



# Optimisez vos approvisionnements !

Pendant des années, les approvisionnements n'ont pas été considérés comme le département stratégique de l'entreprise. Les grands industriels étaient plutôt focalisés sur la fabrication, les grandes marques sur le marketing et le commercial, la grande distribution sur les achats. Mais qui visait à optimiser ses approvisionnements ?

Et pourtant, bien qu'ils ne soient probablement pas aussi stratégiques que le marketing pour une marque de luxe ou la gestion industrielle pour un géant de la chimie, les approvisionnements sont décisifs pour la rentabilité de l'entreprise. Non seulement, les aléas d'approvisionnement peuvent créer des ruptures importantes et inattendues pour les opérations (une vis manquante peut bloquer l'expédition d'une

installation de plusieurs millions, tout comme une caisse en bois, ou les étiquettes spéciales nécessaires à l'exportation). De plus, les approvisionnements ont un impact sur les stocks de matières achetées (connaissez-vous la valeur des stocks de matières premières, produits d'emballage et consommables dans votre entreprise ?) et ils influent sur les coûts directs et indirects d'achat. Enfin, la mondialisation des

achats et les délais d'approvisionnement qui en découlent, rendent la flexibilité des approvisionnements encore moins évidente. Des raisons suffisantes pour surveiller les approvisionnements de près. Pour aider à penser aux bonnes techniques, nous avons sélectionné 3 méthodes qui peuvent avoir des effets non-négligeables sur la performance de vos approvisionnements.

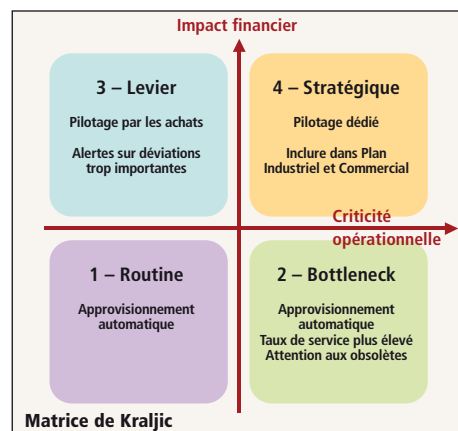
# La segmentation des références

Un des défis les plus importants pour l'optimisation des approvisionnements est l'importance du porte-feuille des produits. De plus, les produits et services approvisionnés sont souvent très différents. Il n'est ni possible ni judicieux de traiter tous les produits et services de la même façon. Avant d'essayer de définir des améliorations, il est important de segmenter les produits et services en classes homogènes en termes d'enjeux et méthode d'approvisionnement.

## La matrice de Kraljic

La matrice de Kraljic, depuis des années la référence de la segmentation des produits et services achetés, propose de segmenter en fonction de la criticité du produit pour les opérations et l'impact du produit sur les finances de l'entreprise.

1 – Les produits à faible criticité sur les opérations et faible impact financier sont candidats à l'automatisation des approvisionnements. En utilisant des seuils de réapprovisionnement et des quantités d'approvisionnements fixes, on peut réduire les efforts que consacrent les approvisionneurs à ces produits à faible valeur ajoutée. Le travail se limite alors à la définition trimestrielle des seuils de réapprovisionnement et des quantités minimales et au traitement des factures.



2 – Les produits critiques pour les opérations mais ayant peu d'impact financier peuvent aussi être gérés automatiquement. Le paramétrage des seuils d'approvisionnement sera par contre différent : on privilégiera des taux de disponibilité très élevés même si cela génère des couvertures de stock plus importantes. Si c'est le cas, il faudra consacrer plus d'attention aux problématiques de fin de vie des produits. Sinon, on risque de se retrouver après un certain temps avec d'importantes quantités importantes de produits à valeur obsolète. Même s'il s'agit de petits montants, la valeur de stock obsolète peut rapidement



Avant d'essayer de définir des améliorations, il est important de segmenter les produits et services en classes homogènes

devenir importante, sans parler des emplacements de stockage bloqués ou d'autres coûts logistiques liés à la gestion de stock dormant.

3 – Pour les produits faiblement critiques en opérations mais à fort impact financier, les approvisionnements seront plus liés à l'évolution des prix qu'aux besoins à un moment donné. Dans ce cas, les achats sont les mieux placés pour gérer ces produits. Les approvisionnements auront par contre besoin d'un système d'alerte qui indique les possibles ruptures et les éventuels risques d'obsolescence liés à des achats trop avancés.

## Produits à forte criticité

4 – Les produits importants à la fois d'un point de vue opérationnel et financier, finalement, demandent une vraie gestion dédiée sur le plan tactique et stratégique. Pour ces références là, il ne suffit pas d'identifier un seuil et une quantité de réap-

provisionnement fixes. Les produits de cette catégorie méritent une réelle validation de la prévision de la consommation et une définition d'un niveau de stock évolutif en fonction des opportunités et des risques du marché. Le Plan Industriel et Commercial (S&OP en anglais) est la meilleure plate-forme pour piloter les approvisionnements de ces produits. Sur le plan opérationnel, on peut décider des quantités et des dates par référence en utilisant le Material Requirements Planning (MRP) intégré dans la majorité des ERP du marché.

## Autres critères de classement

Sur un plan plus opérationnel, on peut segmenter les produits en fonction de la quantité approvisionnée (classification ABC), de la fréquence et de la variabilité de la demande. Cette classification permet de différencier les politiques de stock en fonction du profil de la demande. On peut, par exemple, décider d'offrir un niveau de service différent pour les produits à plus faible rotation ou au contraire augmenter le taux de disponibilité pour les produits stables. De plus, on peut segmenter les références en fonction de leur maturité par rapport au cycle de vie du produit. Cette segmentation permet de mieux gérer les nouveaux produits qui demandent une gestion plus serrée pour éviter les ruptures, ou les produits en fin de vie qui ont un risque d'obsolescence beaucoup plus élevé.



Le prêt-à-porter est l'exemple de produit à forte criticité, nécessitant la plus grande attention et un pilotage dédié

MEYER&MEYER

# La définition d'une politique d'approvisionnement

**Bien que le mode de pilotage peut varier en fonction du segment des produits, un principe reste constant : si l'on veut optimiser les approvisionnements, il faut établir une politique d'approvisionnement claire. Pour certains produits, ces politiques formelles permettront d'automatiser une grande partie du processus. Sur d'autres produits, elles aideront l'approvisionneur dans la prise de décision.**

Une politique d'approvisionnement doit répondre à 3 questions : à partir de quel niveau de stock doit-on déclencher un réapprovisionnement, combien doit-on réapprovisionner quand on réapprovisionne et quelle information utilise-t-on pour estimer la demande ?

## Seuil de réapprovisionnement

Bien qu'elles soient cruciales pour le taux de disponibilité, les quantités minimales à conserver en stock sont souvent définies de façon intuitive et empirique. Pourtant, il existe des techniques simples.

Il faut connaître l'incertitude sur la demande et sur le réapprovisionnement. L'incertitude sur la demande est souvent estimée en fonction de la variabilité de la demande.

On considère que l'écart-type de la demande mensuelle sur une période de 12 mois donne une bonne estimation de cette variabilité. Cette méthode se prête bien à des techniques d'approvisionnement qui se basent sur une demande moyenne, comme l'approvisionnement sur un point de réapprovisionnement.

## Incertitude et erreur de prévision

Une autre façon d'estimer l'incertitude sur la demande est de mesurer l'erreur de prévision. Si l'approvisionnement est déclenché en fonction des prévisions de consommation, cette méthode est bien adaptée.

A condition que l'on soit capable de mesurer l'erreur de prévision sur les composants : rien ne garantit que l'erreur de prévision sur le produit fini soit égale à l'erreur de prévision sur ses composants.

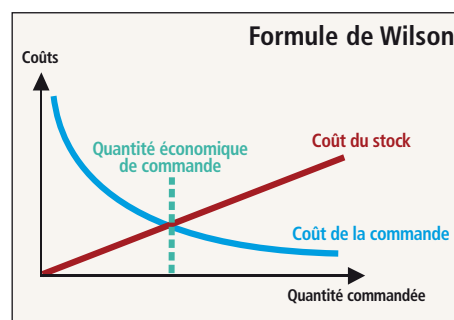
L'incertitude sur le réapprovisionnement dépend de la fiabilité des fournisseurs.

Malheureusement, les formules du stock de sécurité ne se basent pas sur le taux de service

mais sur l'écart-type du délai d'approvisionnement. Si on peut récupérer les dates d'approvisionnement et les dates réelles de livraison, le calcul de cet écart-type n'est pas très difficile.

## Quelle quantité réapprovisionner

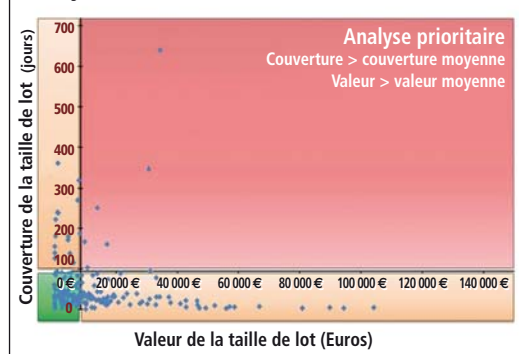
Quand on parle d'optimisation des quantités de réapprovisionnement, on pense à la *formule de Wilson*. Bien qu'elle ait ses faiblesses, cette formule fait toujours référence parce qu'elle met en évidence l'équilibre entre le coût de passation et de traitement d'une commande (coût qui pousse à augmenter les quantités commandées) et le coût de reconduction de la quantité commandée en stock pendant une certaine période (coût qui pousse à réduire les quantités commandées).



De nombreuses variantes de la formule de Wilson existent. Si une prévision est disponible, on peut par exemple l'utiliser pour adapter les quantités d'approvisionnement en fonction de la demande future. Cette technique représente déjà une amélioration importante par rapport à la formule classique qui se base sur une demande moyenne historique.

Si l'on ne veut pas aller si loin dans la discussion sur le coût de l'approvisionnement et le coût du stock, on peut représenter sur un graphique pour chaque référence la couverture de la taille de lot (en jours) et la valeur de cette taille de lot (en €).

## Analyse des tailles de lot



Les points en haut à droite montrent immédiatement les références pour lesquelles la valeur d'une taille de lot est importante et la couverture plus élevée que la moyenne. Même sans utiliser des formules complexes, on sait quelles références sont à analyser.

## Comment prévoir la demande

Finalement, on doit décider si l'on veut baser l'approvisionnement sur une prévision et comment l'inclure dans le calcul des besoins. La grande majorité des ERP du marché incluent un Material Requirements Planning (MRP) comme fonctionnalité standard. Cet outil permet de calculer les besoins sur les produits approvisionnés en fonction des prévisions et des commandes sur les produits vendus.

L'avantage de l'utilisation d'un MRP est que l'approvisionnement est en phase avec les plans de vente et de fabrication. De cette façon, on peut éviter les décalages et réduire la construction de stocks excédentaires.

En contrepartie, l'utilisation d'un MRP demande une gestion rigoureuse des stocks système et des données de base (fiches article, nomenclatures,...).

Quand la demande est très imprévisible ou que la prévision et le planning ne sont pas suffisamment stables, il est préférable de mettre en place un seuil d'approvisionnement simple et de gérer les événements exceptionnels séparément. Bien que ce système semble moins sophistiqué, il a l'avantage d'être plus robuste et moins sensible aux aléas d'une planification moyennement contrôlée.

# La collaboration avec les fournisseurs

Mentionnés dans la littérature depuis des années, les schémas collaboratifs entre clients et fournisseurs restent une pratique peu courante dans le monde réel. Pourtant, si l'on réussit à passer les blocages traditionnels des jeux de pouvoir, le partage de l'information sur l'offre et la demande permet d'éliminer des stocks excessifs et de réduire drastiquement les coûts transactionnels.

La collaboration peut s'organiser sur trois niveaux :

Au niveau opérationnel, un client et un fournisseur peuvent automatiser la communication autour des commandes. Si les deux parties sont capables de standardiser suffisamment leurs processus et les données statiques (codification articles, prix, ...), l'automatisation pourra réduire le coût de la transaction de 50%. Si, par contre, l'échange d'information n'est pas fiable, la réduction de l'effort de communication mail / fax va être compensé par un effort équivalent (ou supérieur) de contrôle et de correction manuelle des échanges automatisés.

Sur un plan tactique, un client et un fournisseur peuvent échanger des informations sur la demande et l'offre prévisionnelle. Dans un climat de confiance, cet échange permet aux deux parties d'adapter leurs opérations aux tendances du marché : le fournisseur pourra mieux anticiper les évolutions de la demande, le client pourra éventuellement s'adapter plus rapidement à des opportunités dans l'offre ou se protéger correctement contre d'éventuels risques de disponibilité produit.



Une collaboration en confiance permet d'éliminer le stock tampon chez le fournisseur ou chez le distributeur.

Au niveau stratégique, les deux parties peuvent décider de mutualiser les stocks entre elles. Si le niveau de confiance est suffisant, on peut éliminer le stock tampon chez le fournisseur ou chez le client parce qu'on se sait protégé par le stock tampon de l'autre partie. Pour réussir, ce partage doit être fait en toute transparence. Si le déplacement du stock est fait dans un climat de suspicion et de pouvoir, il est fort probable que le gain sur le court terme sera annulé par des augmentations de prix ou des réductions du niveau de service à long terme. ■

Luc Baetens, Möbius

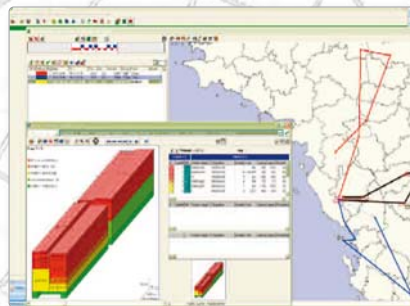
## En Bref, trois principes

1. Segmenter les références à approvisionner
2. Définir une **politique d'approvisionnement** claire :
  - niveau de stock minimal
  - Quantités à approvisionner
  - Information à utiliser pour prévoir la demande
3. Mettre en place une **collaboration** avec les fournisseurs :
  - tactique (partage de l'information sur la demande)
  - stratégique (partage du stock tampon)
  - opérationnelle (automatisation des échanges).



# Optimisez vos tournées !

## Planifier, réaliser, suivre les tournées



**AXIODIS,**  
la solution informatique pour améliorer la productivité et la traçabilité de vos transports.

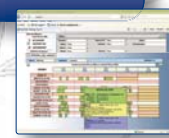
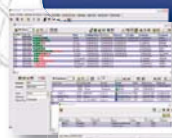
# AXIODIS

Suite progiciel d'optimisation des tournées

**AXIOTRANS**  
Module d'exécution et suivi des tournées

**AXIOMOBIL**  
Module d'informatique embarquée PDA

**AXIOTRANS<sup>WEB</sup>**  
Portail Internet de suivi des livraisons



**OPTILOGISTIC**  
producteur d'optimisation

[www.optilogistic.fr](http://www.optilogistic.fr)

ARTOP-01-47-47-5777

Centre Florilore - Avenue de l'Amiral Chauvin  
F-49130 Les Ponts de Cé - Tél. : +33(0)2 41 79 28 92 - [contact@optilogistic.fr](mailto:contact@optilogistic.fr)

# Les Progiciels d'Optimisation des Approvisionnements

Ce tableau de l'offre réunit des informations générales fournies par les éditeurs de progiciels de Prédiction d'Optimisation des Approvisionnements ayant répondu à nos questions. Les principaux acteurs du secteur y figurent. Les éditeurs ayant proposé une offre ou une argumentation génériques voudront bien nous excuser de n'avoir conservé que l'essentiel, par souci de lisibilité de l'information dans l'espace imparti.

Editeur	Nom du progiciel d'Optimisation	N° de version et date de "release"	Ce progiciel est-il intégré dans un autre (ERP, SCP...) ? Lequel ?	Secteurs d'utilisation du logiciel				Le point fort du progiciel selon l'éditeur
				Habillement	High tech (électronique...)	Industries de process (pharmacie...)	Autres secteurs	
<b>ACTEOS</b>	ACTEOS PPS / APS > (production, centrale et point de vente)	Acteos PPS : 1.0 Janvier 2010	non	oui	oui		Grande distribution (ex : Groupe Schiever) / Industrie	Réduction des stocks massive dans toute la SCM Analyse du comportement du consommateur local. : système auto-apprenant, prise en compte variables et contraintes locales. Simple et ergonomique.
<b>ALDATA</b>	G.O.L.D. Topase + G.O.L.D. Forecast	V 5.09, Septembre 2010	G.O.L.D.				PGC : Grande Distributeur, Commerce de gros	G.O.L.D. Topase intègre toutes les contraintes logistiques, la planification et l'exécution des commandes aux fournisseurs.
<b>AZAP</b>	AZAP	jan-11	AZAP	oui	oui		Distribution spécialisée - PGC.	Un progiciel expert, simple à installer et à utiliser, efficace et donnant des résultats rapides.
<b>CREASOFT51</b>	STOCKNET	juil-10	Non	oui	oui	oui	Entreposage, maintenance pièces détachées	Logiciel en mode Saas - Très nombreuses fonctionnalités : Wilson, contremarque, consommations moyennes...
<b>DEMAND MANAGEMENT</b>	DEMAND SOLUTION Requirement Planning	11.2.7 (Septembre 2010)	oui, la suite des logiciels Demand Solutions et les systèmes d'information (ERP) des entreprises.	oui	oui	oui	P.G.C. et Industrie	Prise en compte des DLC, travail par exception, optimisation des approvisionnements.
	DEMAND SOLUTIONS X	1,5		oui	oui	oui	P.G.C. et Industrie	Solution intégrant la Prédiction des ventes, la collaboration commerciale et la planification utilisant les dernières technologies Microsoft Stack.
<b>FUTURMASTER</b>	FUTURMASTER	5.1 (06/2009)	OUI : APS (Prédiction, Gestion Avancée des Promotion, Budget, Planification (PIC, DRP, PDP, MRP), Ordonnancement)	oui	oui	oui	Distribution	Reconnu pour la pertinence de ses conseils et pour la fiabilité des outils mis en place, FuturMaster depuis 16 ans assure des résultats tangibles et ROI rapide.
<b>GALIONSOFT</b>	GALION	V10 Technologie DOT.NET Oct 2010	oui avec tous les ERP majeurs par échange de fichiers plats ou délimités	oui	oui	oui	SAV ; distributeurs ; fournitures industrielles	Prévoit les ventes erratiques, basé sur les intervalles de vente et sur des lois heuristiques.
<b>GENERIX GROUP</b>	AKILA	1.2 Juillet 2009	Il peut être intégré à GCE (ERP de Generix Group) et interfacé avec les ERP du marché.	oui	oui	oui	Logisticiens, Grande Distribution	Outil réalisé par et pour les approvisionneurs. Un outil pour anticiper et pour décider.
<b>IFS</b>	IFS Applications™	V 7.5 Juillet 2009	ERP		oui	oui	Industrie, Maintenance	Mixité modes de production, Planification de la demande, Multi sites, Collaboration, Indicateurs mesure de performance
<b>JDA SOFTWARE</b>	JDA Demand JDA Fulfillment JDA Collaborate JDA Monitor	7.6.2009	Intégration possible avec les ERP du marché.	oui	oui	oui	Distribution, CPG	Prédiction des ventes à chaque n°ud du réseau et planification des réappro en collaboration avec les fournisseurs
<b>JEEVES</b>	JEEVES UNIVERSAL	V11 du 01/10/2009	C'est un module de IERP éponyme	oui	oui	oui	- Négoce - Services & Maintenance	Existe depuis la première version de Jeeves Universal (1994). Il est donc parfaitement intégré et offre une facilité d'utilisation et une puissance inégalées dans un ERP.
<b>PLANIPE</b>	PLANIPE	V10.2 AVRIL 2010	S'interface avec tous les ERP, APS du marché et Spécifiques	oui	oui	oui	Toute entreprise ayant du stock	Prédiction des ventes multi-niveaux, optimisation ultra performante des stocks, gestion très efficace des produits lents grâce à sa loi à fréquence, Grande vitesse de calcul. Interfaçage simple et rapide.
<b>SEI</b>	OPTIMATE SUPPLY	Version août 2010	Oui, OPTIMATE (SCP)	oui			chaussures accessoires lingerie	Conçu pour le secteur textile. Algorithmes originaux et éprouvés. Optimisation par simulations. Simplicité d'utilisation.
<b>SLIMSTOCK</b>	SLIM 4	4.3   Aout 2009	Tous les systèmes ERP, APS et WMS du marché	oui	oui	oui	Aéronautique, Négoce	Implémentation et retour sur investissement rapide. Résultats garantis. Tous domaines d'activité, Demande erratique et saisonnalité.
<b>SYDEL</b>	SYDEL UNIVERS Achats	11.6 2010	ERP métier Sydel UNIVERS			oui	Industries Agro alimentaires	Critères paramétrables et projections via calcul des stocks à dates définies. Interrogations multiples, calculs des besoins. Propositions automatiques. Choix du meilleur fournisseur.
<b>SYSLIFE</b>	ADEXIO	G5.8, Septembre 2010	S'interface avec la quasi totalité des ERP et WMS du marché.	oui	oui		Bricolage, grande conso, VPC	ROI rapide. Richesse fonctionnelle et évolutivité. 15 années d'expériences réussies au service des distributeurs.
<b>TXT e-solutions</b>	CDMi (Collaborative Demand Management & intelligence)	3.1.0 Septembre 2010	TXTPERFORM2008, solution complète de gestion de la SC	oui	oui	oui	Grande distribution et distribution spécialisée; media & entertainment	Réapprovisionnement amont/aval, simulation de scénarios, intégration dans la suite Supply Chain Management, approche décisionnelle