

En ces temps de crise, la réduction du Besoin en Fonds de Roulement pour gagner en trésorerie est capitale pour tenir en attendant la reprise. Une part importante de ce BFR est souvent constituée par les stocks, d'où la volonté actuelle de maintes entreprises de tout faire pour les réduire, sans altérer toutefois le niveau de service rendu au client. Si les cabinets de conseil y vont de leurs méthodes et analyses, les éditeurs de logiciels avancent eux aussi dans leurs capacités d'optimisation, avec des philosophies diverses selon les types d'outils. La toute dernière famille apparue est celle de l'Inventory Optimization (IO) ou Advanced Inventory Optimization (AIO) qui se focalise sur l'aptitude à réduire les stocks d'un réseau de distribution multi niveaux en partant de la demande finale. Qu'apporte-t-elle de plus que les APS (Advanced Planning System) qui se basent sur les prévisions de ventes pour piloter les plans de production et de réapprovisionnement ? Sont-elles plus efficaces ?

Optimisation des stocks, du mono au multi échelons

120

C

ompte tenu des difficultés économiques actuelles, réduire le stock peut devenir vital pour la survie d'une entreprise. D'après une étude menée par Aberdeen

Group en mars 2008 auprès de 200 entreprises, 76% des sociétés orientées distribution (textile, CPG, distribution, agroalimentaire, boisson, grossistes) et 56 % de celles orientées industrie (aérospatial/défense, automobile, informatique, santé, équipements industriels, etc.) envisageaient d'optimiser le niveau et la position de leurs stocks dans leur Supply Chain. Les trois principales raisons évoquées étant l'amé-



Laurent Duhesme,
Directeur associé
de Citwell

lioration du R.O.I (39 %), la hausse des coûts logistiques (39 %) et la pression pour améliorer les taux de services (36 %). Ce sujet est donc tout à fait d'actualité. Mais comment l'aborder ?

Démarche de progrès continu ou quick wins

Pour Bearing Point, « les stocks constituent une variable d'ajustement entre l'offre et la demande. Leur ges-

tion est un important levier d'amélioration de la performance globale de l'entreprise. » C'est pourquoi elle doit s'inscrire dans une démarche de progrès continu. « L'optimisation des stocks revêt de nombreuses facettes : le choix des modes de gestion des stocks ; celui des politiques d'approvisionnement ; la définition des tailles de lots économiques ; la fiabilisation des nomenclatures et le choix de modèles de planification ou de prévisions ». Pour ce cabinet, l'optimisation des stocks nécessite une vision transversale des métiers et des acteurs impliqués dans leur gestion, ainsi qu'une approche globale de la chaîne logistique mettant en adéquation

Améliorez durablement la performance de votre Supply Chain

FREELOG Consulting vous aide à identifier et activer les leviers d'amélioration de votre performance dans les domaines suivants :

- ◆ **Conception des produits :**
conception ou reconception à coût objectif, rationalisation du processus de développement des produits, réduction de la diversité commerciale et/ou technique,
- ◆ **Supply Chain :**
pilotage collaboratif des plans d'approvisionnements et de distribution, gestion événementielle du Supply & Demand, stratégie de stockage
- ◆ **Logistique :**
optimisation des réseaux, design d'entrepôt, systèmes de pilotage de l'exécution pour l'entreposage, les transports et activités annexes, mise en œuvre de référentiels logistiques

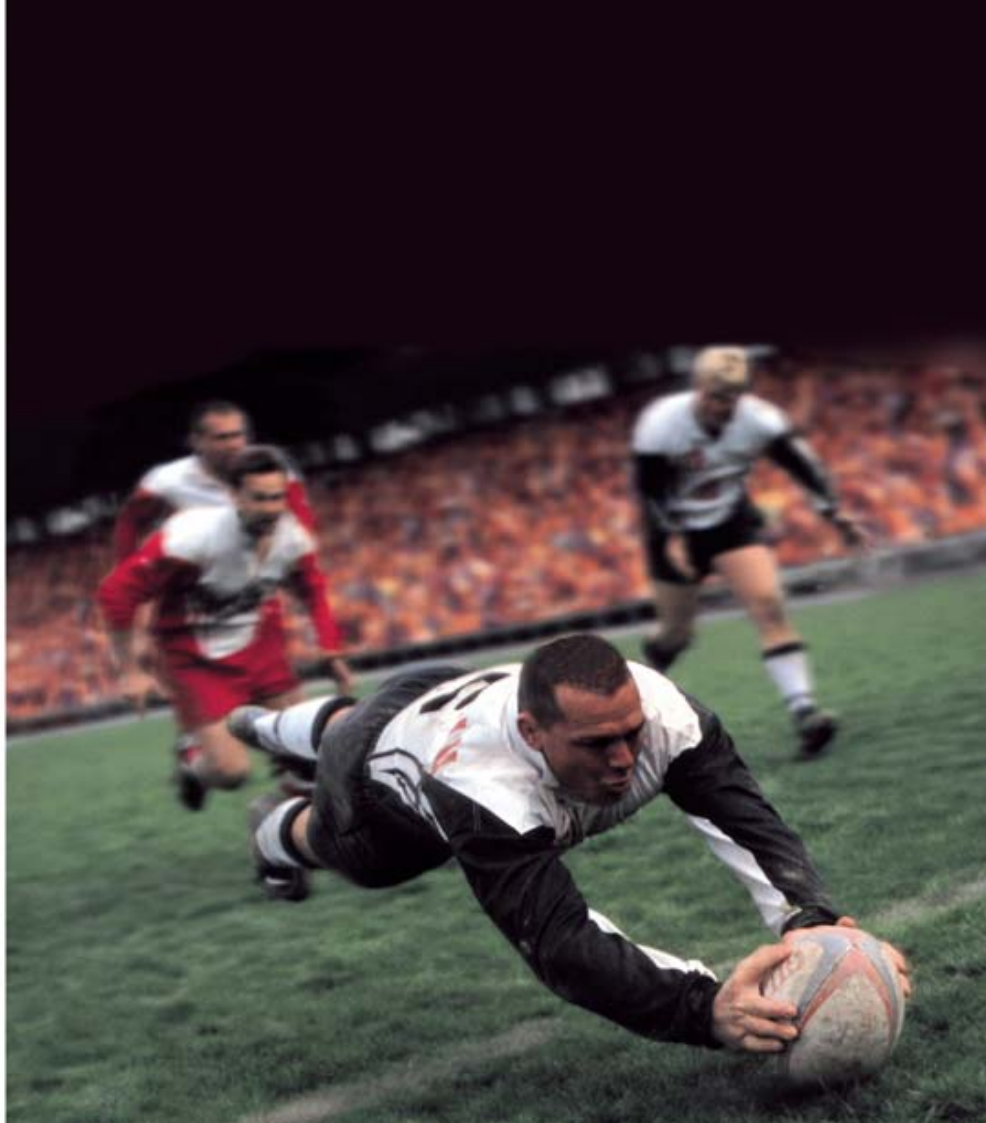
FREELOG vous propose la mise en œuvre de méthodes et d'outils pour atteindre plus rapidement vos objectifs.

freelog
CONSULTING

44, rue Paul Valéry - 75116 PARIS
Té. 01 42 73 11 11

contact@free-log.com

www.free-log.com



Freelog des consultants proches du terrain

quatre éléments principaux : stratégie, organisation, processus et systèmes. On le voit : s'attaquer aux stocks n'est pas une mince affaire. Ils touchent à toute la Supply Chain et il faut bien comprendre les interrelations entre chaque maillon. La question est donc : par quel bout prendre le problème ?

Une façon de le simplifier est d'aller directement au plus lucratif. C'est ce que propose le cabinet Citwell qui vient de lancer une nouvelle offre baptisée « Supply Chain Fast Track ». « Nous menons de nombreux projets d'organisation et de transformation des processus dans le domaine des prévisions, des approvisionnements et du monitoring des stocks, indique Laurent Duhesme, Directeur associé de Citwell. Or de tels projets, s'ils restent clé pour l'amélioration de la performance opérationnelle et financière de l'entreprise, ne produisent des résultats tangibles que sur le moyen terme, ne serait-ce que par l'inertie dans les évolutions nécessaires du système d'information et la courbe d'apprentissage des équipes. A l'inverse, la logique de « Supply Chain Fast Track » est de se focaliser sur des objectifs à très court terme. C'est ce que recherchent les entreprises dans la période actuelle ».

Le cabinet préconise ainsi de se concentrer sur les références à forts enjeux (le 20/80 de l'entreprise) pour obtenir une réduction cible de 10 à 20 % des stocks.

Cinq questions fondamentales

Se plaçant davantage dans une démarche long terme, Luc Baetens, Consultant chez Möbius, définit cinq questions fondamentales à se poser lorsque l'on veut réduire ses stocks :

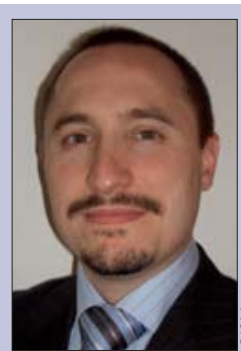
1. Quelle est la relation optimale entre stock et niveau de service ?
2. Quel est le niveau de stock cible ?
3. Comment parvenir au niveau du stock cible ?...
4. ...Et comment y rester ?
5. Comment changer les facteurs

influant sur le stock pour le minimiser encore plus ?

Il constate en effet que nombre d'entreprises pilotent leurs stocks par taux de couverture. Ainsi sait-on empiriquement que 30 jours de stocks sont nécessaires pour un produit et qu'en deçà, on prend le risque d'être en rupture. « C'est la méthode de pilotage la plus simple, qui donne une bonne indication sur les risques d'obsolescence



Luc Baetens,
Consultant
Möbius



Tanguy Caillet,
Manager et
Responsable
France de
J&M
Management
Consulting

et est en phase avec le reporting financier, remarque-t-il. Mais elle ne repose sur aucune relation mathématique formelle entre le stock de sécurité et le taux de service. Elle est donc seulement une bonne indication quand les profils de la demande sont similaires, mais lorsque les variations de volumes sont fortes, elle ne fonctionne plus. » C'est pourquoi il recommande une méthode complémentaire de pilotage de stock : la modélisation stochastique qui permet de piloter les stocks directement en fonction du taux de service, de définir un stock optimal par référence et de mettre en évidence les sources d'incertitude sur les stocks (mais qui ne tient pas compte du risque d'obsolescence).

Mettre les processus sous contrôle

Ensuite, pour définir le stock cible, Luc Baetens indique qu'il faut identifier toutes les incertitudes à absorber : celles sur la demande (variabilité, erreur de prévisions), sur le réapprovisionnement (fiabilité fournisseur, de la production) ainsi que le niveau de sécurité requis (lié à l'importance du produit et du client). Reste ensuite à traduire ces décisions en

stocks de sécurité via une modélisation mathématique. Il reconnaît toutefois que l'introduction de stocks calculés demande un effort de conduite du changement car il faut communiquer sur les objectifs de la démarche, former sur les principes, impliquer les acteurs dans le calcul et valider les résultats de manière itérative, le tout pour parvenir à dépasser les méthodes purement empiriques. Bien sûr, une méthode très simple pour

réduire les stocks peut-être de pousser les ventes sur certaines références en arrêtant de les produire (exemple actuel de l'automobile ou des véhicules industriels qui ont arrêté de produire pour mieux écouler les stocks de leurs concessionnaires). « Si les processus de planification ne sont pas optimisés, le stock risque de grimper graduellement, prévient Luc Baetens. Et de décrier : « Les symptômes d'un processus de planification peu performants sont : 80 % d'intuition – le planning dépend complètement de l'expérience du planificateur – ; 20 % d'information – l'information est disponible mais pas utilisée car jugée non fiable - 0 % d'interaction – les interfaces entre les processus de planification ne sont pas formalisées. » Il conseille de ne pas attaquer le cinquième point avant de s'être assuré que les processus sont sous contrôle.

Aller encore plus loin avec une optimisation multi échelons

Comment minimiser encore plus le stock ? Pour Luc Baetens, quatre leviers principaux le permettent :

- ◆ adapter la stratégie du service (segmentation du service par produit, par

client ; choix entre fabrication à la commande ou sur stock ; règles d'allocation du stock) ;

- ◆ changer les contraintes de la demande (mettre en place un processus de gestion de la demande ; réduire l'erreur de prévision) ; changer les contraintes du réapprovisionnement (améliorer la fiabilité et la réactivité des fournisseurs et/ou de la production ; optimiser les tailles de lots)

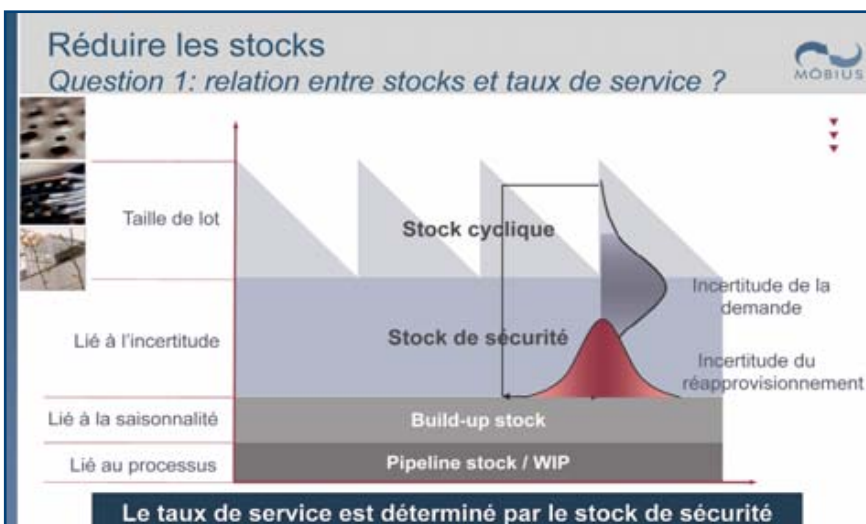
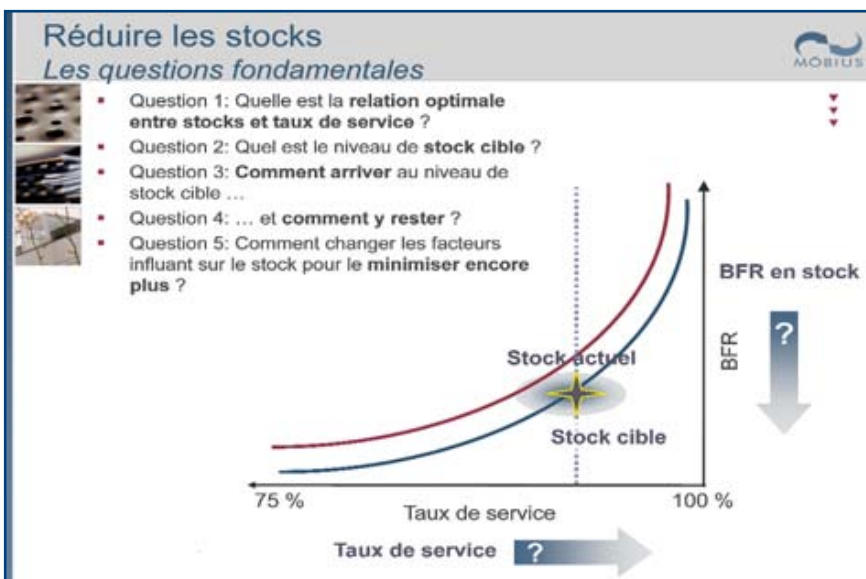
- ◆ élargir le périmètre de l'optimisation (instaurer des schémas de collaboration avec des clients/des fournisseurs ; optimiser les stocks en multi-échelons). « Depuis quelques années, nous avons développé des techniques pour optimiser un stock sur un réseau », indique Luc Baetens. Le cabinet d'origine allemande J&M Consulting propose lui aussi des solutions d'optimisation des

stocks. Disposant d'un outil en propre lorsqu'il s'agit d'optimiser les stocks par mono niveau, il propose la solution américaine d'optimisation multi-échelons, SmartOps, dont il est le représentant européen. « Cette solution optimise le niveau de service de chaque échelon pour minimiser le stock, tout en optimisant le taux de service final, explique Tanguy Caillet, Manager et Responsable France de J&M Management Consulting. *SmartOps ne fonctionne pas par optimisation linéaire (comme SNP de SAP, par exemple) mais modélise de manière stochastique, c'est-à-dire par fourchette de déviation autour de la moyenne, ou écart type.* » Ainsi, pour optimiser un portefeuille de produits, l'outil va composer un mix de taux de service par groupe de produits pour

qu'au global, le taux de service réponde aux attentes du client. Grâce à SmartOps, John Deere a économisé 1 Md\$ en réduisant le stock de ses concessionnaires. De même, HP Latina America, client de SAP, partenaire de SmartOps, a diminué ses stocks de 29 % en mettant en œuvre la solution d'optimisation des stocks multi-échelons. « L'autre avantage de ce type de solutions est le R.O.I. court, de l'ordre de 5 à 6 mois. De toute façon, SmartOps ne s'engage pas si le R.O.I n'est pas inférieure à un an », révèle Tanguy Caillet.

APS, une optimisation globale par les coûts

« La première différence entre les APS traditionnels et les solutions de stocks multi-échelons est qu'ils considèrent les stocks de sécurité comme une donnée d'entrée, un stock mini qu'ils ne remettent pas en cause, lance Luc Baetens. D'autres APS sont capables de calculer les stocks de sécurité, mais sur un seul niveau, les maillons étant indépendants les uns des autres. Ils considèrent alors le stock cible comme une contrainte. » Dominique Bourgoïn, Directeur général d'Azap, dépeint les APS sous un autre angle : « Dans la logique APS, les stocks de sécurité ne s'optimisent pas. Le fait d'améliorer la qualité des prévisions améliore le niveau de stock ». En effet, limiter l'incertitude de la demande contribue déjà à réduire grandement les stocks. Reste ensuite à amoindrir les autres incertitudes à chaque niveau, en fonction du taux de service requis. Pour Dominique Bourgoïn, l'arbitrage entre le fait de positionner un produit à tel ou tel niveau du réseau se fait par les coûts, dans la mesure où les APS ont une vision globale intégrant à la fois l'amont (approvisionnement fournisseurs, usines) et l'aval (distribution) de la Supply Chain. « On planifie à capacité finie en même temps qu'on distribue, ajoute-t-elle. On peut avoir à la fois les fournisseurs, les sites de production, les sites de distribution, les transformations positionnées géogra-



phiquement, la demande positionnée géographiquement, etc. On optimise la somme des coûts de production/transport/stockage. » Ainsi, le taux de service est une donnée d'entrée cible et pour la faire varier, il faut envisager divers scénarios (soit en quelque sorte, y aller à tâtons là où les outils d'optimisation multi échelon fonctionnent par probabilités.) Pour Dominique Bourgoïn, ce qui est essentiel, c'est de bien décomposer les couches successives qui s'empilent dans un stock (incertitude par rapport à la demande, aux approvisionnements fournisseurs, aux capacités de production...).

L'analyse du risque et de l'incertitude prévalent sur le multi niveaux

Ariel Weil, Directeur général de Dynasys, partage la vision de la DG d'Azap : « Dans l'optimisation des stocks, ce n'est pas le multi niveaux



Dominique Bourgoïn,
DG d'Azap



Ariel Weil,
DG de Dynasys

qui est essentiel. C'est l'analyse du risque et l'incertitude de la prévision qui sont prépondérantes. » Il estime également que de meilleures prévisions optimisent les stocks. « La philosophie des APS est d'optimiser les coûts et les capacités globales. La différence avec les outils multi échelons est que nous travaillons à un niveau plus macro (à la famille sur une maille mensuelle, plutôt qu'au SKU – Stock Keeping Unit ou unité stockée

sur un site). » En plus de son Master Planning qui intervient au niveau stratégique (pour définir où mettre les produits dans le réseau), Dynasys dispose d'un module tactique d'optimisation des stocks qui s'appelle NIOP (pour Network Inventory Optimization). Il calcule le meilleur chemin de transport en fonction des délais, des coûts et des capacités (stockage, production). « Nous optimisons les stocks multi échelons par

des méthodes plus traditionnelles, résume Ariel Weil. Depuis quatre ans, nous avons beaucoup investi dans la R&D. Avec NIOP, nous sommes multi niveaux en distribution depuis deux-trois ans, mais nous le sommes aussi en production. Nous avons développé des algorithmes multi niveaux par rapport aux contraintes matières. Ainsi, chez Moët & Chandon, nous gérons simultanément sept niveaux de nomenclatures pour garantir qu'il ne

nées de sorties de 40 magasins sur un an, jour par jour, sur 20.000 références : « Nos résultats techniques étaient très réconfortants et montraient que nous avons les bons algorithmes et la bonne démarche », se réjouit Dominique Bourgoïn, AZAP étant arrivé dans les deux premiers en terme de performance des calculs.

De son côté, TXT E-Solutions a ajouté le composant IPO pour Inventory Planning Optimization depuis

d'Acteos. Il existe une interdépendance mathématique entre les stocks de sécurité et le temps de mise à disposition des produits, qui dépend de multiples paramètres. Il faut gérer un système de prévision/approvisionnement couplé à un WMS, à un TMS et à un système de traçabilité pour mettre à jour les temps de mise à disposition en temps réel. Si on traite une seule problématique à part, on n'arrive à rien ! » Et de décrire la multitude de systèmes d'informations qui se sécurisent les uns par rapport aux autres ou encore toutes ces pratiques qui dévoient les paramètres théoriques. « Un de nos clients voulait construire un entrepôt supplémentaire pour pallier des problèmes de rupture magasins. Coût : 10 M€ ! Nous lui avons proposé d'analyser le comportement de ses stocks à travers notre outil de simulation. Ils étaient déjà en surstock sur certains produits et en rupture sur d'autres. » Une analyse des processus fine a permis de faire remonter certains dysfonctionnements coûteux au bout du compte. Par exemple, le contrat négocié avec les fournisseurs intégrait un délai de livraisons de cinq jours, mais à condition que la commande leur arrive avant 10 h. Ainsi toute commande d'approvisionnement passée après ce délai faisait perdre une journée de plus. De même, une organisation de l'entrepôt consistant à déstocker le jour pour réceptionner/ranger la nuit pouvait conduire à des restes à quai si la nuit ne suffisait pas. « Ces délais administratifs peuvent conduire à 10 % de surstocks », estime Joseph Felfelli, pour qui l'enjeu global (notamment par une meilleure intégration des S.I.) peut être de gagner jusqu'à 40 % de stocks, tant leur interdépendance est forte.

Il y a donc visiblement des actions à mener à tous les étages de la Supply Chain, du stratégique à l'exécution, pour gagner sur les stocks. Si la révision des processus est un point clef, elle va de plus en plus de pair avec une adéquation des systèmes d'information employés.

Cathy Polge



Damien Trepiccioni,
Consultant
TXT e-Solutions

©TXT e-Solutions



Joseph Felfelli,
PDG d'Acteos

©DR

manque aucun composant et optimiser les stocks de matières premières et d'en-cours. » Par ailleurs, Dynasys avait étudié des possibilités de partenariat avec des éditeurs de solutions multi-échelons (ex LogicTools, racheté par Ilog, puis par IBM). « Nous avons constaté un grand recouvrement avec nos outils, de sorte qu'ils n'avaient pas d'apport supplémentaire, estime Ariel Weil. Ces solutions multi échelons sont moins complètes donc plus compétitives que notre APS. Mais en terme de R.O.I., s'ils paient moins cher au début, les clients sont perdants au bout de six mois/un an. »

Des algorithmes et modules complémentaires dans les APS

De même, Azap a développé des algorithmes spécifiques aux ventes erratiques par magasin pour son client Beauty Success. L'éditeur a été très agréablement surpris lors d'un benchmark organisé par un prospect, face à des solutions d'optimisation multi-échelons, sur la base d'un jeu de don-

cinq/six ans à sa suite TXT Demand. « Dédié à l'optimisation de stocks, IPO permet de lancer en parallèle plusieurs stratégies de calculs en fonction de divers scénarios (baisser au maximum les coûts opérationnels, minimiser les stocks moyens, stocks de sécurité fixes/dynamiques, fiabilité des délais fournisseurs, coûts de passation de commande...) et de trouver le Best Fit, i.e. la meilleure stratégie par rapport à tous les scénarios élaborés. En terme de décision, ces simulations aident à trouver le meilleur compromis entre taux de services et coûts », explique Damien Trepiccioni, Consultant TXT e-Solutions.

L'exécution fait pécher la planification

Pour faire référence à un concept évoqué par Aberdeen Group, un autre élément crucial en matière de réduction des stocks est de « fermer la boucle de gestion de stocks ». En d'autres termes, rien ne sert de planifier, si l'on n'ajuste pas à point en fonction du réel. « L'exécution fait pécher la planification, lance Joseph Felfelli, PDG

Outils d'optimisation des stocks multi échelons

Un engouement moins marqué en Europe qu'aux Etats-Unis

Si les solutions multi-échelons comme SmartOps, Toolsgroup, Logic Tools, Optiant, Evant/Manhattan Associates... ont facilement des clients aux Etats-Unis, la démarche semble moins acquise en Europe, même si de l'avis des consultants, comme des éditeurs contactés, le sujet de la réduction des stocks sur l'ensemble d'un réseau multi niveaux est brûlant. Comment cela s'explique-t-il ?

Si des Success Stories de sociétés américaines sont aisément consultables sur les sites des éditeurs de solutions d'optimisation de stocks multi échelons, cela est moins évident pour les sociétés européennes. Ces dernières seraient-elles moins convaincues de la pertinence de ces solutions ? « En tant que représentant de SmartOps, cela fait un an et demi

que nous présentons l'offre en Allemagne, en Suisse et au Royaume Uni, déclare Tanguy Caillet, Manager et Responsable France de J&M Management Consulting. Nous avons des retours mais c'est difficile », admet-il. De même, si Manhattan Associates a acheté Evant mi-2005, la commercialisation des outils multi échelons en Europe ne fait que démarrer.

Echaudés par les mises en place d'ERP et APS

Pourtant, aux Etats-Unis, SmartOps serait leader avec 15 Md\$ de stocks gérés et 5 Md\$ de réduction estimée. De plus, en tant que partenaire SAP pour l'offre d'optimisation des stocks multi échelons, SmartOps est promue conjointement par l'éditeur allemand sur toute l'Europe et dans toutes les industries. Enfin, presque toutes, car finalement ces outils s'adressent en priorité aux sociétés qui fonctionnent en Make-to-stock, donc plutôt de process, chimie/pharmacie et de produits de grande consommation. Or si la pression sur les stocks est forte sur ces dernières, elle ne l'est pas encore

autant dans la pharmacie. Tanguy Caillet tente également une autre explication : les sociétés échaudées par les mises en place d'ERP et d'APS qui n'ont pas toujours tenu leurs promesses seraient peu enclines à adopter une nouvelle « boîte noire ».

Un Change Management lourd de conséquences

Autre point contraignant. Ces solutions imposent un Change Management important. En effet, elles supposent une organisation centralisée,

produits de beauté. Travaillant avec des fabricants et des pharmaciens dans plus de 15 pays, le groupe possède deux divisions principales : celle des grossistes/répartiteurs pharmaceutiques et celle de la distribution Retail. Le groupe s'appuie sur 3.000 points de vente répartis sur huit pays (incluant les partenaires associés, dont 2.700 pharmacies), alors que le réseau grossiste est déployé sur 14 pays avec plus de 380 entrepôts desservant plus de 125.000 officines, hôpitaux et centres médicaux. En

pour partager les bonnes pratiques. « *L'objectif final était de centraliser le pilotage des achats pour réduire les stocks*, souligne David Fontaine, Consultant Solution Senior chez Manhattan Associates. *En France, une cinquantaine de responsables approvisionnements, localisés dans les entrepôts, étaient en relation directe avec les fournisseurs. Ils avaient une bonne connaissance du terrain mais peu de visibilité sur l'ensemble. Ils ont été réaffectés pour la plupart à d'autres fonctions plus qualitatives sur les stocks, tandis qu'une cellule centrale d'une quinzaine de personnes a été créée.* »



David Fontaine,
Manhattan
Associates

©Manhattan Associates



Bram Desmet,
Consultant
Möbius

©Möbius

On peut même s'en passer

De son côté, Möbius compte deux clients européens à son actif : Agfa Gevaert (ayant un système propriétaire et Demand Planning de SAP) et Daikin Europe (ayant APO de SAP). « *En appliquant les techniques multi-échelons, on peut gagner 30 % de stock pour le même taux de service* », a expérimenté Bram Desmet, Consultant Möbius en optimisation de stocks. La démarche est simple : après avoir introduit les concepts, Möbius établit un Business Case pour estimer le pourcentage de réduction de stocks, différent selon les produits. Ensuite, le cabinet aide à implémenter les résultats. « *Nous élaborons un prototype sur Microsoft Excel pour calculer les paramètres (minimum de stocks) à entrer dans les APS.* » Et depuis 2005 pour Agfa, et 2006 pour Daikin, ce simple système qui tourne une fois par trimestre semble suffire aux deux entreprises. Idem pour Nestlé, qui dispose d'un département chargé de mettre à jour tous les deux ans les paramètres de stocks pour chaque produit et s'en contente pour le moment.

Il semblerait donc que les entreprises européennes ne soient pas encore prêtes à adopter massivement les outils d'optimisation multi échelons... Mais il ne faut jamais dire fontaine !

Cathy Polge

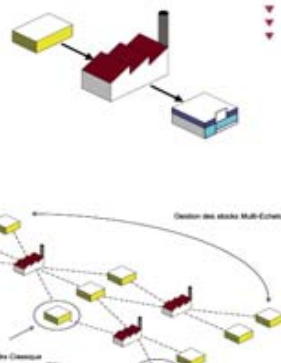
ce qui implique, le cas échéant, de retirer des responsabilités aux gens en poste en local pour les confier à un Supply Chain Manager tacticien, qui pilote d'un bout à l'autre. « *Ce qui confère une dimension très politique à ce type de projet* », commente Tanguy Caillet. C'est ainsi que cela s'est passé par exemple chez Alliance Boots, groupe international leader dans le domaine de la santé et des

2005, la division grossiste d'Alliance Boots a décidé de réorganiser sa fonction logistique au niveau européen et de remplacer son système de réapprovisionnement propriétaire. Elle a retenu Manhattan Associates. Compte tenu des différents schémas par pays (ex : entrepôt central et dépôts régionaux en France alors que la vente en magasins est privilégiée en Norvège), une équipe centrale a été constituée

Optimisation des stocks multi-échelons

La prochaine phase d'optimisation

- **Techniques traditionnelles: single-échelon**
 - Considèrent chaque point de stock séparément
- **L'optimisation multi-échelon**
 - Considère l'ensemble de la chaîne physique
 - Optimise les niveaux de stock en fonction du service client au client final
 - Optimise les méthodes de réapprovisionnement afin de minimiser les stocks dans la chaîne



©Möbius

DEFINITIONS DU TABLEAU PAGES 128-129

Famille de logiciels : cette rubrique désigne l'ensemble de la solution dans laquelle l'outil d'optimisation de stocks est intégré. Certains sont inclus dans des **ERP** (outils de gestion des données et des flux de l'entreprise à large couverture fonctionnelle), comme Infor, Oracle ou SAP, par exemple. Généralistes sur le plan fonctionnel qui se sont souvent verticalisés par secteur, ces éditeurs sont essentiellement centrés sur la maîtrise des processus autour de données définies pour l'ensemble de l'entreprise. Ils incluent aussi des fonctions d'optimisation, mais qui ne vont pas toujours aussi loin que celles d'outils plus spécialisés qui viennent les compléter.

D'autres sont intégrés dans des **APS** (outils de prévision et de planification avancés, centrés sur l'optimisation des ressources et la minimisation des coûts), comme AIS, Axxom, Azap, Demand Management, Dynasys, Futurmaster, I2 Technologies, Ilog, OM Partners, Quintic, Servigistics, Simflex, Supply Chain Consultants ou TXT E-solutions. La philosophie de ces logiciels est plutôt d'optimiser les stocks par une approche globale, en fonction d'un taux de service global puis maillon par maillon.

Une autre famille est celle qualifiée de **SCE** pour Supply Chain Execution, comme Acteos, Aldata, Generix Group, JDA Software, Manhattan Associates ou RedPraire. Ces solutions ont pour origine un module de gestion d'entrepôt (WMS) ou de gestion commerciale, qui ont été complétés par des fonctions de pilotage pour gagner en visibilité sur les flux. Sensibles au terrain, elles vont s'attacher à « fermer » la boucle de planification en alimentant les systèmes par des données temps réel (quantités réellement réceptionnées, délais de livraison effectifs, etc.).

Ensuite les outils plus **dédiés à l'optimisation des stocks** ont développé des modules de prévisions de ventes plus ou moins puissants, mais surtout, des fonctions d'approvisionnement poussées (i.e.

tenant compte d'un grand nombre de contraintes fournisseurs à optimiser). Ils sont particulièrement indiqués pour réduire les stocks d'un site ayant un grand nombre de références, dont certaines à rotation lente et/ou erratique. C'est le cas de Planilog, Planipe, Slimstock, Syslife et Telamon.

Enfin, certains logiciels se sont davantage focalisés sur l'aptitude à optimiser simultanément les stocks de familles de produits à tous les niveaux d'un réseau en partant d'un taux de service unique, au plus proche de la demande finale. C'est ceux que nous avons qualifiés de multi-niveaux, ou **multi-échelons**. Il s'agit de GainSystems, Optiant, SmartOps, Terra Technology et Toolgroups.

Principaux secteurs d'activité : PGC = Produits de grande consommation, Ind. = industrie, GD = Grande distribution

Déploiement à l'international : est une note de ♦ à ♦♦♦♦ (meilleure) estimant la capacité de l'éditeur à vous accompagner sur des déploiements de solutions à l'international. Elle s'appuie sur des éléments comme le pays d'origine de l'éditeur, ses implantations géographiques, le nombre de langues disponibles, sa taille et le fait qu'il déploie en propre et/ou via des partenaires.

Cœur de fonctionnalité : Si la segmentation par famille est utile pour comprendre la philosophie intrinsèque des solutions, elle ne suffit pas cependant à définir la couverture fonctionnelle cœur des solutions. En effet, certains APS par exemple, sans être dédiés, ont développé des aptitudes au multi-échelon par exemple. De plus, certaines solutions ne proposent du multi-échelon qu'en distribution (ex : Terra Technology, Toolgroup) tandis que SmartOps le gère aussi en production.

EDITEURS DE LOGICIELS D'OPTIMISATION DE STOCKS RECENSES

Famille de logiciels	Editeur	Nom de la solution	Pays origine	Principaux secteurs d'activité
APS	AIS	Steelplanner	Autriche/Belgique	Métallurgie exclusivement
SCE	ACTEOS	Add*ONE	France	High Tech, PGC, chimie/pharma, agroalimentaire
SCE	ALDATA	Gold Topase	Finlande	GD, Prest.log.
APS	AXXOM	Orion-PI	Allemagne	Chimie, pharma, automobile, distribution
APS	AZAP	Azap	France	Tous secteurs : PGC, Retail, pharma, etc.
APS	DEMAND MANAGEMENT	Demand Solutions Requirement Planning	USA	PGC, pièces détachées, pharma
APS	DYNASYS	n.SKEP	France	Ind. agroalim, pharma/chimie/ cosmétique, arts de la table, luxe, PGC, automobile, distribution et négoce
APS	FUTURMASTER	Futurmaster	France	Agroalim., PGC- Ind., beauté, santé, distribution
APPRO	GALIONSOFT	Galion Appro	France	Maintenance, SAV, distribution fournitures industrielles
SCE	GENERIX GROUP	Akila	France	Distribution, grossistes, importateurs, négociants et prest.log.
MULTI NIV	GAINSYSTEMS	Supply Chain Planning and Optimization	USA	Aérospatial et défense, automobile, transport, PGC, ind. et distribution électrique, métallurgie, maintenance, fabricants, santé & pharmacie
APS	i2 TECHNOLOGIES	i2 Inventory Optimization	USA	Aérospatial et défense, automobile, PGC, High Tech et discret, ind., métallurgie, Retail, transport et log.
APS	ILOG	LogicTools Suite	France	Manufacturing, Distribution, log.
ERP	INFOR	Infor SCM Demand Planning	USA	Aérospatial, PGC, Pièces de rechange, distribution électrique, automobile, agroalim., cosmétiques, chimie, industrie
SCE	JDA SOFTWARE	Supply & Demand Optimization	USA	GD, PGC, pharma, industrie
SCE	MANHATTAN ASSOCIATES	Replenishment	USA	Tous secteurs distribution de produits finis : Retail, B2B et B2C
APS	OM PARTNERS	OMP Plus	France	Industries Mill products et semi process
MULTI NIV	OPTIANT	PowerChain6 Inventory	USA	PGC, santé, high tech, électronique, chimie
ERP	ORACLE	Oracle Inventory Optimization	USA	PGC, high tech
STOCKS/APPRO	PLANILOG	Planilog SCM Entrepôts	France	Log., habillement, électronique, tous secteurs
STOCKS/APPRO	PLANIPE	Planipe	France	Ind., distribution, pharma, pièces de rechange
APS	QUINTIC	Quintic planning, Scheduling and SC Optimization Software	Pays Bas	Logistique (route, rail, sea), optimisation RH, métallurgie
SCE	REDPRAIRIE	E2e Solutions	USA	Prest. Log, Retail, Agroalim/boissons, PGC, technologie, automobile, santé
ERP	SAP	APO	Allemagne	Tous secteurs
APS	SERVIGISTICS	Servigistics Service Parts Management	USA	Aerospatial et defense, high tech, ind. Lourde, biens durables, Automobile, telecommunications, équipements médicaux
APS	SIMFLEX (Flextronics)	Sales Inventory and Operational Planning (SIOP)	Singapour	Automobile, informatique, ind., infrastructure, médical, mobilité
STOCK/APPRO	SLIMSTOCK	Slim4	Pays Bas	Agroalimentaire, automobile, composants électroniques, métallurgie, négoce ind., outillages & quincaillerie, pièces détachées, sanitaire & chauffage, santé
MULTI NIV	SMARTOPS	MIPO	USA	Pharmacie, PGC, chimie, high-tech, transports
APS	SUPPLY CHAIN CONSULTANTS/ SOLVENTURE	Zemeter	USA	Ind. de process, pétrole/chimie, agroalim, semi-conducteurs
STOCK/APPRO	SYSLIFE	Adexio	France	Grande et moyenne distribution B to B, Equipements de la maison, fournitures, VPC
STOCK/APPRO	TELAMON	Telamon LMP, sPS, sCS, sDW	France	Distribution spécialisée – Négoce
MULTI NIV	TERRA TECHNOLOGY	Demand Sensing, Multi- entreprise Demand Sensing, Multi-Enterprise Inventory Optimization	USA	PGC
MULTI NIV	TOOLSGROUP	Service Optimizer 99+	Italie	PGC, biens de consommation courante
APS	TXT e-solutions	Inventory Planning & Optimisation (IPO)	Italie	Textile, distribution, pharma, agroalim, PGC, aérospatial et industrie manufacturière

NB : Cette liste d'éditeurs n'est pas exhaustive. Elle représente un panel de solutions types. Pour en savoir plus, nous vous invitons à consulter notre site Internet www.SupplyChainMagazine.fr, rubrique POUR VOS APPELS D'OFFRE dans laquelle vous pouvez consulter les fiches détaillées de chaque offre (informations fournies par les éditeurs).

Déploiement International	Cœur de fonctionnalité
◆◆◆	Prévisions / planification / ordo
◆◆	Prévisions / appro + WMS, TMS, traçabilité
◆◆◆	Prévisions / appro.
◆◆	Prévisions / planification
◆◆	Prévisions / planification / appro.
◆◆	Prévisions / planification / appro.
◆◆	Prévisions / planification / appro. Multi niveaux prod et distrib.
◆◆	Prévisions / planification / appro / ordo
◆	Appro. En cours de réécriture et de reprise par une SSII
◆◆◆	Prévisions / appro + WMS, TMS
◆◆	Prévisions / planification / appro / Multi échelons
◆◆◆	Prévisions / planification / appro / Multi échelons
◆◆◆	Prévisions / planification / appro / ordo. / Multi échelons
◆◆◆	Prévisions / planification / appro.
◆◆◆	Prévisions / planification / appro.
◆◆◆	Prévisions / planification / appro. / Multi échelons + WMS
◆◆	Prévisions / planification / appro.
◆◆	Multi échelons
◆◆◆	Prévisions / planification / appro. / ordo
◆	Prévision / appro / GMA
◆	Prévisions / appro
◆◆	Prévisions / planification / ordo
◆◆◆	Prévisions / appro + WMS, TMS
◆◆◆	Prévisions / planification / appro + partenariat SmartOps pour multi échelons
◆◆◆	Prévisions / appro / Multi échelon pour demande erratique
◆◆◆	Prévisions / planification / appro / Multi échelons
◆◆	Prévisions / optimisation de stock / réappro
◆◆	Multi échelon en distribution et production
◆◆	Prévisions / planification / appro / Multi échelons
◆	Prévisions / optimisation de stock / réappro
◆	Prévisions / optimisation de stock / réappro
◆	Prévisions / Multi échelon distribution
◆◆	Multi échelon distribution
◆◆	Prévisions / planification / appro