

# La convergence du dimensionnement : un monde en évolution



## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
CONTEXTE	
CHANGEMENTS	3
CONSÉQUENCES	4
SOLUTIONS DE RECHANGE DES FOURNISSEURS	4
VERS L'AVANT	
NOUVELLES FONCTIONS DES SYSTÈMES DE SOUTIEN À L'EXPLOITATION (SSE)	5
PERSPECTIVES FUTURES	6
PRIORITÉS FUTURES DES FOURNISSEURS	7
INTÉGRATION D'APPLICATION D'ENTREPRISE	7
GESTION DE LA MAIN-D'ŒUVRE	7
GESTION DES COMMANDES	8
CONCLUSION	8
À PROPOS DE CGI	9

## Introduction

La tendance vers la convergence s'est accélérée depuis quelque temps, alimentée principalement par la nécessité de prendre en charge de nouveaux produits et services, le plus souvent sur des réseaux hétérogènes — incluant les produits partenaires sur réseaux « étrangers ». La raison de cette tendance — la fidélisation de la clientèle — est à la fois simple et complexe. Une autre contradiction, du moins en apparence, réside dans l'objectif de réduction des coûts. Les fournisseurs d'accès à fil fixe sont en butte à la disparité des systèmes de dimensionnement d'aujourd'hui, de sorte que leurs commandes se perdent dans leurs systèmes, occasionnant l'augmentation des coûts et l'insatisfaction des clients.

Les fournisseurs d'accès avec et sans fil font face à une avalanche de nouveaux produits et services. Dans le secteur des accès à fil fixe, l'introduction de nouveaux produits et services en réseau IP s'accompagne d'une promesse faite aux clients de leur en fournir plus pour moins. Pour l'industrie du sans fil, troisième génération (3G) rime avec complexité accrue du dimensionnement, surtout avec le lancement d'ensembles convergents qui incluent la voix, les données, le divertissement (notamment les jeux), le contenu et les services fondés sur l'emplacement.

La réussite du dimensionnement est la clé du lancement de nouveaux produits et services, de l'intensification de la concurrence et, parfois, de la survie de l'exploitant. Il est à prévoir que l'ampleur des changements qui surviendront d'ici deux ou trois ans sera sans précédent, au fur et à mesure que se révélera le nouveau visage des télécommunications. Aucune part de marché n'est assurée et les titulaires, comme les nouveaux venus, devront faire preuve de ruse pour rester dans la course. La mise en œuvre, plus rapide et à meilleur coût, de méthodes de dimensionnement plus complexes exige une nouvelle approche. Quelles sont les options des fournisseurs à court d'argent d'aujourd'hui?

La liste de questions et réponses suivante porte sur les tendances du secteur des systèmes de soutien à l'exploitation (SSE), leur impact sur le dimensionnement et les approches innovatrices de soutien adaptées au nouveau contexte de convergence du dimensionnement.

### **Q : Les fournisseurs effectuent le dimensionnement de réseaux depuis un certain temps déjà. En quoi la situation a-t-elle changé?**

Le marché a beaucoup changé en raison de l'avènement des réseaux IP pour la voix et les données, qui a aussi transformé les méthodes de dimensionnement. Les changements ont été plus évidents dans le secteur des accès à fil fixe. Il n'y a pas si longtemps, le trafic IP était réservé aux données. Le trafic voix sur les réseaux IP était l'affaire des maniaques d'Internet. Aujourd'hui, il est devenu difficile de trouver un fournisseur qui ne prend pas en charge la voix sur IP, ou du moins, qui n'a pas l'intention de le faire.

Comme les câblodistributeurs, qui offrent désormais des services téléphoniques, les exploitants de réseaux de télécommunications se lanceront sous peu dans le domaine du divertissement. Les nouveaux venus sur le marché livreront concurrence non seulement du point de vue du prix, mais également des services offerts. Prenons l'exemple des numéros de téléphone virtuels. Une entreprise de Denver dont l'indicatif régional est 303 peut obtenir un numéro virtuel en Californie, avec l'indicatif régional 408. Lorsqu'un client appelle de San Francisco, il compose le numéro local et le téléphone sonne à Denver. L'entreprise bénéficie ainsi d'une présence virtuelle en Californie. D'autres exemples incluent les renvois d'appels temporaires, la diffusion d'appels vers d'autres numéros, la vérification de boîtes vocales depuis des téléphones et des ordinateurs, etc. Les clients peuvent également transformer leur appareil — ordinateur portable, poste de travail traditionnel, etc. — en téléphone, et leur téléphone, en service de messagerie. De plus, le rôle du contenu augmente sans cesse, et les fournisseurs de large bande bénéficieront vraisemblablement de la popularité de

l'industrie du jeu. La voix sur IP n'est qu'un début pour les produits et services sur IP. La venue des vidéotéléphones a d'ailleurs déjà été annoncée.

Dans l'industrie du sans fil, le débat est terminé. Tout le trafic s'effectue sur IP, à commencer par les réseaux 2.5G. Divers types de produits et services constituent la norme. En 2003, le téléchargement de sonneries a rapporté plus de 2,6 milliards de dollars, représentant entre 80 et 95 % du marché de la personnalisation des téléphones, dont la valeur totale s'est établie à 3,2 milliards de dollars cette année-là.

C'est au Japon que cette tendance se manifeste le plus largement : on y trouve près du tiers des sonneries téléchargées. Dans le même ordre d'idée, plus de trois millions de Japonais ont opté pour les produits 3G, dont l'implantation s'effectue aussi en Europe et aux États-Unis. Combinée à l'intensification de la concurrence, la capacité 3G entraîne un déploiement accru des produits 3G convergents sur le marché. On assiste également à la disparition des frontières entre services d'accès avec et sans fil, et tout porte à croire qu'un jour, la distinction entre téléphone, ordinateur, télévision et console de jeu disparaîtra complètement. Cela fournit un aperçu des fonctions que les systèmes de dimensionnement devront prendre en charge dans le futur.

#### **Q : Quel impact cela aura-t-il sur la perte de commandes?**

L'impact sera important. À l'heure actuelle, la perte de commandes est un problème sérieux, qui entraîne des coûts de plusieurs millions de dollars par jour pour les fournisseurs de systèmes de dimensionnement multiples. Le pourcentage de pertes s'échelonne entre 20 et 50 % des commandes, pour certains fournisseurs, selon le niveau de complexité. En y regardant de plus près, ces fournisseurs s'aperçoivent que les coûts peuvent atteindre un million de dollars par année pour chaque pourcentage de perte.

Quand on y pense, ces coûts ont une incidence directe sur les résultats, année après année. Combien d'améliorations ces fonds pourraient-ils permettre d'apporter? Sans compter que cette situation se répercute sur la satisfaction des clients. Qui dit perte de commandes, dit habituellement influence négative sur les délais de traitement, la position concurrentielle du fournisseur et sa capacité de remplir ses engagements en temps opportun. Les commandes perdues des entreprises de services locaux concurrentiels (ESLC) peuvent s'immiscer dans les systèmes des entreprises de services locaux titulaires (ESLT), aggravant la situation encore davantage. Au bout du compte, il faut payer les coûts des ESLT et, dans le pire des cas, une amende à la Federal Communications Commission — si les ESLT ratent leurs échéances. Sans oublier que la perte de commandes peut être à l'origine de fuites de revenus.

La complexité des SSE grandit au même rythme que la probabilité d'une détérioration de la situation actuelle du dimensionnement. Les fournisseurs doivent prendre des mesures sans plus attendre.

#### **Q : Certains fournisseurs sont donc coincés entre l'arbre et l'écorce?**

Il faut d'abord comprendre que la voix sur IP n'est pas l'objectif final. Les appels interurbains et internationaux coûtant entre un et cinq sous la minute, les marges sont très minces. La voix sur IP reçoit beaucoup d'attention en ce moment, mais il ne s'agit que de la première étape vers la convergence IP. Il y a à l'horizon une multitude de services voix et données différents, qui reposent tous sur la technologie IP. Les fournisseurs devront être en mesure d'innover et d'offrir des produits IP pour améliorer leur compétitivité, et même, dans certains cas, pour survivre. Ils devront entreprendre une sérieuse mise à jour de leurs SSE, et la mener à terme de façon harmonieuse. C'est un peu comme construire un avion avec de nouvelles pièces et d'anciennes, prises sur un autre avion, en vol celui-là, et faire passer les passagers d'un appareil à l'autre sans qu'ils ne s'en aperçoivent. Tout cela à un coût aussi faible que possible, avec un maximum d'inventivité et de créativité, tout en positionnant le

système de dimensionnement mis à niveau en fonction de produits et services non encore définis. Et pendant que nous y sommes, n'oublions pas notre objectif de diminution des pertes de commandes!

Les fournisseurs sont confrontés à la dure réalité : soit ils adoptent les nouvelles technologies et demeurent compétitifs, soit ils regardent sagement passer le train IP, sans monter à bord. Les RBOC aux États-Unis, ont perdu 28 millions de lignes (environ 18 % du total) depuis 2000. Le taux annuel de désabonnement, aujourd'hui, est d'environ 4 %. Un certain nombre de facteurs expliquent cette situation : la concurrence dans l'industrie du sans fil, le ralentissement économique, l'utilisation des larges bandes, etc. Ces chiffres illustrent bien que le statu quo n'est pas l'option à privilégier. Au fait, la voix sur IP n'est responsable que d'une mince tranche des pertes enregistrées à ce jour, son plein impact ne s'étant pas encore fait sentir. Et la concurrence va en s'intensifiant — les guerres de prix sont d'ailleurs déjà commencées dans le secteur des produits voix sur IP à faible coût, pour lesquels les marges ne sont déjà pas très élevées.

### **Q : Quelles fonctions un nouveau SSE doit-il offrir?**

Il doit d'abord être souple, prendre en charge aisément divers produits et services. Il doit faire bien plus que du « regroupement de factures » : la convergence est cruciale au moment où les fournisseurs introduisent sur des réseaux hétérogènes de nouveaux produits voix et données. Le nouveau SSE doit donc également être dynamique et doté de fonctions en temps réel lui permettant d'adapter rapidement le dimensionnement en fonction des besoins du client. Le système doit être orienté clients, tenir compte des habitudes d'achat de ces derniers, offrir des capacités de vente incitative axées sur ces habitudes et permettre le libre-service.

Le SSE doit aussi être modulaire. Le fournisseur qui souhaite obtenir une mise à niveau de son système de dimensionnement ne veut pas avoir à changer en même temps ses systèmes de facturation et de service à la clientèle. La modularité permet par ailleurs l'intégration des meilleurs systèmes d'activation de service offerts sur le marché. Bref, le système doit être en mesure d'assurer harmonieusement la gestion de tous les services, dans tous les canaux, pour toutes les gammes de produits et par-delà toutes les frontières organisationnelles, en tirant parti des meilleures solutions modulaires des différents fournisseurs.

Au fur et à mesure qu'augmentera le rythme des innovations, les fournisseurs se lanceront à la recherche de ces solutions de qualité supérieure, tout en tentant d'augmenter leur rapidité de commercialisation et de diminuer leurs coûts. Bien sûr, ces objectifs dépassent le simple cadre du dimensionnement et s'appliquent également à la facturation et au service à la clientèle. On peut utiliser ici l'analogie du couloir, où chaque porte représenterait une activité : service à la clientèle, dimensionnement, facturation, catalogue de produits d'entreprise, etc. Un fournisseur ne réussira sa démarche d'introduction de nouveaux produits convergents que lorsque toutes ces portes seront ouvertes. Les produits convergents peuvent contenir différentes fonctions (fondées sur le temps, les données ou le contexte), prendre en charge divers réseaux (téléphonique (RTPC, IP) ou sans fil) et comporter de nouveaux paramètres (classe de service, qualité de service). Et même si cette nouvelle vague de services ne les concerne pas, les fournisseurs ne sont pas à l'abri des amendes — s'ils ne satisfont pas aux exigences de dimensionnement dans les délais prescrits par les organismes de réglementation; ils peuvent également être tenus de conclure des règlements hors cour en cas de manquement à leurs engagements à l'égard des clients. Quoiqu'il en soit, le système de dimensionnement doit prendre en charge de nouveaux dispositifs (routeurs, commutateurs, coupe-feu, serveurs, passerelles, portiers), fonctionner sans problème sur les réseaux et les systèmes du fournisseur et offrir diverses solutions partenaires au client, aussi aisément que si elles provenaient toutes de la même source.

Le secteur du sans fil a toujours été à l'avant-garde du lancement de nouveaux produits et services. Qui aurait cru que les sonneries de téléphone pourraient un jour générer des revenus de plusieurs milliards de dollars? D'autres exemples incluent les messages multimédias (envoi de photos et de vidéos créés à l'aide de vidéotéléphones), la navigation sur le Web, le courriel, la présentation et le paiement électronique de factures, les divertissements (télévision, jeux, musique), etc. Offrir plus d'un type de contenu (gratuit et payant) a été la clé de la réussite de produits comme l'Internet mobile i-Mode de DoCoMo. Les services fondés sur l'emplacement peuvent être pris en charge sur réseau 3G et parfois, leur prix peut être négocié rapidement en ligne. La voix est en passe de devenir un produit dont les marges bénéficiaires chutent rapidement. Les fournisseurs de services sans fil devront exploiter leurs actifs pour recouvrer leur investissement dans la technologie 3G. C'est une tâche ardue de convaincre un consommateur de la nécessité de passer à un plan tarifaire 3G s'il n'utilise que la voix ou la messagerie textuelle, déjà offertes sur les téléphones des générations précédentes. Tout comme les services de messages courts ont stimulé les bénéfices des produits de deuxième génération, le lancement de produits innovateurs fondés sur les données sera déterminant pour le succès commercial de la technologie 3G.

En ce moment, en Europe, les fournisseurs d'accès à fil fixe commencent à introduire des produits similaires à ceux des fournisseurs d'accès sans fil. Après tout, il n'existe aucune raison valable pour empêcher un client de télécharger une sonnerie de téléphone ou d'envoyer un message instantané depuis son téléphone (IP). (Combien d'utilisateurs préfèrent utiliser la messagerie instantanée depuis leur ordinateur, même s'ils ont un combiné à portée de main?) À l'heure où les câblodistributeurs se disputent le marché de la téléphonie, nous verrons fort probablement les fournisseurs de télécommunications se lancer dans le divertissement. Le téléchargement de musique est très populaire et de nombreux fournisseurs, notamment Apple, Walmart, RealNetworks et, plus récemment, Microsoft, s'imposent dans ce marché en pleine croissance. Les fournisseurs d'accès à fil fixe ont un avantage sur les fournisseurs d'accès sans fil lorsqu'il est question de large bande, et le défi, pour eux, est d'en tirer parti.

La technologie IP est souvent perçue comme une « technologie perturbatrice ». De nouvelles règles commerciales et juridiques font leur apparition et il existe une possibilité très réelle de définition de nouveaux marchés et publics. Les gratifications, tout comme les sanctions, sont énormes. C'est la vision des fournisseurs et sa mise en application qui déterminera qui déterminera qui seront les gagnants et les perdants de demain.

#### **Q: Les enjeux sont nombreux. Où le dimensionnement se dirige-t-il?**

D'abord, l'époque des systèmes monolithiques est révolue. Ensuite, comme les SSE gagnent en complexité, les systèmes de dimensionnement devront s'adapter à la complexité accrue des produits convergents. Enfin, il est peu probable que le dimensionnement Microsoft émerge. Après tout, il existe de nombreux systèmes de dimensionnement disparates dans le paradigme « simple » actuel (réseau téléphonique public commuté), avec tous les problèmes et les pertes de commandes que cela implique et que nous avons déjà mentionnés. Il faut créer un système qui repose sur les capacités existantes pour réduire les dépenses — une approche ne nécessitant pas le remplacement de toute l'infrastructure. Le fournisseur doit être capable d'identifier les plus importants « systèmes de problèmes » liés au dimensionnement et les résoudre, que cela signifie « réparer » ou « remplacer ». Au fur et à mesure qu'évolue le SSE, la capacité d'ajouter de nouvelles fonctions graduellement et de surmonter les problèmes des systèmes existants est absolument nécessaire.

**Q: Quelles seront les priorités des fournisseurs?**

Les fournisseurs se lanceront à la recherche d'une approche modulaire, un système qui ne serait pas « propriétaire » de toutes les données (données clients, catalogue de produits, etc.), mais uniquement de celles qui sont nécessaires au dimensionnement. Ils pourront ainsi exécuter les mises à niveau et les remplacements de systèmes de dimensionnement plus rapidement et à meilleur coût. Mais au-delà de la modularité, c'est l'intelligence nécessaire pour imbriquer tous les éléments qui sera indispensable. Les systèmes existants doivent fonctionner avec les nouveaux systèmes de dimensionnement et d'activation de services IP, de sorte qu'un ensemble convergent de services différents puisse circuler dans le labyrinthe des systèmes existants et indépendants, à la fois sur les réseaux du fournisseur et sur les réseaux et systèmes partenaires.

**Q: Qu'est-ce que l'intégration d'application d'entreprise (IAE)?**

L'IAE peut être utilisée pour l'intégration de ces systèmes. Toutefois, l'IAE à elle seule ne fournit pas le niveau d'intelligence nécessaire pour le dimensionnement complexe. L'objectif est ici l'« insertion » de l'intelligence de dimensionnement permettant le déploiement de nouveaux systèmes, tout en tirant parti des systèmes existants. La maximisation de la valeur des nouveaux systèmes est ainsi atteinte, sans que des changements aux systèmes existants ne soient requis. Il s'agit en fait de communications point à point entre deux systèmes existants. Autrement dit, le système 1 n'a pas besoin de connaître les résultats du système 2, car la fonction d'intelligence prend en charge les interdépendances dans le flux des commandes. Idéalement, l'insertion de cette fonction évite toute modification des systèmes existants. Le « cerveau » agit ensuite comme agent de circulation et achemine les commandes. Le cas échéant, il remet dans le droit chemin les commandes perdues; si cela s'avère impossible, il avise les techniciens qu'ils doivent intervenir manuellement. On peut utiliser l'image d'une pieuvre intelligente, dont les tentacules atteignent différents systèmes existants et indépendants d'activation de services et de dimensionnement. Cette « pieuvre » se charge ensuite de toutes les interdépendances et des subtilités du dimensionnement.

Autre différence : l'utilisateur final. Un spécialiste programme l'intelligence pour ensuite la tenir à jour. Avec les systèmes de dimensionnement 3G, un expert sans expérience de la programmation peut tout de même exercer le contrôle et établir les paramètres du dimensionnement, ce qui réduit les délais de mise en marché et les coûts — deux éléments clés de la compétitivité du fournisseur.

**Q: Qu'en est-il de la gestion de la main-d'œuvre?**

La gestion de la main-d'œuvre est un autre domaine où des améliorations importantes pourraient être apportées. Les fournisseurs d'accès à fil fixe et les câblodistributeurs doivent absolument accroître leurs capacités d'intelligence et de planification. Pour de nombreux systèmes en temps réel, la route est encore longue avant qu'ils soient en mesure de gérer la complexité qui accompagne le traitement des commandes des compagnies de téléphone, les compétences de la main-d'œuvre, la répartition géographique de la main-d'œuvre, les chemins critiques, etc. Certains systèmes en temps réel incluent toutes les commandes des compagnies de téléphone dans un seul « projet » et effectuent ensuite la planification en exécutant en premier les tâches qui se sont faufilees, sans tenir compte des distinctions entre les commandes, du chemin critique, ni des principes de valeur client et des priorités. Peut-être ces systèmes sont-ils pertinents pour une entreprise de taxis, mais pas pour un fournisseur de services de télécommunications.

Il existe des systèmes capables de s'adapter à la complexité liée au domaine des télécommunications, mais ils fonctionnent par lots et ne fournissent pas un aperçu à jour de l'utilisation de la main-d'œuvre. Un fournisseur qui emploie des milliers de techniciens peut être absolument certain que quelques heures à peine après avoir commencé ses activités,

des changements surviendront : des tâches effectuées en retard ou à l'avance, des commandes annulées à la dernière minute, etc. Certains clients clés pourraient faire une commande urgente, à condition qu'elle soit livrée dans un court délai. Et avec un nombre élevé de commandes, l'intelligence de ces systèmes doit permettre l'automatisation du plus grand nombre possible de tâches, tout en laissant à l'expert ou au gestionnaire la possibilité d'ajuster manuellement les commandes. En situation extraordinaire, une catastrophe naturelle par exemple, le système doit être capable de refaire la planification des tâches en fonction des plus récentes priorités.

Le système doit par ailleurs tenir compte des divers types et niveaux d'habiletés. Ainsi, un employé avec davantage d'expérience sera appelé à régler des situations plus complexes sur le plan technique ou avec un client, alors qu'un technicien dont les compétences se limitent à une seule spécialité sera dépêché avant son collègue plus polyvalent, afin d'éviter les temps morts. Idéalement, un tel système doit également prendre en compte la valeur client : la même commande, selon qu'elle a été passée par un client ordinaire ou privilégié, ne sera pas traitée de la même manière. Par contre, le système doit éviter les situations où, parce qu'il y a trop de clients « prioritaires », les clients ordinaires sont constamment relégués au bas de la liste et leurs commandes ne sont jamais exécutées.

Finalement, les dépendances (par exemple, les rendez-vous) doivent être traitées adéquatement. Le système doit offrir aux clients un choix suffisamment large pour les rendez-vous; si l'horaire est modifié, il doit l'être en fonction des rendez-vous convenus. Combien de fois un client a-t-il attendu en vain, pendant une demi-journée, qu'un technicien se présente? Combien de fois le service de marketing a-t-il lancé un produit sans vraiment tenir compte de la capacité nécessaire pour traiter rapidement les commandes? Pourquoi le rendez-vous devrait-il être inséré dans une tranche d'une demi-journée plutôt dans une tranche d'une heure? Dans le cas des commandes des grandes entreprises, le système doit tenir compte du fait que des groupes d'employés situés dans différents emplacements pourraient être appelés à traiter des commandes interdépendantes.

La modularité est cruciale. Du point de vue de l'exécution de commandes, la gestion de la main-d'œuvre est plus importante pour les fournisseurs d'accès à fil fixe, les produits sans fil pouvant être activés au téléphone.

#### **Q : Quel est le lien entre la gestion des commandes et la gestion de la main-d'œuvre?**

C'est une relation de complémentarité. Une commande, après avoir été traitée par une fonction intelligente, atteint le système de gestion de la main-d'œuvre comme si elle atteignait un système d'activation de services. Elle effectue ce parcours selon une planification standard, dans un contexte d'optimisation du traitement, ou lors de cas exceptionnels (lorsqu'une commande est perdue et qu'une alarme se déclenche pour avertir un technicien qu'il doit régler le problème, par exemple). Il faut éviter les « bras de fer » entre les planificateurs de l'ancien et du nouveau système de gestion de la main-d'œuvre.

#### **Q : Un mot de la fin?**

Les systèmes de soutien à l'exploitation changent très rapidement dans les secteurs avec et sans fil. Avec l'arrivée de nouveaux joueurs sur le marché, notamment les câblodistributeurs et les entreprises spécialisées dans les produits IP, la concurrence s'intensifie et les changements surviennent de plus en plus rapidement. Les produits ne seront compétitifs, que s'ils sont lancés rapidement. C'est le moment ou jamais de trouver des solutions pour réduire le nombre de commandes perdues, pour abaisser les coûts et pour prendre en charge de nouveaux services. Les anciennes méthodes de dimensionnement, utilisées pour des produits et services relativement simples, entraînent tellement de problèmes qu'il est

impossible de s'y fier pour le traitement de la complexité accrue de la technologie IP. Par conséquent, l'élaboration d'une nouvelle approche s'impose. Le train quitte la gare et ceux qui sont restés sur le quai ont tout à perdre.

### **À propos de CGI**

CGI se spécialise dans l'élaboration de solutions de facturation haute performance destinées aux fournisseurs de services de communication, quelle que soit leur taille, partout dans le monde. Nos services de consultation en gestion, d'impartition, d'intégration de systèmes et de création de solutions sont conçus pour aider nos clients à réduire leurs coûts tout en maintenant un niveau supérieur de service à la clientèle. CGI offre également la suite d'applications de tarification, de facturation et de gestion des commandes la plus évoluée du marché, Tapestry®, créée pour faciliter l'ensemble du cycle de facturation. Ensemble, nos produits et services de consultation répondent aux besoins des fournisseurs en matière de rentabilité, leur permettent d'atténuer le risque et leur procurent la souplesse nécessaire pour fonctionner dans divers canaux et fonctions. Pour de plus amples renseignements sur Tapestry, visitez le site [www.cgi.com](http://www.cgi.com).