent bloquer le port de communication indispensable au dialogue TCP/IP qui s'établit entre le serveur VNC et son client.

Le rapport entre VNC et le monde ASP n'est pas évident de prime abord :

"As a business, Workspot's focus lies somewhere within the application service provider, or ASP, market". Le concept développé par la société Workspot risque néanmoins de se développer à l'avenir et certaines sociétés y adhèrent déjà : <http://www.workspot.com/appspot.html>.

Terminal Server

Microsoft a développé pour Windows 2000 (Advanced Server) les services «Windows terminal». Ceux-ci permettent à plusieurs clients fins de se connecter pour exécuter des traitements sur le serveur central. Ces terminaux peuvent être des stations dépourvues de disque mais doivent posséder un clavier, une souris, un écran et une connexion réseau.

Ces services Microsoft poursuivent le même objectif que ceux des sociétés Tarantella ou Citrix : une administration allégée grâce à un système informatique centralisé, un bon niveau de sécurité, la réduction des coûts totaux en employant des ordinateurs bon marché.

Un parallèle peut se faire entre les services Terminal Server et X Window que l'on trouve sous Unix (développé par l'institut de technologie du Massachusetts). Mis à part qu'avec X Window les notions de clients et de serveurs sont inversées.

Seuls les déplacements de la souris et les frappes claviers sont envoyés au serveur central pour contrôler la session. L'utilisateur a l'impression d'utiliser une application locale. Windows 2000 (Advanced Server) prend en charge les programmes Win16 et Win32 bits. Un autre atout indéniable de cette technologie est qu'une session peut être suivie par un autre utilisateur sur un autre écran (idéal pour les formations !).

Du côté du client :

Il existe trois catégories d'utilisateurs :

- Les utilisateurs qui n'effectuent qu'une seule application avec peu de traitements (traitement de texte) ;
- Les utilisateurs types qui n'emploient que quelques applications lors d'une session (par exemple un traitement de texte ou un tableur et un navigateur) ;
- Les utilisateurs de hautes exigences qui exécutent des applications lourdes en traitements (client qui exécutent des requêtes à des bases de données par exemple).

Il est impératif de connaître au départ le nombre des utilisateurs par catégorie pour évaluer la configuration du serveur.

II • Cahier des charges et technologies

Du côté du serveur :

Microsoft recommande d'installer les services Terminal Server sur un serveur membre à part et non sur un serveur contrôleur de domaine. Cela soulagera le serveur membre des services d'authentification. Plus le serveur est puissant et plus il pourra gérer de sessions.

En principe, terminal server demande 64 Mo de ram de base, puis de 4 à 16 Mo de RAM supplémentaire par utilisateur suivant la catégorie auquel il appartient. Microsoft recommande une carte mère à quatre processeurs et 512 Mo de RAM pour supporter 100 utilisateurs de première catégorie, 60 utilisateurs types ou 30 utilisateurs de haut niveau.

Bien que le serveur puisse exécuter des applications 16 bits via le concept WOW développé par Microsoft (Windows on Windows), l'utilisation d'applications 16 bits aura un impact non négligeable sur les ressources systèmes (on estime ce surcoût de l'ordre de 40% pour le nombre d'utilisateurs et de 50% en besoin mémoire !).

Terminal server utilise le protocole RDP (Remote Desktop Protocol) qui est optimisé pour réduire le trafic réseau. L'ensemble est fonctionnel via une ligne modem à 56 kbits (et fonctionne déjà avec un modem à 28,8 Kbits).

En fait les Terminal server peuvent communiquer via RDP ou ICA (de Citrix). ICA dans certaines circonstances prend en charge plus de terminaux qu'avec RDP. Il est possible d'acquérir des terminaux qui prennent en charge les deux protocoles mais pas au sein d'une même session. Un autre avantage d'ICA est de fournir des numéros de séries par connexion. Il est ainsi envisageable de définir une option de sécurité dans le but d'empêcher un client d'accéder à nouveau au système (si sa session est restée ouverte). En effet, lorsqu'un client accède au serveur, sa session se poursuit jusqu'à ce qu'elle soit explicitement fermée. Le serveur peut donc travailler même si le client n'est pas actif. Cette possibilité de traitements en parallèle est très intéressante. En fait il est possible de déconnecter un utilisateur tout en gardant sa session active. Pour que celui-ci revienne à sa session il suffit qu'il se reconnecte.

Toujours au chapitre de la sécurité, ICA s'adapte facilement si des connexions sécurisées sont exigées. SecureICA est une technologie de codage RSA RC5 du trafic ICA. Néanmoins, avec les services de Terminal Server, il est possible de spécifier un certain niveau de sécurité (un niveau de cryptage lors de la création de la connexion). Le cryptage de bas niveau emploie une clé de 56 bits sous Win32 (et 40 bits avec Win16). Mais le haut niveau de sécurité (128 bits) n'est valable qu'aux USA et au Canada...

Enfin sachez que pour rendre disponible les applications aux utilisateurs des services Terminal Server il est parfois nécessaire d'adapter celles-ci en y effectuant des changements mineurs. Microsoft a développé des scripts à cet usage. C'est par exemple le cas pour Lotus SmartSuite ou Corel Perfect Office.

Conclusion

- Tarentella représente une très bonne solution technique pour un ASP, surtout en milieu réseau hétérogène. Les ressources serveurs ne doivent pas être très «musclées». Cependant une difficulté peut apparaître au moment du déploiement sur les clients (version précise du navigateur selon l'OS client et paramétrage du firewall).
- Citrix Winframe/Metaframe est la solution la plus populaire. L'intégration à Windows est maximale, le protocole ICA est performant (moins de 20 Ko de bande passante) et est compatible avec d'autres protocoles que TCP/IP. La valeur ajoutée de cet ensemble logiciel est grande (le «load balacing» par exemple). ICA Requiert moins de bande passante ce qui assure des performances comparables à celles obtenues sur un réseau local même quand les paquets de données transitent sur des connexions distantes à l'aide d'un simple modem. ICA est conçu pour s'exécuter en résolution VGA sur un processeur i286 avec 640 Ko de mémoire vive.
- Nous vous conseillons de réaliser des comparaisons de performances entre RDP et ICA avec Terminal Server (mais vous devez dans ce cas posséder un adaptateur dédié pour chaque protocole sur le serveur). Metaframe de Citrix qui s'exécute au dessus des services Terminal Server de Microsoft doit s'acheter à part avec des licences supplémentaires. Mais l'environnement obtenu est superbe : avec Application Launching & Embedding vous pouvez créer des liens dans des pages Web pour lancer directement des applications. Le client ReadyConnect vous permet d'ajouter facilement des utilisateurs avec leurs environnements. Enfin l'Application Publishing permet de déployer des applications en mettant automatiquement à jour un logiciel client depuis le serveur...

¹CRM : Customer Relationship management : a business strategy designed to organize the entreprise around customer segments, foster customer centric behavior and link business processes from customers through suppliers. Also known as customer integration management. The application domains of CRm include Technology-Enabled Selling (TES), Customer Service and Support (CSS)and Technology-Enabled Marketing (TEM). (Gartner Group)

²Data Warehouse (DW) : A storage architecture designed to hold data extracted from transaction system, opérational data stores and external sources. The warehouse the combines that data in an aggregate, summary form suitable for enterprisewide data analysis and reporting for predefined business needs. The five components of a data warehouse are production data sources, data extraction and conversion, the data warehouse database management and business intelligence tools. (Gartner Group)

³Data-mining : The process of discovering meaningful correlations patterns and trends by sifting through large amounts of data stored in repositories. Data mining employs pattern recognition technologies, as well as statistical and mathematical techniques. (Gartner Group)

II • Cahier des charges et technologies

2.3 - Quelles infrastructures ?

Les infrastructures logicielles :

On distingue deux catégories d'infrastructures logicielles :

Les applications dites courantes, c'est à dire celles de gestion d'entreprise (gestion des ressources humaines, de la force de vente, de la connaissance, du courrier...) et celles dites spécifiques (ERP, CRM)

Les infrastructures de connexion :

L'accès à l'infrastructure d'application est possible grâce à des technologies réseaux haut débit divers.

Les chemins empruntés sont essentiellement à haut débit, le RTC (réseaux téléphoniques commutés), RNIS (réseaux numériques à intégration de services), la BLR (boucle locale radio) ou encore des liens xDSL (ADSL).

Ces accès haut débit permettent à l'ASP de répondre rapidement à la demande d'information du client.

Les limites des infrastructures haut débit :

Les chemins d'accès haut débit ne sont pas encore complètement opérationnels.

En effet ils ne sont pas disponibles partout en France, essentiellement en Province.

Le terrain technologique :

le terme client léger est devenu, grâce à internet, commun et compréhensible par tous, il en est de même pour les services applicatifs distant. Le client léger représente en fait le navigateur, tandis que tout serveur web peut servir de service applicatif distant.

Les tuyaux servant déjà aux réseaux IP privés, pour le transfert de données "basiques", sont utilisés pour le transfert de données en mode ASP. De plus, le transfert est encore plus important depuis la Boucle Locale Radio.

Il n'y a pas d'infrastructure standard. L'ASP est obligé de mettre en place sa propre infrastructure. Il doit s'adapter et déployer son application en fonction de l'infrastructure déjà existante chez son client. Cependant l'ASP doit apporter son infrastructure informatique c'est à dire logicielle et les services supports à annexer. Toutefois la tendance est à la standardisation. En effet, les ASP cherchent à mettre ligne ces applications sans avoir à les modifier. C'est surtout le cas pour les applications bureautiques de gestion courante et pour les applications de travail en collaboration. Les applications spécifiques entrent également dans l'optique de standardisation, notamment les applications CRM et ERP : les éditeurs souhaitent déclinier respectivement ces applications par secteur d'activité. En fait cela permettrait de gagner du temps sur la phase de paramétrage de ces systèmes (CRM ou ERP). Le gain de temps est de l'ordre de 3 mois.

Les infrastructures nécessaires à la mise en place d'une application en mode ASP :

- des technologies de transport de données.
- des middlewares.
- des bases de données.
- des tuyaux pour le transfert de données basiques.

Qui fournit les infrastructures ?

Le centre de données : il est désigné par l'acronyme AIP signifiant ASP Infrastructure Provider. La plupart du temps, les ASP ne possèdent pas leur propre centre de données et font sous-traiter cette partie de leur travail par les AIP. Leur activité principale est de fournir l'infrastructure technique aux ASP. Ils se chargent aussi de l'hébergement de l'infrastructure appartenant à l'ASP, essentiellement le matériel informatique. Les AIP assurent, en outre, deux prestations annexes comprenant la gestion des systèmes hard et softwares, relative à la sécurité des systèmes informatiques hébergés par leurs soins.

Concrètement, les AIP implémentent une plate-forme de distribution de contenu provenant des logiciels d'applications fournis par l'ASP.

Témoignage Client : Top Trades, filiale du groupe Crédit Lyonnais

Persuadé que le courtage en ligne va connaître une croissance prodigieuse en 2000 dans toute l'Europe, le Crédit Lyonnais décide de mettre à profit sa forte image de marque pour investir à son tour le créneau et prendre des parts de marché aux quarantes courtiers qui proposent déjà à un organisme de placement dans les deux années à venir. Le groupe choisit donc d'intégrer l'Internet à son activité mondiale pour atteindre cette nouvelle clientèle, établir avec elle une relation directe et la fidéliser.

L'Internet, voie d'accès à d'innombrables informations et ressources, joue un rôle d'intermédiaire entre fournisseurs et consommateurs. Les interfaces de courtages sur le web raccourcissent le circuit des services financiers et laissent aux clients la latitude de procéder à des investissements sans contact physique ou téléphonique préalable avec un opérateur.



CREDIT LYONNAIS

Mise en place

Filiale à 100 % du Groupe Crédit Lyonnais, l'entreprise d'investissement Top Trades doit utiliser des serveurs Compaq d'Architecture Intel, car cette configuration s'est avérée à la fois rentable et fiable dans des solutions similaires réalisées par GL multimedia, éditeur de logiciels et partenaires ASP du Crédit Lyonnais. Après 5 mois de développement, le site Top Trades est lancé à la date prévue. Il donne aujourd'hui à ses clients l'opportunité d'acquérir des titres et des produits financiers, ainsi que de procéder à des transactions pleinement sécurisées à la Bourse de Paris, mais aussi, de fraîche date, sur les places boursières d'Europe et des Etats-Unis.

Témoignage

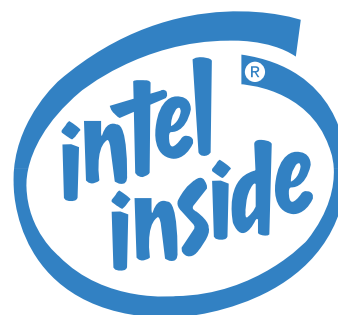
« Depuis sa création, GL multimediat préfère centrer son attention et ses efforts sur les architectures Intel » explique son directeur technique, Stéphane Zahania.

« En effet, outre le fait d'être un standard sur le marché, elles présentent le meilleur rapport coût / performance. Nous avons d'emblée adopté puis renforcé la culture d'Intel au sein des équipes de développement du logiciel Webtrade. Bien que le marché nous ait donné l'opportunité de passer à d'autres configurations, nous avons continué à optimiser les applications Webtrade pour des plates-formes Intel. Après dix ans d'expérience du courtage électronique sur différentes architectures, nous nous félicitons d'avoir conservé les architectures Intel pour développer WebTrade.

A propos de Top Trades

Gestionnaire de plus de 6 millions de comptes, le Crédit Lyonnais, banque de dépôt, de crédit, d'affaires et de gestion d'actifs, figure au nombre des plus importants établissements financiers de l'héxagone.

Le résultat net du groupe, en augmentation de 16 % par rapport à l'année précédente, s'est élevé à 3,5 milliards d'euros au premier semestre 2000.



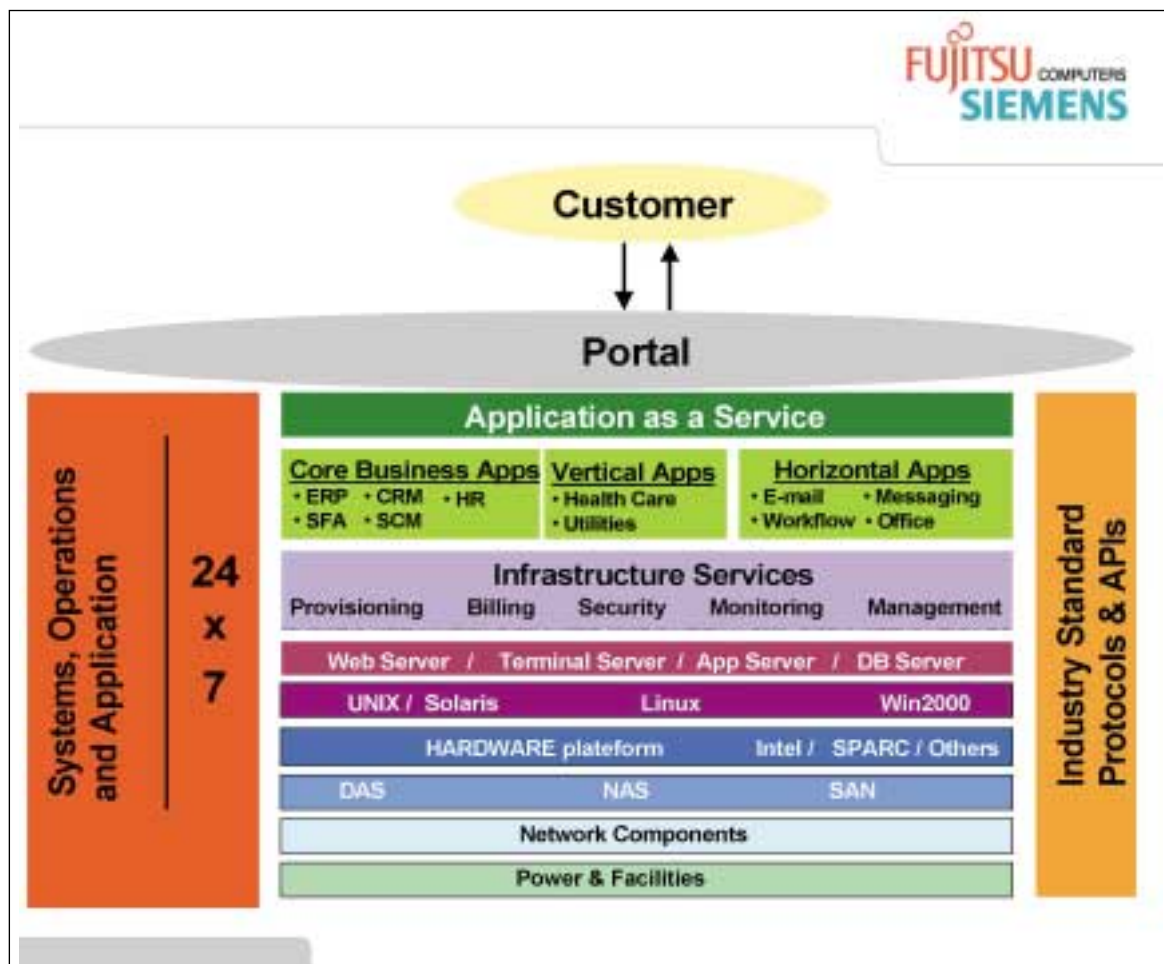


III • Mise en place et fonctionnement

III • Mise en place et fonctionnement

Si le concept de l'ASP est simple à saisir, sa mise en place est plus complexe. En effet, il fait intervenir quatre acteurs. Pour qu'une application fonctionne en mode ASP, il faut un partenariat regroupant :

- Un éditeur de logiciels, il fournit l'application à déployer.
- Une SSII, en charge de mettre en place l'infrastructure.
- Un opérateur Télécom, permet la connexion et le transfert de données .
- Un hébergeur, gère les centres de production, fournit les plates-formes d'hébergement et de services réseaux.
- Un prestataire de service, l'ASP en charge du bon fonctionnement de l'application et en partenariat avec les intervenants précédemment cités.



Cependant le marché de l'ASP, étant constamment en évolution, son modèle devient de plus en plus complexe et la chaîne de valeur tend à se modifier parallèlement au marché. De nouveaux acteurs peuvent intervenir à n'importe quel niveau. C'est le cas des opérateurs Télécom, ne souhaitant pas rester cantonnés à leur rôle de fournisseur de câble.... Ils cherchent à faire cavalier seul sur un marché des plus porteur. C'est notamment le cas pour Cegetel et France Télécom.

3.1 - Mise en place

Le mode ASP nécessite l'installation de logiciels soit sur le disque dur de l'ordinateur soit sur le serveur d'application de l'entreprise et bien sûr une connexion internet. On peut donc avoir accès à ses informations à partir d'un simple navigateur. Internet est le principal outil d'utilisation permettant la communication, le stockage et l'accès aux programmes. Ce mode de fonctionnement via internet suppose une migration des données de l'entreprise vers les applications web.

III • Mise en place et fonctionnement

La mise en place est effectuée par les ASP eux mêmes. Cette prestation fait partie intégrante de l'offre globale et représente un avantage pour les utilisateurs. En effet l'installation se fait rapidement, efficacement et à moindre coût.

Les données sont centralisées et mutualisées chez l'ASP mais elles sont sécurisées.

Les programmes sont configurables et paramétrables en ligne. Une assistance personnalisée fait également partie des atouts de ce mode de travail et la configuration peut se faire avec la collaboration du client, en moins de 24 heures. En fait le prestataire ASP loue un droit d'utilisation du logiciel correspondant aux besoins du client, il se charge de le paramétrer mais en tenant compte des exigences du clients (infrastructures existantes, besoin).

L'entreprise utilisatrice se voit accorder une sous-licence d'utilisation des logiciels d'application souhaités.

Grâce au système de navigation sécurisé, le réseau interne de l'entreprise n'est pas pénétré, ce qui permet de faire disparaître le souci de sécurité qui rend les entreprises sceptiques face à l'ASP.

Afin de garantir une sécurité maximum, certains éditeurs d'applications ASP, offrent une version du logiciel dite « légère ». Ce type d'application plus souple permettra à l'utilisateur de travailler sans utiliser le web et de se connecter uniquement pour l'envoi des données. D'autres ASP préfèrent fournir une version légère sur CD-Rom. C'est notamment le cas pour Ukantoo. Tandis que Ornis propose un réseau « privé virtuel » constitué par un ensemble de lignes sur lesquelles les télécommunications sont sécurisées. En outre, certains éditeurs ASP utilisent déjà des systèmes cryptés et d'autres proposent des moyens de surveillance dans leur prestation.

3.2 - Hébergement d'une solution ASP (Interxion)

Cette étape est la clé de la prestation de l'ASP. En effet l'hébergement est à la base du service de l'ASP et renvoie à sa définition. Cette étape est donc intégrée à l'offre globale.

Les FMHP offraient dernièrement un package global comprenant l'hébergement, la maintenance, les serveurs... et qu'à l'intérieur de ce package, la surface d'hébergement à proprement parler ne représentait qu'un faible pourcentage.

Dernièrement plusieurs sociétés ont annoncé des plans de licenciement massifs, des liquidations judiciaires, ou dépôts de bilan... Parmi celles-ci Exodus (FMHP) et Integra (FMHP). Le package incluant de la surface presque gratuite n'a donc pas encore fait ses preuves et rares sont les sociétés prêtes à le mettre en place dans la conjoncture économique actuelle.

3.2.1 - Origine de l'activité et définition de l'hébergement

Origine

L'avènement de cette nouvelle activité s'explique par la libéralisation du marché des télécoms. En effet, les nouveaux entrants, qui cherchaient à s'interconnecter aux réseaux des opérateurs historiques et opérateurs longue distance, se sont rapidement rendus compte que ces derniers étaient réticents à les laisser pénétrer dans leurs bâtiments. Afin de palier ce problème, ils commencèrent rapidement à construire leurs propres points de présence et d'interconnexion. Ce fut le point de départ de l'émergence des Carrier Hotels, autrement appelés Data centres, Server Farms, Web Hosting centres ou encore Colocation centres.

Dans le même temps, de nombreuses sociétés liées de près au monde IT, ont commencé à créer des Data Centres pour installer des salles de backup informatique et des applications de stockage pour leurs propres besoins. Comme l'importance stratégique des sites de backup devenait de plus en plus critique, la nécessité d'héberger les fichiers de backup en dehors de leurs propres bâtiments a engendré le développement d'un nouveau marché : des bâtiments très sécurisés, dans des environnements de qualité. L'arrivée massive de l'Internet a introduit une nouvelle demande : les nouvelles startup Internet ont eu besoin d'environnements sécurisés et suffisamment de capacité de bande passante pour héberger leurs serveurs.

La croissance de ce marché résulte de quatre facteurs :

- La nécessité pour les sociétés de mettre en place des plates-formes Internet accessibles à distance.
- Le développement de l'accès haut débit, et de manière générale l'avancée technologique en matière d'Internet (e. g. sécurité des transactions, augmentation et meilleure distribution des contenus).
- La baisse des prix de la bande passante.
- La pénurie de compétences IP et IT.

Le marché compte aujourd'hui, trois grandes catégories d'hébergeurs, que nous classifions comme suit : les fournisseurs de solutions de colocation, les Web Hosters et les Full Managed Hosting Providers.

Présentation Société

Interxion déploie le plus important réseau d'Internet Exchanges Centers (IEC™) - Data Centers à la pointe de la technologie - en Europe. Tous les Internet Exchange Centers Interxion sont connectés aux réseaux des principaux opérateurs télécoms nationaux et internationaux ainsi qu'à plusieurs GIX (Noeuds d'Échanges Internet) Européens. Interxion dispose d'une gamme de services à valeur ajoutée, étoffée en permanence, afin d'accompagner ses clients dans le développement et la maintenance de leurs infrastructures Internet. Dans ses IEC, Interxion crée une place de marché où une communauté d'acteurs de l'Internet peut partager ses idées, s'échanger des ressources et services et mettre en place des partenariats multilatéraux. Interxion exploite actuellement des IEC à Amsterdam, Bruxelles, Copenhague, Dublin, Düsseldorf, Francfort, Londres, Madrid, Paris, Stockholm, Vienne et Zurich et ouvrira les sites de Hilversum (NL), Munich et Milan avant la fin du premier semestre 2001.

Interxion Equipment Housing →

Secure Space : Les IEC proposent des espaces entièrement dédiés à l'hébergement d'équipements télécoms. Gérés en permanence par nos équipes, les IEC sont conçus spécifiquement et dotés d'équipements de pointe : planchers surélevés, systèmes de sécurité, systèmes automatiques d'extinction d'incendie, alimentations électriques en courant alternatif et continu, alimentation électrique sécurisée UPS, générateurs de secours et câblage fibre optique redondant connecté à tous les principaux opérateurs. Les clients disposent d'un accès 24X24 aux IEC. Ce service extrêmement flexible s'adapte à tous les types de besoins : du simple serveur à la baie, la cage ou la salle private. Interxion est un fournisseur de centres d'hébergements indépendant de tout opérateur télécoms et impartial, délivrant à ses clients des services professionnels de grande qualité.

Service 'Hands & Eyes' : Le service 'Hands & Eyes' permet de mettre en place des interventions urgentes ou planifiées. Ce service se définit comme la mise à disposition rapide et/ou régulière d'ingénieurs qualifiés pour accomplir des interventions liées à l'installation, l'exploitation et la maintenance du matériel –passifs ou actifs– du client.

Interxion Hosting and Storage →

Interxion s'est allié à EMC Corporation – leader mondial du stockage d'informations – pour fournir les systèmes de stockage de données d'EMC aux clients de ses Internet Exchange Centers et leur assurer ainsi un accès rapide en 24X7 aux informations essentielles à leurs entreprises, et ce avec une haute disponibilité. Interxion propose des solutions de stockage permettant aux clients de s'épargner de lourds investissements en termes d'espaces, d'équipements et de personnels nécessaires à la gestion de leurs données. Les clients peuvent acquérir à tout moment les capacités de stockage de données qui leur sont nécessaires. Ce service "échelonné" permet un stockage des informations rentable, simple, rapide, fiable et évolutif. Les services disponibles sont : stockage à la demande en NAS ou SAN et backup et restore.

Interxion Connectivity : Service Data Connect →

Le service Data-Connect permet aux clients d'Interxion d'échanger du trafic avec leurs fournisseurs ou partenaires, à l'intérieur de l'IEC, par le biais d'une connexion physique unique et simple à un Réseau Local Virtuel (VLAN) Ethernet. Ce service permet de profiter de façon optimale de la diversité des clients d'Interxion : fournisseurs d'accès Internet, ASP, fournisseurs de contenus, hébergeurs de sites web, sociétés de média, « Corporate », sans oublier les GIX (Noeuds d'échange Internet). Le produit Data-Connect d'Interxion est délivré sur une architecture reposant sur un switch Ethernet Black Diamond d'Extreme Networks. En outre, Interxion utilise le logiciel d'Extreme Network pour l'installation et la gestion des services de bande passante.

Interxion Consultancy →

A la suite du rachat de la société de conseils Centenium en septembre 2000, Interxion s'est doté d'une équipe d'une cinquantaine de consultants, spécialisés dans les télécoms et les problématiques de connectivité afin d'offrir aux entreprises des solutions globales, de la définition de l'architecture réseau à la mise en place et la maintenance des services d'hébergement en passant par des services de supervision.



interxion™
where the internet lives

45 avenue Victor Hugo
Bâtiment 260
93534 AUBERVILLIERS CEDEX
Tel. : +33 1 53 56 36 10
Fax : +33 1 53 56 36 20
E-Mail : france@interxion.com
www.interxion.com

interxion™

where the internet lives

Profil :

Un fournisseur de solution ASP en forte croissance. Ses serveurs sont actuellement hébergés chez lui dans sa salle informatique.

Constat :

Du fait de sa forte croissance, l'ASP doit mettre de nouveaux serveurs en service. Sa salle informatique est pleine et ne correspond pas aux normes des hébergeurs. Or, ses clients lui demandent de s'engager sur des contrats de niveau de service (SLA) de plus en plus stricts et difficiles à garantir dans ses conditions d'hébergement actuelles.

Il hésite alors entre aménager une nouvelle salle, entièrement dédiée à l'hébergement de ses équipements, à l'intérieur de son bâtiment ou outsourcer totalement cette activité.

Problématique :

- Temps : une implémentation rapide serait souhaitable.
- Qualité : ses équipes sont limitées tant au niveau des effectifs que de leurs qualifications techniques (maintenance des équipements).
- Déploiement : il est prévu que des filiales soient ouvertes dans un ou deux autres pays européens à moyen terme.
- Bande passante : afin d'optimiser la qualité de ses services, cet ASP étudie la question de la multi-connectivité. Elle travaille actuellement avec un opérateur unique mais n'est pas entièrement satisfaite de ses prestations en terme de prix et de qualité. Le fait de bénéficier de connectivité multiple devrait lui permettre de mieux répondre aux requêtes de ses clients, de limiter les risques de downtime ou d'engorgement.
- Stockage : gestion de l'augmentation des données.
- Prix.

Solution proposée par Interxion :

- **Une cage de 15 m²** pour l'hébergement de l'intégralité des serveurs dont il dispose.

En effet, cet espace entièrement privatif est accessible en 24x7 et bénéficie d'un contrôle d'accès par badge magnétique. Il a été conçu selon des normes très strictes qui garantissent des systèmes automatisés de protection incendie sans risque pour les équipements, des unités de refroidissement redondantes, une alimentation électrique ininterrompue, des générateurs de secours redondants et du câblage fibre optique redondant connecté aux principaux réseaux locaux, nationaux et internationaux.

- Des services **d'installation et de maintenance** (facturés à l'heure consommée) qui lui permettent de bénéficier de l'expertise des techniciens (installation) et ingénieurs qualifiés d'Interxion (Maintenance de niveau 1 et 2) en 24x7.
- Des services de stockage : **Stockage à la demande et Restauration/Sauvegarde** qui permettent à cette société de stocker ses applications critiques à proximité de ses serveurs ainsi que de récupérer ses données en cas de 'Disaster recovery' tout en bénéficiant de l'expertise d'Interxion et du matériel d'EMC² (leader mondial des solutions de stockage).

Pourquoi cet ASP a-t-il choisi Interxion ?

Rapidité d'implémentation : l'installation de ses équipements chez Interxion était effective en 6 fois moins de temps que s'il avait fait construire une salle chez lui !

Prix : le fait d'externaliser ces activités lui permet de ne pas investir massivement et de maîtriser ses coûts tout en se recentrant sur son cœur de métier.

Qualité : ses équipes ne sont pas qualifiées pour exécuter de la maintenance sur le matériel qui supporte ses applications et il rencontre des difficultés de recrutement. Interxion lui permet de bénéficier de l'expertise d'ingénieurs spécialisés disponibles en 24x7.

Flexibilité :

- **Espace sécurisé** : l'espace loué par le client peut contenir jusqu'à 6 baies. Cet emplacement lui est entièrement dédié, il installe donc ses équipements au rythme de sa croissance.
- **Installation et Maintenance** : services facturés à l'heure consommée.
- **Stockage** : services facturés au Giga consommé et ne nécessitant aucun investissement. Les demandes d'extension de capacité sont traitées en moins de 2 jours jusqu'à 200 Go.

Portefeuille de services : Il peut à tout instant disposer de services supplémentaires, tel que Data Connect (VLAN) qui lui permet d'échanger du trafic avec les autres clients d'Interxion.

Déploiement : Interxion est présent dans 15 capitales européennes et propose une offre homogène dans ses IEC. La société prévoit un déploiement dans 2 pays dans lesquels Interxion exploite des IEC.

Bande Passante : les IEC Interxion sont connectés à de multiples opérateurs et GIX. En France, Interxion héberge les POP de 15 opérateurs (21 d'ici la fin de l'année) ainsi qu'une plate-forme du SFINX (principal nœud d'échange Internet français).

our IEC is your castle*

*Notre Internet Exchange Center™ est votre château-fort

Interxion déploie le plus important réseau d'Internet Exchange Centers (IEC™) - **Data Centers à la pointe de la technologie** - en Europe.

Avec 18 sites opérationnels dans 12 pays, notre implantation pan-européenne est plus qu'une promesse - c'est un fait ! Tous les Internet Exchange Centers Interxion sont **connectés aux principaux opérateurs télécoms** nationaux et internationaux ainsi qu'à

plusieurs GIX (Noeuds d'Échanges Internet) Européens.

Nos solutions d'hébergement d'équipement, de connectivité et de stockage managé, associées à nos services de consulting et de maintenance répondent à tous les besoins d'un client en terme d'infrastructure Internet. Outre le fait de supprimer totalement vos problèmes et vos risques liés à la construction et la maintenance

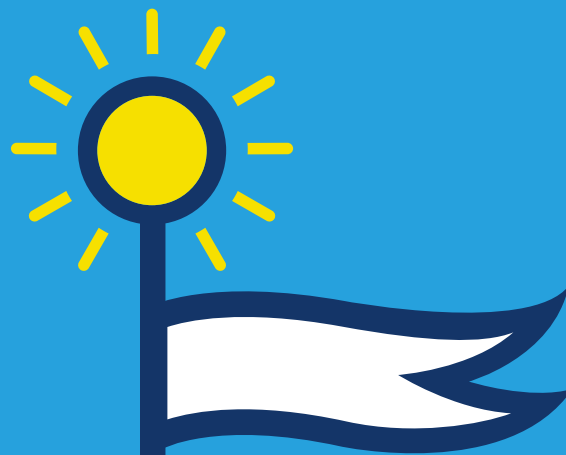
d'infrastructure pour vos solutions online, nos services vous permettent également de gagner en productivité.

Nous vous offrons l'accès à une multitude de compétences Internet : en favorisant les rencontres entre nos clients, nous vous permettons d'échanger des services avec eux, de mettre en place des partenariats multilatéraux et enfin de créer une Communauté Pan-Européenne dynamique.

Pour plus d'information consultez notre site internet www.interxion.com

ou contactez nous par mail
france@interxion.com

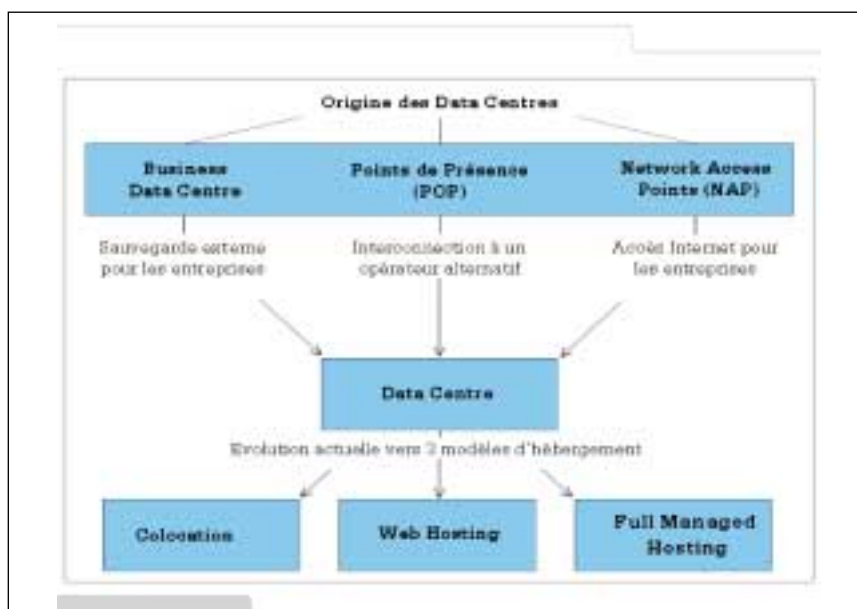
ou par téléphone au
+33 (0)1 53 56 36 10



- equipment housing
- connectivity
- hosting and storage
- consultancy

interxion™
where the internet lives

III • Mise en place et fonctionnement

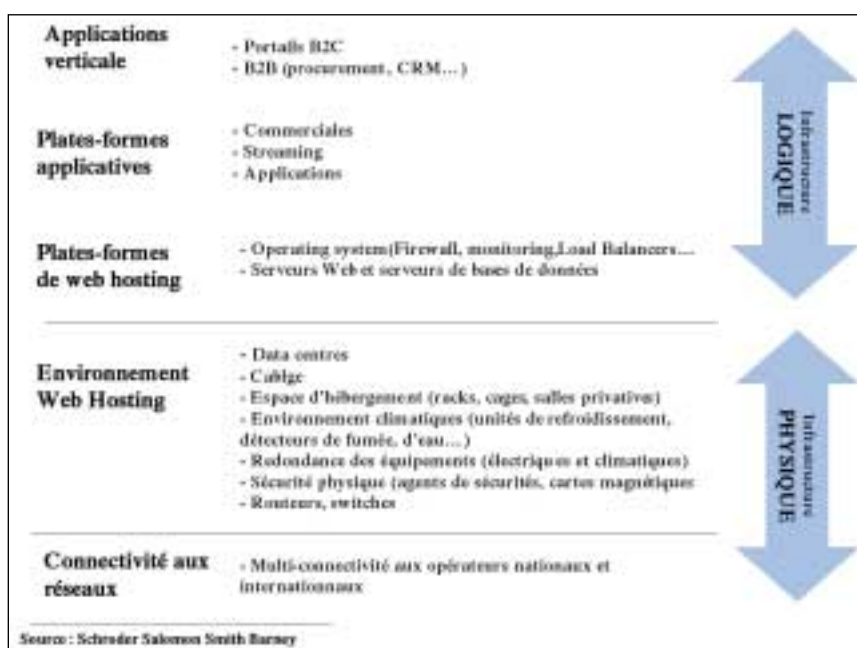


Origine des Data Centres source Interxion

L'activité 'Hébergement' est constituée de deux couches : la couche physique appelée 'colocation' et la couche logique, appelée Managed hosting ou Web hosting.

La colocation consiste en la construction et l'exploitation de Data Centers connectés à de multiples réseaux d'opérateurs, dans lesquels sont hébergés des équipements informatiques et télécoms.

Le Managed/Web hosting concerne la mise en œuvre de plates-formes applicatives (exploitée sur la couche physique) supportant des applications Internet complexes telles que des portails B2B ou B2C et des solutions ASP.



Les couches physiques et logiques supportent les applications Web

La couche physique est donc constituée de deux composantes :

1/ la connectivité réseau

2/ l'environnement Web Hosting qui fait référence à tous les équipements physiques et hardware au sein du Data Centre. C'est à dire :

III • Mise en place et fonctionnement

- La sécurité physique : situation géographique, clôture, système anti-intrusion, agents de sécurité, caméras de surveillance intérieures et extérieures...
- La sécurité électrique : alimentation électrique constante, ondulée et redondante, UPS redondants, générateurs et batteries de secours...
- La sécurité incendie : murs pare-feu, détecteurs de chaleur et de fumée, système de filtrage de l'air, systèmes d'extinction par gaz...
- La sécurité climatique : unités de refroidissement redondantes, détecteurs d'eau, environnement climatique approprié (température et humidité stables)... Les installations : planchers surélevés, câblages fiable et organisé, équipements (switches, routeurs, serveurs), espace d'hébergement (rack, baie, cage, salle privative)...

La couche logique est composée de 3 composantes :

- 1/ la plate-forme de web hosting
- 2/ la plate-forme applicative constituée de serveurs configurés pour exécuter des applications spécifiques telles que des applications de commerce, de streaming...
- 3/ les applications verticales, c'est à dire les logiciels développés spécifiquement pour des entreprises.

Au-delà de la couche logique se situent les solutions ASP. Elles ne rentrent pas dans le modèle, car l'hébergeur est très rarement impliqué dans le développement de la solution propre (logiciel...). Le rôle de l'hébergeur est de permettre à l'ASP de bénéficier d'une disponibilité constante et ininterrompue de ses applications.

Définition :

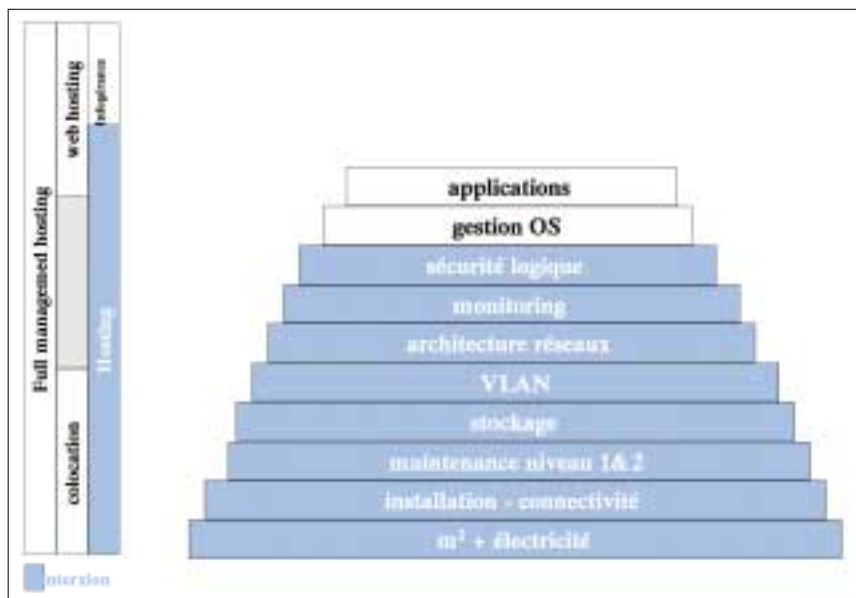
L'activité 'hébergement', dans son ensemble, regroupe toutes les couches horizontales de l'infrastructure Internet, de la fourniture de la connectivité (mais pas la bande passante elle-même) jusqu'à la mise en place de plates-formes applicatives. Nous excluons donc la fourniture de capacité de bande passante, qui est un service inhérent aux sociétés de télécommunication.

3.2.2 Les modèles d'hébergement

Nous retrouvons 3 principaux modèles d'hébergement : la colocation, le Managed/Web hosting et le full managed hosting.

D'autres sociétés se positionnent toutefois autrement. Interxion, par exemple, agit sur les couches physiques et logiques. La limite de son portefeuille de service se situe juste avant les couches applicatives qui requièrent des compétences et des ressources totalement différentes de celles de la colocation.

Nous ne considérons pas l'infogérance comme faisant partie de l'hébergement puisqu'elle fait référence à la gestion des systèmes (tout ou partie des ressources informatiques d'une société): maintenance applicative, gestion des matériels informatiques ou des réseaux, gérance et optimisation des systèmes centralisés... En revanche, il est intéressant de remarquer la complémentarité des offres d'une société proposant des services de hosting et d'une société proposant des services d'infogérance. Les services d'infogérance sont généralement proposés par des SSII : Cap Gemini, Atos Origin, IBM Global Services... ou des constructeurs informatiques : HP, SUN, DELL...



Définit les domaines d'activité de chaque modèle d'hébergement

III • Mise en place et fonctionnement

Colocation

La colocation, dans sa définition initiale, fait référence à l'hébergement physique d'équipements d'opérateurs, d'ASP, d'ISP, de fournisseurs de contenu... dans les locaux d'un fournisseur de solution de colocation.

Le marché ayant évolué, le terme colocation a été adopté pour tout bâtiment respectant les conditions suivantes : « Un bâtiment commercial sécurisé destiné à l'hébergement des infrastructures télécoms et IT, switches, routeurs et serveurs, pour la fourniture d'interconnectivité aux réseaux et services télécoms. » (ovum).

L'activité de ces sociétés se limite donc à la couche physique de l'Infrastructure Internet.

Les sociétés proposant des services de colocation sont des 'Carriers' (opérateurs télécoms): WorldCom, Colt, KPNQwest... ou des 'Carriers Neutral' (fournisseurs neutres de solution de colocation) tels que Telecity, CityReach, IXEurope...

Managed/Web Hosting

Les sociétés de Web hosting conçoivent, construisent et exploitent des plates-formes applicatives. Leur domaine d'activité se situe donc sur la couche logique de l'infrastructure Internet. Les services sont proposés sur des serveurs partagés ou dédiés qui appartiennent ou non à la société de Web hosting.

Les fournisseurs de services de Managed/Web hosting sont des ISP : Jet Multimedia, Easynet, Unet... des Web Agencies : Himalaya, Internet Solutions, Attenda...

Full Managed Hosting Provider

L'offre des Full Managed Hosting Providers (FMHP) combine les services physiques proposés par les fournisseurs de colocation avec les services logiques des sociétés de web hosting. Les FMHP offrent des solutions d'externalisation globale de l'infrastructure Internet.

Exodus, Integra, Fluxus... sont des FMHP.

Le Hosting

Le hosting propose des services physiques et des services logiques hors applications et gestions des applications. Les fournisseurs de services de Hosting sont historiquement des fournisseurs de solutions de colocation. 'First-movers', ils sont montés rapidement dans la chaîne de valeurs en proposant d'abord une multitude de services physiques à valeur ajoutée tels que des services de stockage, puis des services logiques à valeur ajoutée, tels que du monitoring, ne requérant pas de nouvelles compétences IT.

Le fournisseur de solutions de hosting offre donc une solution d'externalisation complète de l'activité hébergement, laissant le soin à ses clients de gérer eux-mêmes leurs applications.

Interxion est un carrier Neutral qui propose aujourd'hui une offre de hosting. Les fournisseurs de solutions de colocation tendent à évoluer dans cette direction.

Chacun des ces intervenants apporte sa valeur ajoutée au processus d'hébergement, d'où l'intérêt pour une entreprise d'externaliser ses applications.

Comment choisir son fournisseur de solutions de colocation ?

Plusieurs critères sont déterminants dans le choix d'un hébergeur :

- **La Sécurité** : la sécurité est un élément fondamental dans le choix d'un hébergeur. Elle concerne aussi bien la sécurité physique du bâtiment ainsi que celle des installations (redondance des équipements, Sécurité incendie, électrique, climatique (voir partie sécurité)).
- **Opérateurs connectés** : la multiplicité des opérateurs dans un Data Centre permet à un client de bénéficier de la performance de plusieurs réseaux, d'étudier la meilleure offre au meilleur prix tout en lui laissant l'opportunité de changer de fournisseur grâce aux équipements pré-câblés.
- **Portefeuille de service** : des services additionnels permettent au client d'évoluer au rythme de sa croissance, de se concentrer sur son cœur de métier. En outsourcing (délocalisant) les activités dont il n'est pas spécialiste, le client gagne du temps, réduit ses investissements (en recrutement et en installations) tout en bénéficiant d'une expertise plus importante que si elle lui était propre.
- **Garanties** : des SLA efficaces
- Délais d'implémentation

III • Mise en place et fonctionnement

En bref

Votre problématique	Bénéfices apportés par un fournisseur de solutions de colocation
Manque de ressource (IT, employés)	- Externalisation - Managed Services
Conserver ses capitaux	- Externalisation : Opex VS Capex : pas d'investissements lourds dans les équipements ou les bâtiments. - Coûts mensuels prévisibles
Time-to-Market	- Délais d'Implémentation réduits
Evolutivité	- Coûts prévisibles - Ne payez que ce que vous consommez - Services additionnels 'à la carte'
Flexibilité	- Libre choix de son/ses opérateur(s) - Changement de fournisseurs simplifié et rapide - Services annexes multiples
Données critiques	- SLA efficaces - Installations et équipements fiables et redondants - Monitoring, NOC pour déceler les pannes et réagir dans les meilleurs délais

3.2.3 - Pourquoi externaliser ces services ?

La mise en place d'une activité liée à l'Internet opérée en interne implique des investissements colossaux:

- de la surface où installer des baies
- de la connectivité
- des ressources humaines, notamment des ingénieurs et des techniciens, difficiles à recruter.

De plus, elle comporte des désavantages pour la société qui les met en œuvre, quand cette activité ne fait pas partie de son cœur de métier :

- Délais d'implémentation longs
- Risques d'obsolescence des installations et des équipements

Les solutions d'externalisation sont les suivantes:

Externalisation des équipements :

Le client loue l'espace d'hébergement et c'est à lui d'installer et de maintenir ses équipements. Le fournisseur de solutions de colocation fournit l'espace aménagé selon les normes en vigueur, l'accès à de la capacité de bande passante et garantie la sécurité, la continuité du courant électrique, les unités de refroidissement.

Externalisation totale de l'infrastructure Internet :

La prestation comporte outre la location de l'espace d'hébergement, l'installation et la maintenance des équipements par le fournisseur de service. Il dispose généralement d'un portefeuille de services annexes à valeur ajoutée tels que des services de stockage, de connectivité, de conseil ou autres, qui permettent au client d'outsourcer intégralement ses activités liées à l'Internet. L'hébergeur s'engage sur la sécurité, la continuité du courant électrique et des unités de refroidissement, la redondance des installations, mais aussi sur des Service Level Agreements, la gestion des applications (selon le type d'hébergeur)...

Les avantages de l'externalisation sont multiples :

Nous avons cité les désavantages et les risques liés à la gestion des applications Internet en interne. L'externalisation de ces activités inclut les avantages suivants :

- Rapidité d'implantation et de mise en service : il faut compter entre 6 à 8 mois pour construire et commencer à exploiter un data centre (nombreuses démarches administratives et spécificités techniques pointues). L'installation des équipements chez un fournisseur de service de colocation requiert un délai de 3 semaines.
- Pas d'investissement : ni pour la construction et l'aménagement du bâtiment, ni en ressources humaines (ingénieurs qualifiés, personnel de sécurité et d'entretien)
- Flexibilité et évolutivité : le client s'installe au rythme de sa croissance, bénéficie de services additionnels qu'il choisit 'à la carte', et est en mesure d'accéder à de multiples réseaux d'opérateurs.

III • Mise en place et fonctionnement

- Sécurité : les fournisseurs de solution d'hébergement garantissent la sécurité de leurs installations par de la redondance et des SLA (Service Level Agreement).

Le marché de l'hébergement est récent et il évolue rapidement. En effet, 'Hébergement' ne signifie plus uniquement la fourniture d'espace, mais devient un marché orienté services dédiés aux acteurs de l'Internet et aux entreprises. Nous quittons donc le modèle traditionnel de la colocation (hébergement pur) pour un modèle où les critères de sélections sont devenus les services additionnels de haute qualité ainsi que les locataires présents dans le Data Centre (population variée qui permet les échanges de services entre client).

Ce nouveau modèle est devenu un élément clé et incontournable de l'infrastructure Internet.



IV • L'aspect qualité

IV • L'aspect qualité

4.1 - Sur le plan juridique

Le marché de l'ASP étant en perpétuelle évolution, il nécessite des contrats de plus en plus pensés. En effet, de nouvelles clauses sont à prendre en considération et font l'objet d'accords :

4.1.1 Les contrats

Les éléments clés d'un contrat ASP / entreprises

Afin de faire face à d'éventuels conflits avec le prestataire ASP, il faut bien établir les clauses du contrat. Ainsi le Gartner Group a retenu les éléments suivants :

- La durée du contrat : bien en préciser la durée.
- Quels sont les services délivrés par l'ASP.
- La qualité des services, c'est à dire la capacité de l'ASP à réagir (24h sur 24 et 7 jours sur 7).
- Le modèle économique : facturation par utilisateur, par connexion ou par volume de données échangées.
- Les obligations des parties : définir ce qui est à la charge de chacun en terme de paiement et de services.
- Les conditions de sécurité.
- Définir à qui appartiennent les données.

L'entreprise doit également s'assurer qu'elle puisse conserver son historique applicatif lorsqu'elle souhaite changer de prestataire. En outre, le mode ASP développé autour de plusieurs intervenants, oblige le prestataire à établir des contrats avec chacun d'eux.

Le contrat prestataire ASP / éditeur de logiciels :

Le prestataire ASP et l'entreprise éditrice de logiciels concluent un contrat précisant les conditions et les modalités d'utilisation des applications personnalisées ainsi que le cadre de l'octroi des sous-licences. La mise à disposition des logiciels se fait moyennant une rémunération. En effet, le prestataire ASP paie l'éditeur de logiciels pour le droit d'accès de la société utilisatrice, au service global ASP. Dans ce contrat peuvent entrer des clauses d'abonnement si l'utilisation du mode ASP est récurrente. La durée de cet abonnement varie entre trois et cinq ans. Si l'utilisation ne se fait que ponctuellement, alors la société s'acquitte d'un droit à la connexion à condition que le nombre d'utilisateurs ne soit pas supérieur à dix.

La qualité et l'étendue des services offerts par le prestataires sont également précisés dans le contrat sous forme d'accords, plus communément appelés SLA (Service Level Agreement). Ces accords obligent le prestataire ASP à fournir un service dont la qualité a été évaluée et concernent essentiellement la sécurité des données et la fiabilité du système informatique mis en place. Font également partie du contrat, les conditions d'accès au réseau ainsi que les modalités d'assistance, c'est à dire les services annexes et la maintenance.

Des SLA, découlent des clauses de non respect de qualité de service. Ces clauses sont convenues entre les parties et elles leurs sont propres. Les clauses déterminent les pénalités applicables et les termes de résiliation du contrat.

Les parties peuvent établir des clauses de fin contrat. En effet, il peut être convenu que l'entreprise utilisatrice achète ou non le matériel, les logiciels...

Dans le contrat apparaissent également d'autres termes d'accord :

- les conditions d'octroi des sous-licences, aux entreprises utilisatrices.
- La contre-partie financière : le prestataire paie l'éditeur pour la mise à disposition des logiciels.
- Les conditions d'hébergement des logiciels sur le matériel informatique de l'ASP
- La formation du prestataire
- Les conditions de mise en oeuvre des services support, maintenance et assistance de l'éditeur.
- La répartition des tâches de chacun par rapport à l'entreprise utilisatrice

L'outil principal à l'hébergement d'une application est l'accord de niveau de service ou le SLA (service level agreement). Il est indispensable à l'ASP et aux développeurs d'applications ASP.

4.1.2 Les SLA (Fujitsu Siemens Computers)

Les SLA comme instrument de marketing :

À long terme, chaque ASP devrait accorder aux SLA l'importance qu'ils méritent. Plus il y aura d'ASP qui offriront des services analogues pour des applications identiques ou similaires, plus les effets de la qualité et donc de la prise en compte des SLA agiront au niveau de la direction. Les SLA deviennent un Unique Selling Point crucial par rapport à la concurrence et donc attirent l'attention des services de marketing et des services commerciaux et techniques des ASP.

Bien entendu, les SLA revêtent également une grande importance pour les clients finals. Avec leur aide, on peut évaluer les offres de différents fournisseurs et les comparer entre elles. D'autre part, on peut constater dans quelle mesure l'offre de l'ASP est

IV • L'aspect qualité

comparable à l'offre du service informatique interne. Un problème de « comparabilité » pourrait fréquemment se poser dans ce cas-ci puisque les services informatiques internes ne sont que rarement en mesure d'invoquer des SLA vis-à-vis de leurs clients internes.

Dans une étude du MetaGroup Deutschland, 59% des managers interrogés considèrent comme importantes les conditions contractuelles dont les SLA font également partie. Autrement dit, les fournisseurs dont les SLA sont insuffisants ou incompréhensibles auront du mal à s'imposer sur le marché.

Une exigence primordiale pour les SLA est l'obligation de négociabilité individuelle. Chaque client final aimerait se retrouver dans ces accords, avec ses exigences et ses revendications. Les SLA standard - stricts et non négociables - auront plutôt tendance à effrayer les clients potentiels. Selon une étude de Zona Research, 65% des clients ASP exigent des SLA individuels. La personnalisation des Standard Agreements est le minimum qu'attendent les clients.

Mais il faut être prudent lors de la manœuvre. Les SLA doivent toujours être accessibles, même si leur non-réalisation n'a pas de conséquences manifestes dans un premier temps. Si l'on suscite chez le client de trop grandes espérances impossibles à réaliser dans la pratique, cela provoque forcément un mécontentement. On en trouve un bon exemple dans la navigation aérienne : dans les vols Business Class et supérieurs, on colle régulièrement des étiquettes Priority sur les bagages des voyageurs qui paient un supplément. Le client a l'impression que son bagage a la priorité et qu'il le recevra plus vite sur le carrousel à bagages que les clients qui n'ont pas cette étiquette sur leurs bagages. Malheureusement, cette procédure n'est pas respectée lors du déchargement des bagages. Dans chaque aéroport dans le monde, aucun employé ne se préoccupe de ces étiquettes. On applique au contraire le principe du Last in-First out. Cela provoque un certain mécontentement chez les clients parce qu'ils s'attendent à ce que l'on respecte le service promis. Cet exemple s'applique de la même manière aux ASP. Il ne faut promettre que ce que l'on pourra réellement réaliser sur l'ensemble de la chaîne de valeur.

Une autre erreur consiste à croire que plus, c'est mieux. Au contraire ! Un ASP qui offre régulièrement l'abondance dans ses SLA se trouve dans une situation critique. En effet, il donne plus que ses clients ne peuvent payer. On peut qualifier cette méthode de remise anticipée ou la considérer tout simplement comme du gaspillage. Idéalement, l'ASP n'offre que les services promis dans le contrat, les seuls pour lesquels il sera payé. Tout ce qu'il offre en plus sera gaspillé.

Objectifs des SLA

Les SLA doivent d'abord contribuer à ce que l'ASP comprenne les besoins du client et puisse s'orienter vers cette exigence. Il n'y a pas que l'application qui détermine à quels prix et avec quelle technologie on offre le service. Au contraire, ce sont des exigences de qualité en matière de disponibilité, de performances et d'évolutivité qui déterminent la technologie et donc le prix. En outre, une définition claire et univoque des SLA aide à mettre le service en adéquation avec les attentes du client. Au préalable, on peut déjà ramener des attentes exagérées à un niveau réaliste ; le client s'entend avec le fournisseur sur ce qui est souhaitable et réalisable.

Étant donné que le client et l'ASP discutent ensemble des SLA et les définissent, on assiste à la naissance d'un partenariat plus étroit dès la première phase du projet. Les deux parties apprennent à connaître et à comprendre les motifs et les contraintes de l'autre. Cela crée un climat positif de confiance réciproque qui sera absolument nécessaire pour les phases ultérieures. Des objectifs clairs facilitent la vérifiabilité des SLA et permettent ainsi un contrôle rapide du succès.

Exemples de SLA

Les SLA contiennent bien entendu une description détaillée des services qui doivent être fournis par le fournisseur. Un SLA pour une solution ERP, par exemple, pourrait stipuler que le système doit être disponible 24 heures x 7 jours, sauf le vendredi de 22h00 à 24h00. Pendant cette période, on procède aux sauvegardes hors ligne nécessaires.

D'autres SLA disent que la disponibilité du service doit atteindre 99,5% pour la semaine/le mois ou l'année. On peut donc formuler les disponibilités en termes absolus ou relatifs en fonction des besoins individuels. La disponibilité pure est souvent étendue aux temps de réponse dans les indications fournies. Exemple : l'application est disponible 24h sur 24 et 7 jours sur 7, le temps d'arrêt ne devant pas dépasser 10 secondes par heure. Le temps de réponse (Keystroke reaction time) ne peut pas être supérieur à 20 secondes.

Les critères de mesure préférés par la majorité des clients s'appuient très fortement sur des indicateurs déjà connus et courants. La disponibilité de l'application vient en premier lieu. Selon une étude de Zona aux Etats-Unis, une majorité des clients s'accommodent du fait qu'une disponibilité à 100% est impossible à atteindre ou qu'elle n'est tout simplement pas abordable. Un peu moins de la moitié des entreprises consultées se contentent d'un temps d'arrêt qui ne peut pas dépasser 2 heures par mois pour un fonctionnement 24/7. On peut donc en conclure qu'il s'agit ici d'une position très réaliste qui va également s'imposer sur le marché européen.

Comme indicateurs de performances, on fait appel à deux grandeurs auxiliaires faciles à mesurer et à contrôler : le temps de transaction moyen et la durée du changement de masque. Pour ce qui concerne le temps de transaction (le temps qu'il faut au système pour clôturer une transaction), les clients sont un peu plus patients. La majorité exige que les transactions soient clôturées dans un délai de 1 à 2 secondes. Mais la majorité des personnes interrogées estimaient qu'un délai de 5 à 10 secondes restait encore acceptable.

Il en va tout autrement lorsqu'on leur demande le délai de changement de masque. Les clients sont nettement moins patients dans ce cas-ci. Des délais supérieurs à 3 secondes auront beaucoup de mal à s'imposer. Au contraire, la grande majorité espère un

IV • L'aspect qualité

changement de masque inférieur à une seconde. Chaque ASP a donc intérêt à accorder une grande attention au « screen-to-screen time ». C'est à ce stade que l'on se prononcera de manière décisive sur l'acceptation de la solution ASP. Si l'on commet des erreurs dans ce domaine, on ne pourra que difficilement les rattraper en fournissant de meilleures prestations dans d'autres domaines.

Mais, outre ces critères objectifs et mesurables, d'autres considérations moins sévères jouent également un rôle pour les participants. Elles dépendent fortement du rôle de l'individu dans le modèle ASP.

Un utilisateur final exigera que l'application soit là quand il en a besoin. Par contre, un chef du service informatique ou un CIO demandera : j'ai besoin d'une solution continue aux performances fiables. Pour le fournisseur, il s'agit plutôt de tests et d'essais du système qui se répètent régulièrement. Pour lui, l'important c'est que les performances promises soient réellement respectées.

Domaines essentiels des SLA :

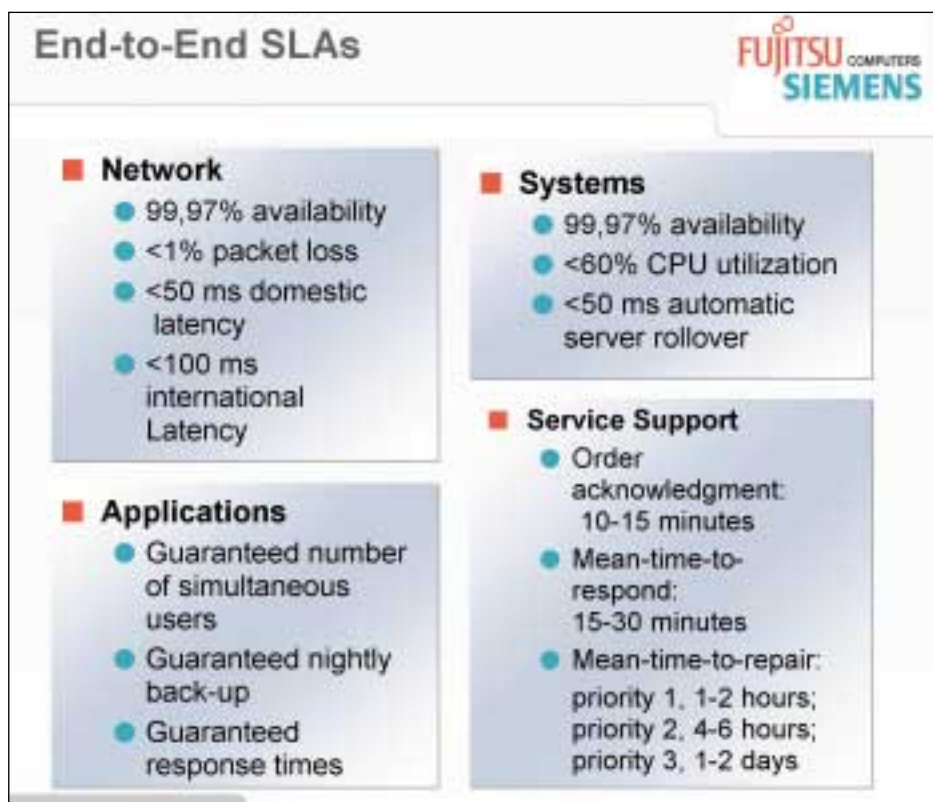
Les SLA se répartissent en quatre sous-groupes :

- SLA pour le réseau
- SLA pour le système
- SLA pour les applications
- SLA pour le service

L'intérêt majeur d'héberger son application est de n'avoir qu'un seul interlocuteur regroupant en plus le logiciel et les services (assistance, maintenance...)

Cependant, le mode ASP n'est pas encore tout fait au point. En effet, les prestataires ont du mal à intégrer les systèmes informatiques avec les systèmes Back et Front Office des sociétés. Pour certains documents, l'arborescence se fait à la main au travers d'une interface HTML dédiée. Tandis que certains ASP, demandent des fichiers texte ou excel également saisis à la main. De plus, il faut que les sociétés envoient leur images, logos... un par un. Cela représente donc une phase laborieuse de la mise en place du mode ASP.

Un autre point sensible est l'information collectée : lorsqu'une personne visite le site web de la société, les données qu'elle laisse à son sujet sont gérées par l'ASP, par contre la société, n'en est pas propriétaire, en effet c'est l'ASP qui récupère les informations et les conserve.

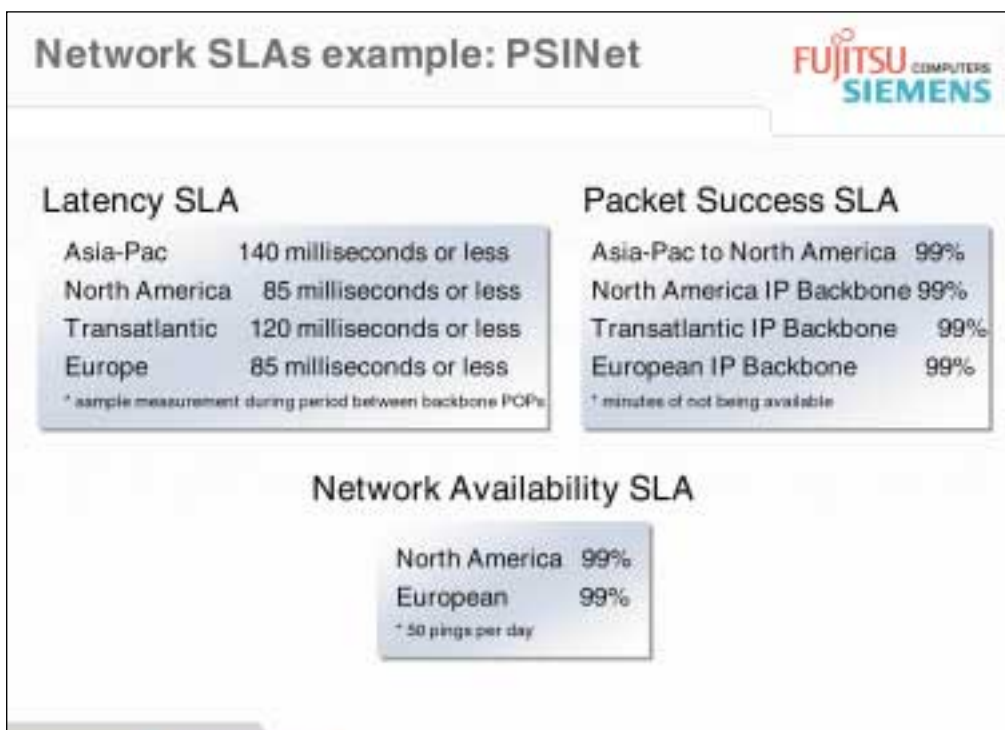


L'habileté de l'ASP consiste à regrouper ces différents SLA pour en faire un ensemble SLA intéressant et acceptable (fig. 3) pour le client final. Ce dernier ne veut pas savoir à quelles conditions l'ASP reçoit ces composants de ses fournisseurs (sous-traitants). Il attend un contrat qui règle uniquement les relations entre l'ASP et le client.

IV • L'aspect qualité

Réseau :

Un « End to End SLA » pourrait se présenter comme suit : la disponibilité du réseau devrait être supérieure à 99%. Le taux de pertes de paquets sur le réseau ne devrait pas dépasser 1%. On ne peut pas dépasser un temps d'attente réseau situé entre 50 et 100 millisecondes. Ces valeurs dépendent très fortement de la taille et de la qualité du réseau utilisé et sont très différentes en fonction du fournisseur de réseaux. Ce qui importe, c'est la topologie du réseau. Répond-elle aux besoins du client ou le prix est-il le facteur qui prime ? En outre, nombreux sont les fournisseurs de réseaux qui différencient leur SLA en fonction des régions. Les services proposés en Europe ou en Amérique du Nord seront certainement offerts avec d'autres SLA et garanties que ceux qui sont destinés à des régions moins développées de la planète. Lors de mes recherches, j'ai trouvé un très bel exemple sur les pages Web de PSINet (<http://www.psinet.com>) (fig. 4). Ce fournisseur met son SLA type à la disposition de tout le monde et l'utilise donc comme un instrument de marketing pour établir la confiance et l'ouverture avec les clients. Les SLA pour le réseau ne devraient pas rester une science secrète ; elles devraient être utilisées de manière offensive dans la lutte pour la conquête de clients et de marchés.



SLA pour le système

Ici, c'est la disponibilité des systèmes informatiques utilisés qui jouent un rôle important. Dans la pratique, seuls quelques rares cas très critiques pour l'entreprise exigent et reçoivent une disponibilité à 100 %. Actuellement, on conclut des SLA entre 96,5 % et 99,97 % en fonction de l'application. Sur le plan technologique, il est actuellement possible d'atteindre un taux de 100 %, mais de tels SLA ne peuvent être appliqués que façon ponctuelle dans le modèle ASP pour obtenir un rapport coût/avantage intéressant. Pour l'exploitation des ressources système (processeur, mémoire principale, ...), on vise des valeurs nettement inférieures à 100%. Le taux d'utilisation moyen du processeur se situe à environ 60%, un taux qui permet encore de gérer les machines de manière efficace ; selon notre expérience, tout ce qui se situe au-delà n'apporte pas de performances acceptables. Pour l'« automatic Server rollover », il ne faut pas dépasser 50 millisecondes.

SLA pour les applications

Pour la solution, c'est le nombre d'utilisateurs simultanés garantis qui importe. Dans ce cas-ci, le nombre d'utilisateurs ne doit pas provoquer de goulots d'étranglement, tant que l'on se trouve dans les grandeurs convenues. En tant que client final, il faut non seulement prévoir le nombre actuel d'utilisateurs, mais également inclure dans le calcul la croissance non prévue. De nombreuses entreprises ont dû soudainement faire face à une énorme croissance qui ne faisait pas partie de leurs calculs. D'une part, elles peuvent rencontrer un grand succès sur les nouveaux marchés (régional, vertical et horizontal) par leurs propres moyens ou il y a tout d'un coup la possibilité d'une acquisition ou d'une fusion avec un ancien concurrent. Bien souvent, on se rend compte trop tard que la solution mise en œuvre est trop faible et pas mise à l'échelle en conséquence. Cette erreur d'évaluation sera alors très difficile à corriger. Autre critère important concernant l'application : les concepts de sécurité pour les données. Faut-

IV • L'aspect qualité

il effectuer une sauvegarde toutes les nuits, par exemple, ou une sauvegarde par semaine est-elle suffisante ? Nous avons déjà discuté en détail de la réponse à cette question.

Service

La principale question est de savoir ce qui se passe en cas d'erreur ou de problème. Quels sont les temps de réponse du fournisseur ?

Pour l'accusé de réception de la commande, c'est-à-dire pour signaler l'erreur, il faut actuellement dans la pratique entre 10 et 15 minutes. L'étape suivante, « time-to-respond », se situe en moyenne entre 15 et 30 minutes. Le délai réel de levée de la panne, le « mean-time-to-respond », est fonction de la priorité de la panne. Dans la pratique, la méthode qui s'est imposée consiste à effectuer une classification préalable des défaillances, ce qui donne davantage de flexibilité dans l'élimination des pannes. Bien entendu, l'argument prix/coût joue également un rôle. Il ne faut pas surestimer les petites défaillances, car cela risquerait de conduire à un gaspillage de nombreuses ressources très précieuses pour la résolution des problèmes et qui seront peut-être requises d'urgence pour des problèmes plus importants. Les ASP offrent aujourd'hui les priorités suivantes :

Priority 1 = 1 – 2 heures

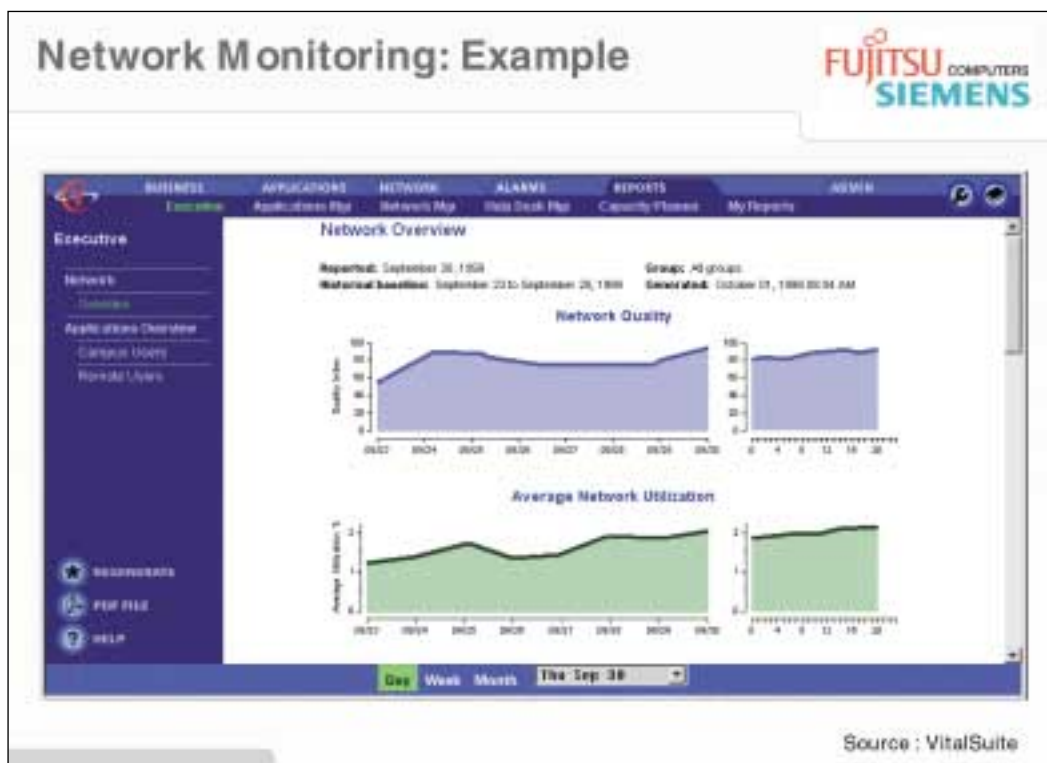
Priority 2 = 4 – 6 heures

Priority 3 = 1 – 2 jours

Comme vous pouvez le constater, il faut au moins 4 niveaux SLA, de préférence combinables entre eux, dans un contrat ASP. Mais les bons ASP disposent de SAL Sets préconfigurés pour leurs clients. Ces SLA Sets sont déjà taillés sur mesure pour répondre aux besoins de certains groupes de clients ou aux exigences de solutions verticales spécifiques. Il est bien évident que les SLA pour des solutions de collaboration ou de messagerie seront différents des SLA pour les suites ERP complexes. Mais en tant que client final, il faut veiller à ce que chaque SLA partiel soit adapté à ses propres besoins. Le mot-clé dans ce cas-ci est l'individualisation des SLA. C'est comme pour l'achat de vêtements ; le costume ou la robe sont du prêt-à-porter, mais il doit être possible d'apporter des modifications individuelles.

Mesure du SLA

Une fois le SLA défini, il faut procéder à la formulation des exigences en matière de reporting. Quels sont les critères qui sont évalués et avec quels outils de mesure SLA (fig. 5) et comment les résultats sont-ils communiqués ? Le client se contente-t-il d'observer les résultats une fois par mois sur la rétrospective, ou faut-il une procédure en temps réel ? Dans ce cas-ci, la règle veut que plus les intervalles de reporting sont courts, plus vite on peut rectifier le tir. En même temps, le fournisseur peut « lisser » les sous-dépassements, c'est-à-dire les dissimuler derrière des valeurs moyennes. Pour la procédure en temps réel, cette possibilité de lissage statistique n'existe pas. La moindre infraction aux SLA est détectée immédiatement et est donc transparente pour le client.



IV • L'aspect qualité

Les pénalités et les amendes éventuelles, qui doivent être versées par le fournisseur s'il n'atteint pas les valeurs spécifiées, doivent également faire l'objet des SLA. Dès le début, les deux parties doivent spécifier clairement quelles seront les conséquences en cas de non-exécution du contrat. Dans la section XXX, je vais discuter en détail des sanctions possibles.

Les défis des SLA

Jusqu'ici, on a l'impression que tous les critères d'un SLA sont clairement mesurables. Si l'on a sélectionné les bons critères, il est facile de fournir la qualité de service exigée. Mais, dans la réalité, cette méthode déterministe s'avère souvent inapplicable. Dans chaque contrat ASP, il y a toute une série de facteurs sur lesquels le client ou l'ASP ne peuvent influencer que très difficilement mais qui sont d'une grande importance pour le service. Il faut identifier ces facteurs le plus tôt possible et les intégrer dans la gestion des SLA. Nous appelons ces facteurs des « défis SLA ».

Le problème de la vitesse de l'Internet public est un autre point important. Les avantages sont clairs. Le client doit avoir accès immédiatement à un réseau établi pour un coût très faible. D'autre part, il ne peut pas moduler et modifier la qualité de ce réseau public comme il pourrait le faire sur un réseau privé. Tout le monde sait à quel point les délais de réponse sur l'Internet peuvent être imprévisibles parfois. On ne dispose toujours pas d'indications fiables sur le niveau d'utilisation de l'Internet sur une période plus longue. Tout ce que l'on peut faire, c'est dégager des tendances.

Côté client, le choix du navigateur influence la qualité de l'affichage des données et des écrans, par exemple, de façon non négligeable. Les clients finals qui sont très exigeants en matière de résolution, de nombre de couleurs et de profondeur de couleurs peuvent tout à fait s'accommoder du service s'ils optent pour le navigateur A. S'ils utilisent le navigateur B, cela peut donner des résultats qui ne sont pas satisfaisants. Si le choix du navigateur n'est pas prescrit par le contrat et si le client peut choisir librement son navigateur, cela peut avoir une énorme influence sur les SLA en ce qui concerne la qualité d'affichage sur le terminal. De nombreux clients ASP ne sont pas des profanes en la matière ; au contraire, la plupart d'entre eux possèdent déjà un background informatique. La question de l'intégration des nouveaux systèmes ASP dans l'ancien monde informatique est donc en suspens. Comment introduire des données issues du système antérieur dans les nouvelles applications si j'ai également dans mon centre informatique des solutions qui tourne en parallèle avec le service ASP. Et surtout que vais-je faire avec les données qui proviennent des clients et des fournisseurs. Ce sont là des questions pour lesquelles la qualité des données est essentielle. L'ASP n'a aucun influence là-dessus ; elles sont responsables dans une large mesure de la durée et de la qualité de l'implémentation ASP. Il s'avère dans ce cas-ci que, même si nous prenons un nouveau départ avec l'ASP, le fait est que nous vivons dans un monde de données où nous dépendons, tout comme avant, de la qualité d'autres systèmes informatiques.

Un autre point important difficile à prévoir est la répartition de la charge dans le modèle ASP. Il semble plutôt invraisemblable de partir du principe que la répartition de la charge reste telle qu'elle est. Ce sont plutôt l'utilisation du système et le comportement de l'utilisateur final qui vont changer. Les travaux qui, dans le modèle client/serveur classique, étaient autrefois exécutés pendant le temps de travail, peuvent maintenant être tout à fait entrepris le week-end ou après la fermeture des bureaux. C'est justement là que réside l'un des principaux avantages du modèle. Le client final peut théoriquement utiliser les applications à tout moment et depuis n'importe quel endroit. Le fait de ne pas le prévoir ou le permettre priverait le modèle ASP d'un avantage important. Nous quittons ainsi le monde des profils de charge classiques et nous entrons dans un nouveau monde où les profils de charge et le comportement des utilisateurs est difficile à calculer et où les informations nécessaires ne peuvent être récoltées que sur une plus longue période.

Le réseau du client joue également un rôle important, même s'il ne peut être influencé par l'ASP que dans de très rares cas. Il existe certes des outils éprouvés de mesure du réseau sur les pages de l'ASP. Mais ces outils et ces données n'existent que très rarement du côté du client. Il se peut donc tout à fait que l'utilisateur final ait l'impression que les performances de la solution soient insuffisantes, mais que cela ne soit pas imputable à l'ASP mais au réseau du client. Pour les ASP, de telles situations sont regrettables car ses outils de mesure indiquent un comportement correct de ses systèmes, alors que l'utilisateur final est mécontent et qu'il adresse, à tort, ce reproche au fournisseur.

Sanctions

Les sanctions, ou pénalités et amendes comme on les appelle, sont appliquées lorsque certaines valeurs limites ne sont pas atteintes. Il ne suffit donc pas de spécifier dans les SLA à quoi doivent ressembler les services dans le détail ; il faut aussi définir clairement ce qui va se passer si les services ne sont pas fournis dans une qualité satisfaisante. Pour justifier tout cela, on indique souvent que ces sanctions peuvent servir comme une sorte d'encouragement négatif pour les ASP. Après cela, l'ASP fera tout pour éviter le paiement des sanctions qui sont en partie élevées. On a donc tout personnellement intérêt (économiquement) à rester en deçà des services promis.

Du côté du client, il y a peut-être une raison encore plus importante. Le fait d'être en deçà des services peut entraîner des pertes importantes pour le client. Une panne d'un site web selon le type de l'entreprise peut coûter entre 1,500 US\$ par minute pour du commerce en ligne et 107,000 US\$ pour des services financiers. Dans ce contexte, il faut plutôt considérer les sanctions comme une sorte d'assurance contre les dommages potentiels du client.

Il faut d'abord fixer les valeurs limites en dessous desquelles les sanctions doivent intervenir. Dans ce cas-ci, les deux parties ont la possibilité de se baser sur des valeurs moyennes ou, ce qui est plus rarement le cas, sur des valeurs absolues qui, si elles ne sont pas atteintes, déclencheront immédiatement le processus de pénalisation. Dans ce cas, on peut appliquer les sanctions dans leur intégralité ou bien les parties se mettent d'accord sur un processus graduel où le montant dû est lié à l'écart par rapport à

IV • L'aspect qualité

l'état théorique. La méthode progressive a pour avantage d'encourager l'ASP à éliminer le problème si les SLA ne sont pas atteints. Il peut ainsi éviter le paiement de l'intégralité de l'amende s'il élimine la cause du problème. Cette possibilité n'existe pas en cas d'échéance immédiate.

Les modèles pour lesquels l'ASP doit réellement payer des amendes si les valeurs ne sont pas atteintes ne sont qu'une variante possible. Il existe des modèles où l'ASP ne paie rien en réalité, mais où le client final peut déduire le montant de l'amende de la facture mensuelle. Une variante particulière est le modèle « pay what you get ». Dans ce cas-ci, le client ne paie qu'à concurrence des services qu'il a reçus. Exemple : on a convenu d'une disponibilité de 99,7% pour l'ensemble du mois, mais on n'a livré en fait qu'une disponibilité de 98%. Dans ce modèle, on ne paie pas d'amendes et on ne déduit pas non plus d'amendes du loyer. Dans ce cas-ci, le client final va jeter un coup d'œil dans la liste de prix convenue auparavant, regarde le montant qu'il doit payer pour ce niveau de service et verse ce même montant. L'avantage de ce système est qu'il permet d'éviter d'alourdir le climat des relations entre l'ASP et le client par la discussion des amendes et qu'il incite les deux parties à faire confiance au bon vieux principe de l'économie de marché « plus de prestations pour plus d'argent ».

Résiliation

Tous les contrats ASP reposent sur le principe qu'ils sont conclus pour une période déterminée. Dans la phase initiale, on a conclu très souvent des contrats d'une durée de 5 ans maximum. Ces durées ont été fortement réduites à mesure que le modèle ASP a évolué et a mûri. Aujourd'hui, la durée moyenne pourrait se situer entre 1 et 2 ans.

On applique le principe selon lequel plus la durée est longue, plus le montant des loyers est intéressant. Inversement, plus la durée est courte, plus les loyers mensuels sont élevés. Les clients préfèrent plutôt opter pour la durée de contrat la plus courte pour pouvoir réagir de manière flexible à l'évolution du marché. Les ASP voient les choses tout autrement. Une longue durée de validité leur garantit une utilisation maximale de leur infrastructure et leur offre ainsi la sécurité dont ils ont besoin d'urgence pour la planification. Les clients se posent la question « Quelle est la période maximale sur laquelle je peux m'engager sans risque » et les ASP se demandent « cette période sera-t-elle suffisante pour rester rentable ».

Les clients doivent tout particulièrement tenir compte du fait qu'il faut prendre trois scénarios en compte.

Fusions et acquisitions

Que se passe-t-il lorsque le nombre d'utilisateurs augmente de façon spectaculaire à la suite de l'acquisition d'une nouvelle entreprise. Est-ce que cela vaut la peine de recréer son propre département informatique ? L'ASP peut-il desservir les nouveaux utilisateurs ? Les capacités sont-elles suffisantes ? L'entreprise a-t-elle besoin de nouvelles applications que l'ASP ne peut pas fournir ? Il reste donc toute une série de questions en suspens auxquelles il faudra répondre car elles sont très importantes.

Nouvelle stratégie d'entreprise

Le client peut se voir contraint de revoir entièrement sa stratégie d'entreprise, ce qui aura pour conséquence de réintégrer d'un seul coup l'informatique dans ses compétences principales. Exemple : un client possède un système de vente directe très puissant, mais souhaite proposer un magasin de commerce électronique pour conquérir de nouveaux segments. Contre toute attente, ce magasin se développe tellement bien, que l'ancien système de vente directe s'avère bientôt trop coûteux. La nouvelle stratégie s'appelle désormais : only online. La solution de niche qu'est l'e-shop devient ainsi la nouvelle pierre angulaire de l'entreprise. Mais l'entreprise ne veut plus avoir cette solution chez un ASP ; elle préfère l'avoir comme compétence principale au sein de l'entreprise.

Cessation d'activité

Les petites entreprises et les start-ups se posent souvent la question de savoir ce qu'elles vont faire avec le contrat ASP lorsqu'elles seront forcées de cesser leur activité. Personne n'aimerait être obligé de payer pour quelque chose dont il ne profite pas. Il existe donc une série de motifs qui nécessitent la définition de conditions applicables au départ de l'un des partenaires du contrat ASP. Plus cela se fera ouvertement et honnêtement, mieux ce sera pour tous les participants. Les deux partenaires doivent fixer au préalable les conditions dans lesquelles les contrats peuvent être résiliés. Ensuite, il faut décrire les procédures qui interviennent après la résiliation. Faut-il verser une indemnité de résiliation ? Qu'advient-il des données, comment et quand le client les récupère-t-il ?

Conclusion

Les SLA sont de plus en plus dans le point de mire des ASP. Les clients devraient sélectionner les ASP qui possèdent des SLA clairement définis pour les scénarios de solution les plus variés. La véritable maîtrise de l'ASP réside dans la rapidité avec laquelle il est en mesure de concevoir des conditions individuelles sur mesure pour ses clients à partir de ces SLA plutôt « généraux ».

Pour les entreprises qui veulent utiliser à la fois une application isolée dans le modèle ASP et une suite de solutions complexes fortement intégrées, il serait également utile de définir des SLA par application ou par module. Les solutions simples et isolées (Office, Exchange) vont certainement exiger d'autres SLA que les suites ERP complètes.

On obtient ces SLA individuels par des négociations basées sur la confiance entre le client final et l'ASP. Bien souvent, ce sont ces négociations qui constituent l'élément essentiel du contrat ASP. Il est bien évident qu'il faut apporter tout le soin et la prudence voulus à la formulation. Comme pour tout autre contrat professionnel, il faudra également se faire assister par des conseillers juridiques expérimentés.

IV • L'aspect qualité

En ce qui concerne l'ASP, il ne faut surtout pas oublier que la qualité de son propre service est égale à celle de la somme des services qui lui sont fournis par ses fournisseurs. Il est donc conseillé de choisir soigneusement ses partenaires.

Pour les ASP, la « surexécution » et la « non-obtention des valeurs » des SLA sont deux problèmes d'égale importance. Seule la réalisation du SLA à 100% a un sens sur le plan économique à long terme. Tout le reste mène au gaspillage de ressources ou au mécontentement des clients.

L'aspect juridique prend en compte toutes les évolutions du marché. Les contrats sont de plus en plus élaborés et précis à l'avantage des entreprises utilisatrices. Ainsi, on peut se demander quels seront à terme les avantages pour l'ASP. En effet ils sont de plus en plus liés et ont de moins en moins de marge de manœuvre sur leur offre.

4.2 - Sur le plan de la sécurité

4.2.1 - L'importance de la sécurité pour le modèle ASP (Interxion)

Un des freins majeurs au développement du modèle ASP en France sera sans aucun doute la peur des utilisateurs inhérentes à tous les aspects de sécurité. En effet, avant de franchir le cap de l'outsourcing de certaines applications en mode ASP, les décideurs voudront et devront imposer des Service Level Agreement assurant la sécurité totale, tout le long de la chaîne de valeur, de la 'livraison' de l'application.

Le but final pour l'ASP est de garantir à son client la disponibilité maximum de l'application.

Il devra donc être capable de s'engager sur tous les éléments suivants :

- Bon fonctionnement de l'application dans la version la plus évoluée
- Bon fonctionnement des machines qui abriteront cette application
- Lien vers l'application disponible et fiable
- Capacité à réagir rapidement en cas de problème, 24/7/365
- Solutions de 'Disaster Recovery'

Afin de pouvoir s'engager, tout ASP doit donc être capable de maîtriser

- l'intégration et la maintenance
- l'hébergement
- la disponibilité de la connectivité
- les services de stockage et de 'back up & restore'

4.2.2 - Intégration et maintenance facteurs de sécurité

L'ASP doit pouvoir garantir que l'application, ou les applications mises en ligne sont bien intégrées et protégées, et qu'il dispose des moyens et des connaissances pour maintenir à la fois les applications et les machines.

Maintenance applicative : la complexité de certaines applications nécessite une mise à jour régulière, et une veille de tous les instants. A ce titre, il est recommandé de faire des tests 'grandeur nature' – certains fabricants proposent ce type de services, utilisant leurs infrastructures et leurs connaissances, pour aider les ASP dans ces phases préliminaires. L'ASP doit donc se donner les moyens de maîtriser parfaitement les mises à jour, les patchs éventuels, et la mise à jour des applications.

Maintenance Hardware : de la même manière que les applications nécessitent une attention de tous les instants, les machines qui les font vivre doivent être suivies, surveillées scrupuleusement dans le but de prévenir les pannes de tout ordre. Nous avons vu que l'environnement même de la plateforme d'hébergement joue un rôle prépondérant dans cette veille. Cependant, l'ASP doit être en mesure de pouvoir intervenir rapidement, 24x7, sur l'environnement hardware.

Sécurité logique : Enfin, comme tout système étant relié au monde extérieur, la plateforme d'hébergement de l'application est susceptible d'être la cible de hackers qui peuvent avoir accès à des données confidentielles, voire en détruire ou en fausser.

Il convient donc de s'assurer que toutes les précautions en la matière soient prises

4.3 - Sur le plan de l'hébergement

L'hébergement constitue la pierre de base des modèles ASP. En effet, avant même de regarder la partie Hardware et maintenant, il est nécessaire de garantir l'environnement physique de la plate-forme d'hébergement.

Présentation Société



Intranode est le premier A.S.P Français (Application Service Provider) dédié à la sécurisation d'Internet. Ce positionnement unique lui permet de concevoir, de développer et de délivrer on-line des solutions de sécurité pour la protection des services en lignes et des architectures Internet.

Intranode fournit à ses clients, notamment à ceux ne disposant pas des ressources internes nécessaires, une solution de sécurité Internet innovante et efficace tout en réduisant le « Total Cost of Ownership » (TCO).

En forte croissance et déjà forte d'une équipe de 25 spécialistes dans le domaine de la sécurité Internet, Intranode est une société qui, conjuguant son savoir-faire technologique reconnu à son positionnement, a pour ambition de devenir un acteur de référence au niveau international.

Pour atteindre cet objectif, Intranode dispose de nombreux atouts :

- un management solide et expérimenté,
- des technologies innovantes,
- des équipes pluridisciplinaires issues de laboratoires de recherche, d'entités opérationnelles, de sociétés de conseil et d'éditeurs de logiciels.

ActiveSentry : Le service-phare d'Intranode

Intranode ActiveSentry est une solution de supervision de la sécurité basée sur l'évaluation et l'analyse en ligne des vulnérabilités des systèmes Internet. Ce service permet aux entreprises de gérer leur sécurité de façon proactive.

ActiveSentry est un service unique en ce qu'il recherche en temps réel depuis Internet les failles de sécurité des systèmes supervisés. Cette vision externe et objective est complètement nouvelle car elle permet de détecter des faiblesses difficiles à déceler par les moyens traditionnels et permet un audit permanent de la sécurité des systèmes d'Internet via des audits récurrents.

Témoignage Client : LEGISWAY, LE DROIT CHEMIN POUR LES CONTRATS

Dassault Systèmes, en raison de sa forte croissance externe, avait besoin de doter rapidement les nouvelles entités du groupe d'une solution de gestion de contrats, applicable dans les meilleurs délais et sur tous les continents. **Johnson & Johnson** souhaitait améliorer la gestion de son patrimoine contractuel, tout en instaurant une nouvelle organisation interne qui favorise le travail en mode projet. Cette évolution structurante devait reposer sur la mise en œuvre d'une méthodologie sans faille.

Quel point commun entre ces deux besoins ? La solution choisie dans chaque cas : le progiciel de gestion de contrats de Legisway.

Legisway permet en effet à ses clients, tels **Guerlain, La Poste**, ou encore la **FNAC**, de gérer la vie de leurs contrats, depuis leur conception jusqu'à leur archivage final. Ses progiciels sont à la fois des outils de productivité, d'aide à la décision et de maîtrise du risque disponibles tant en Intranet que sur Internet. Legisway compte déjà 2000 utilisateurs dans le monde. Legisline, la déclinaison ASP de l'offre de Legisway, est accessible à partir d'un navigateur web.

Elle permet à une communauté d'intervenants de se retrouver dans un espace de travail sécurisé, pour créer et piloter les contrats qui engagent la responsabilité de leur entreprise.

Legisway choisit Intranode pour garantir la sécurité de ses clients.



Christophe LECLUSE,
Directeur Technique de Legisway

"Pour lancer Legisline, le premier espace de gestion de contrats sur Internet, il fallait démontrer et garantir dans la durée à nos clients la légitimité de notre promesse de sécurité et de qualité de service", explique Christophe LECLUSE. "Intranode, avec ActiveSentry™, nous a apporté une réponse à ce besoin de preuve. Nos clients sont rassurés sur le fait que notre plate-forme est conforme à l'état de l'art en matière de sécurité. Ils peuvent donc travailler en toute sérénité. La récurrence et l'approche dans la durée proposées par ActiveSentry™ nous permettent de disposer d'un accompagnement sécurité à moindre coût, dans un cadre budgétaire fixé une fois pour toutes.

La solution ActiveSentry™ d'Intranode permet d'exécuter automatiquement, ou sur demande, des tests à distance de la sécurité du service en ligne de Legisway, en adoptant la vision qu'aurait un éventuel agresseur agissant depuis Internet. ActiveSentry™ est en constante évolution grâce à l'activité ISL (Intranode Security Labs) qui recherche en permanence les nouvelles vulnérabilités des systèmes Internet. Ainsi, les moteurs d'analyse et de préconisation de parades sont constamment à jour. Legisway bénéficie donc, dynamiquement, de moyens de défense proactifs pour assurer l'intégrité et la confidentialité des données que lui confient ses clients.

Intranode, premier ASP Français dédié à la sécurisation d'Internet



Qui veille sur votre sécurité ?



ACTIVESENTRY
E - S E C U R I T Y S E R V I C E

L'e-Audit de votre sécurité Internet

- Audits récurrents illimités
- Déroulement et rapports automatiques
- Surveillance active de la surface Internet
- Cartographie des vulnérabilités
- Préconisation des parades
- Evaluation des risques
- Analyse de l'évolution de la sécurité
- Veille sur les vulnérabilités

 **INTRANODE**
YOUR E-SECURITY PARTNER

IV • L'aspect qualité

4.3.1 Précautions

Toutes les précautions doivent être prises afin de pouvoir garantir

- la sécurité électrique
- la sécurité incendie
- la sécurité climatique
- la sécurité de personnes, afin de réduire au maximum les risques de malveillance

Sécurité électrique

La première cause de pannes ou de problèmes informatiques vient de l'électricité. Ainsi, cette commodité devient un élément critique de l'hébergement.

L'ASP devra donc s'assurer d'une alimentation électrique constante et ondulée, afin que ses machines soient à l'abri de tout arrêt. Le meilleur moyen est donc de placer des chaînes d'alimentation en UPS entre l'alimentation électrique du site et les équipements à protéger.

De plus en plus les ASP sont même contraints à aller au-delà, à savoir :

- trouver une alimentation redondante (en France, vu la situation monopolistique d'EDF, il faut donc demander à EDF une double alimentation provenant de deux sources distinctes)
- assurer le back-up de cette double alimentation, en installant des générateurs autonomes, calibrés pour assumer la charge totale du site.

Sécurité incendie

Il existe différentes normes qualifiant la qualité des systèmes de détection incendie, et des procédures d'extinction.

Pour simplifier, on retrouve toujours les mêmes éléments.

- murs pare-feu
- détecteurs de chaleur
- système de filtrage de l'air
- systèmes d'extinction (attention, certains systèmes sont très dommageables pour les machines)

Sécurité climatique

Un autre risque de panne matériel (voire d'incendie) provient de la surchauffe des équipements, qui dégagent de plus en plus de chaleur.

Il convient donc de mettre en place un système de climatisation fiable et robuste (idéalement redondant), afin de garantir un environnement climatique approprié (température et humidité stables).

Attention, l'alimentation électrique de ces systèmes de climatisation doit être traitée aussi sérieusement que l'alimentation des machines elles-mêmes.

Sécurité de personnes

Un aspect crucial est également la sécurité de personne.

En effet, à quoi bon investir lourdement dans une infrastructure coûteuse, si tous les efforts de sécurité peuvent être anéantis par la négligence ou la malveillance d'une personne, qui endommagerait les équipements, ou les systèmes de câblage interne ?

Il convient donc de s'assurer que l'accès physique aux plateformes d'hébergements est contrôlé, limité, et que les clients aient accès (via du reporting, ou même via une web cam) à la liste des personnes intervenants sur la plateforme qui héberge l'application.

4.3.2 - Disponibilité de la connectivité

Élément crucial de l'ASP : le lien qui donne accès à l'application aux utilisateurs. En effet, le chemin emprunté par les données ne doit à aucun moment être indisponible. Malgré toutes les précautions et les SLA rigoureux que pourront imposer les ASP sur les opérateurs, la seule véritable manière d'être certain que les données hébergées soient accessibles passe par la redondance des liens de l'opérateur choisi. En allant même un peu plus loin, choisir un opérateur de 'back-up' paraît être la meilleure assurance contre ce risque.

4.3.3 Plans de 'Disaster Recovery'

Une fois toutes ces précautions prises, il peut tout de même arriver qu'un accident arrive. Il faut donc que l'ASP prouve qu'il a prévu cette éventualité, grâce à des sauvegardes indépendantes, rapidement exploitables. Il doit être capable de présenter aux clients un plan de Back-up and Restore, prouvant ainsi que toutes les situations ont bien été envisagées.

En conclusion, la somme des compétences nécessaires est pharaonique, et peu de sociétés peuvent aujourd'hui se targuer de les réunir en interne.

L'ASP doit donc se concentrer sur son cœur de métier, autour de l'application elle-même ; et délimiter clairement les zones où il cherchera une compétence externe.

Une fois sa zone de responsabilité clairement définie, il devra choisir ses partenaires, ou prestataires, et conclure avec eux des contrats reportant les SLA imposées par les clients finaux.

IV • L'aspect qualité

4.4 - Sur le plan financier (TCO)

Le Total Cost of Ownership ou le coût total d'exploitation, serait réduit grâce aux ASP. Selon une étude du cabinet Forrester Research, louer ses applications permettrait à chaque entreprise de diminuer son TCO de 70% la première année de fonctionnement. Le cabinet d'étude IDC estime une réduction du budget informatique comprise entre 30 et 40 %.

Cette avantage financier bénéficie surtout aux PME qui grâce au mode ASP, peuvent accéder à des machines et infrastructures sophistiquées à moindre coût. Les ASP peuvent offrir des logiciels très pointus en matière de sécurité, de disponibilité... généralement accessibles uniquement aux grosses structures. Après l'acquisition de ce matériel performant mais très coûteux, vient la maintenance qui coûte encore plus cher.

Le coût de la maintenance et de l'entretien du matériel informatique est plus élevé que le coût d'achat, en effet un ordinateur coûte cinq fois plus cher à entretenir qu'à remplacer. Le mode ASP permet aux entreprises de réduire leur coût d'exploitation, puisque toute l'infrastructure est fournie et entretenue par le prestataire ASP.

Cette solution coûte cher, car il faut transférer et intégrer toutes les données sur les logiciels que louent les ASP. Cependant cette opération ne se fait qu'une seule fois, contrairement au matériel informatique qu'il faut sans cesse remettre à jour.

Toute l'administration est prise en charge par l'ASP, l'utilisateur n'a besoin que d'un client serveur ou d'un client ICA, lui permettant d'accéder à l'application hébergée chez l'ASP.

Les actions nécessaires pour réduire son TCO à terme :

Afin d'adapter les logiciels loués aux besoins des clients, l'ASP doit continuellement mettre à jour de nouvelles fonctions (services annexes, qualité, sécurité...). Cette adaptation passe par l'amélioration systématique du firmware (ou microcode) des commutateurs de réseau local.

Grâce au mode ASP, les entreprises voient leur coût total d'exploitation diminué, le matériel informatique et les infrastructures étant en effet à la charge du prestataire. Ces charges sont maintenant considérées comme des charges variables car la facturation se fait soit à la connexion, soit au volume des données échangées.

La réduction du TCO est donc possible car les prestataires ASP mutualisent les coûts d'infrastructures sophistiquées. En effet les infrastructures, les applications etc, sont partagées et les coûts de maintenance répercutés sur le prix de la prestation offerte. Cette mutualisation des ressources permet aussi d'accéder à un service technique de qualité supérieure, par rapport au mode traditionnel (maintenance par infogérance par exemple) et à un coût inférieur, en effet l'entreprise peut réduire jusqu'à 85 % ses coûts techniques.

Conclusion :

Les coûts informatiques sont généralement inscrits au compte des charges fixes, mais aujourd'hui grâce aux ASP, ces charges peuvent être considérées comme variables. Cela sous-entend une réduction du coût total d'exploitation estimé à 70 % lors de la première année (selon le Forrester Group).

Cette réduction du TCO s'effectue à deux niveaux :

- le budget informatique réduit de 40 % maximum (selon le cabinet IDC).
- Les coûts techniques réduits de 85 % maximum.

Les ASP sont donc considérées comme le salut des TPME qui n'avaient pas accès jusqu'à présent à de grosses capacités techniques. Elle peuvent aujourd'hui entrer en concurrence avec les grosses sociétés de leur propre marché car le mode ASP leurs confèrent un caractère compétitif. Ainsi les TPME peuvent envisager un avenir à plus grande échelle.

Conclusion Générale

Quels freins au développement des ASP et quelles perspectives ?

Les Freins :

Le mode ASP intègre plusieurs phases, aujourd'hui l'une des plus importantes est celle de la télécommunication. En effet, l'entreprise utilisatrice accède à son application par une connexion internet, or, le coût en reste élevé. On peut considérer le coût des télécommunications comme le problème majeur actuel à résoudre, surtout sur le marché français. En outre, le fait que les lignes haut débit quelles qu'elles soient, c'est à dire les lignes xDSL, ne soient pas encore complètement développées, ne favorise pas le développement du modèle ASP. En effet, les TPME étant la cible principale des ASP, cela pose un problème car l'accès distant en RTC ou en RNIS est insuffisant.

Les perspectives :

L'ASP est promis à un bel avenir, notamment en Europe, car il a un niveau inférieur rapport au marché US et voit ses structures se modifier au fur et à mesure que celui-ci évolue. Ainsi de nouveaux acteurs entrent en ligne de compte, notamment les opérateurs et les ISP qui aujourd'hui se positionnent non seulement comme fournisseurs d'infrastructures mais également comme hébergeur. Ainsi, ces nouveaux prestataires pourront pallier aux soucis des coûts de télécommunication. En effet, les opérateurs télécoms seront en relation directe avec les clients finaux et offriront des coûts de télécommunication moins cher que ceux des ASP. On estime, la baisse du chiffre d'affaires des ASP à 50%. Mais avant d'atteindre ce stade, les opérateurs et ISP doivent acquérir les compétences techniques du métier. Ainsi, les opérateurs télécoms et les ASP, ont plus d'intérêt à collaborer ensemble, plutôt que d'entrer en concurrence.

Cependant, les opérateurs évoquent déjà l'évolution du métier des ASP, vers les ASP Pure Player, où le rôle des éditeurs et SSII serait réduit à celui de simples fournisseurs de technologies.

Le monde des ASP est en pleine effervescence et voit donc ses acteurs se modifier, tandis que les services s'améliorent. On peut se demander qui va profiter et comment, de cette évolution. Mais aussi, quels seront les acteurs de demain ?



MediaDev

MediaDev - 5 bis, rue du Louvre - 75001 PARIS
Tél. : 01 40 15 92 00 - Fax : 01 40 15 96 62
info@mediadevcorp.com - www.mediadevcorp.com