

La prévision des ventes dans l'entreprise, quel rôle pour améliorer la performance?

The forecast of sales in the company, what role to improve performance?

KERROUCHA Ikram¹, SALAH Elyas²

¹ Doctorante en sciences à FSECSG, Université Djillali Liabes de Sidi Bel Abbas. Algérie. Laboratoire Management de l'innovation et Marketing (M.I.M), ikram.kerroucha@yahoo.fr

² Professeur à FSECSG, Université Djillali Liabes de Sidi Bel Abbas. Algérie. Laboratoire Management de l'innovation et Marketing (M.I.M) , elyasalah@yahoo.fr

Received: 05/02/2018

Accepted: 30/06/2018

Résumé:

L'objectif de cette étude est de montrer la pertinence d'une bonne maîtrise des techniques de prévision des ventes pour améliorer substantiellement la performance de l'entreprise, on proposera à cet effet un essai de modélisation à l'aide du modèle économétrique VAR (Vecteur autoregressif). Dans un premier temps, nous évoquerons les aspects théoriques de la performance ainsi que le rôle de la prévision des ventes comme outil prépondérant du contrôle de gestion. Dans un deuxième temps, l'étude empirique mettra en exergue ce rôle dans une entreprise algérienne spécialisée dans la production de lait et des produits laitiers. Les principaux résultats de cette étude montrent en effet que l'amélioration de la performance de cette entreprise est tributaire d'une bonne prévision des ventes fondée sur la gestion du risque afin de mieux envisager l'avenir dans un contexte concurrentiel et incertain.

Mots clés: Prévision des ventes, Performance, modélisation, Contrôle de gestion.

Jel Classification Codes: L25 ,C22.

Abstract:

The aim of the study is to show the relevance of a good mastery of sales forecasting techniques to substantially improve the company's performance, for this purpose a modeling test will be proposed using the econometric model VAR. In a first time, we will discuss the theoretical aspects of performance as well as the role of sales forecasting as a leading tool in management control. In a second time, the empirical study will highlight this role in an Algerian company specialized in the production of milk and dairy products. The main results of this study show that the improvement in the performance of this company is dependent on a good sales forecast based on risk management to better consider the future in a competitive and uncertain context.

Keywords: sales forecasting; performance; modeling; management control.

Jel Classification Codes: L25 ,C22.

KERROUCHA Ikram, Email: ikram.kerroucha@yahoo.fr

1- Introduction

Face à un développement exacerbé, caractérisé par la mondialisation des marchés, la complexité des relations, le développement technologique et la multiplication des risques et des incertitudes, les entreprises doivent réorganiser leurs politiques de production et de gestion. Ces dernières décennies

se caractérisent par la prépondérance du pilotage de la performance qui devient l'une des premières préoccupations des entreprises et le véritable moteur de leur réussite.

La performance est aujourd'hui vue comme l'atteinte des objectifs de l'entreprise et la contribution à l'amélioration de sa valeur. Il devient donc nécessaire d'avoir la maîtrise du savoir agir par l'assemblage des outils de contrôle de gestion. Le système de prévision des ventes représente l'un de ces outils qui permet à l'entreprise de s'adapter à cet environnement caractérisé par l'incertitude et la complexité. Il permet surtout d'obtenir la maîtrise des coûts par le pilotage des ressources humaines et matérielles de l'entreprise.

La prévision est souvent considérée comme l'aspect le plus problématique du contrôle de gestion. Quoique considéré comme l'un des grands dispositifs sur lesquels les dirigeants doivent compter pour garder la maîtrise de leur activité, ceux-ci ne s'intéressent en fait généralement aux prévisions des ventes que pour faire face à la demande, gérer la production, mais aussi orienter la politique commerciale, la politique des ressources humaines et d'approvisionnement.

Or, une démarche managériale fondée sur la prévision des ventes peut elle contribuer réellement à l'amélioration de la performance de l'entreprise?

Nos hypothèses de recherche peuvent énoncées comme suit:

- La prévision des ventes a un impact positif sur la performance des entreprises en raison de son rôle déterminant dans le domaine de gestion et dans maîtrise de l'incertitude.
- Les entreprises ont surtout recours aux méthodes quantitatives de prévisions des ventes pour des considérations de coût et de disponibilité de l'information.

Et pour répondre à cette problématique notre étude est articulé sur deux aspects:

* un aspect théorique portant sur le concept de performance afin d'en clarifier la vision moderne et de montrer l'importance des processus de prévision des ventes.

* Un aspect empirique fondé sur un essai de modélisation par le recours au modèle économétrique des prévisions des ventes, on a pratiqué la méthode des séries temporelles, méthode reconnue et utilisée en sciences de gestion afin de vérifier les hypothèses de l'étude.

La méthodologie de l'étude appliquée a commencé par la détermination des variables de l'étude (dépendantes et indépendantes), en passant par la technique de récolte et validation des données de l'entreprise de l'étude EL AMIR de TIZI et enfin l'analyse des résultats obtenues.

- Les fondements de la performance et de la prévision des ventes:

2-1 Du concept de performance de l'entreprise:

La performance est un concept polysémique qui peut présenter plusieurs sens selon son utilisateur¹, En revenant aux origines étymologiques, on remarque que le mot performance émane de l'ancien français « performer » qui signifiait au XIII^{ème} siècle accomplir, exécuter².

Au 19^{ème} siècle, la performance dans sa définition française représentait le résultat d'une action, voire le succès ou l'exploit. Contrairement à son sens français, la performance en anglais « to perform » (Fin du xv^{ème} siècle) "contient à la fois l'action, son résultat et éventuellement son exceptionnel succès"³, ce qui peut signifier, accomplir une tâche avec régularité, méthode et application, la mener à son accomplissement d'une manière convenable.⁴

Dans le langage des sciences de gestion, la performance est une condition fondamentale pour la continuité de l'entreprise; ce terme renvoie en fait à plusieurs significations dans le temps et dans l'espace.

Plusieurs auteurs conviennent de cette relation entre la performance et les objectifs de l'entreprise. MACHESNAY (1991) considère la performance de l'entreprise comme le degré de réalisation du

but recherché.⁵, alors que BOURGUIGNON (1995) définit la performance comme la réalisation des objectifs organisationnels ⁶.

LORINO (2003) quant-à lui estime que la performance de l'entreprise est tout ce qui contribue à améliorer le couple valeur-coût, c'est-à-dire, améliorer la création nette de valeur ⁷.

On remarque que la performance a été toujours une notion vague dans le domaine de la gestion puisque rarement définie d'une manière explicite. Toutefois, Pour expliquer cette notion, nous retiendrons la définition de Bourguignon⁸ parce qu'elle rassemble les trois sens ci-dessus et lui reconnaît clairement son caractère polysémique. Bourguignon estime que la performance s'articule autour des trois sens primaires suivants:

- La performance est d'abord succès. Elle n'existe pas en soi. Elle est une fonction des représentations de la réussite et, diversifiée selon les entreprises et les acteurs. Elle représente un jugement positif d'un résultat et comporte donc l'idée de qualité de réalisation.

- La performance est ensuite action. L'action représente les actes mis en œuvre pour atteindre les objectifs, ce qui signifie un processus et non un résultat qui apparaît à un moment donné dans le temps.

- La performance est enfin résultat de l'action. La mesure de la performance correspond à l'appréciation ou à l'évaluation des résultats obtenus.

Par conséquent, on remarque que la définition de la performance est un exercice difficile car c'est une notion qui recouvre plusieurs sens, selon le domaine considéré et le contexte d'utilisation. Comme le souligne Saucier ⁹: « La notion de performance doit donc, elle aussi, être précisée à chaque fois que l'on veut l'utiliser », ce qui nous permet de dire que c'est une notion qui évolue sans cesse dans le temps et dans l'espace.

2.2- Les Bénéficiaires de la Performance:

Le concept de la performance s'est élargi sur un point prépondérant, celui des bénéficiaires de la performance. Les entreprises sont passées d'une représentation de la performance longtemps réduite à la seule rentabilité financière et économique pour l'actionnaire (shareholder) à des approches plus globales pouvant comprendre d'autres destinataires de la performance que peut générer l'activité de l'entreprise ; ces derniers appelés stakeholders peuvent être les clients, les fournisseurs, les employés, la société en général, etc. Cet élargissement du concept de la performance s'impose aux entreprises parce qu'il permet d'éclaircir les démarches de pilotage de leur performance puisque les bénéficiaires de la performance changent d'une entreprise à l'autre et varient selon les objectifs fixés. On remarquera à cet effet, à titre d'exemple, que contrairement à l'entreprise privée, souvent les entreprises publiques ont des objectifs au niveau social comme le niveau d'éducation, la santé, le respect de l'environnement, etc.¹⁰

2.3- La mesure de la performance:

La mesure de la performance représente donc une tâche complexe, un vrai défi. Malgré cette difficulté, elle reste indispensable comme le note Lord Kelvin dans ce propos «ce qui ne se mesure pas, n'existe pas»¹¹. Autrement dit, si la performance existe réellement, l'entreprise doit non seulement la définir comme le soutient Labas ¹² dans son article « Oui, il faut définir la performance », mais aussi la mesurer. Donc, la mesure de la performance est une nécessité car « si on a la capacité de se mesurer on aura la capacité de se gérer ».

Traditionnellement, les entreprises évaluent leur performance à partir de leurs résultats financiers. Aujourd'hui, cette approche est l'objet de fortes critiques parce qu'elle ne permet aux managers de

réagir aux situations qu'après coup. Cette approche traditionnelle n'intègre pas aussi les différents acteurs qui participent au développement de l'entreprise (dirigeants, salariés, clients, etc.)

En fait, l'évaluation de la performance d'une entreprise devrait s'étendre au-delà de l'information financière pure, les aspects sociaux, politiques, culturels et écologiques devraient aussi être pris en compte.

Cela ne signifie pas que l'analyse de l'approche financière soit négligeable, ni que les investisseurs s'intéressent moins des résultats comptables, mais dans un environnement caractérisé par des évolutions de plus en plus rapides, les performances financières futures sont souvent mieux évaluées par une approche non financière que par une approche financière¹³.

2.4- La performance vue à travers le contrôle de gestion:

Il faut d'abord rappeler que la performance de l'entreprise ne s'est exprimée au départ et pendant longtemps qu'au travers des préoccupations de minimisation des coûts; l'attention étant portée essentiellement sur l'objectif d'efficacité. Mais, avec l'avènement progressif du marketing et le développement des stratégies de différenciation, cette conception fondée sur la réduction des coûts s'est trouvée insuffisante, très limitée, car les conditions de succès sur les marchés ont évolué. Dans un tel contexte, les entreprises qui se préoccupent de leur performance, doivent comprendre que celle-ci ne peut désormais s'exprimer qu'au travers la valeur qu'elles doivent créer pour leurs clients.

Malgré ces différences fondamentales, les deux dimensions que sont la minimisation des coûts et la production de valeur restent en réalité inséparables. Il est pour cela nécessaire d'appréhender l'importance relative de chacune des dimensions en cohérence avec la stratégie de l'entreprise¹⁴.

Pour piloter la performance de l'entreprise, il faut traduire la performance en objectifs stratégiques plus tangibles et d'en concevoir les évolutions futures, et à partir de ces objectifs stratégiques tenter de définir des règles d'actions tangibles dans les différentes activités de l'entreprise¹⁵.

La mise en place d'un système de contrôle de gestion fait appel à des modes de gestion qui utilisent des outils de prévisions, de mesure de la performance et de pilotage. Ces outils de prévisions constituent un soutien permettant aux entreprises de se propulser dans l'avenir dans le but d'améliorer leur performance.

2.5- L'importance de la prévision des ventes:

La prévision des ventes constitue une pratique nécessaire; elle permet de donner à l'entreprise une vision futuriste de ses activités, fondée sur des informations passées, actuelles et aussi sur des facteurs liés à son environnement. Or, selon Renaud de Maricourt, la prévision des ventes est en quelque sorte un pivot autour duquel tournent les prévisions concernant les principales fonctions de l'entreprise¹⁶, ce qui veut dire que la prévision des ventes est une tâche horizontale qui permet de combiner les principales fonctions de l'entreprise.

2.6- Les étapes du processus d'élaboration des prévisions de ventes :

La mise en place d'un système efficace de prévision des ventes est tributaire de tout un ensemble de connaissances et de procédures à mettre en œuvre au sein de l'entreprise. Selon Baglin et al¹⁷, le processus de prévision se résume en cinq étapes qui se représentent comme suit:

2.6.1- Identification des besoins de prévision :

Cette étape concerne la sélection des données et l'identification de l'horizon de prévision.

- La collecte des données constitue le point de départ de la démarche de prévision, elle dévoile la recherche des données qui représentent l'outil essentiel de prévision. Ces données sont

souvent des statistiques du passé (données historiques) et des informations actuelles de l'environnement de l'entreprise.

- L'identification de l'horizon des prévisions: la détermination de l'horizon de prévision est une phase nécessaire; les prévisions peuvent en effet s'établir sur le court terme, le moyen terme ou le long terme.

2.6.2- Le choix de la méthodologie:

Les entreprises sont confrontées à une diversification d'approches prévisionnelles. Elles peuvent recourir soit aux méthodes qualitatives telles que les études de marché, l'estimation des vendeurs, les avis des experts, etc, soit aux méthodes quantitatives telles, à titre d'exemple, le lissage exponentiel, la méthode de régression simple, les séries chronologiques.

Les prévisionnistes doivent prendre en compte quelques critères pour leur choix des méthodes de prévision tels que ¹⁸ le coût de la méthode, le nombre de données historiques nécessaires, la facilité d'application de la méthode, l'exactitude de la méthode, l'évolution des données (tendancielle à la hausse ou à la baisse, horizontale ou stationnaire, saisonnière, cyclique, etc), l'horizon temporel pour lequel la méthode est la plus appropriée.

2.6.3- Informatisation des données et gestion du système d'information:

Les prévisionnistes rencontrent généralement sur le marché une diversité de logiciels de prévision des ventes. Le choix de ces logiciels dépend de plusieurs facteurs que les prévisionnistes doivent prendre en considération. On peut citer à cet effet, à titre d'indication, le coût du logiciel, sa crédibilité, son intégration au sein du système d'information de l'entreprise etc.

2.6.4- La préparation de la prévision en interne:

Cette phase peut se résumer par l'élaboration des prévisions des ventes par les différentes fonctions de l'entreprise (marketing, financier, logistique et commercial, etc.). Plus précisément, la prévision peut s'effectuer selon plusieurs approches entre les différentes fonctions que l'entreprise peut choisir selon sa politique et sa propre organisation. On peut citer à cet effet:

- L'approche indépendante où le processus de prévision des ventes appartient à chaque service qui établira ses propres prévisions de ventes pour son utilisation exclusive et indépendamment des autres services.
- L'approche de la négociation qui permet à chaque service de déterminer ses propres prévisions des ventes de manière totalement indépendante. Par la suite, une réunion à intervalle de temps s'effectue avec un représentant de chacun de ces services afin d'atteindre un accord sur le montant prévisionnel.
- L'approche centralisée où un seul service prend la charge d'organiser les prévisions de ventes que les autres services utiliseront pour leurs activités.
- L'approche du consensus est une approche où un comité composé de tous les représentants de services utilisant les prévisions de vente sera chargé de les élaborer.

2.6.5- Analyse des erreurs de prévisions et mesure de leur fiabilité:

La qualité des prévisions se résume en la mise en place d'un contrôle des écarts des prévisions et d'une mesure de leur crédibilité dans le but d'améliorer les prévisions et par voie de conséquence les résultats de l'entreprise.

2.7- Les méthodes de prévision des ventes :

Nous aborderons successivement les méthodes qualitatives puis les méthodes quantitatives.

2.7.1- Les Méthodes qualitatives de prévision:

Les méthodes qualitatives s'appuient sur les opinions et l'intuition de personnels de l'entreprise considérées comme particulièrement aptes à formuler des prévisions sur un événement déterminé.

Les principales méthodes que l'on peut citer dans ce cadre sont:

- Les opinions d'expert (méthode Delphi):

La méthode des opinions d'experts consiste à demander à des personnes jugées compétentes dans un domaine donné, leur avis sur l'évolution de phénomènes considéré dans un avenir plus au moins proche¹⁹ ; ces avis sont parfois fondés sur la connaissance et l'expérience qu'ils ont du domaine considéré, ou parfois, sur des analogies avec des domaines qu'ils connaissent mieux. Ces experts peuvent être des personnes appartenant à l'entreprise ou, plus souvent, un personnel externe²⁰.

- Les prévisions des vendeurs:

La méthode consiste à demander aux vendeurs d'élaborer des prévisions de ventes égard au fait qu'ils sont régulièrement en contact direct et permanent avec la clientèle et peuvent avoir des opinions sur son comportement futur. Cette méthode est moins coûteuse par rapport aux autres, mais elle doit être appliquée avec précaution car elle comporte certains risques. En effet, les vendeurs ont souvent une vision limitée et imparfaite de l'environnement concurrentiel de l'entreprise et de son secteur d'activité, de même qu'ils peuvent avoir vision tronquée de la situation, trop optimiste ou trop pessimiste.

- Les enquêtes sur les intentions d'achat:

La satisfaction des clients représente l'un des objectifs fondamentaux de l'entreprise. Or, pour une bonne prévision des ventes, il est nécessaire d'impliquer les clients dans le processus prévisionnel au travers d'études sur l'évolution de leur comportement. Cela est rendu possible grâce aux enquêtes d'opinion relatives aux intentions d'achats des clients, leurs choix de marque, etc.

Cette méthode devient vite très coûteuse quand l'échantillon de clients interrogé est élevé, notamment lorsque le produit objet de l'étude fait référence à de nombreux acheteurs. Par ailleurs, étant donné que enquête individuelle auprès de tous les clients n'est pas envisageable pour différentes considération de coût et de temps, cette méthode présente le risque de recueillir des informations erronées, voire de fausses réponses des interrogés²¹.

2.7.2- Les méthodes quantitatives de prévision:

Avec le développement des statistiques et de l'économétrie, il existe plusieurs méthodes quantitatives de prévisions des ventes telles les moyennes mobiles (simples, pondérées), le lissage exponentiel, les droites de régression (simple, multiple), etc. Nous utiliserons dans notre étude empirique l'une de ses ces méthodes quantitatives, à savoir, les séries chronologiques.

- Les séries chronologiques:

Une série chronologique ou encore temporelle est constituée par une suite d'observation, au cours du temps représentant un événement économique (prix, ventes,...), sous des hypothèses définies²², elle se compose de :

✓ La tendance (trend):

La tendance à long terme est le facteur représentant l'évolution ou le mouvement du phénomène, qui se maintient pendant de longues périodes. Il peut être présenté vers le haut ou vers le bas du niveau moyen des ventes dans le temps²³. Ce mouvement est traditionnellement représenté par des formes analytiques simples comme polynomiales, logarithmiques, exponentielles, cycliques,

logistiques. C'est ainsi qu'en économie la tendance des cycles longs contient une ou plusieurs décennies²⁴.

✓ **La composante saisonnière :**

Elle correspond à des variations qui se répètent à intervalles de temps généralement réguliers (la semaine, du mois, du trimestre, etc.), « Cette composante tient aux saisons, à des habitudes sociologiques et aux rythmes de l'activité humaine »²⁵.

✓ **La composante cyclique:**

Les cycles sont similaires aux composantes saisonnières, à l'exception de l'amplitude et la longueur des cycles (plus d'un an), ils peuvent varier dans le temps. En conjoncture, il est représenté par le cycle de Kitchin d'une période de 3 à 5 ans. Dans la plupart des travaux sur les séries temporelles, la tendance et le cycle sont regroupés en une seule composante appelée l'extra-saisonnier.²⁶

✓ **La composante résiduelle:**

Cette composante, rassemble tout ce qui n'a pas été pris en compte par la tendance et le facteur saisonnier²⁷. Elle correspond à des fluctuations irrégulières et inattendues dues à des facteurs provocateurs non continus. Ces fluctuations sont supposées de faible intensité ou amplitude de nature aléatoire (espérance mathématique nulle, constance de la variance ...), généralement inexplicable.²⁸

2 - Essai de modélisation des prévisions des ventes:

Cette étude propose un essai de modélisation en recourant au modèle VAR (Le Vecteur Autorégressif) et, avec l'utilisation du logiciel Eviews dans le but de prévoir le comportement des ventes à partir des autres séries d'observation multi variées.

L'entreprise de l'étude est une laiterie nommée El Amir Tizi, une société économique de production étatique spécialisée dans la production du lait et des produits laitiers, c'est une société par action (SPA) son capital s'estime à 2 millions de dinars.

Cette entreprise exerce une activité multiple productive et commerciale en même temps, son activité productive consiste à fabriquer du lait et les différents produits laitiers ainsi que son activité commerciale consiste dans la vente de ces produits que ce soit à travers des distributeurs privés ou à travers ses points de vente disponibles.

3.1- Présentation des données:

Pour la formulation d'un modèle prévisionnel des ventes, il est indispensable d'étudier la spécificité des séries utilisées (variables) dans la prévision. On propose une série des ventes mensuelles de trois ans 2010, 2011, 2012 avec 36 observations et la même chose pour les séries de production, de matière première et de la publicité. Les données sont établies par le service du contrôle de gestion.

L'objectif de cette étude est d'analyser la relation entre un ensemble de variables indépendantes (le volume de production, la matière première et le budget destiné à la publicité), variables relatives à chaque fonction de l'entreprise, avec la variable dépendante (les ventes).

Cette relation peut être formulée avec l'équation suivante **VEN = F (PRO, MP, PUB)**, avec:

- VEN représentant les ventes mensuelles,
- **F** la fonction,
- PRO, la production,
- MP, la matière première,
- PUB, la publicité.

3-2 Etude de la stationnarité:

Afin de détecter la stationnarité de la série temporelle, on a utilisé le test de Dickey-Fuller augmenté (ADF) pour les différentes variables de l'étude qui se présente comme suit:

Tableau 01 : Test de stationnarité ADF des variables en niveau

Les variables	Valeur statistique calculée	valeur statistique critique		
		seuil de 1%.	seuil de 5%.	seuil de 10%.
Les ventes	0.874529	-2.634731	-1.951000	-1.610907
Production	0.846448	-2.634731	-1.951000	-1.610907
Matières premières	1.086402	-2.632688	-1.950687	-1.611059
Publicité	0.416450	-2.632688	-1.950687	-1.611059

Source_: Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews.

Le tableau ci-dessus indique les résultats du test de Dickey-Fuller augmenté avec l'utilisation du logiciel Eviews. On peut remarquer dans ce tableau que les variables sont non stationnaires dans le niveau global car la valeur statistique absolue calculée est inférieure à la valeur statistique absolue critique au seuil de 5%.

A partir de ce premier résultat, on recommence le test de stationnarité des variables. On continue l'étude avec la première différence constatée. Le tableau 02 ci-dessous résume le résultat du test de Dickey-Fuller augmenté avec la prise en considération de la première différence:

Tableau 02: Test de stationnarité ADF des variables en niveau avec la première différence

Les variables	Valeur statistique calculée	valeur statistique critique		
		seuil de 1%.	seuil de 5%.	seuil de 10%.
Les ventes	-9.205220	-2.634731	-1.951000	-1.610907
Production	-9.132911	-2.634731	-1.951000	-1.610907
Matières premières	-20.38868	-2.634731	-1.951000	-1.610907
Publicité	-5.943138	-2.634731	-1.951000	-1.610907

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews.

Les résultats obtenus dans ce tableau nous permettent de considérer que les variables de l'étude sont stationnaires dans le niveau global en première différence car la valeur statistique absolue calculée est supérieure à la valeur statistique absolue critique au seuil de 5% . Ceci nous permet de rejeter l'hypothèse H_0 , et d'accepter l'hypothèse H_1 en raison de la non existence d'une racine unitaire.

3.3- Test de la résolution de la durée de retard optimal:

Cette étape consiste à déterminer le nombre de retard optimal (p), il existe dans ce cadre plusieurs formules statistiques, mais les plus utilisées sont AIC, SC, HQ.

Nous choisirons à cet effet la durée du retard qui minimise la majorité des critères d'information. Les résultats obtenus se résument dans le tableau suivant:

Tableau 03: Test de retard optimal (résultats obtenus à partir du logiciel Eviews).

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: LOGVEN LOGPRO LOGMP						
LOGPUB						
Exogenous variables: C						
Date: 05/31/15 Time: 17:03						
Sample: 2010M01 2012M12						
Included observations: 31						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	163.3243	NA	4.04e-10	-10.27899	-10.09396	-10.21867
1	233.1609	117.1452*	1.27e-11*	-13.75232*	-12.82716*	-13.45074*
2	243.9495	15.31284	1.88e-11	-13.41610	-11.75082	-12.87326
3	248.7126	5.531302	4.51e-11	-12.69113	-10.28574	-11.90703
4	262.6948	12.62909	7.08e-11	-12.56095	-9.415433	-11.53559
5	287.5993	16.06744	7.51e-11	-13.13544	-9.249796	-11.86882
* indicates lag order selected by the criterion						
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)						
FPE: Final prediction error						
AIC: Akaike information criterion						
SC: Schwarz information criterion						
HQ: Hannan-Quinn information criterion						

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews.

Les résultats obtenus dans ce tableau nous permettent de conclure que la meilleure durée de retard est p=1, car à côté de la première durée de retard, les différents critères d'information (AIC, SC, HQ, LR) ont pris une valeur minimale (-13.75232,-12.82716,-13.45074,117.1452).

3-4 Formulation du modèle :

Tableau 04: Formulation du modèle

Vector Autoregression Estimates	
Date: 05/31/15 Time: 16:53	
Sample (adjusted): 2010M02 2012M12	
Included observations: 35 after	
Adjustments	
Standard errors in () & t-statistics in []	
	LOGVEN
LOGVEN(-1)	0.013562 (0.01674) [0.81028]
LOGPRO	0.966261 (0.01851) [52.2118]
LOGMP	-0.003419 (0.00898) [-0.38069]
LOGPUB	0.048037 (0.01680)

I. KERROUCHA, E. SALAH La prévision des ventes dans l'entreprise, quel rôle pour améliorer la performance?.

	[2.85965]
C	-0.228534
	(0.22224)
	[-1.02830]
R-squared	0.998142
Adj. R-squared	0.997894
Sum sq. resids	0.001835
S.E. equation	0.007821
F-statistic	4028.712
Log likelihood	122.8192
Akaike AIC	-6.732529
Schwarz SC	-6.510336
Mean dependent	14.98871
S.D. dependent	0.170420

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews.

$$\text{Log } \log vent_t = 0.013 \log vent_{t-1} + 0.966 \log pro - 0.003 \log mp + 0.04 \log pub - 0.22$$

$$(0810) \quad (52.21) \quad (-0.38) \quad (2.859) \quad (-1.028)$$

$$R^2 = 99.78 \quad F_{cat} = 4028.71$$

3.5- Interprétation économique:

Les résultats de notre modèle nous permettent d'affirmer qu'il existe une relation positive remarquable entre la production et les ventes (de la période t). En effet, une augmentation de production de 1% conduit à une augmentation du niveau de ventes de 0.966%. Il existe également une relation positive entre la publicité et les niveaux de ventes de des périodes t-1 et t. On ne constate en effet qu'un accroissement des dépenses de publicité de 1% conduit à un accroissement du niveau de ventes de 0.04%. Une augmentation du niveau de ventes de la période t-1 de 1%, génère également une augmentation du niveau de ventes de la période t de 0.013%.

On constate par contre une relation négative entre la matière première et les ventes de la période t. Cette relation n'est pas importante ou significative, car une augmentation de matière première de 1% conduit à une diminution de 0.003% des ventes Seulement.

On observe aussi que la valeur du R^2 ajusté est de 99.78, ce qui indique les variations des ventes de la période t. Elles sont expliquées par 99.78% par les variables qui sont considérées dans le modèle utilisé (ventes de la période t-1, matière première, production, publicité.).

3-6- Test de modèle:

L'objectif de cette étape est de comparer les réalisations de l'entreprise de l'année 2013 avec les prévisions établies par le service commercial de l'entreprise étudiée d'une part, et d'autre part les prévisions que nous avons établies en nous appuyant sur la formulation du modèle que nous avons développé ci-dessus. .

Les prévisions et les réalisations de l'entreprise de l'année 2013 se présentent comme suit:

Tableau 05: Volume des ventes réalisées en 2013

<i>Mois</i>	Prévision 2013	Réalisation 2013
Janvier	4 962 581	3 908 017
Février	4 361 228	3 866 440
Mars	4 951 388	3 916 186
Avril	5 008 600	3 874 534
Mai	4 964 446	3 825 975
Juin	4 473 165	3 781 334
Juillet	4 840 814	3 767 660
Août	4 991 188	3 727 432
Septembre	4 383 615	3 667 047
Octobre	4 618 684	3 656 112
Novembre	4 373 665	3 617 318
Décembre	4 573 288	3 615 443
Total	56 502 662	45 223 498

Source : Elaboré par l'auteure à partir des données du service commercial de l'entreprise.

La comparaison entre les données réelles des prévisions et des réalisations de 2013 de l'entreprise nous permettent d'établir les écarts suivants:

Tableau 07: Calcul des écarts (prévisions de l'entreprise)

<i>Mois</i>	Prévision 2013	Réalisation 2013	Ecart
Janvier	4 962 581	3 908 017	1 054 564
Février	4 361 228	3 866 440	494 788
Mars	4 951 388	3 916 186	1 035 202
Avril	5 008 600	3 874 534	1 134 066
Mai	4 964 446	3 825 975	1 138 471
Juin	4 473 165	3 781 334	691 831
Juillet	4 840 814	3 767 660	1 073 154
Août	4 991 188	3 727 432	1 263 756
Septembre	4 383 615	3 667 047	716 568
Octobre	4 618 684	3 656 112	962 572
Novembre	4 373 665	3 617 318	756 347
Décembre	4 573 288	3 615 443	957 845
Total	56 502 662	45 223 498	11 279 164

Source : Elaboré par l'auteure à partir des données du service commercial de l'entreprise.

On remarque que ce tableau représente des écarts défavorables pour 2013 entre les prévisions mensuelles et les réalisations, le taux de réalisation des objectifs de ventes s'étant établi à 80% avec un écart global négatif pour l'année de 11 279 164. Ceci nous permet d'avancer que le système de prévision usité par cette entreprise n'est pas performant

Cette entreprise n'utilise pas en effet un système de prévision évolué. Les prévisions annuelles des ventes sont établies de manière empirique sur la base d'un taux de progression annuel des ventes déterminé de manière aléatoire par le service commercial. Elle n'utilise aucune des méthodes qualitatives ou quantitatives, ce qui a produit des prévisions de ventes loin de la réalité. Cette entreprise a donc tout intérêt de recourir aux méthodes scientifiques de prévision des ventes afin de rationaliser ses décisions et d'optimiser ses coûts.

Le modèle que nous avons formulé précédemment donne les prévisions de ventes suivantes:

Tableau 08: Volume des ventes prévues par l'auteure en 2013

<i>Mois</i>	Prévision 2013
Janvier	3 857 412
Février	3 892 152
Mars	4 354 484
Avril	4 457 628
Mai	4 436 640
Juin	4 052 166
Juillet	4 288 063
Août	4 435 987
Septembre	3 983 473
Octobre	4 107 187
Novembre	3 932 559
Décembre	4 064 970
Total	49 862 721

Source : Elaboré par l'auteure.

En confrontant ces données prévisionnelles, résultat de l'application de notre modèle avec les réalisations de l'entreprise, on peut constater que les écarts restent certes défavorables mais avec une intensité nettement moindre. L'entreprise n'aurait en effet accusé qu'un déficit de l'ordre 4 639 223 au lieu du déficit réel de 11 279 164, soit un taux de réalisation des objectifs de 90.70 %.

Tableau 09: Calcul des écarts, résultats de l'application du modèle

<i>Mois</i>	Prévision 2013	Réalisation 2013	Ecart
Janvier	3 857 412	3 908 017	-50 605
Février	3 892 152	3 866 440	25 712
Mars	4 354 484	3 916 186	438 298
Avril	4 457 628	3 874 534	583 094
Mai	4 436 640	3 825 975	610 665
Juin	4 052 166	3 781 334	270 832
Juillet	4 288 063	3 767 660	520 403
Août	4 435 987	3 727 432	708 555
Septembre	3 983 473	3 667 047	316 426
Octobre	4 107 187	3 656 112	451 075
Novembre	3 932 559	3 617 318	315 241
Décembre	4 064 970	3 615 443	449 527
Total	49 862 721	45 223 498	4 639 223

Source : Elaboré par l'auteure.

On constate que l'application du modèle suggéré a produit des prévisions qui se rapprochent de la réalité, ce qui nous autorise à affirmer que ce modèle est performant.

4- Conclusion

Le développement considérable des méthodes statistiques permet aujourd'hui aux entreprises de réaliser un traitement rapide des données et d'analyser des informations complexes. Les entreprises gagneraient donc, afin d'optimiser leurs résultats, de recourir à ces méthodes statistiques et de faire appel aux logiciels informatiques.

L'utilisation pratique d'une méthode statistique de modélisation pour définir les objectifs prévisionnels de ventes, telle l'approche utilisée dans notre étude, permet à l'entreprise d'être plus performante dans ses visions et dans ses actions. En effet, si les prévisions sont de nature à rassurer, elle peut engager les investissements nécessaires à la réalisation de ses objectifs de ventes. Par contre, si les prévisions sont de nature alarmiste, elle agira en conséquence en toute clairvoyance car, une mauvaise prévision des ventes induit inéluctablement des surcoûts pour l'entreprise.

La performance d'une entreprise est notamment liée à une bonne prévision de ses ventes; celle-ci permet en effet de réduire les risques et d'envisager au mieux l'avenir dans un contexte concurrentiel.

5- Références bibliographiques:

- 1- Bourguignon A . « Peut-on définir la performance? »Revue Française de Comptabilité ,juillet-août 1995,N 269 ,p61-66.
- 2- A .Slim , «La veille stratégique et performance des pme exportatrices tunisiennes », <http://www.xploorew.com/VSSST/Colloque/07-Marrakech/25-A18-PME-PMI/Slim.pdf> ,p 04.
- 3- Bourguignon A ,op.cit. ,p61-66.
- 4- A.Khemakhem , La Dynamique du Contrôle de Gestion, 2eme Edition, Dunod , 1984, P 46
- 5- Machesnay ,Economie d'entreprise ,Ed Eyrolles , 1991,P 38.
- 6- Bourguignon A , op.cit. ,p61-66.
- 7- P.Lorino ,Méthodes et pratiques de la performance-le guide de pilotage, Ed de l'organisation ,2003,P 05.
- 8- Bourguignon. A « Performance et contrôle de gestion », Encyclopédie comptabilité-contrôle-Audit, , Paris, Ed, Economica, 2000, p. 931-941.
- 9- Pierre Voyer ,Tableaux de bord de gestion et indicateurs de performance ,2eme Edition, Presse de l'université du Québec, 2006, P84.
- 10- F.Giraud et O.Saulpic ET al , Le contrôle de gestion et pilotage de la performance, 2eme Edition, Edition Gualino ,Paris ,2005, p 72-74.
- 11- Document de Travail. Hachimi.SY,La problématique de la performance organisationnelle, ses déterminants et ses moyens de mesure ,2003, <http://www.fsa.ulaval.ca/sirul/2003-036.pdf> , p 04.
- 12- M. Lebas , « Oui il faut définir la performance» Revue Française de comptabilité ,juillet- août 1995 ,n 269,p 66-71
- 13- N. Berlend et FX. Simon , Le contrôle de gestion en mouvement, état de l'art et meilleurs pratiques , Edition d'organisation ,2010 , p81.
- 14- F.Giraud et O.Saulpic ET al , op.cit. , p 69.
- 15- Baret P, « Evaluation de la performance globale des entreprises :une approche économique» , colloque Aderse ,IAE Lyon , 18-19 novembre 2005 .
- 16- R de Maricourt. , La prévision des ventes, Edition PUF, Paris,1985, p.15.
- 17- Baglin G. et al., Management industriel et logistique, Edition Economica , Paris, 2005, p 229.

I. KERROUCHA, E. SALAH La prévision des ventes dans l'entreprise, quel rôle pour améliorer la performance?.

18- Chirouze Y, op.cit. , p 18.

19- M.Sinéchal ,M.Vandrerccammen ,Etudes de marchés :Méthodes et outils ,Edition Boeck ,3eme Edition ,2011, P 102.

²⁰⁻ Lendrevie l évy Lindon ,Mercator :théorie et pratique du marketing ,Edition Dalloz , 7 eme Edition , 2003,p 227.

21- Lendrevie l évy Lindon ,Mercator :théorie et pratique du marketing ,Edition Dalloz , 8 eme Edition , 2006,p 215 .

22- R.Bourbonnais,M.Terraza ,opcit ,P 5.

23- B. Goldfarb ,C. Pardoux, op.cit. , p 103-104.

24- R.Bourbonnais,M.Terraza ,op.cit. , p 6.

25- R. Bourbonnais et JC Usunier ,op.cit. ,p 35 .

26-¹ R.Bourbonnais,M.Terraza ,op.cit. ,p 06.

27- B. Goldfarb ,C. Pardoux ,op.cit ,p 104.

28- R. Bourbonnais et JC Usunier ,op.cit. ,p 36.