

STRATÉGIES LOGISTIQUE

PILOTER L'ENTREPRISE EN MOUVEMENT

HORS-SÉRIE
VALUE CHAIN
SOFTWARE
N°13
Juin 2017



Value Chain Software
PARIS

La Défense - 15 juin 2017

**Des APS toujours plus
"avancés" et plus "collaboratifs"**

**LE MES INTÉGRÉ, L'ATOUT
GAGNANT DANS L'ATELIER**

En partenariat avec



PREMIUM CONTACT



@stratlog

strategieslogistique.com

Se connecter au monde

Dans le monde connecté d'aujourd'hui, la contribution du système d'information à la réalisation de vos objectifs *supply-chain* s'intensifie. Value Chain Software se veut LE rendez-vous IT dédié aux responsables / chefs de projets en charge de déployer un système d'information performant autour des besoins de gestion, d'exécution et de pilotage des flux Temps Réel. L'événement entend ainsi faciliter la prise de décisions des directions *supplychain* et des chefs de projets IT.

Comme pour tous les événements *supplychain* de Premium Contact, le principe se veut opéra-

tionnel : sur une journée, chaque direction SCM bénéficie de consultations personnalisées et préétablies auprès d'éditeurs, d'intégrateurs et de conseils. Des conférences (*détaillées en page 4*) complètent le dispositif pour faciliter l'échange d'informations autour des innovations et des méthodes novatrices facilitant la performance des opérations de gestion, de pilotage et d'exécution de la chaîne logistique. C'est aussi l'objectif de hors-série Stratégies Logistique.



Lionel Barbé
Directeur général de Premium Contact

SOMMAIRE

► DÉCOUVRIR



- 4 **Les conférences : comment la technologie bouleverse les usages ?**
- 6 **Enquête : « Les entreprises ont une vision limitée de leur *supplychain* »**
- 8 **Avis d'expert : réussir l'implémentation d'un S&OP**

► PARTAGER-COMPRENDRE

- 12 **Des APS toujours plus "avancés" et plus "collaboratifs"**
- 16 **Les différents horizons de la planification**
- 18 **Mecaplast-Key Plastics : quand ordonnancement et logistique se rejoignent**
- 20 **Le MES intégré : l'atout gagnant dans l'atelier**



STRATÉGIES
LOGISTIQUE
PILOTER ■ L'ENTREPRISE ■ EN MOUVEMENT

- 24, allée des Verdiers – 95800 Courdimanche – Tel : 09 612 644 58 – www.strategieslogistique.com
- **Éditions Presse Pilote** – Directeur de la publication : Gilles Solard
- **Rédaction** - Rédacteur en chef : Iwen Layec – Tel : 06 60 55 18 06 – iwen.layec@strategieslogistique.com
A participé à ce numéro : Sylvie Druart
- **Réalisation** : Hélène Fouquet - helenefouquet@icloud.com
- **Publicité** : Iwen Layec – Tel : 06 60 55 18 06 – iwen.layec@strategieslogistique.com
- **Tarifs abonnements France (TVA 2,1 % incluse)** : 1 an : 6 numéros + accès web : 100 euros TTC -

Etudiants/demandeurs d'emploi : 55 euros TTC sur justificatif. Etranger : nous consulter. Règlement à l'ordre des Editions Presse Pilote – Pour la CEE, précisez le numéro de TVA Intracommunautaire.

► **Stratégies Logistique** est édité par les Editions Presse Pilote. Principal actionnaire : Gilles Solard – SAS au capital de 5 000 euros – 519 521 363 RCS Pontoise
ISSN 1249-2965 – Imprimé en France : Maqprint

Comment la technologie bou

Dans un contexte de numérisation des modes de consommation désormais multicanaux et mobiles, du besoin de déploiement d'une chaîne collaborative de tous les acteurs de la chaîne logistique, comment unifier son système d'information et construire un écosystème performant assurant visibilité, réactivité temps réel et adaptabilité à tous les niveaux de décision ? Revue de détails des conférences et ateliers organisés durant l'événement Value Chain Software qui tenteront de répondre à ces questions.

Digital : les secrets des supplychains les plus performantes

Un petit groupe d'entreprises pionnières se détachent de leurs pairs au travers d'une approche digitale différente pour leur *supplychain*. L'agilité de la *supplychain* est devenue aujourd'hui un enjeu aussi essentiel que son efficacité. Le digital en est un levier indispensable. Accenture a mené une enquête auprès de 400 responsables *supplychain* dans 14 pays pour comprendre ce que les acteurs les plus performants font de différent autour du digital dans leur *supplychain*. Ces « pionniers du digital » se distinguent par trois caractéristiques majeures par rapport à leurs pairs : aller au-delà de la performance de la *supplychain* pour mettre les technologies digitales au service de la performance globale de l'entreprise, mettre en œuvre des technologies digitales avancées et démontrer une capacité à nouer des partenariats avec de nouveaux acteurs de l'écosystème digital. La présentation proposée par Accenture passera en revue les principaux résul-



tats de l'étude, illustrés par des exemples et les bonnes pratiques observées dans l'Industrie.

Proposé par Stéphane Crosnier, managing director (partner), head of Accenture strategy, operations, France chez Accenture

La blockchain appliquée à la supplychain

Quels points communs aux diamants, au thon, aux médicaments, à la viande de porc ou au lait ? Des chaînes logistiques avec

de nombreuses parties-prenantes mais aussi la mise en place en France, et à travers le monde, de systèmes *blockchain* autour de ces *supplychains*. Parmi les bénéfices de son implémentation figurent une traçabilité améliorée, une réduction de la fraude ou de la contrefaçon et une gestion facilitée des transferts de propriété en limitant les intermédiaires. Eric Lévy-Bencheton présentera à travers cet atelier en quoi consiste la *blockchain* appliquée à la *supplychain*, son

fonctionnement et ses avantages.

Proposé par Eric Lévy-Bencheton, strategist & founder chez Blockchain-strategists.fr

Optimiser son chiffre d'affaires et sa marge par un pilotage dynamique des approvisionnements

L'utilisation d'outils mathématiques puissants permet d'analyser, prévoir, simuler et optimiser les différents scénarios d'approvisionnement possibles pour limiter

Levier les usages ?

les ruptures. La démarche proposée par Eurodecision entend aider les directions *supplychain* à piloter leur organisation, en fonction d'une activité fluctuante ou saisonnière et tout en prenant en compte l'effet stock (fréquences, circuits d'approvisionnement). L'atelier sera illustré par des cas clients de la grande distribution, spécialisée ou non et de la livraison BtoB et BtoC.

Proposé par Ronan Bars, Directeur général d'Eurodecision

Le pilotage temporel des processus, le renouveau des outils SCEM

Aujourd'hui, la gestion intégrée de tous les processus de la *supplychain* au sein d'un même système d'information comme les ERP et WMS, permet à la fonction logistique ou *supplychain* d'utiliser un seul outil plutôt que de multiplier les logiciels. Cependant, cette gestion est souvent limitée sur des compétences de pilotage analytique et fonctionnel. Les logiciels SCEM (*Supply Chain Event management*) sont peu développés et pourtant c'est peut-être par leurs intermédiaires que l'innovation va émerger dans le pilotage global des processus. Les éditeurs de la solution LiveJourney sont certains que la nouveauté viendra d'une solution logicielle permettant à l'entreprise d'exploiter toutes les données de la chaîne logistique sous

un axe temporel. En effet, toutes les données chronologiques de flux issues des différents systèmes de pilotage de la *supplychain* sont très peu exploitées ni unifiées. Quoi de mieux qu'une solution qui utilisera simultanément le passé pour analyser et améliorer le présent ?

Proposé par Simon Pioche, CEO - YODA, éditeur de la solution LIVEJOURNEY

Atelier Interactif : Comment optimiser mon transport et améliorer ma satisfaction client grâce à une plate-forme collaborative ?

De plus en plus d'entreprises s'interrogent sur la bonne stratégie à adopter pour choisir et mettre en place un outil informatique de gestion transport. Quelles solutions adopter et pour répondre à quels objectifs ? Au travers d'une présentation interactive, invitant les participants à s'interroger sur leurs propres problématiques, Shippeo permettra aux chargeurs et transporteurs présents dans l'assemblée de déterminer la pertinence d'un outil collaboratif pour échanger avec leurs partenaires et optimiser leur gestion transport. L'atelier sera animé grâce à une application en ligne accessible par smartphone avec affichage des résultats en direct.

Proposé par Lucien Besse, cofondateur et directeur de Shippeo

L'optimisation des stocks, un facteur clé dans l'amélioration de la satisfaction client

Les pièces de rechange sont indispensables pour assurer la disponibilité et la pérennité des équipements. Prévoir la demande parmi un très grand nombre de références, trouver le bon compromis entre dimensionnement des stocks et niveau de service attendu, pouvoir livrer la bonne pièce au bon endroit, au bon moment, sont devenus des éléments indispensables pour accroître la satisfaction

client, et améliorer performance et rentabilité. C'est ce que Synchron propose de découvrir au travers de cet atelier, avec la participation exclusive de Manitowoc Cranes, spécialiste des solutions de levage pour l'industrie de la construction.

Proposé par Guillaume Burtin, manager parts analysis & planning chez Manitowoc Cranes et Frank Wachowiak, sales manager France chez Synchron

IWEN LAYEC



La meilleure façon d'optimiser votre Supply Chain est de l'anticiper.

Forward Thinking Supply Chain
www.acteos.fr

acteos

« Les entreprises ont une vue de leur supplychain »

La transformation digitale amorcée par de nombreuses entreprises multiplie les systèmes d'information, tout en renforçant le besoin de pilotage agile tout au long de la *supplychain*. Au travers d'une enquête menée auprès d'un panel de responsables logistiques et *supplychain*, Qlik fait le point sur le sujet avant d'en dévoiler les détails lors de l'événement Value Chain Software.

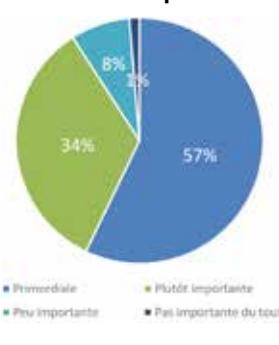
Plus que jamais, les responsables de la logistique et les acteurs de la *supplychain* en général ont besoin de systèmes décisionnels dynamiques et réactifs, pour prendre de décisions basées sur des données fiables et complètes.

La situation observée en 2015 par Qlik, lors de son dernier baromètre sur le pilotage de la *supplychain*, laissait entrevoir des marges de progression importantes. Où en sont les entreprises deux ans plus tard ? Quels sont aujourd'hui les usages en termes d'analyse et de reporting ? Quels sont les objectifs des managers et les apports réels des solutions en place ? Ont-ils les moyens de prendre des décisions "data-driven" dans un monde où tout s'accélère ? C'est ce que la société Qlik a souhaité analyser au travers de ce baromètre.

La donnée au cœur de la stratégie

La donnée est au cœur de la transformation digitale des entreprises, les précédents baromètres

Quelle est l'importance de l'exploitation des données dans la stratégie globale de votre entreprise ?



57 % des responsables de la supplychain considèrent l'exploitation de la donnée comme primordiale

menés par Qlik auprès des fonctions marketing et des directions générales l'ont montré. Les responsables de la *supplychain* sont aussi de cet avis, puisque 57 % considèrent l'exploitation de la donnée comme primordiale, un taux nettement plus élevé que pour les directions marketing (41 %), et au même niveau que celui récolté auprès des directions générales. Il est vrai que les fonctions logistiques et *supplychain* se trouvent au cœur de cette stratégie, que ce soit pour améliorer les processus grâce à une meilleure

exploitation de la donnée, ou pour accompagner la transformation des *business models*.

Cette prise de conscience est encore plus vraie dans les grands groupes : dans les entreprises de plus de 5 000 salariés, 72 % des répondants considèrent l'exploitation des données comme primordiale, contre 40 % dans les entreprises de moins de 250 salariés.

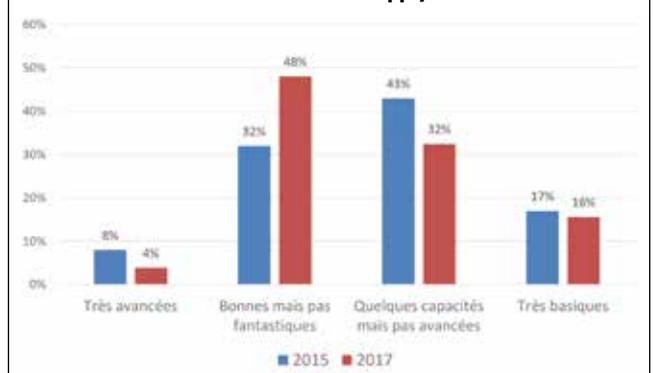
Des capacités d'analyse à améliorer

Seuls 4 % des répondants affirment bénéficier de capacités d'analyse avancées. Pour 16 %, ces capacités sont « très

basiques ». Cette situation évolue cependant globalement de manière positive : 48 % jugent leurs capacités d'analyse « plutôt bonnes », alors qu'ils n'étaient que 32% dans le baromètre 2015.

Il reste tout de même des progrès à faire dans les outils d'analyse de la *supplychain*, si les entreprises veulent répondre aux enjeux de transformation et améliorer leur capacité à sourcer, produire et délivrer, grâce à des analyses qui leur permettent de prendre des décisions éclairées, dans des environnements de plus en plus mouvants.

Comment jugez-vous les capacités d'analyse de vos solutions décisionnelles sur la Supply Chain ?



16% des répondants affirment bénéficier de capacités d'analyse « très basiques ».

ision limitée

Les freins au pilotage de la supplychain

De nombreux facteurs expliquent la difficulté à mener des analyses de la *supplychain* satisfaisantes. Le premier frein cité par les personnes interrogées est la difficulté à réconcilier des données issues de multiples sources. Ce facteur est même en progression de 10 points par rapport au précédent baromètre, ce qui confirme que les systèmes d'informations se multiplient, créant de plus en plus de silos d'informations, et que les entreprises n'ont pas encore trouvé de solution à ce problème. Deuxième frein cité : des outils trop statistiques, peu adaptés aux besoins de la *supplychain*. Il est clair que les évolutions vécues par les entreprises renforcent le besoin de réactivité et de souplesse dans les analyses. Ici aussi,

ce facteur est en progression. Enfin, les répondants évoquent les prévisions, qui manquent de fiabilité. En revanche, la difficulté à définir des indicateurs partagés par tous et le manque de ressources ou de compétences sont des freins qui tendent à diminuer par rapport à l'édition 2015 du baromètre. Les difficultés résident plus dans les outils et les processus de traitement de l'information que dans les facteurs humains.

Une vision « limitée »

Les résultats de ce baromètre 2017 ne montrent pas d'amélioration sensible par rapport à la précédente édition : les entreprises ont encore une vision limitée de leur *supplychain*, et elles utilisent encore majoritairement des solutions de reporting statiques qui ne leur permettent pas d'explorer leurs données librement

Qlik est spécialisé en matière d'analyse visuelle. Son portefeuille de produits répond aux besoins croissants des entreprises, du reporting à l'analyse visuelle en libre-service en passant par l'analyse guidée, intégrée et personnalisée.

Qlik aide les entreprises à explorer les données et les processus de la chaîne logistique avec des solutions permettant d'améliorer la prise de décision et contribuant à optimiser les opérations de la chaîne logistique. Basées sur la plate-forme d'analyse visuelle, les solutions Qlik aident les clients à collaborer et à gérer la chaîne logistique de bout en bout tout en améliorant la visibilité, en réduisant les risques et en optimisant les opérations. D'après l'entreprise, les entreprises peuvent ainsi analyser, visualiser et explorer les relations entre des sources de données complexes. La chaîne logistique est alors davantage orientée client et connectée. Elle permet d'améliorer les résultats commerciaux et d'obtenir un véritable avantage concurrentiel.

Durant Value Chain Software, Qlik présentera les résultats détaillés de l'édition 2017 de son baromètre sur le pilotage de la *supplychain*. Cette année, un questionnaire en ligne d'une quinzaine de questions a été soumis entre le 1^{er} et le 30 avril à un panel de responsables logistiques et *supplychain*. Plus de 80 réponses ont été récoltées.

ou de collaborer de manière agile avec leurs partenaires internes et externes.

Le principal frein à cette amélioration de leur pilotage est la multiplication des silos de données, et ce phénomène ne fait que s'amplifier avec le développement du digital qui multiplie les modes de commandes et de livraison et décuple les sources de données à analyser.

Les entreprises contournent cette difficulté en ayant recours à leur tableur, mais

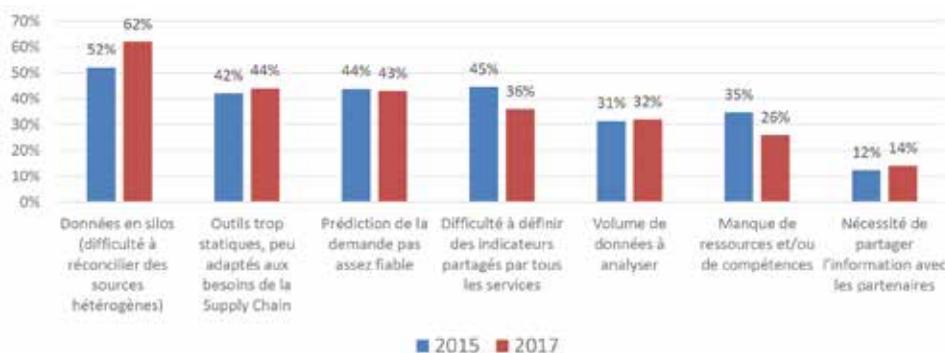
cette solution ne donne pas entière satisfaction et génère des erreurs potentielles et une perte de temps certaine.

Pourtant, les responsables logistique et *supplychain* sont conscients du rôle primordial de l'exploitation des données dans la stratégie de leur entreprise. Et des solutions existent pour améliorer les capacités d'analyse et de pilotage.

Les entreprises qui ont mis en place des outils décisionnels modernes, qui allient des fonctionnalités d'exploration des données et d'analyse visuelle et qui leur permettent d'être autonomes dans l'exploitation de leurs données en tirent des avantages indiscutables, que ce soit en termes de pilotage de l'exécution de la *supplychain*, de respect des contrats de service, d'optimisation des flux, de réactivité en cas d'alerte, ou encore de collaboration tant en interne qu'en externe. ■

ANGÉLICA REYES, DIRECTRICE
MARKETING EUROPE DU SUD, QLIK

Quels sont les principaux freins au pilotage de la Supply Chain ?



Source : Qlik

De nombreux facteurs expliquent la difficulté à mener des analyses de la *supplychain* satisfaisantes.

Réussir l'implémentation d'un S&OP

Brigitte Kempgens, responsable Supplychain Excellence chez DSM et Götz-Andreas Kemmner, gérant du cabinet conseil Abels & Kemmner spécialisé dans l'optimisation de la *supplychain*, proposent des astuces pour implémenter le « Sales & Operations Planning ».

Si une entreprise produit à la limite de sa capacité, cela va générer des tensions entre les exigences des ventes et les possibilités de production. La tâche d'un « Sales & Operations Planning » (S&OP) est de mieux balancer ces exigences et de trouver un compromis entre les limites acceptables de chaque département. La représentation idéale d'un flux de production moderne se réfère à l'idée

d'une production synchronisée avec le marché. Cette image idyllique n'est aujourd'hui économiquement pas réalisable. Les clients et les marchés exigent une disponibilité des produits toujours croissante et des délais de livraison toujours plus courts. En outre, la répartition de la demande va se faire sur un éventail de produits plus large, impliquant une demande par produit moindre et en général

assez variable. Une production synchronisée avec la demande du marché devient un réel casse-tête.

Cinq stratégies pour harmoniser l'offre et la demande

Pour faire face à ce défi, l'entreprise a à sa disposition cinq stratégies. La première consiste à augmenter la flexibilité de la production pour pouvoir suivre la moindre variation de la demande du marché. Cela nécessite cependant une augmentation de la réserve de capacité de production ou une plus grande flexibilité du personnel, occasionnant heures supplémentaires voire augmentation du personnel. L'avantage de cette stratégie est avant tout un stock réduit tout au long de la chaîne logistique. Deuxième possibilité, au lieu d'augmenter la flexibilité de la *supplychain*, il est aussi possible de se protéger des vagues irrégulières du marché par des « digues d'inventaires ». Il est toujours possible de construire un tel rempart à un point de découplage logistique. Dans le cas d'une production pour stock, l'entreprise dispose d'un stock

de produits finis ; dans celui d'un produit différencié en fin de chaîne logistique, elle constituera un stock de composants avant l'assemblage final. Elle aura donc des coûts d'inventaire élevés et une liquidité moindre mais, en contrepartie, elle épargnera les coûts liés à la flexibilité de la production. Cet équilibre sert toujours de point de départ de la stratégie d'optimisation économique de la *supplychain*.

Autre possibilité offerte aux entreprises : la réduction du niveau de service de livraison ou encore de la disponibilité de l'offre. Les stocks de sécurité explosent une fois que l'on dépasse les 95% de service de livraison. La réduction de cette disponibilité de chaque demi-pourcent peut réduire les coûts d'inventaire et donc accroître la liquidité. Enfin, il est aussi possible d'étendre les délais de livraison pour réduire les coûts de la flexibilisation de la production. Évidemment, ces deux dernières stratégies ne sont pas sans conséquence : elles peuvent engendrer la perte du client au profit de la concurrence. La dernière possibilité consiste à essayer de faire

Les auteurs



Brigitte Kempgens est responsable *supplychain* pour le service d'Excellence Opérationnelle chez DSM. Royal DSM N.V. est une entreprise de sciences internationale, active dans les domaines de la santé, de la nutrition et des matériaux.



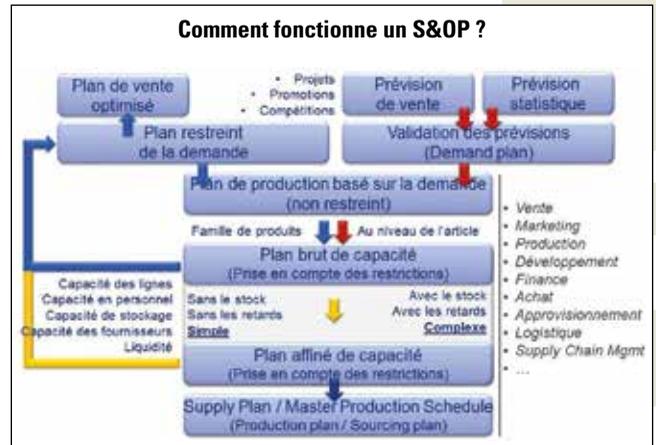
Götz-Andreas Kemmner est gérant de Abels & Kemmner, bureau de conseil spécialisé dans l'optimisation de la *supplychain*.

patienter les clients et de générer une file d'attente des commandes, à l'image de l'industrie automobile européenne, qui perd cependant des clients à cause de délais de livraison trop longs.

Le S&OP : un savant mélange

La tâche principale d'un « Sales & Operations Planning » réside dans le savant mélange de ces cinq stratégies et dans l'équilibre entre l'offre et la demande afin d'assurer de façon économique l'approvisionnement du marché. Le « S&OP » doit aussi prendre en considération deux aspects supplémentaires.

D'une part, le marché et la demande évoluent de façon différente de celle prévue par le business plan d'origine. Les variations du plan de vente liées à celle des inventaires, l'utilisation de la capacité et des ressources en personnel doivent, elles aussi, être définies et analysées. C'est seulement de cette façon que les bonnes décisions en termes d'investissement et de marketing pourront être prises. Les variations du plan et les actions nécessaires qui en découlent font également partie des objectifs poursuivis dans le processus du « Sales & Operations Planning ». Enfin le « S&OP » doit égale-



ment prendre en compte les aspects complexes des lancements et des fins de vie de produits, afin, d'une part, que les marchés soient approvisionnés à temps et en quantité suffi-

sante lors des lancements et, d'autre part, que les fins de vie soient synchronisées avec la réduction des inventaires associés. Les contraintes propres à chaque entreprise et leur

Décryptez tous les enjeux de la logistique dans l'entreprise !



LE MAGAZINE



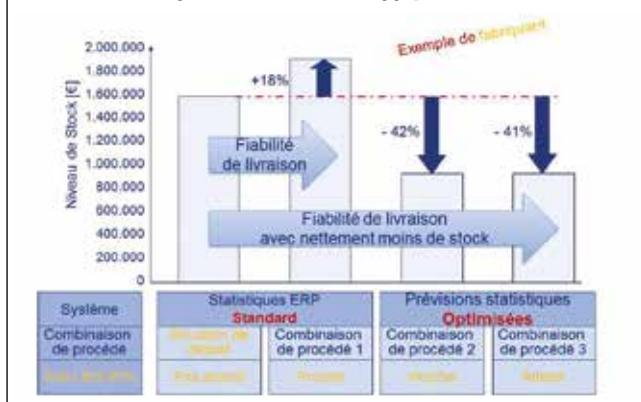
LES HORS-SÉRIES



LA NEWSLETTER

STRATÉGIES LOGISTIQUE
PILOTER ■ L'ENTREPRISE ■ EN MOUVEMENT

Editions Presse Pilote
24 allée des Verdiers - 95800 Courdimanche
www.strategieslogistique.com

AVIS
D'EXPERT**De meilleures prévisions de vente conduisent à une meilleure performance de la supplychain**

marché influencent de façon profonde le « S&OP ». C'est la raison pour laquelle il n'existe pas de processus standard. Même si on peut reconnaître les mécanismes de base sur lesquels il s'appuie.

Les astuces pour implémenter un « S&OP »

Avant tout, il s'agit de développer une sensibilité et une compréhension des points de vue différents impliqués. Pour assurer la qualité des données de base du S&OP, il est nécessaire de mettre au point une collaboration étroite entre les ventes et le *supplychain* management. Ce n'est pas toujours simple car leurs objectifs diffèrent : les ventes veulent augmenter le chiffre d'affaires alors que la *supplychain* va porter une attention particulière aux coûts tout au long de la chaîne. Comme point de départ d'un S&OP, il est souvent utile d'utiliser les prévisions de vente (forecast). Ces prévisions statistiques pourront être revues et ajustées à la hausse ou à la baisse par les ventes.

Se contenter des données statistiques

Par la suite, quand l'entreprise démarre son procédé S&OP, elle ne doit pas exiger de la part des ventes des informations au niveau des produits en eux-mêmes mais doit se contenter en premier lieu des données statistiques. Les ventes doivent fournir des informations concernant les projets, les actions promotionnelles ou les variations du marché.

Avec les données statistiques et les informations des ventes, l'entreprise peut dès lors développer un « demand plan » (« consensus forecast ») qui pourra en grande partie lui servir à élaborer de façon mécanique un plan de production synchronisé avec le marché. Pour autant, ce plan ne tiendra pas compte des restrictions de capacité potentielles. Selon que le plan de vente est décliné en familles de produits ou en produits eux-mêmes, le plan de production sera synchronisé avec le marché lui aussi au niveau des familles de produits ou des produits eux-mêmes.

Préparer un plan de capacité

L'étape suivante consistera en la préparation d'un plan de capacité plus ou moins détaillé. Les restrictions éventuelles dont il faudra tenir compte doivent intégrer la capacité des lignes de production, les ressources en personnel, la capacité de stockage, la capacité de transport, les capacités des fournisseurs et les contraintes possibles en liquidité. Si le plan se fait au niveau des familles de produits, il ne pourra en général pas prendre en compte les données relatives aux stocks ni celles des commandes en cours puisque celles-ci sont toujours liées à des références d'articles uniques définis. Un plan basé sur les groupes ou familles de produits est moins précis mais il a l'avantage d'être plus clair. Si le plan de production en termes de capacité se fait au niveau des produits (et non des familles), il pourra être affiné sur base des niveaux de stock et du carnet des commandes en cours. Ce niveau de détail va complexifier le plan de capacité. Le fait de séparer ces deux niveaux de planification (plan d'ensemble et plan de détail) permettra d'avoir deux points de vue distincts avec leurs avantages et leur utilité. Pour bien démarrer le processus, il faut s'assurer que les prévisions statistiques sont une base suffisamment objective pour permettre aux ventes de simplement les préciser. La cascade de deux niveaux de planification va proposer un plan

d'ensemble relativement simple et un plan de détail au niveau des produits qui va mettre en évidence les déséquilibres à résoudre.

Un plan « réalisable »

Quand la capacité ne suffit pas, il faut regarder quel goulot d'étranglement peut être résolu et ce, à quel prix et dans quel délai. Il faut aussi analyser quelle quantité de produit pourrait éventuellement être transférée vers un autre site de production. Dans la boucle de planification suivante, on vérifiera quelle quantité additionnelle de la demande correspond à l'augmentation de la capacité supplémentaire générée.

En parallèle à l'analyse des coûts liés à la possible expansion de la capacité du côté de l'offre (supply), les ventes (demand) doivent également évaluer le coût des livraisons postposées et de la réduction éventuelle de revenu liée aux pertes de vente. C'est seulement sur la base de ces évaluations de perte de revenu relativement concrètes qu'une prise de décision dans le sens d'une augmentation ou une délocalisation de la capacité pourra avoir lieu. En fin de compte, l'équilibre des capacités et des besoins conduit à un plan de la demande révisé qui sera mis en œuvre avec les ressources existantes. Et donc l'aboutissement du processus S&OP est un plan « réalisable » basé sur les capacités et les ressources disponibles.

La comparaison entre la capacité disponible et le besoin lié à la demande

peut mettre en évidence une réserve de capacité. Cette capacité libre pourra être utilisée pour la fabrication de certains produits au-delà de la demande réelle actuelle générant éventuellement un excès d'inventaire momentané. Le S&OP doit permettre de déterminer les produits qui auront le plus de chance d'être écoulés à court terme par les ventes et quelle capacité leur allouer. Les quantités en excès ainsi produites devront se retrouver intégralement dans le nouveau plan de ventes et le cas échéant générer, par exemple, des actions promotionnelles.

Impliquer les services

La nature même du processus S&OP est d'impliquer au sein d'une entreprise une série de départements avec des conséquences différentes (ventes, marketing, *supplychain* management, production, achats, approvisionnements, logistique, finances et éventuellement le service d'engineering). Le plus grand défi dans la gestion du Sales & Operations Planning est de trouver un compromis « juste et réalisable », qui sera accepté par chaque protagoniste. Un S&OP de qualité nécessite nombreuses discussions au sein de l'entreprise, notamment entre le département des ventes et la *supplychain*. Pour réduire la charge de travail, certaines entreprises essayent de se limiter à un processus S&OP trimestriel, impliquant presque inévitablement des changements importants à chaque nouvelle planifi-

cation. Les changements seront plus modérés lors d'une revue mensuelle. A l'autre extrême, la charge liée à une revue du processus S&OP hebdomadaire sera excessive et pourra conduire à une course poursuite dernière chaque variation mineure du marché.

En cours de mois, il faudra suivre de près les variations par rapport au plan et si les seuils définis sont dépassés la planification devra être ajustée en conséquence.

La chaîne d'approvisionnement pourra répondre de façon beaucoup plus rapide et précise, si les données des niveaux d'inventaire en temps réel et les résultats des ventes pris à leur source sont directement transmis et utilisés par une planification centrale. Pour que les inventaires soient consistants avec la planification, le contrôle du réapprovisionnement devra donc également se faire de façon intégrée.

Faire confiance aux données

Pour désengorger le Sales & Operations Planning

et accélérer la vitesse de réaction de la chaîne d'approvisionnement, on profitera non seulement d'une communication étroite avec le client mais aussi en amont d'une bonne coordination avec les fournisseurs. Cela devra évidemment inclure les fournisseurs clés dans le processus S&OP afin de partager avec eux le plan d'approvisionnement qui en découle.

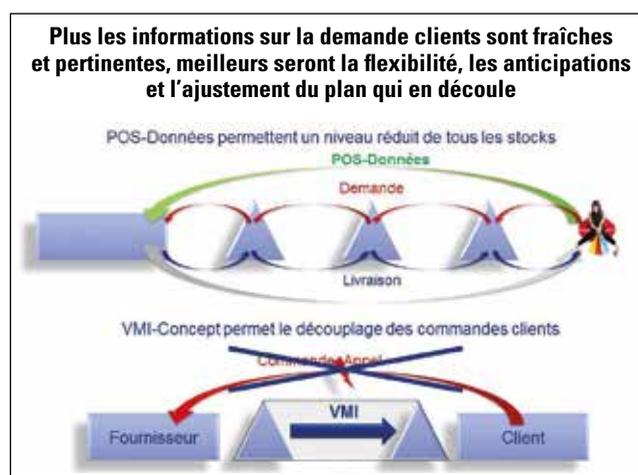
Le résultat d'un processus de Sales & Operations Planning ne s'améliora pas du fait que l'entreprise maîtrise toujours mieux la façon d'éviter les contraintes mais bien par le fait de toujours en réduire le nombre et l'impact. En principe, le nombre de contraintes ou de restrictions est proportionnel à l'effort de planification mais aussi au coût des opportunités d'augmenter le chiffre d'affaire ou ceux liés à des pertes potentielles de clients. En parallèle, la qualité du plan diminuera. Une des tâches stratégiques du processus de S&OP consiste à continuellement diminuer

le nombre de restrictions contraignant la planification.

En analysant le processus de planification dans son ensemble, on s'aperçoit que celui-ci est souvent interrompu et ce, par le fait que le plan de la demande va simplement disparaître avant la mise à exécution. L'entreprise doit évidemment éviter une telle rupture dans la chaîne de la planification. Souvent l'origine de ce comportement se situe plus dans la mauvaise qualité du processus S&OP que dans un manque de discipline de la part du planificateur et c'est seulement en améliorant la communication et la qualité du processus que le planificateur pourra faire confiance aux données et en tenir compte à part entière dans l'élaboration du S&OP.

Moins l'entreprise pourra compenser les contraintes de capacité par l'accumulation d'inventaire, plus augmentera l'importance d'avoir un processus S&OP efficace. Si elle réussit à tenir compte des « astuces » présentées ci-dessus, elle aura mis en place les bases essentielles pour une implémentation réussie du S&OP. Ce que ni l'organisation, ni les systèmes informatiques ne pourront remplacer, c'est la compétence ultime de rassembler tous les protagonistes autour d'une table et les mener vers une décision commune. ■

BRIGITTE KEMPGENS ET
GÖTZ-ANDREAS KEMMNER



Des APS toujours plus “avancés” et plus “collaboratifs”

Condamnés à être perpétuellement remis en cause par l'évolution des *supplychain* et à être démentis par la réalité au moment même où ils auront été efficaces. Les outils de prévision sont aujourd'hui en marche vers une intégration étroite dans des systèmes d'information partageant de plus en plus de données avec les partenaires économiques de l'entreprise.



La demande structure une évolution des systèmes APS vers des outils capables de proposer des simulations et mesurer des temps consolidés sur des KPI financiers et stratégiques à tous les niveaux de l'ordonnancement.

Les systèmes de planification avancée (Advanced Planning System) sont par nature des logiciels qui doivent évoluer sans cesse avec l'environnement de l'entreprise pour laquelle ils ont pour tâche primordiale de faire correspondre au plus près l'ordon-

nancement de l'appareil productif. Les APS ont donc pour vocation d'être sans cesse plus avancés au risque de perdre leur vertu d'aide à la décision et toujours mieux intégrés dans le système global d'information afin de préserver leur efficacité dans la prévision opérationnelle.

Les contraintes à prendre en compte, nécessairement multiples, sont également instables en moyenne période.

Le phénomène évolue aujourd'hui vers des modifications à plus haute fréquence avec des variabilités différentes selon les maillons de

la *supplychain* placés dans le champ des APS.

Ainsi, d'un côté, le nombre de références augmente de même que l'internationalisation des flux tandis que le rythme des changements d'emballages change la donne sur les lignes de production. De l'autre, le cycle de vie des

72% des entreprises ayant mis en place un S&OP se déclarent satisfaites ou plutôt satisfaites de leurs processus de coordination (Enquête KSA et Aslog 2015)

88% des entreprises interrogées ont un horizon de projection en cohérence avec les temps de cycle de production

produits se raccourcit alors même que leur personnalisation se diversifie et que les consommateurs demandent toujours plus de rapidité et d'agilité dans la mise à disposition des produits.

Et cela ne manque pas d'engendrer quelques belles gageures logistiques sur la gestion du niveau des stocks notamment. Les éditeurs de logiciels d'APS sont aujourd'hui en mesure de caractériser plusieurs évolutions de la demande.

Le casse-tête de l'omnicanal

Ainsi Florence Belgacem, chef de produit *supplychain* planning chez FuturMaster observe : « sur des marchés matures en France, nous enregistrons beaucoup de demandes pour des solutions avancées concernant des promotions, des lancements, des analyses financières. Et cela, dans une démarche de standardisation globale et surtout avec une approche résolument collaborative avec les fournisseurs, les sous-traitants et les prestataires logistiques. Souvent les entreprises disposent déjà d'APS qui traitent leurs problématiques du moment mais elles veulent harmoniser leurs pratiques d'un bout à l'autre de leur *supplychain* ». La mise en commun d'outils décisionnels s'accroît : « Il peut être important de partager un même écran en direct, de commenter ou de mettre à jour un champ, poser une question sur un chiffre d'affaires ou une prévi-



La distribution est particulièrement demandeuse de solutions d'APS avancées dans un environnement multicanal. Dans certains secteurs comme le textile, la prévision est rendue encore plus complexe par la succession des collections et des périodes de réassort.

sion surprenante, lors d'une réunion S&OP, par exemple » indique Gilles Alais, directeur de Board France.

Le secteur d'activité le plus demandeur de solutions APS évoluée est probablement aujourd'hui celui de la distribution dont les systèmes de prévisions ont été considérablement compliqués par l'obligation d'intégrer les contraintes de l'omnicanal, un vrai casse-tête.

Denis Vonau, senior consultant chez TXT Group explique : « cela concerne l'ensemble des fonctions : aussi bien la construction budgétaire que les assortiments pour les canaux de distribution en remontant vers l'organisation des cycles de production, de planification et de prévisions des ventes puis vers les nœuds logistiques et les approvisionnements ».

Pour lui, la spécificité des solutions mises en œuvre

pour la distribution omnicanal porte bien entendu sur les algorithmes mais également sur les étapes de la construction des prévisions. Ainsi, dans un réseau intégré de magasins, l'enseigne ne s'appuie que sur les données de ses propres ventes pour réaliser, par exemple, des projections statistiques.

Un canal de vente en gros fonctionne différemment. Il cale son processus sur des prises de commandes, des typologies de clients gérés individuellement pour les plus importants et par groupements pour les plus petits. Les prévisions se font "à l'aveugle" et vont s'affiner au fur et à mesure de la prise de commandes. La *supplychain* d'un distributeur textile a elle aussi sa spécificité du fait de la saisonnalité de ses ventes. L'enjeu est alors de pouvoir travailler sur l'ensemble du processus hors saison et

pendant la saison, anticipant par exemple le volume des réassorts en fonction des ventes réalisées sur la première installation. Bien entendu le problème devient encore plus épineux quand un nombre important de collections se succèdent dans l'année.

Réduire les encours dans l'industrie

« L'objectif est de réagir de plus en plus vite, par rapport aux prévisionnels de commandes ou de réajustement en cours de saison mais également aux ventes réelles ou aux prévisions, afin de très vite remonter les informations au niveau des APS, de la planification, de l'ordonnancement. Les différents programmes de planification sont alors modifiés en fonction de scénarios ou de simulations en corrélation avec des indicateurs de délai,

48 % des entreprises utilisant un *best of breed* rencontrent des problèmes de ventes perdues, ruptures ou excédents de stocks

51 % des entreprises rencontrent des problèmes d'implication des acteurs dans l'exploitation de leur processus S&OP

niveaux de stocks, coûts... » souligne Denis Vonau.

Dans l'industrie, la problématique de planification n'est pas d'abord omnicanal, elle est multisite. Il s'agit d'être plus agile dans l'ordonnement de gammes de production éclatées entre différentes usines, en passant d'une vision par site ou par atelier à une vision plus globale, mieux synchronisée avec des encours marchandises réduits entre les sites. Au passage, les données et l'optimisation de ces flux logistiques internes participent à l'optimisation de la *supply-chain* globale. L'autre caractéristique de l'industrie est d'initialiser son système de planification sur des mailles de temps comprises entre le court terme et le long terme. « Des industries comme l'aérospatial doivent travailler avec une vision à 10 ans en gérant des ordres à la journée » constate Bernard Dolle, responsable avant-vente SCM chez Infor.

Des APS orientés finance

L'ensemble de ces évolutions structure une offre d'APS qui intègrent de nouvelles fonctions liées notamment à l'optimisation financière. Florence Belgacem y voit un signe de maturité des utilisateurs. Denis Vonau confirme : « La demande s'oriente clairement vers des outils capables de proposer des simulations, mesurer des temps consolidés sur des KPI financiers et stratégiques, au niveau du S&OP ou du master planning ». Chez Oliver Wight on va même jusqu'à distinguer le S&OP "traditionnel" du S&OP avancé qui intègre des projections financières et



Dans l'industrie, les questions de planification se posent d'abord en termes de gestion globale de plusieurs sites de production, plusieurs ateliers, de façon à réduire l'encours matières premières.

leur garantie de déploiement dans l'entreprise.

« La solution devient un outil de pilotage de l'entreprise en tant que tel dans le sens où tous les plans y sont inclus : stratégique, S&OP, production, demande, produit et les projections financières afin d'obtenir une planification intégrée. Dans certains cas, les partenaires de la *supply-chain* peuvent être inclus » souligne Catherine Schmitt-Weber, consultante associée du cabinet conseil Oliver Wight.

De son côté, Pascal Garsmeur, chef de produit chez DynaSys parle "d'Integrated Business Planning". Selon lui, la notion d'intégration est

à deux niveaux : « Un premier niveau horizontal, va du client jusqu'au fournisseur, le second, au niveau vertical, est le S&OP en contact avec la planification détaillée traditionnelle, les plans de production, les prévisions des SKU classiques mais également avec le budget et la planification stratégique ».

Bien entendu le recours permanent à l'état de l'art technologique contribue fortement à modifier le fonctionnement et l'usage des solutions APS. Le big data, l'analyse prédictive et le machine learning gagnent également les outils de planification.

« Les entreprises demandent

plus d'intelligence, de performance et de réactivité aux outils » indique Florence Belgacem. La portabilité en cloud est souvent demandée aux éditeurs même si les questions de confidentialité et de disponibilité des données continuent d'en rebuter certaines.

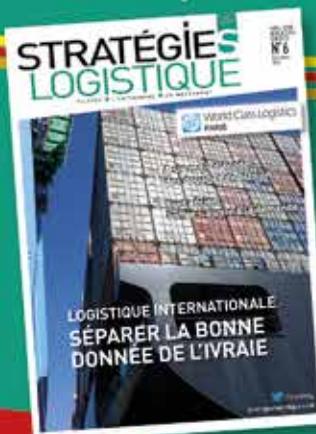
Le cloud, très demandé !

La technologie cependant a ses propres limites, celle du coût tout d'abord. « Les clients s'attendent à ce que le prix de ces solutions soit moins élevé mais dans la mesure où l'éditeur prend en charge les serveurs, l'infrastructure, les logiciels, etc., ce n'est pas toujours le cas, même si le démarrage du service peut être plus rapide » explique Bernard Dolle. Reste que, selon Pascal Garsmeur, cette question du prix ne semble pas freiner la demande : « 30 à 40 % de nos nouveaux clients selon qu'ils se situent aux États-Unis en Europe, demandent le mode cloud, ce qui devient très significatif ». La seule ombre au tableau est la grande question de la mobilité posée de plus en plus fréquemment par les utilisateurs travaillant sur le terrain (stylistes, commerciaux, dirigeants...) qui aimeraient pouvoir se connecter au dispositif de prévision. « L'APS est un outil complexe avec un besoin d'analyse et de réflexion. Les utilisateurs ont besoin de beaucoup de données d'utilisation. La mobilité ne se place pas au cœur du système, elle est un peu périphérique pour une utilisation limitée des outils » conclut Florence Belgacem. ■

SYLVIE DRUART

ABONNEZ-VOUS À STRATÉGIES LOGISTIQUE

Décryptez tous les enjeux de la logistique dans l'entreprise !



Pour 2 ans

150 € TTC

au lieu de ~~200 € TTC~~

- 12 numéros
- les hors-séries numériques
- la newsletter hebdomadaire
- l'accès à l'espace abonné du site www.strategieslogistique.com
- le magazine en PDF dès sa parution

**25 %
d'économie**

Pour 1 an

80 € TTC

au lieu de ~~100 € TTC~~

- 6 numéros
- les hors-séries numériques
- la newsletter hebdomadaire
- l'accès à l'espace abonné du site www.strategieslogistique.com
- le magazine en PDF dès sa parution

**20 %
d'économie**

*Offre exceptionnelle
jusqu'au 31/12/2017*

BULLETIN D'ABONNEMENT

A remplir et à retourner accompagné de votre règlement à : Editions Presse Pilote - 24 allée des Verdiers - 95800 Courdimanche

OUI, je m'abonne à Stratégies Logistique pour :

2 ans au prix de **150 € TTC*** au lieu de ~~200 € TTC*~~
(12 numéros + les hors-séries numériques + la newsletter hebdomadaire
+ l'accès à l'espace abonné du site www.strategieslogistique.com
+ le magazine en PDF dès sa parution)

1 an au prix exceptionnel de **80 € TTC*** au lieu de ~~100 € TTC*~~
(6 numéros + les hors-séries numériques + la newsletter hebdomadaire
+ l'accès à l'espace abonné du site www.strategieslogistique.com
+ le magazine en PDF dès sa parution)

Règlement

- Je joins un chèque bancaire à l'ordre de Stratégies Logistique
- Je souhaite recevoir une facture acquittée
- Je réglerai à réception de facture.

* TVA : 2,10 %

Mes coordonnées : Personnelles Professionnelles

Société.....
Activité.....
 Mme Mlle M.
Nom.....
Prénom.....
Fonction.....
Service.....
Adresse.....
Code Postal..... Ville.....
Tél..... Fax.....
Code Naf.....
e-mail.....
(Indispensable pour recevoir votre code d'accès personnel au site WEB)

Les différents horizons de la planification

La planification est un système organisé s'appuyant sur plusieurs outils de prévision et d'observation de la réalité des processus qui se succèdent au sein de la *supplychain* depuis production jusqu'à la commercialisation. En s'informant mutuellement, ces outils permettent la prise de décision, les ajustements en cours de cycle. Le livre blanc de M.E.S Consult rappelle utilement ce que sont les différents "horizons" de la planification, nous les reprenons ci-dessous.

Le Plan Industriel et Commercial (PIC) ou selon la terminologie anglo-saxonne S&OP (Sales & Operation Planning)

Le PIC est une vision stratégique à moyen - long terme (12 mois) des volumes de production par produit. Sa construction s'appuie sur la connaissance des volumes de production des années précédentes, sur les estimations des croissances/décroissances attendues pour chaque produit ainsi que sur la stratégie de l'entreprise quant aux volumes de stockage de chaque produit. Il met en évidence, le cas échéant, la saisonnalité de la demande des produits. Le PIC est construit au niveau de l'entreprise en considérant des capacités globales de production théoriques.

Le Plan de Production (PDP) ou selon la terminologie anglo-saxonne Master Production Scheduling

Le PDP est une vision à court - moyen terme des volumes de production par produit (de 1 à 3 mois selon les types de production). Il se construit à partir du PIC et est ajusté à partir des informations fournies régulièrement par les équipes commerciales Gestion de la demande (Demand Management) et par le niveau moyen des stocks. Il est typiquement actualisé mensuellement. Le PDP est une source d'information importante pour la gestion des approvisionnements.

Le PDP est généralement construit par site de production en considérant des



Excel serait encore l'outil le plus utilisé par les planificateurs notamment dans les PME. Le besoin croissant de synchronisation des processus devrait imposer des systèmes plus performants.

capacités globales de production sans contraintes. Néanmoins, il sera tenu compte de réduction de capacités de production significatives sur la période telles que :

- Fermeture du site de production pendant plus d'une semaine pour congés annuels
- Passage en deux équipes jour de semaine (2x5) pendant les mois d'été et en trois équipes (3x7) le reste de l'année

La Planification court terme

La planification court-terme est réalisée pour les quelques jours qui suivent (de 1 à 7 jours selon les types de production). Il est construit à partir de plusieurs éléments actualisés quotidiennement et le résultat du processus consiste en une énumération des quantités à produire de chaque produit sur la période de référence. Il s'articule dans certaines entreprises autour de la notion de campagne de production

que l'on pourrait définir comme une période pendant laquelle on va produire un même produit de base mais potentiellement avec des conditionnements différents.

Le MES (Manufacturing Execution System) est aussi une source d'information indirecte pour la planification court terme. En effet, l'analyse statistique de la production sur une période longue - un cycle de 6 mois à un an - permet d'ajuster les durées élémentaires des opérations de production (temps de référence), notamment pour tenir compte des améliorations dans l'efficacité des outils de production.

L'Ordonnancement

L'ordonnancement est une étape qui intervient pour optimiser les résultats de la planification court-terme. Elle s'appuie sur les mêmes informations que celle-ci mais s'attache à optimiser l'utilisation des ressources (Equipements, Personnel, Matières premières) dans les limites de leur disponibilité. L'ordonnancement réalise l'allocation des ordres de fabrication aux ressources équipement, en faisant le choix de la meilleure séquence de fabrication pour respecter les dates de fin de fabrication tout en respectant les contraintes de production (machines, outils, temps de réglages, opérateurs...). Les performances des outils actuels d'ordonnancement (quelques minutes pour un re-calculation du planning) permettent l'activation de l'ordonnancement plusieurs fois au cours de la journée lorsque la criticité du processus l'exige.



Supply Chain du e-commerce et de la distribution spécialisée.

AVRIL 2017



Logistique pharmaceutique et hospitalière.

JUIN 2017



Gestion, pilotage et exécution de la chaîne logistique.

JUIN 2017



Approvisionnement, distribution et gestion des retours de pièces détachées.

NOVEMBRE 2017



Opérations logistiques France/Europe/Monde et Supply Chain Management.

DÉCEMBRE 2017



Logistique et distribution agro-alimentaire.

JUIN 2018

Les hors-séries sont distribués en mains propres sur les événements supply chain de Premium Contact et relayés en version web par mail, réseaux sociaux et sites internet Stratégies Logistique et Premium Contact.

Renseignez-vous et réservez votre espace communication auprès d'Iwen Layec :

iwen.layec@strategieslogistique.com - 06 60 55 18 06

Spécialiste des pièces automobiles en plastique injecté, le groupe Mecaplast a franchi le cap du milliard d'euros de chiffre d'affaires en rachetant l'américain Key Plastics Corporation fin 2016. Le rachat a fait entrer dans le groupe des usines situées aux États-Unis, en Chine, mais aussi en Allemagne et au Portugal. Mecaplast-Key Plastics vient de s'équiper de solutions d'ordonnancement "orientées finances" sur 18 de ses sites de production dans le monde.



Mecaplast-Key Plastics : quand ordonnancement et logi se rejoignent

« **N**otre objectif était d'aboutir à une *supplychain* agile, orientée finances sur 18 de nos sites dans le monde. Plus facile à dire qu'à faire » sourit Frédéric Marcotte, directeur *supplychain* de Mecaplast-Key Plastics qui vient de mener à bien un projet de refonte de l'ordonnancement des productions. Fournisseur de l'automobile, le groupe conçoit, développe et fabrique des pièces en plastique injecté, des éléments de carrosserie intérieurs et extérieurs mais aussi des pièces moteur incluant des systèmes mécaniques complexes. Il se définit comme l'un des leaders mondiaux de l'équipement automobile, fournissant des construc-

teurs tels que Peugeot-Citroën, Dongfeng, Renault-Nissan-Dacia, Ford, Fiat Chrysler, Toyota, General Motors, Jaguar Land Rover, BMW, SAIC et Volkswagen ainsi que des équipementiers comme Yanfeng, Johnson Controls, Faurecia, IAC, Continental ou Visteon. En 2016, le groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 1,1 milliard d'euros après le rachat du groupe américain Key Plastics Corporation. Mecaplast-Key Plastics dont le siège est basé en France est désormais présent dans plus de 21 pays avec 10 000 collaborateurs. Il produit chaque année 66 000 tonnes de plastique injecté sur deux grandes familles de produits : les pièces moteurs

pour 29 % (traitement de l'air et de l'huile, de l'eau et gestion de la température, gestion de l'acoustique, stockage de l'énergie électrique), les pièces de carrosserie intégrant les solutions intérieures pour 43 % (habillage intérieur en plastique, ébénisterie, habitacle et coffre) et les solutions extérieures (passages de roues et élargisseurs, protecteurs de portes, baguettes de toits, becquets, barres de toits). La production met en œuvre un nombre important de processus très différents. Le marché automobile sur lequel évolue l'entreprise peut se définir comme agressif, compétitif et en proie à un changement perpétuel et rapide. Pour Frédéric Marcotte

les variations fréquentes de volume, le nombre important de références, la complexité de production engendrent d'importantes tensions sur les flux et en cas de non livraison. « *L'objectif du groupe est de fournir la meilleure performance aux clients, en collant au plus juste à chaque demande, selon chaque constructeur et pour les besoins spécifiques du marché. Bien entendu nous disposons d'une organisation appuyée sur du lean manufacturing, nous cherchons en permanence à diminuer le stockage en réduisant la taille des lots et les temps de changement. Mais, un outil d'ordonnancement, en l'occurrence celui d'Ortems, s'imposait afin de lisser globalement la*



© DR

L'usine Mecaplast-Key Plastics en Serbie, 18 usines dans le monde ont été engagées dans le plan de refonte de leur ordonnancement.

d'affiner les approvisionnements en matières premières et composants, mais également d'aboutir à une nouvelle étape de réduction des stocks mais aussi du nombre des ruptures et des transports de dépannages d'urgence. En outre l'entreprise a souhaité introduire une plus grande automatisation des calculs afin de supprimer un certain nombre d'étapes fastidieuses pour les personnes en charge de la planification et d'obtenir une plus grande valeur ajoutée sur la planification à plus long terme. La nouvelle solution apportait enfin une vision synthétique du planning ainsi qu'une batterie d'indicateurs et d'alertes totalement centralisée.

Le projet

Après un pilote de faisabilité réalisé à la fin de l'année 2014, la décision a été prise par la direction d'accélérer le déploiement du nouvel outil sur 18 sites. Un modèle a été bâti dès le premier trimestre 2015 et les installations se sont échelonnées sur plusieurs mois à partir d'avril 2015 sur un périmètre qui comprend des usines en Chine, en Inde, en Europe et au Mexique.

Le déploiement a été travaillé avec les équipes de l'éditeur en plusieurs étapes. D'abord un audit destiné à vérifier que les usines étaient prêtes à l'installation. « *Nous n'avons pas la même maturité ni la même maîtrise des process et des données de base sur l'ensemble des sites.*

L'objectif était de valider que les nomenclatures et les gammes étaient à jour, que les informations de stocks étaient fiables, faute de quoi l'installation n'aurait pas pu être réalisée. En cas de dérive constatée, des plans d'actions ont été mis en place avec des réalisations relativement courtes » explique Frédéric Marcotte. Généralement le déploiement s'est déroulé selon un schéma classique de mise en place d'un système d'informations : 5 à 6 semaines suivies d'une dizaine de jours, pour la formation, les tests d'intégration, la mise en mode opérationnel et le support. Ce sont les équipes informatiques de Mecaplast qui ont procédé à la configuration des interfaces avec SAP et aux différents tests avec l'assistance de l'éditeur. Aujourd'hui, les 18 sites sont équipés et l'entreprise tire un premier bilan de son investissement. Sur certains sites, qui étaient loin de ce chiffre avant l'installation du nouveau logiciel, le taux de service a pu



Frédéric Marcotte, directeur supplychain de Mecaplast-Key Plastics :

« un outil d'ordonnancement, s'imposait afin de lisser globalement la demande client et la gestion des capacités ».

atteindre 100 %. « *Nous émettons désormais des programmes de livraison et des échéanciers plus fiables intégrant beaucoup moins de changements, ce qui nous permet de mieux lisser nos approvisionnements chez nos fournisseurs. De ce fait, nous sommes en mesure de réduire les niveaux de stocks chez eux comme chez nous »* souligne Frédéric Marcotte. Dans certains cas la réduction a été de l'ordre de 30 à 40 %. En outre, les risques d'obsolescence des produits en cours de production ont été fortement réduits puisque les usines produisent au plus juste par rapport à la demande des clients. Enfin, les transports de dépannage à destination des clients ou en provenance des fournisseurs ont été complètement éliminés dans la plupart des cas. Côté productivité, les usines enregistrent moins de changements de série donc moins de changements non prévus tandis que la nouvelle organisation issue de la mise en place de l'outil de planification a conduit à un meilleur travail d'équipe. Quant aux niveaux de stock, ils ont été réduits dans certains cas de 30 à 40 %. Détail important, les planificateurs de production ont été intégrés dans l'équipe logistique. Enfin, l'ensemble des acteurs de l'ordonnancement bénéficient désormais d'une communication structurée et d'une seule source d'informations partagée. « *Aujourd'hui sur l'ensemble des sites équipés, 30 minutes de réunion maximum par jour suffisent entre la logistique et la production »* conclut Frédéric Marcotte. ■

SYLVE DRUART

stique

demande client et la gestion des capacités. » explique-t-il. La nouvelle solution a pour mission première de construire des plannings réalistes et exécutable tout en diminuant le nombre des modifications de dernière minute à partir d'une gestion de la planification sur l'ensemble des sites construite sur « *un peu de SAP et beaucoup d'Excel, dans des configurations souvent différentes d'un site à l'autre* » raconte Frédéric Marcotte. Le second objectif était de parvenir à un horizon ordonnancé le plus long et le plus fiable possible afin de cascader cette fiabilité sur l'ensemble de la chaîne logistique et en particulier, chez les fournisseurs. Cela permet d'analyser et



© DR

Le MES intégré, l'atout gagnant dans l'atelier

La performance industrielle est aujourd'hui de mise. Difficile donc de se passer d'une solution MES (*Manufacturing Execution System*), véritable pilote de l'atelier. Celui-ci devient de plus en plus intégré pour une chaîne d'informations sans rupture et une efficacité maximale.

A l'instar de l'APS, le MES évolue, tout en maintenant ses positions sur ses fondamentaux. Les secteurs les plus concernés par cette problématique MES restent ainsi l'agroalimentaire, la cosmé-

tologie, l'automotive, l'aérospatial ou encore l'emballage qui connaissent à la fois des règles de contraintes, d'automatisation de calculs ou de proposition de plannings. Soit schématiquement d'un côté, les indus-

tries du process soumises à des problématiques de mélanges et de cuves en même temps à des aspects de continuité ou de transformation matière, et de l'autre, les industries manufacturières avec des ques-

tions d'assemblage. Au fil du temps, les solutions MES se sont orientées généralement et logiquement sur l'un ou l'autre de ces secteurs. « *Mais il y a une autre dimension à considérer : la taille de l'entreprise* » inter-

vient Michel Devos, consultant chez MES Consult. De plus, d'un pays à un autre, il faut en effet noter quelques différences culturelles par rapport au déploiement de ce type de solutions. « Nos clients allemands ont assurément quelques années d'avance sur nous. Même si depuis deux ou trois ans, la French Touch a fait évoluer les choses, nous avons encore du chemin à parcourir en France » regrette Fabrice Chausserais, directeur général de Bodet Osys.

Sur le terrain effectivement, Excel reste un outil de planification atelier très fréquent (80% des PME selon les estimations), même si tout le monde s'accorde à dire que « dans le concept de smart manufacturing ou de l'industrie du futur demandant une grande synchronisation des processus en temps réel, il n'est plus jouable de garder Excel pour des questions d'agilité et de flexibilité » admet notre interlocuteur. « La continuité digitale impose l'abandon d'Excel, un outil trop statique face aux besoins en temps réel et aux défis actuels » continue sur le sujet René Desvignes, directeur général de Delmia Ortems, groupe Dassault Systèmes.

Du plus

« Un projet MES doit être considéré à part entière et non seulement informatique qui apporte de nombreux avantages » remarque Fabrice Chausserais (Bodet Osys). Le premier sur la charge. Avec une meilleure organisation de travail, la charge est en effet lissée et mieux coordonnée. « Vous pouvez avoir le meilleur

planning du monde, si vous n'avez pas en amont les bons composants ou les bons produits pour entrer en production, l'organisation ne sera pas optimisée » assure notre interlocuteur. Deuxième point sur le temps, les ressources, la capacité d'utilisation des machines, sur les matières, soit des gains de productivité pouvant atteindre 5 à 10 %, selon le niveau de départ. « Il est possible de commencer par des projets simples, des plannings d'atelier élémentaires, de l'acquisition fondamentale avec des budgets très compétitifs. Pour des moteurs de règles avec des propositions de planning, le projet devient bien entendu plus complexe, plus long et par conséquent, plus cher » constate notre interlocuteur. La longueur du projet dépend de sa complexité, soit entre 3 et 6 mois et plusieurs années, cependant le ROI correspond à la durée et à l'investissement.

Pour demain

Traditionnels mais modernes, les MES connaissent

des évolutions en termes technologiques tant au niveau de l'ergonomie que de la mobilité. « Aujourd'hui, la plupart des outils de planification sont en environnement web et diffusés sur de grands écrans, plus parlants pour les opérateurs qui constatent l'état d'avancement et la bonne cadence par rapport à la charge planifiée » annonce Fabrice Chausserais (Bodet Osys). « Le MES a besoin d'une forte capacité d'adaptation. De plus, il doit comporter des lignes de présentation modernes en accord avec les interfaces graphiques de Windows 10, Android, les tablettes, les smartphones » stipule Philippe Allot, PDG d'Ordinal. « Le monde du MES étant événementiel et poussant de l'information à l'utilisateur, il doit impérativement prendre soin à l'ergonomie et à l'interface utilisateur pour que ce dernier soit informé et prenne rapidement une décision » indique Michel Devos (MES Consult).

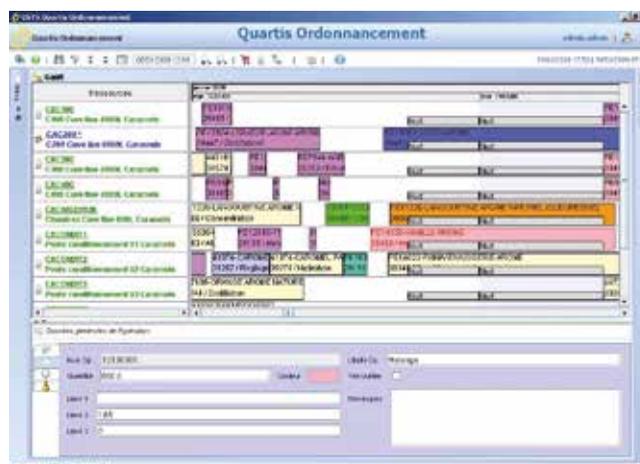
En Cloud, si le reporting, la gestion des données et des historiques peut être envi-

sageable, il n'en est rien du suivi en temps réel pour des raisons de besoins en temps de réponse très rapides et fiables.

En duo ou plus

Le MES reste un outil très pragmatique. Dans un premier niveau, en tant que planning de l'atelier, il fournit l'information en temps réel aux opérateurs et aux équipes. « Nous n'avons pas pour vocation de calculer des plannings d'ordonnement à long terme mais d'être très opérationnels dans l'atelier. Nous diffusons donc nos plannings sur des téléphones ou des écrans d'affichage de grande dimension » débute Fabrice Chausserais (Bodet-Osys). Pour ce faire, il se branche à son propre ordonnancement, à celui d'un APS ou d'une solution best of breed, lequel récupère les ordres de fabrication et les décompose en tâches à réaliser dans l'atelier. « Des plannings graphiques et interactifs (de type diagrammes de Gantt) permettent de visualiser la production à réaliser sur les différentes ressources de l'atelier » justifie Ludovic Dodet, consultant manager chez Wavestone. Dans un deuxième niveau cependant, le MES en interface avec des solutions de planification avancées propose alors des plannings d'ordonnement à plus long terme et stratégique. L'acronyme adéquat est ainsi le MOM, Manufacturing Operations Management.

Deuxième association naturelle avec l'ERP avec lequel il cohabite le mieux pour recueillir les données



Le MES en interface avec des solutions de planification avancées propose alors des plannings d'ordonnement à plus long terme et stratégique.

© DR

de production, de gestion commerciale et les nomenclatures. « Les ERP, initialement positionnés sur les fonctions transverses de l'entreprise, ont progressivement élargi leur périmètre, pour adresser d'autres problématiques, telles que la planification de la production » souligne Ludovic Dodet (Wavestone). « Le souci dans l'ERP est qu'il définit la charge de travail mais à un niveau de granularité fin, la machine sur laquelle il faut travailler » reconnaît Bernard Dolle (Infor). D'où le couplage avec des outils d'exécution et de planification.

Plus longue est la chaîne

Mais aujourd'hui, la tendance veut cependant que l'intégration se fasse au-delà des limites « traditionnelles ». Dans ce cadre, avec l'introduction du PLM (Product Lifecycle Management), il devient possible de gérer la conception du produit jusqu'à l'exécution de la production en une chaîne d'informations continue. « Ce qui n'est pas uniquement un effet de mode mais un réel besoin car beaucoup d'industriels n'ont pas les recettes ni même les gammes opératoires informatisées. Au mieux, ils possèdent un formulaire papier mais sans garantie que l'opérateur exécute ce qui devrait l'être » précise Michel Devos (MES Consultant). « Notre approche de modélisation de la traçabilité permet de faire des parallèles très proches que ce soit pour les recettes, les nomen-



Avec une meilleure organisation de travail, la charge est lissée et mieux coordonnée.

clatures, tous ces aspects description des opérations qui peuvent être importée d'un PLM » confie Philippe Allot (Ordinal). D'où l'arrivée sur le marché de solutions très complètes comprenant le PLM, l'APS, le MES, voire le MOM (le MES avancé). « Dassault et Siemens proposent par ce biais que la recette de production soit définie au niveau PLM et aille configurer en automatique l'ERP, le MES et les automates » ajoute-il. A la fiabilité dans la production d'un produit, s'ajoute la réduction des temps d'introduction de nouveaux produits « non plus en mois mais en jours » sourit-il. Il faut aussi considérer le fait d'une chaîne d'informations sans rupture, là où il y a quelques années, les intégrateurs intervenaient dans l'entreprise pour faire cohabiter entre eux MES,

ERP, automates et autres composants du système d'information. « Il faudra du temps et c'est probablement dans les nouvelles structures que nous allons construire les automatismes, les MES, les ERP pour qu'ils puissent s'auto-configurer à partir d'une recette reçue du PLM » se réjouit Michel Devos (MES Consult). L'ère de la continuité numérique, du « zéro papier », des simulations de l'impact de la moindre modification sur la chaîne... est arrivée. « Nous sommes bien dans un monde flexible où il est possible de personnaliser, même les produits de masse » poursuit-il. « Joindre la planification et l'ordonnancement, l'ERP, le PLM et le MOM introduit non seulement une vision mais aussi une capacité à exécuter différente par rapport à ce que nous connaissions

jusqu'à lors, le fonctionnement en silo » explicite René Desvignes (Delmia Ortems). Autre bénéficiaire de cette chaîne sans couture, la transformation d'une activité de suivi de planning considérée comme passive à active. Passer du mode pompier qui résout les problèmes à mesure qu'ils se présentent et souvent en catastrophe, au mode anticipatif, savoir que le problème se posera dans quelques heures et mettre dès lors les actions correctives en place. « Ce pilotage proactif comprend des alertes qui signalent un problème à venir, les décisions à prendre ainsi que les simulations pour trouver la meilleure solution au problème perçu » conclut Michel Devos. ■

SYLVIE DRUART



ÉDITION 2017



Prix **STRATÉGIES LOGISTIQUE** DE L'INNOVATION DURABLE

Fort du succès des précédentes éditions, **Stratégies Logistique** organise en partenariat avec **Premium Contact**, l'édition 2017 du **Prix Stratégies Logistique de l'Innovation Durable**.

Le prix récompense des entreprises des secteurs du transport, de la logistique et de la Supply Chain ayant à leur actif des réalisations remarquables et/ou innovantes dans les **domaines de l'environnement, du développement durable et de la RSE**.

Catégories en compétition :

- ✔ Prix transporteurs/prestataires
- ✔ Prix éco-solutions - logiciels
- ✔ Prix infrastructures
- ✔ Prix éco-solutions - matériels
- ✔ Prix logistique urbaine
- ✔ Grand Prix Stratégies Logistique

Remise des prix le 12 décembre 2017 sur



World Class Logistics
PARIS

UNE ORGANISATION

STRATÉGIES
LOGISTIQUE



PREMIUM CONTACT

Demandez votre dossier de candidature :
Stratégies Logistique - pslid@strategieslogistique.com





AKANEA



TMS Route



TMS Freight Forwarding

LOGICIELS EXPERTS AU SERVICE DE VOS MÉTIERS



Douane



WMS

“ Accélérateur de croissance au cœur de la Supply-Chain depuis plus de 30 ans ”

LES RENDEZ
VOUS
AKANEA
ÉVÈNEMENTS 2017



Value Chain Software
PARIS

15 JUIN
2017

www.akanea.com



+33 (0)9 72 72 23 62

