

SAP White Paper



ADAPTATIVE SUPPLY CHAIN NETWORKS

© Copyright 2002 SAP AG. Tous droits réservés.

Toute utilisation par un tiers ou toute reproduction de cette publication, même partielle, à quelque fin et par quelque procédé que ce soit, est interdite sans autorisation écrite de la part de SAP AG. Les informations contenues dans cette brochure peuvent être modifiées sans préavis.

Les progiciels proposés par SAP AG ou par ses partenaires commerciaux peuvent comprendre des composants de logiciels dont la propriété intellectuelle appartient à des éditeurs tiers.

Microsoft®, WINDOWS®, NT®, EXCEL®, Word®, PowerPoint® et SQL Server® sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

IBM®, DB2®, DB2 Universal Database, OS/2®, Parallel Sysplex®, MVS/ESA, AIX®, S/390®, AS/400®, OS/390®, OS/400®, iSeries, pSeries, xSeries, zSeries, z/OS, AFP, Intelligent Miner, WebSphere®, Netfinity®, Tivoli®, Informix et Informix® Dynamic Server™ sont des marques de IBM Corporation aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays du monde.

ORACLE® est une marque déposée de ORACLE Corporation.

UNIX®, X/Open®, OSF/1® et Motif® sont des marques déposées de Open Group.

Citrix®, le logo Citrix, ICA®, Program Neighborhood®, MetaFrame®, WinFrame®, VideoFrame®, MultiWin® ainsi que les autres noms de produit Citrix référencés sont des marques déposées de Citrix Systems, Inc.

HTML, DHTML, XML, XHTML sont des marques ou des marques déposées de W3C®, World Wide Web Consortium, Massachusetts Institute of Technology.

JAVA® est une marque déposée de Sun Microsystems, Inc.

JAVASCRIPT® est une marque déposée de Sun Microsystems, Inc. utilisée sous licence relative à la technologie inventée et mise en œuvre par la société Netscape.

SAP, le logo SAP, R/2, RIVA, R/3, SAP ArchiveLink, SAP Business Workflow, Webflow, SAP EarlyWatch, BAPI, SAPHIRE, Management Cockpit, mySAP, mySAP.com, les autres produits et services SAP mentionnés ainsi que leurs logos respectifs sont des marques ou des marques déposées de SAP AG en Allemagne et dans d'autres pays du monde. MarketSet et Enterprise Buyer sont des offres conjointes de SAP Markets et Commerce One. Tous les autres produits et services mentionnés sont des marques de leurs sociétés respectives.

SOMMAIRE

Présentation Générale	4
Le concept d'adaptation.	5
Définition: Adaptive Supply Chain Networks.	5
L'effet de fléchissement	6
Mise en œuvre d'un réseau logistique adaptatif	8
Visibilité et qualité des informations	8
Réactivité et disponibilité des informations	9
Variabilité et précision des informations	9
Évolution vers un réseau adaptatif.	10
Intégration	10
Collaboration	10
Adaptation.	11
De nouvelles technologies au service des Adaptive Supply Chain Networks.	12
Agents	12
RFID (Identification par Radiofréquence)	13
Services Web	13
Proposition de valeur des Adaptive Supply Chain Networks	14
mySAP™ Supply Chain Management et les Adaptive Supply Chain Networks	15

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

La diminution des marges, l'intensification de la mondialisation et l'accélération des cycles d'innovation obligent les entreprises à abandonner les chaînes logistiques traditionnelles au profit de véritables réseaux adaptatifs leur conférant la souplesse nécessaire pour réagir, quasiment en temps réel, à leur environnement.

Pendant la période de transition, les entreprises doivent mettre en corrélation les trois principaux activateurs de processus (gestion de la visibilité, de la réactivité et de la variabilité) avec les trois principaux activateurs d'informations (qualité, disponibilité et précision des informations). Pour y parvenir, elles doivent exploiter au mieux la technologie et, notamment, les nouvelles technologies que sont les agents et la RFID (identification par radiofréquence).

Grâce à son expertise, à son savoir-faire et à sa technologie, SAP est parfaitement à même d'accompagner les entreprises tout au long des phases d'intégration, de collaboration et d'adaptation.

LE CONCEPT D'ADAPTATION

Dans tous les aspects de la vie, l'adaptation s'est toujours révélée indispensable. Organismes vivants ou entreprises, il s'agit bien souvent d'une question de survie. Sur le marché actuel en pleine mutation, l'adaptation n'est plus une possibilité, c'est une obligation. Avec Internet et un accès quasi planétaire aux informations, les entreprises doivent faire preuve d'une souplesse sans précédent pour changer sans cesse et s'adapter à leur environnement. C'est là qu'entrent en jeu les « adaptative supply chain networks » (réseaux logistique adaptatifs).

DÉFINITION : ADAPTATIVE SUPPLY CHAIN NETWORKS

Au cours de ces dernières années, des entreprises de fabrication ou de distribution de réputation internationale ont montré que, dans un environnement commercial toujours plus concurrentiel, elles devaient leur réussite à l'optimisation de leur chaîne logistique. On constate cependant que, à l'ère du rendement maximal, les « adaptative supply chain networks », équipés de redondances intégrées pour résister aux incidents imprévisibles, se substituent aux chaînes logistiques traditionnelles. Les réseaux adaptatifs ont en effet la capacité de se métamorphoser continuellement afin de réagir quasiment en temps réel aux changements qui surviennent dans leur environnement et ce, sans compromettre pour autant les aspects fonctionnels et financiers. Ces réseaux relient en toute transparence les opérations d'approvisionnement, de planification, de fabrication et de distribution aux applications d'entreprise les plus stratégiques. Ils offrent une visibilité quasi instantanée sur l'ensemble du réseau et permettent ainsi des prises de décision ultra-rapides et une exécution optimale.

L'EFFET DE FLÉCHISSEMENT

Dans son numéro du 5 mars 2001, le magazine *Fortune* analyse les effets qu'ont Internet et la mise à disposition permanente et globale des informations sur le monde des affaires : « Ceux qui prônent le capitalisme sans à-coups oublient généralement que les entreprises doivent souvent une bonne part de leurs profits à ces à-coups. Quel que soit le secteur, l'ignorance des clients a longtemps été une source garantie de profits. Or, à l'ère d'Internet, les consommateurs peuvent désormais comparer les prix, acheter dans le monde entier et se renseigner pour presque rien. Les marges sont condamnées à diminuer ».

Avec la réduction des marges, le rêve du capitalisme sans à-coups est devenu réalité et a obligé les entreprises à se tourner plus que jamais vers les réseaux logistiques. L'affaiblissement des marges se manifeste dans ce que l'on appelle « l'effet de fléchissement », qui favorise à son tour la conception des réseaux logistiques adaptatifs.

Aujourd'hui, les entreprises doivent s'adapter aux nombreuses pressions de la concurrence :

- Les marchés financiers exigent de plus en plus que les entreprises optimisent l'utilisation de leur capital.
- D'autres entreprises cherchent à s'implanter sur la scène internationale pour assurer leur croissance et diversifier les risques.
- Les clients demandent des services sur mesure et invitent les entreprises à s'orienter vers la personnalisation de masse.
- Les cycles d'innovation ne cessent de s'accélérer.

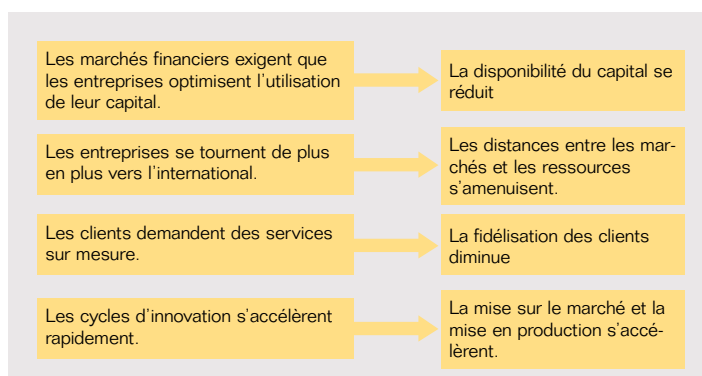


Figure 1 : Effet de fléchissement au niveau des entreprises

Ces pressions subies par les entreprises entraînent des changements considérables au niveau des réseaux logistiques (voir figure 1) :

- Le capital devenant de moins en moins disponible, les entreprises se trouvent dans l'obligation de rationaliser leurs opérations de fabrication et d'approvisionnement afin de gagner constamment en efficacité, concept essentiel aux réseaux logistiques.
- Avec la mise à disposition universelle des informations qui accentue et facilite la mondialisation, les distances réduites entre les marchés et les ressources imposent de nouveaux niveaux de visibilité et de collaboration au sein des réseaux logistiques, qui n'étaient pas indispensables dans les chaînes logistiques traditionnelles.
- Les clients connaissant dorénavant parfaitement bien la valeur réelle des produits, il est plus difficile de les fidéliser et il faut leur assurer des niveaux de service bien trop onéreux pour les entreprises qui ne peuvent optimiser leur chaîne logistique.
- L'accélération de la fabrication et du lancement des produits contraint les entreprises à innover à un rythme sans précédent.

Caractéristiques	Chaîne logistique traditionnelle	Réseau logistique adaptatif
Propagation des informations	Séquentielle et lente	Parallèle et dynamique
Horizon de planification	Jours/Semaines	Heures/Jours
Caractéristiques de la planification	Par lots	Dynamique
Temps de réaction	Jours/Heures	Heures/Minutes
Applications analytiques	Historiques	En temps réel
Caractéristiques des fournisseurs	Coût/Livraisons	Capacité du réseau
Contrôle	Centralisé	Distribué
Gestion des exceptions	Centralisée/Manuelle	Distribuée/Automatisée
Intégration	Solution ponctuelle autonome	Intra- et inter-entreprises
Standards	Propriétaires	Ouverts

Tableau 1 : Comparaison entre une chaîne logistique traditionnelle et un réseau logistique adaptatif

En conséquence, les entreprises sont obligées d'établir des réseaux logistiques beaucoup plus réactifs que les chaînes logistiques linéaires actuelles, mal optimisées. Les processus traditionnellement gérés par des entreprises individuelles commencent à s'étendre sur plusieurs entreprises. Autrement dit, les chaînes logistiques traditionnelles vont devoir intégrer les caractéristiques des réseaux adaptatifs (voir tableau 1) pour être en mesure de faire face à la variabilité avec une visibilité, une rapidité et une efficacité maximales.

MISE EN ŒUVRE D'UN RÉSEAU LOGISTIQUE ADAPTATIF

Les entreprises doivent identifier et mettre en place les activateurs successifs qui vont les aider à faire face aux pressions de la concurrence et à créer leur propre réseau adaptatif. La gestion de la visibilité, de la réactivité et de la variabilité sur l'ensemble du réseau logistique sont les trois principaux activateurs de processus devant être mis en corrélation avec les trois principaux activateurs d'informations que sont la qualité, la disponibilité et la précision des informations, afin d'optimiser la réactivité du réseau et ainsi créer davantage de valeur (voir figure 2).

VISIBILITÉ ET QUALITÉ DES INFORMATIONS

Dès lors que les relations commerciales se complexifient, la visibilité/la qualité des informations devient rapidement le bloc fonctionnel fondamental pour un réseau adaptatif. Puisque la concurrence ne se fait plus ressentir au niveau des entreprises individuelles mais au niveau des réseaux logistiques, la visibilité des informations intra- et inter-entreprises est essentielle en matière de réactivité. Grâce aux progrès de l'informatique, il est désormais possible d'avoir une visibilité étendue entre entreprises. Qu'il s'agisse de commandes, de plans, d'approvisionnements, de stocks ou d'expéditions, la visibilité est de rigueur pour réussir à coordonner les événements du réseau et à superviser les analyses de suivi de l'état du réseau qui permettent de prendre les mesures appropriées.

En théorie, un distributeur peut capturer une commande et la propager simultanément à tous les fournisseurs du réseau afin de connaître l'état des stocks à tous les stades. Les distributeurs, les prestataires de services logistiques et tous les services impliqués au sein des différentes entreprises ont une parfaite visibilité du flux de la commande, que ce soit au sein du système ou côté client. Le client, à son tour, peut suivre l'évolution de sa commande et apporter les modifications qu'il souhaite en fonction de règles prédéfinies.

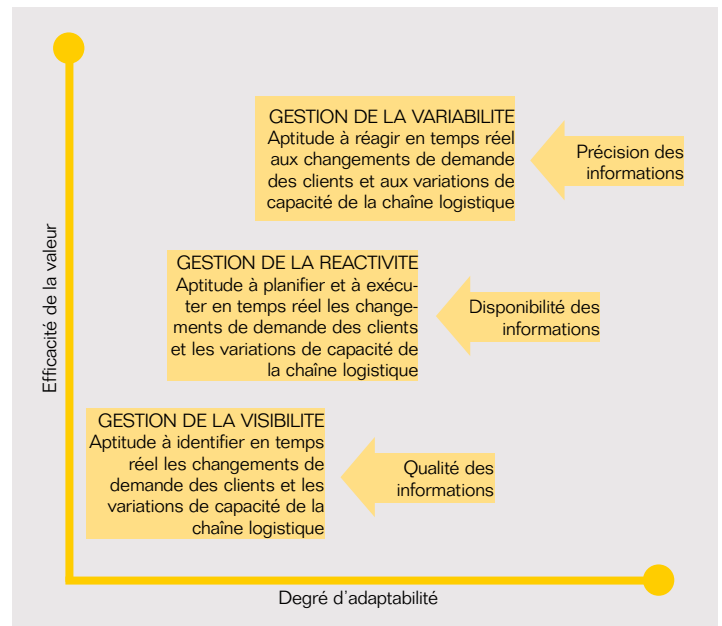


Figure 2 : Activateurs des adaptative supply chain networks

Toutefois, ce scénario est encore bien loin de la réalité. Extraire les données appropriées en provenance de plusieurs systèmes du réseau et les distribuer aux nœuds voulus, voilà qui n'est pas une mince affaire. Il faut donc développer un système qui, d'un bout à l'autre du réseau, donne une visibilité totale de la commande, automatise sa gestion, surveille l'utilisation du produit par les clients et procède, si besoin, au réapprovisionnement sans aucune intervention manuelle, sauf en cas d'exceptions.

REACTIVITÉ ET DISPONIBILITÉ DES INFORMATIONS

Après avoir surmonté l'obstacle de la visibilité et reçu des informations précises, reste encore aux entreprises à améliorer leur réactivité. Pour cela, il leur faut accéder rapidement aux informations et les distribuer à l'ensemble du réseau. La réactivité devient vite un élément déterminant en matière de performances. HP dans le secteur des hautes technologies, Wal-Mart dans la distribution et BMW sur le marché automobile doivent essentiellement leur réussite à leur capacité à accéder rapidement aux informations au sein de leurs réseaux respectifs. Ces entreprises créent une valeur largement supérieure à la moyenne obtenue par leurs homologues. Tout cela, grâce à leur aptitude à planifier rapidement et à transférer les informations et les biens de production sur l'ensemble du réseau, avec une efficacité maximale et une célérité supérieure à celle de leurs concurrents. Ceci leur permet de conserver la parité des marges avec la concurrence tout en obtenant un rendement de l'actif et des investissements bien supérieur à la moyenne. La vitesse à laquelle se crée la valeur est le critère le plus déterminant et les réseaux adaptatifs permettent de l'améliorer.

VARIABILITÉ ET PRÉCISION DES INFORMATIONS

Au fur et à mesure que les entreprises se dynamisent, la demande devient moins déterministe et les pratiques traditionnelles telles que la prévision sur des horizons plus longs, le traitement des commandes par lots et la distribution des stocks vers le client ne suffisent plus à donner les résultats escomptés. De plus, alors que les entreprises subissent une désintégration verticale pour se recentrer sur leurs compétences métier, la gestion de la variabilité devient la clé de la réussite. Par conséquent, outre la distribution rapide d'informations de qualité, la gestion des événements qui dépassent largement l'enceinte de l'organisation obligera les entreprises du réseau à laisser accéder leurs partenaires à plusieurs couches d'informations. Tous les acteurs bénéficieront alors d'informations bien plus détaillées que les données transactionnelles superficielles des systèmes traditionnels.

Dans la mesure où la personnalisation de masse, la fabrication, la configuration et la conception à la commande (BTO, CTO) ainsi que l'ajournement des assemblages deviennent autant de pratiques de fabrication courantes pour gérer la variabilité, les partenaires des réseaux devront dorénavant partager leurs informations sur les commandes, les stocks, les plans à court et à long termes, les marges bénéficiaires, et ce à une échelle beaucoup plus étendue qu'ils ne le font actuellement.

Les réseaux les plus efficaces seront ceux qui feront fi des questions de confidentialité et qui reconnaîtront que c'est le client final du réseau logistique, et non les performances d'un domaine d'activité individuel, qui détermine la rentabilité du réseau. Etant donné que les dix prochaines années devraient voir s'affronter les chaînes logistiques à la conquête du marché, la précision des informations permettra aux entreprises de mieux gérer la variabilité et de travailler sur plan avec une rentabilité maximale. Les adaptative supply chain networks tirent parti de la technologie pour extraire rapidement les informations appropriées du réseau et intégrer de solides fonctions de planification et d'exécution qui leur permettent de réagir au mieux aux variations de la chaîne logistique. En outre, l'efficacité aux niveaux opérationnel et financier n'est nullement compromise.

ÉVOLUTION VERS UN RÉSEAU ADAPTATIF

Pour créer un réseau logistique adaptatif, les entreprises doivent passer par des phases bien spécifiques. La durée nécessaire variera en fonction du niveau de technologie, de la maturité des processus et des caractéristiques du secteur industriel. Dès que le réseau est en place et que la rationalisation des opérations commence, les bénéfices sont très rapidement visibles. Les trois principales phases de cette évolution sont l'intégration, la collaboration et l'adaptation (voir figure 3).

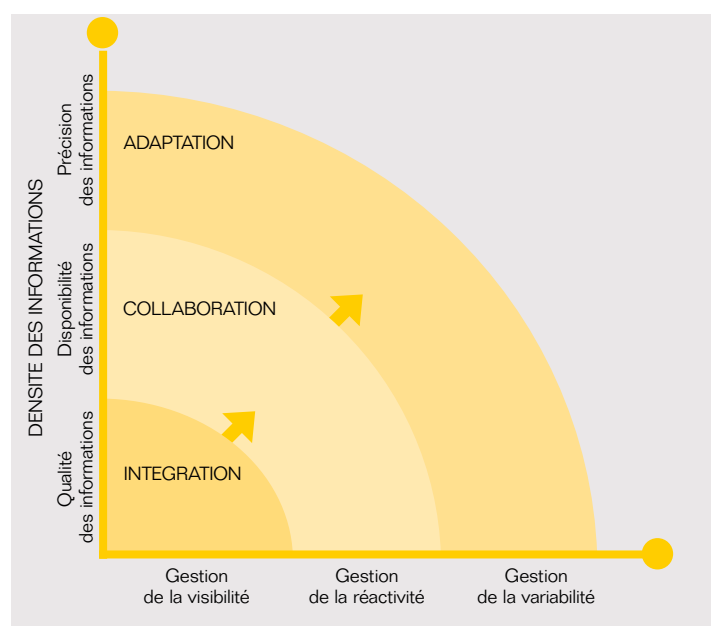


Figure 3 : Phases nécessaires à l'adaptabilité

INTÉGRATION

L'évolution vers un réseau logistique adaptatif débute par une phase d'intégration. L'intégration intra-entreprise est le principe de base qui assure une visibilité totale au sein de l'organisation. L'intégration de la chaîne logistique n'a rien de révolutionnaire et de nombreuses entreprises ont déjà agi en ce sens pour renforcer leur compétitivité. Les bases de données relationnelles, l'architecture client/serveur, les protocoles réseau TCP/IP, le multimédia, la technologie sans fil et Internet sont autant de concepts qui ont largement favorisé de nouveaux niveaux d'intégration.

Au cours de ces dernières années, lorsque de nouvelles applications d'entreprise ont fait leur apparition pour améliorer la visibilité et l'efficacité au niveau opérationnel, les entreprises qui ont su rapidement intégrer ces applications ont vite transformé ces avantages en un véritable atout concurrentiel. Prenons le cas, par exemple, d'une entreprise équipée d'un système de gestion de transport interne capable de prendre en considération les itinéraires, les tarifs, les capacités de chargement et d'autres fonctions d'exécution. Ce système peut être intégré au système de gestion des magasins de l'entreprise, au système global de l'entreprise, au système de planification et d'ordonnancement des transports et à la gestion événementielle de la chaîne logistique qui suit toutes les expéditions en cours. La portée de l'intégration a une incidence directe sur le degré de visibilité dont disposent les organisations. La visibilité, à son tour, constitue le bloc fonctionnel fondamental d'un réseau logistique adaptatif.

COLLABORATION

Une fois que l'entreprise a surmonté l'obstacle de l'intégration, elle doit envisager la deuxième phase, à savoir une collaboration efficace. Les entreprises se distinguent rarement par leur technologie. Leur principal atout concurrentiel est l'aptitude du réseau logistique à échanger quasiment instantanément les informations et, par conséquent, à travailler mieux et plus vite. C'est de ce concept essentiel que dépend le degré de collaboration.

Dans la mesure où les produits se complexifient et où les livraisons doivent intervenir au plus vite, les différentes entreprises du réseau mettent tous leurs efforts en commun depuis la conception des produits jusqu'à la mise en œuvre de la fabrication et la distribution. Evidemment, les entreprises collaboraient bien avant l'intégration des applications. Mais, l'efficacité de la collaboration (et donc de la planification et de l'exécution) perd de son ampleur dès lors qu'elle a lieu dans des environnements non-intégrés. A l'heure où les entreprises évoluent vers un environnement de personnalisation de masse mettant en jeu tous les acteurs du réseau, la collaboration tient un rôle stratégique essentiel. La technologie actuelle permet à un réseau de collaborer efficacement et en temps réel ; rien de tel pour devenir rapidement une entreprise adaptative.

ADAPTATION

Un réseau logistique adaptatif regroupe, dans un maillage assez lâche, plusieurs organisations dont le but commun est de partager les données transactionnelles, opérationnelles et financières afin d'améliorer la compétitivité du réseau et d'en optimiser la rentabilité. Un réseau logistique adaptatif met à profit l'intégration et la collaboration pour gérer les variations mieux que tout autre réseau. Il tire également pleinement parti de l'environnement de personnalisation de masse et des relations d'égal à égal. Grâce à la visibilité et à la réactivité dont il bénéficie, il peut gérer la variabilité avec une perte minimale d'efficacité sur le plan opérationnel et financier.

Les entreprises membres d'un réseau logistique adaptatif exploitent au maximum les avantages qu'offrent les fonctions ATP (« disponible à affecter »). Supposons, par exemple, qu'une entreprise reçoive une demande directe du système de saisie des commandes client d'un système d'entreprise. La fonction d'affectation de commandes (Order promising), grâce à l'architecture collaborative demande/affectation, transmet instantanément la demande à tous les sites en mesure de satisfaire la commande. Dans la plupart des cas, il existe plusieurs partenaires classés hiérarchiquement et disposant de dépôts dans différentes zones géographiques.

Le contrôle ATP permet de vérifier la disponibilité du stock et de planifier le réapprovisionnement en fonction de la date demandée par le client et des quantités voulues. Si nécessaire, des solutions de substitution sont proposées. Les résultats de l'ATP sont ensuite transmis au moteur de planification et de transport soit du client, soit du prestataire de service logistique, pour déterminer le temps de transport et les dates de livraison. Les résultats reviennent au moteur d'affectation de commandes, qui sélectionne le site d'exécution et répond à la demande d'approbation du service des commandes client. L'acceptation de la commande est ensuite retransmise au système, ce qui permet de gérer les autorisations. Si les articles ne sont pas disponibles, le système d'affectation de commandes peut utiliser la fonctionnalité CTP (« possible à affecter ») pour interroger le moteur d'ordonnancement de la production afin de fixer une date d'affectation pour les produits concernés.

Toutes ces étapes font appel à des conversations inter-systèmes, proposant des alertes personnalisées définies sur l'ensemble du réseau afin d'identifier les éventuelles exceptions et d'intervenir manuellement, le cas échéant. Si le client souhaite modifier sa commande, le réseau logistique adaptatif peut reprendre l'ensemble du cycle et donner une réponse au client en l'espace de quelques heures, voire de quelques minutes. Le fait de répondre aussi rapidement et automatiquement tout en gérant les exceptions permet d'amortir au maximum les variations dans un réseau logistique adaptatif.

DE NOUVELLES TECHNOLOGIES AU SERVICE DES ADAPTATIVE SUPPLY CHAIN NETWORKS

Bien que les processus et la technologie jouent tous les deux un rôle décisif dans l'adoption d'un réseau logistique adaptatif, les entreprises qui sauront le mieux exploiter les nouvelles technologies se démarqueront fortement de leurs concurrents. Outre les solutions traditionnelles que permet la gestion de la chaîne logistique en matière de planification, d'exécution, de coordination et de réseau, de nouvelles technologies fort passionnantes – agent, identification par radiofréquence (RFID) et services Web – font leur apparition et tiennent un rôle stratégique au niveau des adaptative supply chain networks.

AGENTS

Du fait de la nature discrète, dynamique et distribuée des données et des applications, les logiciels doivent être capables non seulement de répondre aux demandes d'informations, mais aussi d'anticiper intelligemment les besoins des utilisateurs, de s'y adapter et de les soutenir. Les systèmes doivent contribuer à coordonner les tâches entre participants et à faire coopérer les programmes distribués. Face à ces impératifs, des chercheurs issus de différents domaines se sont tous attachés à un objectif de grande envergure : le développement d'agents logiciels intelligents.

Les agents sont de simples logiciels capables d'analyser l'environnement local, d'exécuter des tâches déléguées de façon autonome et de communiquer les résultats aux entités désignées (utilisateurs, agents, applications ou workflows). Conçus pour accélérer les temps de réponse, les agents jouent un rôle primordial. Ils assurent la visibilité en temps réel des processus de gestion distribués dans l'ensemble du réseau.

Si nécessaire, plusieurs agents prenant chacun en charge une tâche ou un processus distincts peuvent agir simultanément dans un environnement spécifié. Ils peuvent exécuter toute une variété de tâches fonctionnelles telles que : recherche, comparaison, apprentissage, négociation et collaboration. Ces fonctionnalités améliorent l'adaptabilité du réseau logistique, aident à réduire considérablement la variabilité et les coûts associés à la gestion des exceptions et abolissent quelques barrières clés pour favoriser la collaboration entre les différents partenaires du réseau.

Conçus pour relever les défis que pose aujourd'hui la collaboration, les systèmes reposant sur des agents complètent les logiciels de gestion intégrés (ERP). Ils exploitent leurs données transactionnelles tout en apportant une plus grande souplesse. Du fait de leur modularité, les systèmes à agents permettent de retirer ou de remplacer très facilement les agents individuels par des agents plus évolués. Il est ainsi possible de créer un réseau logistique adaptatif, capable de s'auto-organiser et qui est très peu sensible aux pannes. Les agents peuvent également être déployés pour gérer l'actif (stocks et capacités, par exemple), au-delà des frontières de l'entreprise. En autorisant les partenaires de la chaîne logistique à collaborer sur plusieurs niveaux, les agents adaptatifs permettent à l'ensemble du réseau d'atteindre de nouveaux niveaux. Voici deux des actions spécifiques pouvant être effectuées par des agents :

- Les agents adaptatifs favorisent et automatisent l'échange d'informations sur l'ensemble du réseau. La propagation des informations devient instantanée et les entreprises peuvent prendre des décisions mieux fondées. Une visibilité accrue et une collaboration multi-niveaux réduisent l'effet d'amplification (bullwhip).
- Les agents adaptatifs accroissent la valeur des transactions commerciales. Ils permettent une surveillance active et prédictive en temps réel des événements et des paramètres les plus critiques sur l'ensemble du réseau logistique. En détectant plus rapidement des conditions particulières et en formulant une réponse optimisée dans les meilleurs délais, les agents diminuent la fréquence des incidents susceptibles de nuire aux clients. Grâce à une identification précoce des événements et à une résolution locale, il est possible d'éviter les effets de propagation sur l'ensemble du réseau. Les plans optimisés et les calendriers gagnent en stabilité. De plus, la surveillance prédictive favorise le développement de plans de substitution bien avant que les événements ne se répercutent sur le réseau, ce qui permet une gestion proactive des risques.

RFID (IDENTIFICATION PAR RADIOFRÉQUENCE)

Bien que l'identification par radiofréquence ne date pas d'hier, elle ne participe que depuis peu à l'optimisation du réseau logistique. Les étiquettes RFID sont des étiquettes intelligentes, minces et souples qui contiennent une puce électronique. Fixées ou intégrées aux produits, aux boîtes et aux palettes, les étiquettes constituent un environnement sans fil et sans intervention humaine, où les articles sont suivis tout au long de leur déplacement, d'un bout à l'autre de la chaîne logistique. Dès qu'une étiquette passe devant un « lecteur » du réseau, via différents centres de distribution ou magasins, son ID unique est automatiquement retransmise à une base de données centrale. De cette façon, les gestionnaires disposent en temps réel de la visibilité globale dont ils ont besoin pour prendre instantanément les bonnes décisions.

La RFID accélère considérablement la circulation des informations et s'impose là où les autres méthodes manuelles de collecte de données atteignent leurs limites. Cette technologie ne requiert pas de ligne de visée pour fonctionner et les étiquettes résistent à des conditions difficiles (températures extrêmes, humidité et manutention brutale), souvent fatales aux codes-barres optiques.

Puisque les entreprises font tout pour optimiser leurs chaînes logistiques à la journée ou à la minute, la RFID ne peut que les aider à avoir la visibilité appropriée dans les meilleurs délais. Avec la RFID, les entreprises peuvent aisément modifier les données et suivre, sans aucune intervention, le déplacement des articles d'un bout à l'autre du réseau logistique. La technologie RFID a tout pour faciliter la planification collaborative, les prévisions et le réapprovisionnement. Elle peut également assurer d'autres fonctions au sein des centres de distribution, voire même éliminer des tâches banales telles que l'émission de bons de commande ou d'avis de livraison.

De plus, ces deux technologies (les agents et la RFID) se marient à la perfection et parviennent à accroître considérablement l'adaptabilité des réseaux logistiques. Les agents aident à gérer le volume considérable de données que capturent les lecteurs RFID. Ils permettent de prendre des décisions intelligentes en fonction de règles préconfigurées et de créer, le cas échéant, des alertes sur exception.

SERVICES WEB

Pour réussir à créer un réseau logistique adaptatif, il faut encore régler un problème de taille : assurer la collaboration inter-entreprises en dépit du manque de standards et des coûts prohibitifs induits par la construction d'intégrateurs d'applications. Conçus dans l'espoir de réduire les coûts d'intégration actuels de 70 à 80 %, les services Web peuvent s'avérer la solution. Ils permettent, en effet, de connecter des systèmes logiciels plus rapidement et à moindre coût.

Les services Web s'appuient sur des technologies Internet parfaitement éprouvées, telles que TCP/IP et XML, ainsi que sur trois nouveaux standards : SOAP, WSDL et UDDI. Aucun de ces standards ne dépend d'un éditeur particulier et ils sont tous acceptés par la quasi-majorité de l'industrie logicielle.

Le déploiement de services Web au titre de mode de connexion unique pour les relations inter- et intra-entreprises est irréfutable puisqu'ils réduisent considérablement, voire totalement le besoin de définir des interfaces communes. Il devient donc inutile d'attendre une normalisation au niveau applicatif puisque les services Web offrent la possibilité de découvrir des interfaces tout en conservant les applications actuelles.

De plus, alors que les portails font de plus en plus partie de la stratégie d'entreprise, les services Web peuvent résoudre les problèmes de non-normalisation (1) en offrant un moyen standard d'agréger et de présenter les données, (2) en réduisant le nombre d'objets portail que l'utilisateur doit développer et maintenir et (3) en facilitant l'intégration des applications d'entreprise dans un portail.

PROPOSITION DE VALEUR DES ADAPTATIVE SUPPLY CHAIN NETWORKS

Outre les avantages tirés de la mise en œuvre de chaînes logistiques traditionnelles, la visibilité accrue et la rapidité des réseaux adaptatifs auront certainement un impact significatif sur les performances opérationnelles et financières de l'ensemble du réseau.

Côté opérationnel, les rotations de stock et les taux de service client devraient considérablement s'améliorer. Il devrait en être de même de la capacité et du taux de rendement, des taux d'obsolescence et des niveaux de service. Côté financier, les ratios les plus affectés seront le flux de trésorerie disponible, les cycles d'exploitation financiers et les fonds de roulement réduits. De plus, les ratios des performances clés de l'entreprise les plus sensibles à l'amélioration seront la valeur économique ajoutée (EVA), le rendement de l'actif (ROA) et le rendement du capital investi (ROIC).

Si l'on prend les leaders des secteurs de la haute technologie, de l'automobile et des biens de grande consommation comme banc d'essai conservateur, les 5 premiers pour cent des entreprises de chacun de ces secteurs ont, en moyenne, multiplié leurs ratios de performances par 2 par rapport à leurs homologues. Les adaptative supply chain networks devraient créer un atout concurrentiel similaire, si ce n'est supérieur.

mySAP™ SUPPLY CHAIN MANAGEMENT ET LES ADAPTATIVE SUPPLY CHAIN NETWORKS

De par l'ampleur de son expertise, SAP est aujourd'hui la seule entreprise à couvrir quasiment tous les aspects des applications d'entreprise qui permettront aux chaînes logistiques de passer de la phase d'intégration à la phase de collaboration, puis à la phase d'adaptation. La grande expertise technologique dont fait preuve SAP lui donne non seulement les moyens de relier les différentes solutions au cours des différentes phases, mais lui permet aussi de relier les différents réseaux entre eux.

Pour réussir à mettre en place des adaptative supply chain networks, il faut non seulement savoir créer les liens technologiques, mais encore permettre une circulation libre et précise des informations en temps réel. SAP est parfaitement en mesure de mettre son savoir-faire à disposition. SAP est la seule entreprise à proposer une suite complète de solutions permettant, grâce à une technologie d'intégration solide, de passer à un réseau logistique adaptatif.

mySAP Supply Chain Management offre des solutions telles que la planification de la demande, de l'offre, de la distribution et de la production, pour aider à optimiser et à intégrer les fonctions de planification à l'ensemble de l'entreprise. Les plans intra-entreprises optimisés sont renforcés par des solutions de collaboration et de réseau qui facilitent l'échange des données transactionnelles en temps réel entre les différentes entreprises. Au niveau de la coordination, des solutions accentuent encore la visibilité et aident à surveiller les événements sur l'ensemble du réseau. Elles proposent des analyses en temps réel qui constituent un excellent outil d'aide à la décision. Au niveau de l'exécution, des solutions autorisent, quasiment en temps réel, l'affectation de commandes et la livraison, la coordination de l'exécution et le transport, autant d'opérations essentielles pour gérer le réseau avec souplesse et réagir rapidement aux demandes qui s'y inscrivent à l'aide d'outils tels que ATP/BTO/CTO et des stratégies d'ajournement de la production. Au niveau de la coordination de l'exécution, des solutions contribuent à la transparence des procédures en s'associant aux résultats des solutions de gestion événementielle. Il est donc possible d'avoir une mise à jour quasi instantanée de l'état des processus sur l'ensemble du réseau.

De plus, SAP dispose de la technologie voulue pour relier ces applications aux autres solutions d'entreprise, notamment ERP, CRM (gestion de la relation client), SRM (gestion de la relation fournisseur) et PLM (gestion du cycle de vie des produits). Les organisations sont alors à même de réagir, rapidement et avec efficacité, aux événements rencontrés dans les diverses entreprises et au niveau de toutes les fonctions essentielles.

Par exemple, la coordination de l'exécution est le point d'entrée et la transition vers l'exécution des commandes client pour la gestion des commandes distribuées dans mySAP™ Customer Relationship Management (mySAP™ CRM). Cela s'applique à la fois à la vérification de la disponibilité, au fractionnement d'une commande client en lots destinés aux partenaires individuels et à son allocation. Les documents de facturation client sont créés dans mySAP CRM dès que les informations relatives à la livraison réelle au destinataire des marchandises parviennent à SAP® Supply Chain Fulfillment Coordination via SAP® Supply Chain Event Management.

Alors que les entreprises ne cessent de demander des innovations technologiques et cherchent de nouveaux moyens d'exploiter les informations, pouvoir obtenir rapidement des données précises, agir directement sur ces informations et surveiller en permanence les résultats devient tout aussi crucial. La réussite dépend essentiellement de la maîtrise de la technologie d'intégration. SAP est parfaitement en mesure de satisfaire les objectifs des entreprises qui empruntent cette voie et décident de convertir leurs chaînes logistiques linéaires en réseaux adaptatifs.

THE BEST-RUN E-BUSINESSES RUN SAP



SAP FRANCE

57/59 bd Malesherbes

75008 Paris

Tél. : 01 55 30 20 00

Fax : 01 55 30 20 01

www.sap.com/france