

Comment le Big Data peut-il contribuer à l'excellence de la Supply Chain?

La réduction drastique des coûts, grâce à la mise en œuvre du Big Data dans les processus du Supply Chain, permet aux entreprises du secteur de l'industrie, PME ou multinationales de démontrer un énorme avantage concurrentiel.

L'univers de la Supply Chain traverse, depuis quelques années, une transformation digitale. Avec l'utilisation du Big Data, les organisations se tournent vers une planification pilotée par la demande et l'offre ce qui fait gagner du temps et de l'argent à l'ensemble des acteurs de la Supply Chain.

La planification de la demande est enrichie par une grande variété de sources de données comme, par exemple : ERP, POS/scanners, promotions des ventes et commerciales, publicité, prix de détail, merchandising en magasin, inventaire, données de réseaux sociaux, expéditions, distribution, voire dans certains cas la météo.

Les entreprises mettent en place un processus fondé sur toutes ces sources de données ainsi que sur des méthodes analytiques pour établir des prévisions automatisées. La clef du succès se trouve également au niveau du partage de l'information entre chaque acteur impliqué dans la planification des ventes et des opérations.

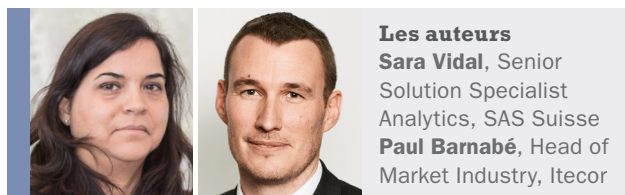
Il s'agit, par ailleurs, d'apporter le meilleur service en réduisant les coûts. La Supply Chain Intelligence aide les entreprises à transformer leurs données brutes en connaissances (ou savoir) et ainsi à mieux appréhender leurs modèles de demande, leur chaîne logistique, leurs opérations et leur service clientèle. L'objectif étant à la fois de diminuer les coûts de stockage et d'éviter la pénurie de matières premières et produits finis. Un client qui cherche un produit en magasin et ne le trouve pas, achètera probablement celui d'un concurrent, et cela peut suffire à le perdre définitivement.

Les solutions pour la Supply Chain combinent sources de données et méthodes analytiques. Ainsi, l'étude d'une importante base de données multicritère peut permettre de dégager des axes d'amélioration et d'optimiser la valeur ajoutée créée par l'entreprise. Activité possible aujourd'hui en temps réel. Si l'on y ajoute la capacité d'analyser toute cette information de façon simple, avancée ou visuelle, et de construire des rapports ad hoc, il est alors possible d'établir des prévisions plus précises des niveaux de stocks nécessaires permettant de mieux répondre à la demande. Ainsi, la chaîne logistique sera plus efficace, avec pour conséquence directe une meilleure satisfaction client, et une meilleure productivité.

Une manière efficace de procéder:

Préparer les données

Rassembler toutes les sources de données et faisant poten-



Les auteurs

Sara Vidal, Senior Solution Specialist Analytics, SAS Suisse
Paul Barnabé, Head of Market Industry, Itecor

tiellement face à des contraintes de volumes et de temps puis préparer leur intégration. Il faut être prudent et éviter le piège du «nettoyage» des données. Des valeurs extrêmes, manquantes ou aberrantes ne sont pas forcément des erreurs. Mieux vaut laisser le logiciel prendre en compte celles qui font du sens.

Visualiser et explorer les données

Prédire les résultats avec une visualisation rapide et facile des signaux du marché et des données.

Comprendre les changements de demandes clients pour les produits grâce à un aperçu des données de marché en quasi-temps réel. L'analyse graphique et exploratoire est essentielle tant pour le repérage et l'investigation de valeurs aberrantes que pour la segmentation des données avant la prévision statistique.

Prévoir la demande de produits existants

Grâce à ces systèmes de traitement des données, il est possible d'obtenir une prévision automatisée de la demande. Afin d'obtenir une bonne précision sur les taux de prévision et de pouvoir l'appliquer à une grande partie des produits, l'apprentissage automatique et l'analyse prédictive sont combinés. Aujourd'hui, les réseaux neuronaux, ARIMAX, la régression dynamique et les modèles de composants non observés (UCM) sont de plus en plus utilisés. Par rapport aux méthodes traditionnelles de prévision de la demande, cette automatisation prend moins de temps à mettre en œuvre et à produire un retour sur investissement élevé.

Une fois cet apprentissage fini, des simulations de demandes futures, en faisant varier les valeurs des prix, des promotions de vente, des événements de marketing et d'autres facteurs connexes, en utilisant des analyses de scénarios de type «what-if» donnent au client les clefs de la réussite.

Prévoir avec précision les lancements de nouveaux produits

S'appuyer sur des prévisions optimistes en raison du manque de données historiques pour les nouveaux produits est une chose du passé. Grâce à des techniques d'analyse de données et de jugement structuré, il est enfin possible de prédire avec précision la demande de nouveaux produits, en modélisant celle-ci par analogie avec des produits existants.

Planifier la demande

Soutenir la planification intégrée des activités (Integrated Business Planning) par une suite d'outils qui fournit une prévision de la demande plus précise, un support de processus structuré, une planification collaborative, une visualisation, une analyse et une optimisation avancées. Les capacités statistiques, combinées à l'intelligence du marché tirée de la collaboration interne, apportent davantage de précision aux plans de demande des entreprises. Le résultat est une vision unique et globale constituant la base des plans de vente et d'exploitation, facilitant la traçabilité et la performance.

Automatisation et optimisation des stocks multi-échelons

Il s'agit de maintenir un niveau de stock adéquat à chaque niveau et de réagir dans de plus brefs délais pour accroître le chiffre d'affaires et augmenter la satisfaction client tout en réduisant les coûts de stockage. Les prévisions de la demande sont utilisées comme contribution à un problème d'optimisation qui évalue les compromis et respecte les contraintes afin de proposer des décisions concernant la gestion des matériaux. Ce processus en deux étapes, qui est incorporé dans tous les systèmes actuels de planification et de contrôle de la gestion des matières, peut être remplacé par un processus en une seule étape qui cherche la meilleure relation entre toutes les données et les décisions. Basée sur l'apprentissage du passé, une «meilleure» relation peut être identifiée.

Avec l'essor du Big Data nous sommes à la veille d'un bouleversement majeur dans la gestion des stocks. Afin d'utiliser efficacement ces nouvelles données et de rester compétitifs, les gestionnaires devront repenser leurs processus de chaîne d'approvisionnement. Il est maintenant possible de lier les données générées par toutes les interactions (des clients actuels et potentiels) et les transactions générées par les fournisseurs et les concurrents qui se connectent via des sites web et des portails cloud. Ces données peuvent être utilisées par les systèmes de gestion des matériaux pour contrôler la commande et la distribution des produits dans la chaîne d'approvisionnement étendue d'une entreprise. De plus, toutes les données coïncidant avec ces interactions de produits, qui sont dérivées de l'environnement externe à l'entreprise, peuvent être consultées et liées. Des algorithmes perfectionnés de machine learning peuvent rechercher et exploiter les modèles, les corrélations et les relations observés entre les éléments de données et les décisions de chaîne d'approvisionnement. Ils sont formés et testés en utilisant des données passées et ils peuvent ensuite être déployés pour s'assurer de la robustesse de la performance sur des réalisations réelles de clients.

Une approche holistique

La mise à disposition des données n'est pas la panacée ; les entreprises se rendent compte qu'elles doivent cesser de compter uniquement sur la demande ou l'offre comme une solution rapide à leurs défis de chaîne d'approvisionnement. Il faut adopter une approche holistique, qui se concentre sur les personnes (compétences), les processus, l'analyse prédictive et la technologie évolutive qui est impulsée par des données structurées et non structurées abordant à la fois l'offre et la demande. En effet, il s'agit là de l'essence même du Big Data qui va aller puiser dans des ressources inexploitées pour permettre aux entreprises d'atteindre une efficacité opérationnelle et financière jusque-là inespérée. Il serait donc dommage de ne pas être en mesure de profiter de ces possibilités technologiques.

