



La prévision de la demande et des ventes

Pour des entreprises industrielles ou de distribution, les prévisions sont le point de départ de tout processus de planification, quel que soit le niveau de sophistication ou d'automatisation de ce processus. Cela vaut également pour bien d'autres domaines, comme par exemple les institutions financières, le tertiaire ou même les Etats et gouvernements. Par souci de clarté et de concision, on restera focalisé ici sur les prévisions de ventes et les niveaux tactique et opérationnel de la chaîne logistique.

Wissam Daou, Vice-Président d'EBP Consulting, nous présente les principales méthodes de prévision et nous propose deux cas appartenant à des secteurs différents.

Les fondements statistiques

Prenons pour commencer l'hypothèse que la compréhension des ventes passées aide à anticiper les ventes futures. On commence donc par analyser l'historique des ventes : le temps est maillé, on s'intéresse au cumul des ventes

d'un article donné sur une journée, une semaine ou un mois, selon les impératifs du métier et du marché considérés.

Supposons que l'on dispose, pour un article donné, de l'historique des ventes des 30 derniers mois. Le plus intuitivement, la prévision des

mois à venir est tout simplement la moyenne des ventes passées. On peut aussi considérer la moyenne mobile des quelques derniers mois seulement, les 5 derniers mois par exemple.

A la fin du mois en cours (juin 2011), l'historique s'enrichira d'un mois supplémentaire, on disposera alors de 31 observations. Dans la logique de ce qui précède, la nouvelle prévision est soit la moyenne des 31 mois, soit la moyenne des cinq derniers mois. La moyenne mobile sur cinq mois est un modèle nettement plus réactif que la moyenne calculée sur tout l'historique.

On peut rendre le calcul de la moyenne mobile un peu plus sophistiqué en pondérant différemment les cinq derniers mois (voir tableau du bas, page suivante).

Ce sont là des modèles de calcul simplificateurs pour introduire les méthodes plus élaborées dites à lissage exponentiel, très répandues dans les logiciels de prévision. A noter cependant que ces calculs simples sont, dans bien des cas, des prévisions tout à fait valables. A noter également que la logique derrière les méthodes de lissage exponentiel, au cœur de bien de logiciels de prévisions, est aussi simple à appréhender que la moyenne mobile, malgré le côté un peu rébarbatif des formulations mathématiques que nous allons exposer ci-dessous.

Les principales méthodes de prévision



La saisonnalité des sodas amène à considérer les pics ou les creux de ventes passées, susceptibles de se reproduire dans le futur

Le lissage exponentiel

Reprenons la 31^e observation de l'exemple en bas de page : pour cette période (mois de juin 2011), supposons que la prévision précédemment calculée était de 74 unités. En d'autres termes, fin mai 2011 on avait prévu que les ventes du mois de juin allaient s'élever à 74 unités. Fin juin, les ventes réellement observées se sont élevées à 52 unités. Le principe du simple lissage exponentiel consiste à dire que la nouvelle prévision (calculée fin juin pour juillet et au-delà) est "quelque part" entre 74 et 52, c'est une moyenne pondérée de ces deux valeurs :

Nouvelle prévision =

$$(1-a) \times 74 + a \times 52 \quad (a \text{ compris entre } 0 \text{ et } 1)$$

$$P_{t+1}(t) = (1-\alpha)P_t(t-1) + \alpha V_t$$

Où $P_{t+1}(t)$ signifie prévision de la période (t+1) calculée en période t et V_t signifie ventes réelles de la période t

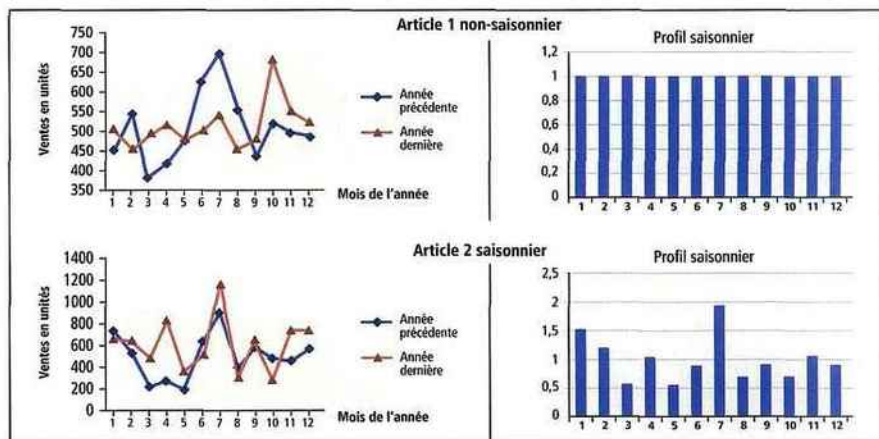
Donner à a une valeur proche de 0 signifie privilégier les observations anciennes. Donner à a une valeur proche de 1 signifie privilégier les observations récentes. En général a est proche de 0,2, (appliquée à notre exemple, la nouvelle prévision = 0,2x52 + 0,8x74 = 70).

Ce procédé étant cyclique et itératif, on voit que, avec le temps, le poids des observations lointaines s'atténue au profit des observations récentes. Il est aisé de démontrer que le poids de ces observations décroît de manière exponentielle, d'où le qualificatif lissage exponentiel.

La méthode Holt-Winters

Très répandue dans les logiciels de prévision, la méthode *Holt-Winters* fait partie de la famille des méthodes à lissage exponentiel. Selon Holt-Winters, les prévisions comportent trois composantes :

- *La moyenne ou niveau*, c'est le calcul que l'on vient de détailler ci-dessus.



- *La tendance*, croissance ou décroissance : de combien d'unités (b) en moyenne les ventes progressent-elles (ou régressent-elles) régulièrement par mois ? On va appliquer le même principe de lissage au calcul de la tendance (b) (voir plus loin le coin des formules).

- *La saisonnalité*, repérer dans l'historique des ventes, des pics ou des creux, susceptibles de se reproduire dans le futur.

Considérons un modèle à maille mensuelle et une saisonnalité cyclique annuellement. Par exemple, en France septembre est le mois de la rentrée scolaire et on y observe habituellement un pic de vente pour les articles "crayons de couleur". C'est souvent que le cycle de saisonnalité est annuel, mais dans certains cas il peut en être tout autrement.

Pour déceler statistiquement une saisonnalité, il nous faut superposer deux années successives de ventes et "voir" si les pics et les creux correspondent aux mêmes mois (ou semaines) d'une année sur l'autre. Dans l'exemple ci-dessous, l'article 1 n'a pas un comportement saisonnier, tant dit que l'article 2 est saisonnier. Ce que nous constatons visuellement ici, les logiciels de prévisions de ventes le font par des tests statistiques de type *analyse de corrélation*.

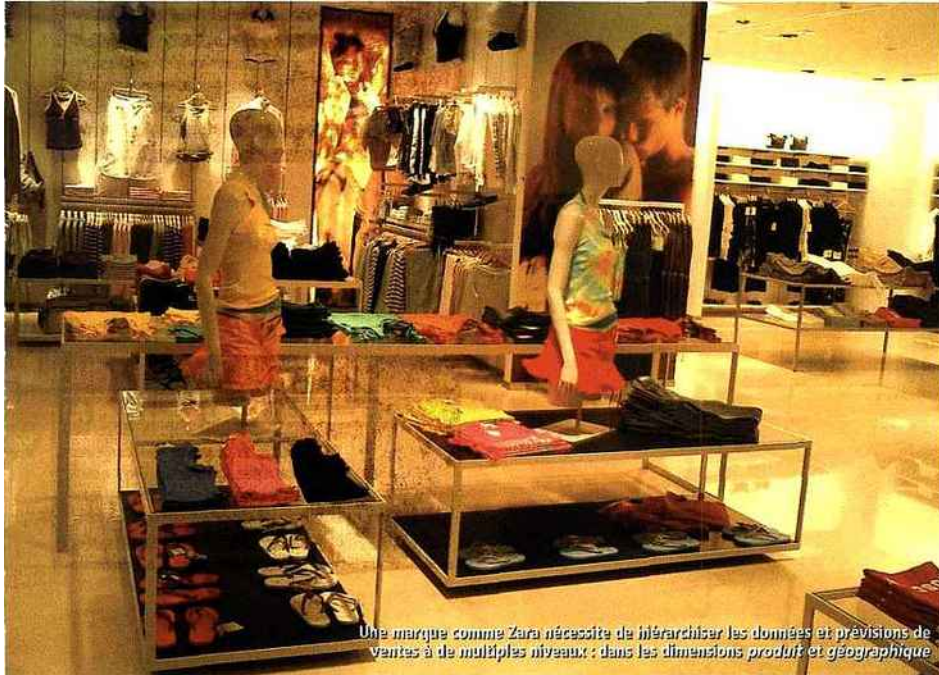
La saisonnalité s'exprime alors comme un profil, où chaque mois de l'année a un poids propre (somme des pondérations = 12).

Les autres méthodes

D'autres méthodes existent que nous ne détaillerons pas ici (*Box Jenkins / ARIMA, ...*).

Signalons cependant les cas où l'historique des ventes ne suffit pas à lui tout seul à calculer les prévisions. Des paramètres exogènes tels que la proximité d'une école ou d'un lieu public, des données climatiques ou bien le cours du pétrole sont parfois utilisés dans le calcul des prévisions. On trouve dans cette catégorie les méthodes *MLR (Multi Linear Regression)* où les prévisions sont fonction de plusieurs variables explicatives. Considérons maintenant d'autres aspects des prévisions de ventes, tout aussi importants que le modèle de calcul en tant que tel, notamment la structuration des données, les indicateurs de performance, le processus de planification et le but dans lequel on établit les prévisions.

	Historique						Prévisions			
Observation	26	27	28	29	30	31				
Horizon	m-6	m-5	m-4	m-3	m-2	m-1	m1	m2	m3	Etc.
Mois calendaire	Janv.	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Etc.
Ventes	80	88	85	78	55	52				
Moyenne de tout l'historique (31 mois)	-	-	-	-	-	-	84	84	84	84
Moyenne mobile (5 mois)	-	-	-	-	-	-	72	72	72	72
Moyenne mobile pondérée (5 mois)	0%	15%	15%	20%	25%	25%	65	65	65	65



Une marque comme Zara nécessite de hiérarchiser les données et prévisions de ventes à de multiples niveaux : dans les dimensions produit et géographique

Hiérarchies et navigation à travers les niveaux

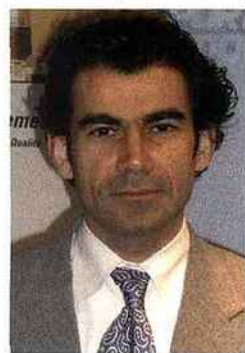
C'est l'un des aspects les plus importants des logiciels de prévisions de ventes. On doit être capable de classer et de hiérarchiser les données de ventes selon plusieurs critères et à de multiples niveaux. Il est assez fréquent de trouver une dimension produit (famille, sous-famille, article, etc...) une dimension géographique (monde, continent, région, pays, etc...) et une dimension canal de distribution (ventes directes, grossistes, internet,...).

Il sera par exemple possible de calculer les prévisions au niveau le plus bas de la hiérarchie produit (l'article) et ensuite agréger ces prévisions

au niveau famille de produits, ou inversement les calculer à un niveau élevé et désagréger vers le niveau le plus fin.

Cela est dicté par les impératifs du métier et du marché considérés.

Les aspects multidimensionnels et hiérarchiques permettront de faire des croisements entre les niveaux des diverses dimensions, et du reporting financier ou opérationnel.



Wissam Daou, Vice-Président d'EBP Consulting

La structure de données utilisée dans les systèmes de prévisions est en fait souvent identique à la structure des systèmes de reporting de type Business Warehouse.

Indicateurs de performance

Une des finalités des prévisions de ventes est d'appréhender au mieux la demande du marché afin de prendre à temps les décisions d'approvisionnement qui conviennent, approvisionnement au sens large (*supply* en anglais notamment dans l'expression *demand driven supply chain*).

Les enseignements d'un historique de ventes

L'analyse des trois historiques fictifs ci-contre permet de mettre en évidence quelques éléments fondamentaux :

Article 1

Une valeur de base d'environ 80 unités par mois.

Une légère *tendance*, accroissement soutenu de la demande sur les deux années. Une demande *saisonnière*, que l'on observe grâce aux ventes des mois M3, M4 and M5, répétée d'année en année.

Une information hors normes en M8. Cela peut correspondre à un événement exceptionnel ou simplement à une donnée erronée. Cet incident ne se répète pas d'année en année. En général un logiciel de prévisions écarte cela de l'analyse de l'historique (*outlier*)

Article 2

Cet article a une *moyenne* d'environ 45 unités par mois, une légère *tendance* mais non significative, et une valeur exceptionnelle au 3^e mois

C'est aussi une question d'horizon de temps. Prenons un exemple simple, si le délai d'approvisionnement d'un article donné est de deux mois, la prévision établie en juin pour le mois de juillet ne sert à rien. Par contre, la prévision établie au mois de juin pour le mois de septembre permet le cas échéant d'ajuster la quantité d'approvisionnement.

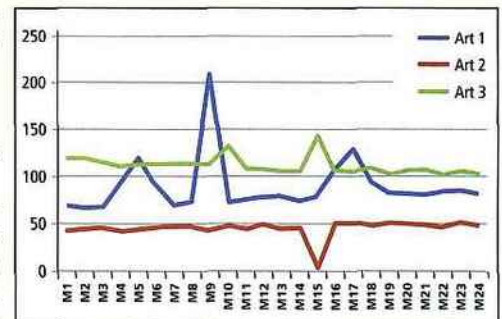
De la multitude d'indicateurs pour mesurer la qualité des prévisions de ventes, on citera deux assez fréquemment utilisés : *MAPE* et *bias*.

MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) est défini ainsi :

$$MAPE = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{|V_i - P_i|}{V_i}}{n}$$

Pour chacun des n articles, V_i signifie Ventes actuelles et P_i signifie Prévision calculée pour cette même observation. Si, comme dans l'exemple donné ci-dessus, le délai d'approvisionnement est de deux mois, on comprend aisément pourquoi il est judicieux de calculer le MAPE en comparant la valeur de la prévision calculée en juin pour le mois de septembre avec les ventes actuelles du mois de septembre.

Bias est un complément d'analyse de l'indicateur MAPE, on s'intéresse à l'erreur en valeur réelle et non en valeur absolue. Quand le MAPE est significativement élevé et que le Bias systématiquement négatif ou positif, cela révèle une tendance à prévoir trop ou trop peu.



de la deuxième année (M15). Une valeur nulle dans un historique peut correspondre à une rupture de stocks, donnée en général écartée de l'analyse statistique des données.

Article 3

L'article 3 montre une *tendance* légèrement négative, et des ventes exceptionnelles qui ne se répètent pas d'une année sur une autre. Cela correspond souvent à des événements marketing, qu'il faut filtrer des données historiques.

Étude de cas : produits cosmétiques



En cosmétique, les prévisions se font généralement par pays et au niveau de l'article. La définition d'un cahier des charges précis est capitale

La solution globale doit donc être capable de fournir une mise à jour mensuelle des ces indicateurs.

La solution qui a été mise en place est une combinaison d'un progiciel du marché, fort simple à mettre en œuvre et traitant les prévisions statistiques. Pour la gestion des événements un logiciel spécifique a été développé. Très rapidement mise en place, il a suffi de quelques jours intensifs par pays pour nettoyer l'historique, préparer les données, paramétrer les systèmes et former les utilisateurs finaux. Le seul inconvénient de cette solution était qu'elle était de convivialité moyenne nécessitant d'utiliser trois systèmes ayant chacun sa logique propre et son interface homme/machine.

Mais les résultats furent au rendez-vous : sensibilisation et formation des prévisionnistes (demand planners) aux principes des prévisions de ventes, nette amélioration des indicateurs de performance et accélération du déploiement de la solution Groupe.

Le client pris en exemple ici est une multinationale qui fabrique et distribue une très vaste gamme de produits, allant du savon de Marseille aux crèmes solaires mais aussi des médicaments de type OTC. Cette entreprise a souhaité déployer une solution de prévisions de ventes "rapide et jetable" en attendant le déploiement à échelle mondiale de sa nouvelle solution SCM, intégrée avec son système transactionnel.

Cela couvrirait une vingtaine de pays Européens, et quelques centaines de références "article" par pays, les prévisions établies à maille mensuelle, par pays au niveau du code article. Le cahier des charges de la solution était le suivant :

1/ Le déploiement de la solution doit se faire dans de très brefs délais. C'était là le seul justificatif, disposer d'une solution opérationnelle en attendant le déploiement de la solution définitive à échelle mondiale.

2/ La prévision se fait au code de l'unité de vente consommateur. Si par exemple une offre promotionnelle est un pack de deux articles différents ou de deux unités du même article, la prévision est toujours exprimée au niveau du pack.

3/ Une proportion significative des articles a un comportement saisonnier, le logiciel de prévisions doit prendre cela en considération.

4/ La gestion des événements doit être traitée à part entière. Les responsables marketing avaient la responsabilité de renseigner les événements futurs, les codifier, d'en estimer l'impact sur les prévisions de ventes. La prévision totale est donc le cumul de la prévision statistique et la prévision promotionnelle.

5/ Le système de reporting du Groupe est mis à contribution et enrichi tous les mois par une mise à jour des indicateurs de performance (MAPE et Bias, par pays).

Comment s'approvisionner au plus juste sur un marché saisonnier

L'aménagement de jardin... Tel est le métier saisonnier et météo-sensible de Cerland. Son enjeu, la maîtrise du stock, implique une prévision de vente fiable, obtenue avec Futurmaster.

L'activité principale de Cerland (CA d'environ 30 M€) est la distribution de 900 références de produits finis pour l'aménagement du jardin, notamment en bois. La société s'approvisionne auprès d'une trentaine de fournisseurs, stocke et distribue ses produits aux enseignes de la GSB, à partir d'une plateforme logistique nationale à Rennes. Elle dispose aussi d'une plateforme en Pologne qui lui permet d'assurer la distribution de produits des pays de l'Est, sur le marché français. "La difficulté, c'est la saisonnalité très marquée de notre activité, puisque 70 % du chiffre d'affaires se concentre entre février et fin juillet", note Guillaume Duchemin, responsable Supply Chain de Cerland : "nos délais d'approvisionnement sont longs (4 à 5 semaines pour les pays de l'Est, et jusqu'à 4 ou 5 mois pour certains accessoires provenant de Chine), alors

que la mise à disposition des produits dans les entrepôts de nos clients est courte : moins d'une dizaine de jours... Il nous faut anticiper".

L'enjeu, c'est la maîtrise du stock, qui implique une prévision de vente plus fiable.

Cerland ne reste pas de bois pour Futurmater dont il a retenu en 2008 le module d'analyse et de pilotage de la prévision de ventes. Les calculs de prévision sont basés sur un historique de 60 mois, et réalisés sur un horizon de 12 mois. Des prévisions réactualisées tous les mois en suivant particulièrement les plans promotionnels de la GSB.

Ce processus s'intègre dans une démarche globale visant la Supply Chain, menée en parallèle à la certification ISO. L'objectif ? Réduire les stocks de 20 % avec un taux de service amélioré (88 %). Le retour sur investissement a été obtenu en 2 ans, conformément aux prévisions initiales. ■

Jean-Claude Festinger



Guillaume Duchemin,
Directeur Supply Chain, Cerland

Cas de l'habillement et de la mode

Les méthodes de planification en usage dans le secteur mode et habillement sont presque exclusives de ce métier. La chaîne logistique est quasi scindée en deux : un cycle d'approvisionnement long et peu réactif et un cycle de distribution/vente réactif et surtout fort abondant en données exploitables (tickets de caisses, connaissance du client, fréquentation des magasins et taux de conversion,...). C'est tout au moins le cas de l'enseigne considérée ici, une marque de vêtements ayant son propre réseau de magasins à travers trois continents (Europe, Amérique du Nord et Asie). Cette enseigne lance douze "saisons" par an, un article n'est pas suivi, donc non renouvelé d'une saison sur l'autre à part quelques articles récurrents.

Le délai fournisseurs est en moyenne huit mois. Les prévisions établies dans le but de passer les commandes fournisseurs est typiquement un processus *top-down*. On utilise pour cela des progiciels de type Merchandise Planning / Assortment Planning, qui analysent les budgets et les données de ventes à des niveaux d'agrégation élevés et puis déclinent cela au niveau collections et articles à venir. Ces progiciels sont dotés de mécanismes d'analyse multidimensionnelle (par pays, taille de magasin, franchises,...) et permettent de cerner assez bien la demande des saisons à venir.

Cycles longs, réapprovisionnements compromis

Quand la marchandise atteint le magasin, il est bien trop tard pour ajuster une commande fournisseur, on doit faire avec les quantités commandées quelques mois auparavant et reçues. Dans ce deuxième cycle de la chaîne logistique, le but est de maximiser les ventes des produits en stock. Ce qui n'est pas vendu dans un délai de 4 mois environ doit sortir des rayons et être proposé dans les circuits à rabais de type outlet. Il existe des moyens de prévisions de ventes dits "in season forecasting" dont la finalité est de maximiser le profit d'une saison ou d'une collection. L'élément prix de vente entre en jeu ici comme moyen de vendre le maximum possible en rayon sans pour autant trop brader et perdre inutilement de la marge. Les progiciels qui traitent cette problématique analysent au préalable plusieurs années de données de ventes (quantités, prix, ruptures de stock,...) et constituent ainsi une librairie de "profils de ventes" qui serviront de repères ou référentiels pour les articles à venir. Ils fonctionnent en général à maille hebdomadaire. Ces profils contiennent les quantités de ventes mais aussi l'élasticité au prix.



En habillement, la chaîne logistique comporte un cycle d'approvisionnement long et une distribution où la réactivité est la clé de la réussite

Dès les quatre ou cinq premières semaines de vente d'un nouvel article, ces progiciels sont capables de prévoir les ventes des semaines à venir jusqu'à la fin de l'horizon (à l'aide de la librairie de profils) de proposer des réductions de prix et d'en anticiper l'effet

sur les ventes (le facteur élasticité).

On est très loin des méthodes prévisions et de réapprovisionnement automatique de l'industrie des biens de consommation. Chaque métier a ses contraintes et les processus de planification qui lui sont propres. ■ Wissam Daou

Le coin des formules

Simple lissage exponentiel	$P_{t+1}(t) = (1 - \alpha)P_t(t-1) + \alpha V_t$ $P_{t+1}(t)$ prévision de la période (t+1) calculée en période t $V_t =$ ventes réelles de la période t
Double lissage exponentiel : le niveau et la tendance	Tendance : $V_{t+1} = V_t + b$ $V_{t+2} = V_t + 2b$ $V_{t+3} = V_t + 3b$ (ventes du mois prochain = ventes du mois en cours + tendance (b), le mois suivant + 2 fois (b) etc... Le double lissage comporte une constante α pour le Niveau (N) et une constante de lissage β pour la tendance (b). (N) and (b) sont lissées selon les formules $N_t = (1 - \alpha)(N_{t-1} + b_{t-1}) + \alpha V_t$ (niveau) $b_t = (1 - \beta)b_{t-1} + \beta (N_t - N_{t-1})$ (tendance) $\alpha =$ constante de lissage du Niveau ($0 \leq \alpha \leq 1$) $\beta =$ constante de lissage de la tendance b ($0 \leq \beta \leq 1$) Prévision du mois prochain $P_{t+1} = N_t + b_t$ Prévision du n ^{ème} prochain mois $P_{t+n} = N_t + n b_t$
Holt Winters : niveau, tendance et saisonnalité	$N_t = \alpha(x_t/S_{t,p}) + (1 - \alpha)(N_{t-1} + b_{t-1})$ (niveau) $b_t = \beta(N_t - N_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1}$ (tendance) $S_t = \gamma(x_t/A_t) + (1 - \gamma)S_{t-p}$ (saisonnalité) $\alpha =$ constante de lissage du Niveau ($0 \leq \alpha \leq 1$) $\beta =$ constante de lissage de la tendance b ($0 \leq \beta \leq 1$) $\gamma =$ constante de lissage de la saisonnalité ($0 \leq \gamma \leq 1$) P est la périodicité de la saisonnalité Prévision du mois prochain = $(N_t + b_t) S_t$ Prévision du n ^{ème} prochain mois = $(N_t + n \cdot b_t) S_{t+n}$

Comment choisir son logiciel de prévision

Lorsqu'une entreprise se lance dans la sélection d'un progiciel de prévision de la demande, elle se retrouve souvent confrontée à un nombre important d'acteurs sur le marché. Il est alors parfois difficile de comprendre la différence entre chaque solution proposée. En effet, on peut retrouver la plupart des fonctionnalités chez une majorité d'éditeurs, mais leur facilité d'utilisation peut être très variable.

Linda Nigole, Consultante Senior chez Möbius, tente de répondre à deux questions que l'on doit se poser lors de la sélection d'un outil de prévision : faut-il se tourner vers l'éditeur de l'ERP déjà mis en place dans l'entreprise ? Et comment structurer le cahier des charges de consultation ?

ERP ou "best of breed" ?

On peut évoquer 2 principaux avantages à la sélection d'une solution proposée par l'éditeur de l'ERP. Premièrement, l'entreprise n'a qu'un seul contact : l'éditeur de l'ERP. Cela simplifie les échanges et permet éventuellement de gagner en réactivité, l'éditeur connaissant déjà l'entreprise. Deuxièmement, la solution mise en place est complètement intégrée à l'ERP et l'entreprise n'a pas besoin de développer des interfaces. Cela permet un gain de temps et permet éventuellement de réduire les coûts.

Le principal inconvénient de cette solution est que l'outil mis en place proposera souvent des fonctionnalités standard moins ergonomiques, alors que les progiciels dédiés à la prévision offrent des fonctionnalités plus spécifiques développées suite à des demandes de leurs utilisateurs historiques.

Si vous optez pour une solution globale, vous risquez de perdre en précision. En effet, l'éditeur de l'ERP ne pourra pas toujours répondre aux demandes spécifiques sans faire de développement.

Si vous choisissez un outil dédié à la prévision, l'éditeur répond généralement aux différents besoins de manière standard et peut s'adapter plus facilement en cas de besoins spécifiques. Le choix d'un outil proposé par l'éditeur de l'ERP est donc conseillé dans le cas où les besoins en prévision sont plutôt standard ou dans le cas où l'ERP est très spécifique à un domaine d'application (exemple : les pièces de

rechange) et qu'il propose déjà une solution adaptée pour les prévisions. En revanche, dans le cas d'un processus complexe (exemple : plusieurs acteurs en mode collaboratif) et de besoins en fonctionnalités spécifiques, il vaut mieux considérer un outil dédié à la prévision.

Cahier des charges et critères de choix

Lors de la consultation des éditeurs, la définition du cahier des charges est essentielle. Il faut bien définir le processus de prévision cible et les

besoins fonctionnels en précisant clairement quelles seront les fonctionnalités-clés (indispensables) et les fonctionnalités secondaires. Les fonctionnalités-clés sont différentes selon le domaine d'activité de l'entreprise. Par exemple, pour une entreprise du secteur de la mode, les fonctionnalités de gestion des produits nouveaux seront primordiales. Pour une entreprise dans le domaine des biens de grande consommation soumise à une activité promotion-

nelle forte, il sera crucial de voir les fonctionnalités de gestion de promotion proposées par les éditeurs consultés.

L'entreprise doit mentionner clairement les attentes qu'elle a vis-à-vis des éditeurs consultés. Les principaux critères de sélection sont les suivants :

- Le respect des fonctionnalités requises et la qualité des réponses aux besoins exprimés

- La compréhension du processus et des problématiques
 - La qualité des réunions de démonstration de la maquette
 - La qualité des références dans le champ d'activité de l'entreprise et les visites de sites
 - Le prix de la solution et des services
- Les 2 derniers critères sont assez faciles à mesurer mais ils ne suffisent certainement pas à départager les éditeurs... Les 3 premiers points sont beaucoup plus délicats.

Départager les éditeurs sur le respect des fonctionnalités requises reste complexe si les questions posées sont des questions fermées. Dans ce cas, l'éditeur est tenté de répondre par oui ou par non sans aucune explication. Il est donc essentiel de demander aux éditeurs de toujours apporter des précisions sur leur manière de répondre au besoin évoqué, et tenir compte de la compréhension qu'ils ont du processus et des besoins de l'entreprise.

La constitution d'une maquette est primordiale. En effet, lorsqu'un éditeur déclare satisfaire une fonctionnalité, il peut y avoir une grande disparité dans la pratique. Par exemple, sur une fonctionnalité comme la gestion des produits nouveaux, la plupart des outils sait appliquer un profil de lancement d'un article analogue. Or le nombre de clics pour aboutir au résultat final peut être très variable... Seule une maquette permet de déterminer ce genre d'écarts. Il faut donc bien préciser les fonctionnalités-clés que l'on souhaite voir lors des réunions de présentation des maquettes. En effet, le choix final se joue souvent suite aux démonstrations de maquette.

En conclusion, pour sélectionner le bon outil de prévision, il faut avant tout bien définir le besoin en fonctionnalités. La complexité du besoin déterminera le type d'éditeurs vers lequel se tourner (éditeur de l'ERP ou pas) et permettra de déterminer la *long list* des éditeurs (entre 5 et 10). Un cahier des charges précisant les processus-cible, les besoins fonctionnels, les attentes en termes de réponses et les besoins en maquettage reste déterminant pour bien départager les éditeurs consultés. ■

Linda Nigole



Linda Nigole,
Consultante Senior, Möbius

Les Progiciels de Prédiction de la Demande et des Ventes

Ce tableau de l'offre réunit les informations générales fournies par les éditeurs de progiciels de Prédiction ayant répondu à nos questions. La plupart des acteurs du secteur y figurent, sans prétention d'exhaustivité. Les éditeurs ayant proposé une offre ou une argumentation généreuses 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 de prévisions	N° de la version actuelle et date de "release"	Fonctions de base Ce progiciel est-il intégré dans un autre (ERP, SCP...)?	Secteurs d'utilisation du logiciel							Le point fort du Progiciel selon l'Editeur
				Intégrés à des logiciels marketing ?	Grande consommation	Habillement	High Tech (électronique...)	Industrie (chimie...)	Autres secteurs		
ACTEOS	Acteos IFP (integrated forecast & procurement)	V1.0 05/2011 remplace Acteos APS	Possibilité d'intégration aux autres solutions modulaires Acteos (WMS, TMS...)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Moteur de prévisions et approvisionnement multi-niveaux. Knowledge management, prévisions collaboratives. Multi-niveaux & multi-canaux. Order & forecast Management
	Acteos PPOS (spécial retail)	V1.1		Oui	Oui	Oui					solution spécialisée Retail et e-commerce. Prédiction de la demande, Analyse comportement consommateurs, optimisation des approvisionnements
ALDATA SOLUTION	G.O.L.D. Forecast	G.O.L.D. V5.09 November 2010	Oui, intégré à la suite logicielle G.O.L.D.	Oui	Oui		Oui	Oui		Retail et Grossiste	Prédiction de la demande sur les différents horizons (exécution, planification stratégique, budget), intégrant les opérations planifiées.
APERIA	Aperia Forecaster	12.5 - Jan. 2011	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Toutes industries	Très convivial - Puissant - Nombreux systèmes-Experts-Module "Approvisionnement" - Grosse bases de données
AZAP (DIAGMA)	AZAP Prédiction de la Demande	Janvier 2011	AZAP Prédiction de la Demande est intégré dans l'offre ERP Sage X3 Premium Edition.	Oui	Oui		Oui	Oui		Luxe, équipement de la maison, distribution spécialisée	Facilité et rapidité de la mise en place. ROI rapide. Progiciel collaboratif et auto-adaptatif. (paramétrages légers & version web). 7/7
CEGID	Offre Yourcegid Industry Supply Chain		Oui					Oui	Oui	Industries Manufacturières	Construction des objectifs de vente, budgets d'achat, plans de collection, optimisation des approvisionnements.
	Offre Yourcegid Retail Demand Forecasting .NET		Oui		Oui	Oui				Commerces Spécialisés	Construction et actualisation des objectifs de vente Fonctionnement en environnement cross-channel Intégration avec Yourcegid Retail et d'autres progiciels tiers du marché
DEMAND MANAGEMENT	Demand Solutions Forecast Management	11.2,123 (juin 2011)	Oui, la suite des logiciels Demand Solutions et les systèmes d'information des entreprises.	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		PGC, Pièces détachées	Solution préférée par Microsoft Dynamics (AX, NAV, GP) pour le rapport qualité/prix
	Demand Solutions X	1.5		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		PGC, Pièces détachées	Solution intégrant la Prédiction des ventes, la collaboration commerciale et la planification utilisant les dernières technologies Microsoft Stack.
DYNASYS	n.SKEP Demand Planning	2.5	Oui, à la suite globale et intégrée n.SKEP, ainsi qu'aux principaux ERP	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Distribution & Négoce, PGC, Agroalimentaire, Luxe, Mode, Automobile, Industries	Plus de 25 ans d'expérience en Demand & Supply Chain Planning. Simplicité, convivialité, collaboratif. Des projets rapides pour un ROI optimal.
FUTURMASTER	Futurmaster	Version 6.0	Oui : APS (Prédiction, Promotions, Lancements, Budget, Planification (PIC, DRP, PDP, MRP) Ordonnancement)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Distribution, Luxe, Frais et Ultra-frais	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 un ROI rapide.
GALIONSOFT	Galion	V10 Technologie DOTNET 07/2009	Oui, avec tous les ERP majeurs par échange de fichiers plats ou délimités	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		SAV, distributeurs, fournitures industrielles	Prévoit les ventes erratiques, basé sur les intervalles de vente et sur des lois heuristiques.
IFS	IFS Applications - Demand Planning	7.5 SPS janv 2010	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Industries, Retail, Défense...	Solution ERP collaborative via des Web Services, méthodes statistiques variées, IHM intuitive et planification totalement intégrée.
INFOR	Infor SCM Demand Planning	6.4 (March 2011)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Distribution	Permet d'anticiper la demande et d'optimiser les délais de livraison, afin de coller au plus près des attentes du client, tout en lui donnant l'opportunité d'être plus compétitif.
JDA SOFTWARE	Demand Management	2011 7.7	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Produits frais et ultra-frais	Multiple algorithmes et méthodologies de prédiction pour définir, enrichir et diriger les prévisions
LAWSON	M3 Demand Planning	M3 10.1 (Février 2010)	Oui, Lawson M3	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Agroalimentaire, Distribution, fabrication, Gestion d'équipement et location, Mode	Solution globale et intégrée de gestion de la chaîne logistique pour les PME PML. Gestion du cycle de prédiction, des calculs, comparaison, modification et archivage de prédiction
MANHATTAN ASSOCIATES	Demand Forecasting & Replenishment	2011	Oui, dans la suite Manhattan Scope	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Distribution en général	Prévisions de la demande et réapprovisionnement multi-échelons, multicanal.
PLANIPE	PLANIPE Prévisions auto-adaptatives et Collaboratives	V11.02	Oui, avec tous les ERP et SI du marché et est intégré à SAP, Dynamics, Générax, SAGE,	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Adapté pour les gros volumes de stock et nombreuses références	Prévisions auto-adaptatives et Collaboratives. Gère bien les produits lents grâce à sa loi à fréquence. Rend intelligent l'approvisionnement.
SAS	SAS Demand Driven Forecasting	4.3 (Nov 2010)	Intégrable à tous les ERP du marché, et en particulier SAP, APO.	Oui	Oui		Oui	Oui		Tout le secteur industriel en général	Détecte finement les signaux de la demande, le modèle, simule les impacts d'événements externes et prévoit la demande avec précision.
SEI	Optimate	novembre 2010	Intégrable à tous les ERP du marché	Oui		Oui				chaussures, lingerie, accessoires mode	Spécialisation textile / mode. Utilisation de modèles de prévisions statistiques évolués et éprouvés. Méthodologie d'optimisation intégrée.
SLIMSTOCK	Slim4	4.4 Janvier 2011	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Négoce industriel, alimentaire, pièces de rechange, automobile, chauffage sanitaire.	Mise en oeuvre rapide et ROI court. Intègre modèle de Prédiction et calcul de Stock de sécurité. Très performant pour les rotations lentes et erratiques. Réappro automatique pour magasins.
SYSLIFE	Adexio	G5.9, Mail 2011	Oui, s'interface avec la quasi totalité des ERP et WMS du marché.	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Grande et moyenne distribution, VPC, etc	ROI rapide. Richesse fonctionnelle et évolutivité. 15 années d'expériences réussies au service des distributeurs.
TERADATA CORPORATION	Teradata DCM (Demand Chain Management)	DCM 4.0 (Mars 2010)	Intégrable à tous les ERP du marché, comme à des solutions spécifiques.	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Tous les secteurs de la Gde Distribution (Alimentaire et spécialisée)	Capacité à traiter les volumes les plus importants au niveau de détail le plus fin, en intégrant les promotions et les lancements de produits.
TOOLSGROUP	S099+ Forecast MicroAllocation	V7,0,0	Solution intégrée dans la suite S099+	Oui	Oui		Oui	Oui		Pièces de Rechange, MRO	Profiling 3-dimensionnel de la Demande, Demand Sensing (compare consommation aux prévisions), Forecast Bias Monitoring : analyse la performance des prévisions.
TXT e-solutions	CDMi - Collaborative Demand Management & intelligence	3.6.0 Juillet 2011	Oui, TXTPERFORM2008	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui		Retail, Industrie	Interface utilisateur Excel, planification multi-dimensionnelle et multi-niveaux basée sur les attributs, analyse de scénarii, reporting intégré, workflow pour collaboration